

Aportes del Aprendizaje Basado en Problemas al logro de aprendizajes significativos en la formación en Medicina.

Contributions of Problem-Based Learning to the achievement of meaningful learning in the teaching of Medicine.

Fidel Torres¹ y Jaime Londoño² *

¹ Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; fabian.torres@udea.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-4297-0526>

² Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia; jalfonso.londoño@udea.edu.co, <https://orcid.org/0000-0003-4219-8820>

* Correspondencia: fabian.torres@udea.edu.co

Recibido: 26/6/24; Aceptado: 5/8/24; Publicado: 3/9/24

Resumen: En las últimas décadas, los programas de medicina han venido reconociendo e implementando estrategias didácticas orientadas a favorecer un aprendizaje crítico, significativo y abierto. Dentro de ellas, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se presenta como una estrategia innovadora con sentido crítico y de autoformación. Por tanto, este estudio busca comprender los aportes del ABP al logro del aprendizaje significativo en estudiantes del programa de medicina de la Universidad de Pamplona (Colombia). Se opta por un diseño de investigación cualitativo que sigue el proceso hermenéutico para comprender e interpretar las experiencias de las audiencias en torno al uso del ABP, las cuales se abordaron a través de entrevistas semiestructuradas a miembros del Comité de Currículo, encuestas a los profesores mediante un formulario electrónico y grupos focales con estudiantes. Los datos se analizaron, compararon e interpretaron a la luz de los referentes bibliográficos y los resultados del análisis documental del proyecto educativo del programa (PEP). Se evidencia que hay diferencia entre la orientación del PEP y la propuesta formativa que los profesores llevan al aula, especialmente en lo relacionado con el uso de estrategias didácticas, predominando las tradicionales como la clase magistral. Se identifica un menor uso de estrategias activas, dentro de las que destacan el ABP y el caso clínico, que en ocasiones se confunden debido a su carácter problematizador. El ABP es usado principalmente por profesores que cuentan con formación especializada en pedagogía, pero aún falta mayor estructuración del procedimiento. La motivación se configura como el principal aporte del ABP al logro de aprendizajes significativos.

Palabras clave: estrategias didácticas; aprendizaje basado en problemas; aprendizaje significativo

Abstract: In recent decades, medicine programs have been recognizing and implementing teaching strategies aimed at promoting critical, meaningful and open learning. Within them, Problem-Based Learning (PBL) is presented as an innovative strategy with a critical sense and self-training. Therefore, this study seeks to understand the contributions of the PBL teaching strategy to the achievement of meaningful learning in students of the medicine program at the University of Pamplona. A qualitative research design is chosen that follows the hermeneutic process to understand and interpret the experiences of the audiences around the use of PBL, which were addressed through semi-structured interviews with members of the Curriculum Committee, surveys of teachers through an electronic form, and focus groups with students. The data were analyzed, compared and interpreted in light of the bibliographical references and the results of the educative program project (PEP) documentary analysis. It is evident that there is a difference between the orientation of the PYP and the training proposal that teachers bring to the classroom, especially in relation to the use of didactic strategies, traditional ones such as the master class predominating. A lower use of active strategies is identified, among which PBL and the clinical

case stand out, which are sometimes confused due to their problematizing nature. PBL is mainly used by teachers who have specialized training in pedagogy, but there is still a lack of greater structuring of the procedure. Motivation is configured as the main contribution of PBL to the achievement of significant learning.

Keywords: teaching strategies; Problem-Based Learning; meaningful learning.

1. Introducción

Las universidades han modificado las propuestas curriculares de forma recurrente en las últimas décadas, pasando de un paradigma conductista, que consideraba el aprendizaje como conducta adquirida y con énfasis en las necesidades del área de formación, a enfoques curriculares críticos y humanistas, donde el proceso enseñanza y aprendizaje está centrado en los procesos del estudiante (1-2). En Estados Unidos varias universidades han demostrado los beneficios de esta transición hacia currículos críticos que favorecen un autoaprendizaje y el desarrollo de competencias en el saber, el saber ser y el saber hacer (3). En el 2004, la Sociedad Española de Educación Médica, demostró la necesidad de una renovación curricular en las escuelas de medicina orientada en la formación por competencias y basada en estrategias que favorezcan aprendizajes significativos, de manera que se permita la participación activa de todos los sujetos del proceso de educación (4). En Colombia, en el año 2017, las carteras de Educación y de Salud crearon una comisión conformada por expertos académicos y profesionales en salud con el fin de adoptar políticas para la transformación de la educación médica. Entre sus recomendaciones, proponen una formación donde los profesionales de la salud sean capaces de generar conocimiento y tengan razonamiento crítico para la toma de decisiones asertivas. Igualmente, exhortan a las facultades de medicina a procurar un currículo renovado, basado en el desarrollo de competencias que fomenten un aprendizaje mediante el razonamiento crítico, analítico y reflexivo (5).

En el campo específico de la educación en salud, estos cambios curriculares han llevado a que las universidades emprendan a su vez la revisión y reorientación de las didácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, debido a que las estrategias tradicionales, como la clase magistral, limitan la producción de conocimiento crítico, abierto y participativo. Por el contrario, estrategias didácticas activas e innovadoras, acordes a una orientación curricular crítica, favorecen un aprendizaje significativo mediante el pensamiento crítico y el análisis reflexivo por parte del estudiante respecto a temas relacionados con el proceso de enfermedad, tales como los casos clínicos, el uso de testimonios ficticios de pacientes con patologías específicas y los simuladores biológicos animados e inanimados que mejoran el aprendizaje de habilidades médico-quirúrgicas (6-7). Así, muchas universidades en el mundo ya cuentan con una orientación curricular y didáctica crítica, basada en estrategias didácticas activas que ubican al estudiante en el centro del proceso formativo y que buscan favorecer aprendizajes significativos.

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) figura dentro de las estrategias didácticas más usadas y recomendadas en la implementación y ejecución de currículos de medicina con orientación crítica y su implementación en universidades colombianas se ha popularizado en los últimos años (8). Esta estrategia logra su coherencia con la implementación de currículos críticos, al convertir al estudiante en el centro del proceso de enseñanza y al generar en él una actitud crítica y reflexiva, ya que promueve el uso de funciones cognitivas y operaciones mentales para la resolución de problemas, como la observación, la comparación, el análisis de información, el pensamiento hipotético y el razonamiento lógico, favoreciendo aprendizajes significativos (9).

Estudios experimentales y observacionales han logrado demostrar la superioridad del ABP cuando se compara con métodos tradicionales en el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de medicina, al tratarse de una estrategia enmarcada en modelos pedagógicos constructivistas, favoreciendo el aprendizaje significativo mediante una visión integral del objeto de estudio y situando al estudiante en el contexto de su propia realidad, permitiéndole el desarrollo de competencias analíticas, argumentativas, propositivas, sociales e interpersonales con base en la búsqueda planificada de la información para la solución de problemas (10-11). Además, el ABP permite desarrollar otras competencias adicionales de tipo comunicativo, de autoaprendizaje, de trabajo en equipo y la interdisciplinariedad en el abordaje de los casos clínicos (12). Se evidencia entonces una tendencia a la renovación curricular crítica, donde el estudiante es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje y el profesor un facilitador y acompañante de este proceso que, mediante estrategias didácticas acordes a esta intención, busca favorecer un aprendizaje construido por el mismo estudiante, tal como se evidencia en el Proyecto Educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, Colombia. Dentro de estas estrategias, el ABP aparece como una metodología innovadora, con capacidad de desarrollar pensamiento crítico en el estudiante, además de otras habilidades adicionales indispensables para su formación integral. Sin embargo, muchas veces esta intención queda sólo plasmada en las propuestas curriculares sin que verdaderamente se lleve al aula de clase, en donde se continúan usando estrategias didácticas tradicionales con un enfoque transmisionista.

Por tanto, surge la pregunta ¿cómo aporta el ABP al logro de aprendizajes significativos en el programa de medicina de nuestra Universidad? Con este fin, el objetivo general propuesto es comprender los aportes de la estrategia didáctica del ABP al logro de aprendizajes significativos que propone el proyecto educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona.

2. Métodos

2.1. *Diseño de la investigación.*

Se optó por un diseño de investigación de carácter cualitativo, con un enfoque metodológico orientado por la hermenéutica y específicamente por el proceso hermenéutico como parte de la experiencia hermenéutica planteada por la Profesora Elvia González (13). Este proceso hermenéutico se desarrolla mediante lo que la autora ha denominado PRACCIS, la cual parte de los prejuicios del investigador para, a través de la reflexión, análisis y comparación, llegar a la comprensión, interpretación y síntesis acerca del tema de estudio en un proceso secuencial y estructurado.

2.2. *Población de estudio.*

En este estudio se definieron las audiencias que, de acuerdo con el objetivo y la problemática, se constituyeron en las fuentes de información pertinentes para identificar el sentido del problema mediante su aporte a la investigación. Se seleccionó una muestra del personal administrativo conformada por tres miembros del comité de currículo, una muestra profesoral conformada por 24 profesores y una muestra estudiantil conformada por 62 estudiantes, todos con participación activa en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona (Cúcuta, Colombia) al momento del estudio.

2.3. *Consideraciones éticas*

El desarrollo de la presente investigación se da en el marco de los referentes internacionales en bioética: la declaración de Helsinki, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO y el Informe de Belmont. El estudio fue

aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Antioquia, Colombia. Previo a la aplicación de los cuestionarios se obtuvo el consentimiento informado de los participantes.

2.4. *Herramientas e instrumentos de recolección de información*

Se usó el análisis documental del Proyecto Educativo del Programa (PEP), para identificar tres asuntos claves: 1) el enfoque curricular y didáctico; 2) el planteamiento del ABP como estrategia didáctica y 3) el aprendizaje significativo como meta del proceso de formación de los estudiantes. La información obtenida del análisis documental se consignó en un formato de Excel, que sirvió como instrumento de recolección de información, el cual posteriormente se convirtió a formato Word. Se aplicó una entrevista semiestructurada a los tres miembros del Comité de Currículo, que fueron contactados personalmente en la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona. Con la entrevista se buscó identificar, comprender e interpretar aspectos que no se evidenciaron en el análisis documental y que están relacionados con las vivencias y significados de los miembros del Comité en torno a los conceptos didácticos que dirigen el proceso de enseñanza del PEP. Los profesores se intervinieron mediante una encuesta que usó como instrumento un formulario electrónico de la plataforma Google, enviado mediante correo electrónico institucional del programa a todos los profesores activos, el cual solo respondieron 24 profesores. El formulario indagó sobre aspectos relacionados con la formación profesional y en pedagogía del profesor, además del área de participación en el programa, con lo que se caracterizó el perfil de los participantes de acuerdo con su formación disciplinar y pedagógica. Además, permitió indagar a los profesores sobre los conceptos claves de la investigación: el enfoque curricular y didáctico del programa, el concepto y aplicación del ABP como estrategia didáctica y su percepción acerca del concepto y el logro de aprendizajes significativos.

Mediante observaciones de clase se buscó describir la forma como se ejecuta la estrategia ABP, la interacción entre el profesor y el estudiante y las vivencias de estos últimos durante el proceso. Lo observado se describió en un formato de observación, el cual se constituyó en el instrumento construido para identificar en las clases la evidencia de lo experimentado por las audiencias sobre el ABP, para posteriormente determinar la concordancia con lo indicado por los profesores en el formulario aplicado previamente. Se lograron realizar dos observaciones de clase.

Los estudiantes se intervinieron mediante grupos focales, usando como instrumento un guion previamente desarrollado, que contenía las preguntas relacionadas con las experiencias de los estudiantes, sus opiniones y sentimientos acerca del desarrollo de la estrategia ABP. Cada grupo focal se conformó con estudiantes de un mismo semestre, quienes participaron en sesiones únicas e independientes. En general, el número de participantes en cada grupo osciló entre 5 y 8, para un total de diez grupos focales, incluido un grupo de representantes de internos; solo el noveno semestre quedó sin representación.

2.5. *El proceso hermenéutico: la PRACCIS.*

Después de aplicar los diferentes instrumentos a cada una de las audiencias, toda la información recopilada mediante las grabaciones de audio y video en la observación de clases y de audio en la entrevista semiestructurada al Comité de Currículo y grupos focales de estudiantes, se transcribió textualmente y, junto con los formularios electrónicos, se convirtieron en los textos sobre los cuales se aplicó la PRACCIS del proceso hermenéutico. A saber:

Prejuicios: Para esta experiencia investigativa, los prejuicios surgen del interés que tenía el investigador sobre asuntos como el ABP y el aprendizaje significativo, que fueron

producto de la experiencia como docente en la Facultad de Salud de la Universidad de Pamplona y observador del proceso docente-asistencial.

Reflexión: Después de aplicar los instrumentos a las audiencias, surgieron reflexiones en torno al ABP, que iniciaron con las preguntas y se fortalecieron a medida que las audiencias expresaban sus opiniones sobre el uso del ABP en el programa.

Análisis: En la investigación se crearon unidades y categorías de análisis a partir de la información obtenida con cada audiencia, dando sentido a sus expresiones, relacionando siempre cada parte con el todo (Tabla 1).

Comparación: Durante el procesamiento de los datos se realizaron comparaciones entre lo que expresó cada audiencia en las unidades de análisis, por lo que la comparación se hizo en cada una de las audiencias y a su vez entre ellas mismas. También se realizaron comparación entre lo encontrado en los textos derivados de los instrumentos y las observaciones de clase, esto es, lo que se decía y lo que se había observado.

Comprensión: Se logró comprender el ABP, su cambio conceptual en el tiempo, los aspectos que lo conforman y las múltiples maneras como lo entienden y viven cada una de las audiencias, para poder ser llevado al aula de clase. Además, se comprendió cómo mediante el desarrollo de la estrategia se logran aprendizajes significativos.

Interpretación: Se alcanzó la interpretación al correlacionar lo encontrado en las observaciones de clase con lo plasmado en los textos obtenidos de cada una de las audiencias, dando sentido al propósito de la investigación.

Síntesis: Con ésta se logró dar sentido a la práctica y a la teoría, comprendiendo cómo las audiencias conciben el ABP y el aprendizaje significativo, alcanzando una propuesta que permita a los administrativos plantear una estrategia de acuerdo a los referentes teóricos, a los profesores llevarla de forma adecuada al aula de clase y a los estudiantes vivirla como una experiencia formativa que favorezca el logro de aprendizajes significativos.

2.6. Análisis de la información.

Una vez establecidas las unidades de análisis, sus respectivas unidades de significado se compararon con los referentes bibliográficos y con la propuesta didáctica planteada en el PEP, para comprender, mediante las unidades de sentido, el tipo de enseñanza y aprendizaje que pretende el comité de currículo y su correlación con lo plasmado en el PEP. Asimismo, las observaciones de clase nos permitieron corroborar la información respecto a la intención y lo que verdaderamente ocurre en el aula de clase.

Las audiencias fueron entonces la fuente de la información, que posteriormente se convirtió en texto para ser sometido al proceso hermenéutico y llegar a una comprensión de estas experiencias con respecto al uso del ABP en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, logrando dar respuesta a los objetivos específicos de la investigación. Sin embargo, para poder dar una respuesta definitiva al objetivo general del estudio, fue necesario que toda la información obtenida de cada audiencia conversara, mediante la triangulación, con los referentes bibliográficos y con lo observado en el aula de clase, lo que permitió identificar ocurrencias y concurrencias, con el fin de dar sentido a las experiencias de los actores, para alcanzar una fusión de horizontes lo cual permitió hacer una comprensión más profunda de la estrategia ABP y sus aportes al aprendizaje de los estudiantes y finalmente crear una propuesta para mejorar su desarrollo en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

Tabla 1. Unidades de análisis y unidades de significancia.

Población	Técnica de recolección de información	Unidades de análisis	Unidades de significado
Comité de Currículo	Entrevista Semiestructurada	Intención de formación	Orientación de la didáctica Estrategias didácticas
		ABP	Concepto Estructura
		Aprendizaje significativo	Concepto Condiciones para un aprendizaje significativo
Profesores	Encuesta	Didáctica institucional	Orientación de la didáctica Estrategias didácticas
		ABP	Concepto Estructura
		Aprendizaje significativo	Concepto Condiciones para un aprendizaje significativo
Estudiantes	Grupos Focales	Didáctica institucional	Orientación de la didáctica Estrategias didácticas
		ABP	Reconocimiento de la estrategia Experiencia con la estrategia
		Aprendizaje significativo	Reconocimiento del concepto Condiciones para un aprendizaje significativo

Las audiencias fueron entonces la fuente de la información, que posteriormente se convirtió en texto para ser sometido al proceso hermenéutico y llegar a una comprensión de estas experiencias con respecto al uso del ABP en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona, logrando dar respuesta a los objetivos específicos de la investigación. Sin embargo, para poder dar una respuesta definitiva al objetivo general del estudio, fue necesario que toda la información obtenida de cada audiencia conversara, mediante la triangulación, con los referentes bibliográficos y con lo observado en el aula de clase, lo que permitió identificar ocurrencias y concurrencias, con el fin de dar sentido a las experiencias de los actores, para alcanzar una fusión de horizontes lo cual permitió hacer una comprensión más profunda de la estrategia ABP y sus aportes al aprendizaje de los estudiantes y finalmente crear una propuesta para mejorar su desarrollo en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

3. Resultados

La muestra del personal administrativo del programa, estuvo representada por 3 miembros del comité de currículo. El cuestionario de la encuesta hecha a los profesores, fue respondido por un total de 24 profesores de los 90 activos al momento de la intervención, incluyendo la participación tanto de las áreas básicas como clínicas. Del total de profesores que participaron en la encuesta, el 16.7% no cuentan con estudios posgradual, un 8.3% tiene maestría en ciencias básicas y un 66% tiene especialización en áreas médico quirúrgicas. En cuanto a formación en pedagogía, el 75% de los profesores

encuestados manifestaron tener estudios complementarios, la mayoría de ellos (66%) correspondiente a diplomado en docencia y el resto corresponde a especialización en docencia. La muestra de estudiantes estuvo conformada por un total de 62 estudiantes de todos los semestres excepto el noveno. El 50% pertenecían a áreas básicas y 50% a áreas clínicas, incluyendo el año de internado.

3.1. El ABP desde los Fundamentos Curriculares y Didácticos del PEP: análisis documental.

El PEP fundamenta su enfoque curricular en el constructivismo, que en sus postulados lo definen en el Programa como “un enfoque genérico, que hace referencia a una concepción fundamental de construcción del conocimiento, de aprendizaje y de transformación de la conciencia por parte de todos los actores del proceso educativo” (14). En esencia, el constructivismo plantea que el conocimiento no es solo el resultado de información transmitida sobre una realidad preexistente, sino que requiere de la participación del estudiante en un proceso dinámico que le permita a éste reinterpretar la información externa y, con ello, poco a poco, ir construyendo modelos cognitivos más complejos que le proporcionen recursos para explicar la realidad a la que se enfrenta, creando a partir de la experiencia su propio conocimiento (15). De otra parte, el programa de medicina de esta universidad reconoce la importancia de promover cambios en la orientación de la didáctica de manera que ésta sea coherente con la propuesta curricular, por lo que ha venido incorporando tres conceptos claves: el aprendizaje por problemas, el aprendizaje significativo y el aprendizaje metacognitivo. Para su implementación, el Programa considera modificar aspectos pedagógicos desde lo curricular mediante estrategias didácticas activas y problematizadoras orientadas al desarrollo de competencias de forma integral en el ser, en el saber y en el saber hacer (14). En este sentido, se identifica al ABP como una de las estrategias orientadas al logro del pensamiento crítico y de aprendizajes significativos. Sin embargo, el PEP carece de una descripción detallada de las estrategias didácticas, entre ellas el ABP, como también de instrucciones a los profesores para su implementación en el aula y de un plan de capacitación docente en torno a la comprensión e implementación de dichas estrategias.

3.2. El Comité de Currículo y la Orientación Curricular y Didáctica.

Aunque los entrevistados no lograron ubicar la propuesta curricular dentro de un modelo clásico o crítico, si identificaron algunas características que son propias de este último, como la integralidad y el rol protagónico del estudiante. Para el Comité, el enfoque curricular es completamente biopsicosocial, integrado por los cuatro componentes de formación: básico, profesional, profundización y sociohumanista. No resaltan otras características propias de los currículos con enfoque crítico planteadas en el PEP como el constructivismo y el rol de guía del profesor. Por otro lado, en el Comité reconocen la importancia de crear una propuesta didáctica basada en el desarrollo y ejecución de estrategias didácticas activas y problematizadoras que faciliten la participación activa del estudiante en el proceso educativo y en la formación de su propio conocimiento, además de la implementación de propuestas de evaluación formativa, siendo coherentes con el tipo de aprendizaje y las competencias que se pretenden desarrollar en los estudiantes. Con respecto al ABP, se destaca que los miembros del Comité lo identifican de inmediato como una estrategia didáctica problematizadora en donde los problemas son el foco de organización y estímulo para el aprendizaje y además se convierten, a partir de la búsqueda de soluciones, en un importante insumo para el desarrollo de habilidades. Reconocen su papel para favorecer la adquisición de aprendizajes significativos y el logro de las competencias de formación que se pretenden en los estudiantes, además del desarrollo de otras habilidades transversales que trascienden los escenarios clínicos, como el trabajo colaborativo y el aprendizaje autodirigido. A diferencia de lo encontrado en el análisis documental del PEP, los miembros del Comité tienen un procedimiento

establecido para la ejecución del ABP que, aunque no se correlaciona con el propuesto en los referentes bibliográficos, sí recoge elementos que podrían dirigir la ejecución de la estrategia.

3.3. Interpretación y Ejecución del ABP por parte de los Profesores

En la propuesta curricular escrita no se evidencia un plan de promoción de la propuesta didáctica para que ésta sea reconocida por el personal que participa en el proceso de formación. Esto concuerda con los hallazgos producto de la aplicación del formulario, que indican que el 70.8% de los profesores logran identificar alguna de las características del currículo, reconociéndolo como sociohumanista en un 44.4%, crítico en el 16.7% y constructivista en el 5.6%. Llama la atención que un porcentaje significativo de 22.2% lo reconocen aún como un currículo clásico y, de hecho, el 11.1% de los profesores no logran identificarlo (figura 1).

En lo didáctico, se encuentra que, dentro de las estrategias planteadas en el PEP, las usadas por los profesores del programa corresponden principalmente a estrategias de tipo tradicional, siendo de lejos la clase magistral la más utilizada, seguida por el uso de casos clínicos. En cuanto al ABP, solo el 45.8 % de los profesores que participaron en el estudio manifestaron haberlo aplicado en algún momento en su ejercicio docente en el aula de clase (figura 2).

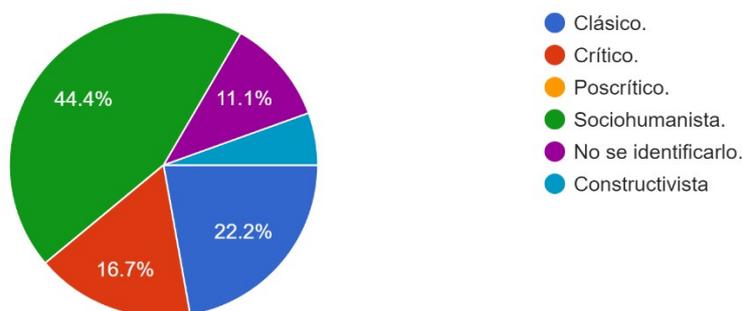


Figura 1. Unidades de análisis y unidades de significancia.

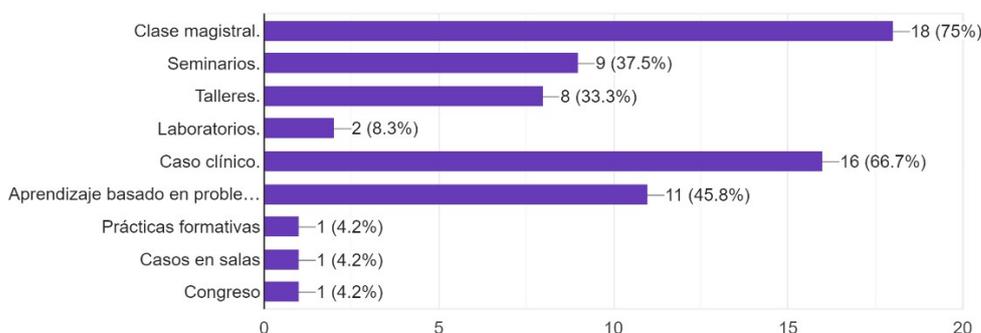


Figura 2. Unidades de análisis y unidades de significancia.

Al indagar por el concepto que los profesores tienen sobre el ABP se evidencia que, aunque no dan una definición completa, ellos logran reconocer características de la

estrategia. Algunos concuerdan en identificarla como estrategia problematizadora, donde la resolución de problemas se usa como inductor de conocimiento: "Plantear un problema a los estudiantes y apoyarlos mientras ellos mismos tratan de darle solución y aprenden durante el proceso" (profesor 1). Otros profesores reconocen la importancia del ABP como estrategia facilitadora de la construcción del conocimiento por parte del estudiante en un proceso autodidáctico, acorde con el enfoque constructivista del programa: "Promueve el autoaprendizaje y la reflexión crítica en el estudiante al construir su aprendizaje al resolver en grupos de trabajo un problema abierto, complejo, relacionado con su cotidianidad" (profesor 6).

Una lectura de las definiciones anteriores nos revela que, en general, los profesores apenas identifican algunos elementos aislados característicos del ABP; tan solo uno de los profesores participantes logró reunir varios de estos elementos en una misma definición, justamente uno de los que cuenta con formación posgradual en docencia universitaria: "Es una estrategia que se centra en la resolución de problemas y no sólo en un resultado final. Se promueve la investigación, el trabajo en equipo, para aplicar los conocimientos a situaciones reales de salud, fortaleciendo la competencia de análisis y de pensamiento crítico y de toma de decisiones" (profesor 3).

Otro aspecto importante identificado en los formularios aplicados a los profesores es que ellos no logran identificar claramente el procedimiento para ejecutar el ABP en el aula de clase. El 33.3 % de los profesores no conocen o no tienen una rutina específica para desarrollar esta estrategia, el 33.3 % la realiza de una manera secuencial y estructurada en un solo encuentro, el 22 % en dos encuentros y solo el 5.6 % usa una secuencia como la identificada en los referentes bibliográficos de esta investigación, que propone tres encuentros para el desarrollo óptimo de la estrategia.

3.4. Impacto del ABP en el aprendizaje de los estudiantes.

Los estudiantes participantes en los grupos focales sienten que, a la hora de dar una clase, la intención de algunos profesores es transmitir el conocimiento de manera vertical, promoviendo aprendizajes mecánicos, pues obliga al estudiante a recibir la información de forma pasiva y memorizarla, como en los currículos tradicionales, lo que se manifiesta en expresiones como: "Yo creo que la mayoría de los profesores quieren que nosotros aprendamos las cosas como ellos nos las transmiten; como que solo quieren que nos aprendamos lo que ellos dicen, y ya" (estudiante 1A). Sin embargo, en algunos grupos focales, sobre todo de semestres avanzados, identifican otra intención de formación más orientada a la generación de pensamiento crítico: "Hay unos que sí quieren como que nosotros pensemos por nosotros mismo. Por ejemplo, el profesor de primer respondiente, él hace las clases diferentes y el sí como que lo pone a pensar a uno" (estudiante 3E).

Para la identificación de propuestas didácticas, se interrogó a los estudiantes sobre el uso de estrategias didácticas en el aula de clase durante su recorrido en el programa, mencionando las que propone el PEP. Los distintos grupos focales reconocieron la clase magistral como la estrategia predominantemente usada por los profesores en el aula de clase; así, a la pregunta por la estrategia más usada, "la clase magistral", fue la respuesta unánime. Otras estrategias reconocidas de manera ocasional son los casos clínicos y los talleres.

En cuanto a la estrategia específica del ABP, en los grupos focales no se identificaron respuestas que orienten su reconocimiento. Presumiendo que los estudiantes hubieran usado el ABP sin que ellos lo reconocieran, se les dio la definición de esta estrategia y, mediante un ejemplo, se les explicó cómo se ejecutaría en el aula de clase. Aun así,

tampoco lograron identificarla o reconocerla en ninguno de los semestres. Siempre manifestaron similitudes con otras estrategias problematizadoras, pero no la reconocieron como una estrategia independiente.

3.5. *El ABP en el aula de clase: del dicho al hecho.*

A pesar de solicitar en los formularios repetida e insistentemente a los 11 profesores que indicaron aplicar la estrategia en el aula de clase su autorización para llevar a cabo las observaciones *in situ*, solo dos profesores respondieron la solicitud de los investigadores. La primera observación se realizó con estudiantes de décimo semestre del área de Pediatría. En este caso, el profesor encargado del desarrollo de la estrategia cuenta con formación posgradual en pedagogía, siendo estudiante de Maestría en Educación. La segunda observación se realizó en el quinto semestre, en el microcurrículo de Semiología que marca la transición entre las áreas básicas y clínicas. Dentro del cumplimiento de los parámetros para la ejecución del ABP encontramos en la primera observación una planeación previa de la metodología, planteamiento claro del problema a los estudiantes, identificación de conocimientos previos, cumplimiento del rol de los actores, trabajo independiente, número aceptable de dos sesiones y evaluación con componente formativo.

En el segundo caso, por el contrario, se identificaron rasgos que caracterizan la estrategia usada como activa y problematizadora, pero con características más de un caso clínico que de un verdadero ABP. Se evidencia una adecuada planeación y los actores asumen su respectivo rol. Sin embargo, no hay planteamiento claro de los objetivos de aprendizaje y, más que un problema, se plantea un caso clínico limitado, no se dan referentes bibliográficos, no se cuestiona a los estudiantes sobre sus conocimientos previos, se realiza en una sola sesión, sin permitir el trabajo independiente del estudiante, y se hace evaluación no formativa.

En cuanto al tipo de problema usado por los dos profesores que participaron en las observaciones de clase, encontramos en la observación #1 un problema no estructurado, que demanda mayor esfuerzo del estudiante en la búsqueda bibliográfica y por tanto posibilita un mayor descubrimiento del conocimiento. En la observación #2 el problema es más estructurado, tratándose de un caso clínico que limita las posibilidades de ampliar la búsqueda y, por tanto, también las posibles soluciones al caso. En las dos observaciones el profesor asume un rol de guía, orientando a los estudiantes al logro de los objetivos de la estrategia. Éstos, por su parte, se mostraron motivados en las dos observaciones de clase y tuvieron una participación activa y crítica, asumiendo su rol protagónico en la estrategia. El número de participantes en las dos estrategias evaluadas estuvo acorde con lo recomendado.

3.6. *La realidad del aprendizaje significativo en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona.*

Existen tres condiciones necesarias para que se generen aprendizajes significativos: la significatividad lógica del material, la significatividad psicológica del material y la motivación (16). La significatividad lógica del material se refiere a cómo están presentados y organizados los contenidos a partir de una secuencia lógica y ordenada. En este sentido, el ABP permite ofrecer contenidos acordes al objetivo de cada sesión, mediante el problema y el material bibliográfico, que se organizan mediante la lluvia de ideas, la revisión y análisis bibliográfico y la discusión. Las observaciones de clase evidencian el uso de contenidos estructurados, completos y ordenados, tanto en la observación #1 como en la #2, independientemente de si se trata de un ABP u otra estrategia activa. La significatividad psicológica del material, otra condición para lograr aprendizajes

significativos, se refiere a cómo el alumno conecta los conocimientos previos con la nueva información. Es decir, existe o no una estructura cognitiva sólida y fuerte que le permita al estudiante asimilar y almacenar los conocimientos en la estructura cognitiva y, posteriormente, desarrollar la memoria a corto y largo plazo. Las observaciones de clase demuestran que en la primera observación en la que la estrategia coincide con el ABP se verifica la estructura cognitiva previa de los estudiantes, por lo que en este aspecto hay un aporte de la estrategia al logro de aprendizajes significativos, lo que no ocurre con la segunda observación. Por último, uno de los factores más determinantes para el logro de aprendizajes significativos es la motivación. Así lo reconoce el 50 % de los profesores que respondieron el formulario. De igual forma los estudiantes identifican la motivación como la principal característica que debe tener una estrategia para que ellos puedan aprender mejor. De hecho, cuando se les pide explicar por qué en algunos cursos donde se usan estrategias activas diferentes al ABP ellos sienten aprender mejor, todos refieren que se debe a la motivación que generan estas estrategias. En las dos observaciones de clase realizadas se identificó una actitud de motivación constante en los estudiantes quienes, además de receptivos, se mostraron activos y participativos.

4. Discusión.

4.1. Currículo y Didáctica en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona

El programa de medicina de la Universidad de Pamplona adopta un enfoque crítico constructivista, en el que el conocimiento se alcanza mediante de un proceso de elaboración interior, construido desde la experiencia, llevándolo más allá de la sola información hacia el propósito de aprender a aprender y a resolver problemas, mediante un método inductivo (17-18). El constructivismo adquiere un rol importante en la educación en salud, donde la práctica reflexiva favorece el pensamiento crítico y la adquisición de aprendizaje estructurado, contextualizado y por comprensión, toda vez que existe un continuo cambio que se produce tanto de las enfermedades y de su tratamiento, así como en la complejidad que plantean las interrelaciones humanas y el manejo de las situaciones multifactoriales propias de la atención médica, donde el aprendizaje memorístico se presenta limitante (19). Como orientación crítica curricular, el constructivismo posiciona al estudiante en el centro de los procesos de aprendizaje, pues es él quien toma la iniciativa y la responsabilidad de su propia formación, construye conocimiento de forma activa con base en los presaberes y a partir de su propia red personal de aprendizaje (20). En este paradigma constructivista, los profesores en las áreas de las ciencias de la salud, y con el fin de favorecer un enfoque reflexivo, se deben convertir en guías del alumno en su propia autoformación para que su aprendizaje sea consistente (21).

En el análisis documental del PEP y los testimonios de algunos miembros del Comité de Currículo se evidenció que, a partir de la renovación curricular hecha en el 2020, el programa de medicina de la Universidad de Pamplona concibe al estudiante en protagonista del proceso educativo y al profesor como orientador del mismo. En este sentido de orientación crítica curricular, el constructivismo se convierte en un enfoque ideal acorde con la intención de formación del programa. Para Díaz y Hernández (22), enseñar no solo implica proporcionar información, sino también ayudar al estudiante a aprender y a desarrollarse como personas, asunto que compromete al profesor en el uso de metodologías que involucren al estudiante en su proceso de aprendizaje y que le ayuden a desarrollar las capacidades de pensamiento crítico. Un estudio llevado a cabo en Perú indagó por el impacto del uso de estrategias didácticas activas en el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes (23). Mediante una escala predeterminada, se evaluó el

desarrollo de habilidades asociadas al desarrollo de pensamiento crítico previo y posterior al uso de estrategias didácticas activas. El estudio demostró la importancia de incorporar en los procesos de aprendizaje metodologías educativas que involucren la participación activa del estudiante en la construcción de su propio aprendizaje, y que ello se traduzca en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y actitudes, como el análisis e inferencia, la solución de problemas y la argumentación. Otro estudio de tipo cuasiexperimental, con estudiantes de ciencias básicas de la escuela de medicina de la Universidad César Vallejo en Perú, tenía por objetivo demostrar la influencia del método de ABP en el desarrollo del pensamiento crítico. Se evaluó, mediante puntuaciones, las habilidades necesarias para su desarrollo, entre las que incluyeron: inferencia, identificación, deducción, interpretación y evaluación. Al final del estudio, encontraron que la aplicación del ABP influyó significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes con un aumento de la puntuación en todas las variables estudiadas (24).

El desarrollo del pensamiento crítico es una meta identificada en el análisis documental del PEP y en las entrevistas con los miembros del comité de currículo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona; sin embargo, en las intervenciones hechas a profesores y estudiantes, se evidencia un predominio de estrategias didácticas tradicionales, lo que demuestra una falta de correspondencia entre el planteamiento curricular y didáctico, que pretende un enfoque crítico, con el predominio de estrategias como la clase magistral, con el protagonismo del docente y relegando al estudiante a un rol pasivo y receptor, sin posibilidad de desarrollar pensamiento crítico, de autoconstruir su conocimiento y de adquirir un verdadero aprendizaje significativo. Galindo y cols. (11) consideran que la implementación de estrategias activas como el ABP, favorece la búsqueda planificada de información, el desarrollo de competencias científicas como el análisis e integración de la información, la capacidad de comprensión y, a partir de esto, el desarrollo de pensamiento crítico, capacidad potencial que tiene el ABP y que es reconocida por los estudiantes.

4.2. El ABP en el Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona.

El ABP es una estrategia didáctica que se enmarca dentro de las pedagogías activas y, particularmente, en el aprendizaje por descubrimiento y construcción, completamente opuesto a las estrategias expositivas, como la clase magistral (25). Se considera que esta estrategia didáctica es la que mejor aplica los principios del constructivismo y es el mejor entorno constructivista del aprendizaje, por lo que debería ser protagonista en cualquier programa que reivindique una didáctica crítica (18), como es el caso del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona. En la formación médica, la implementación del ABP busca resolver un problema clínico planteado por el profesor, que se aborda a partir de simular una situación clínica que, potencialmente, el estudiante enfrentará en su ejercicio profesional. El desarrollo de un ABP, además de una inmersión en un ambiente de trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades comunicativas, compromete al estudiante en la búsqueda de información para resolver el problema y se fortalecen elementos teóricos y clínicos indispensables para su formación (18). Al orientar un aprendizaje por descubrimiento, el ABP concuerda con el enfoque constructivista que orienta el PEP del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, al promover que el estudiante sea el protagonista del proceso educativo favoreciendo que éste sea creador de su propio conocimiento, que no se le ofrece de manera vertical desde el profesor como en una clase magistral tradicional, sino que el mismo estudiante lo elabora, producto de esta experiencia de aprendizaje y posteriormente llega a procesarlo y asimilarlo en su estructura cognitiva (16).

El PEP reconoce al ABP como una de las estrategias didácticas que les permiten a los estudiantes alcanzar aprendizajes significativos, pero no hay allí una definición clara de esta estrategia ni una descripción del procedimiento para su implementación en el aula de clase. Para esta investigación se tomó como referente el procedimiento propuesto en el programa de medicina de la Universidad de Antioquia, líder en la implementación del ABP en Colombia, en la que la estrategia se desarrolla en tres sesiones con sus respectivos objetivos (tabla 2) (26). En una de las observaciones de clase se ejecutó el ABP en dos sesiones; sin embargo, los referentes bibliográficos relacionados reconocen flexibilidad en el procedimiento del ABP, no solo por los tipos de problemas que se pueden utilizar, sino también con el número de sesiones y/o el número de fases en que se desarrolla (27). Por ejemplo, algunos planteamientos referenciados consideran la posibilidad de desarrollar la estrategia en dos sesiones o más, pero lo que sí es claro es que una sola sesión no permite el desarrollo de todas las competencias que se pretenden alcanzar, ya que no se favorece el trabajo independiente, la búsqueda y el análisis juicioso de la información y el trabajo colaborativo (28).

Tabla 2. Procedimiento ABP propuesto por la Universidad de Antioquia

Momento	Objetivos
Planeación	Se revisan los objetivos y se plantea el problema Se proponen las fuentes de información y los métodos de la evaluación
Primera sesión	Se presenta el problema y los objetivos propuestos Se identifican los conocimientos previos de los estudiantes Se identifican los aspectos más relevantes del problema y se elabora un plan de trabajo.
Segunda sesión	Se realiza un análisis de la información y un planteamiento de los resultados Se hace la retroalimentación
Tercera sesión	Se retoman los pasos del segundo encuentro y se llega a unas conclusiones Se hace retroalimentación y evaluación no formativa.

Hay algunos pasos indispensables para el desarrollo exitoso del ABP que incluyen: planeación, ejecución, seguimiento y retroalimentación, los cuales deberían siempre estar presentes independientemente del número de sesiones (26). En la experiencia investigada, en la ejecución de la estrategia en dos sesiones se desarrollaron las fases de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación/retroalimentación, permitiendo la presentación y análisis del problema, la búsqueda de información y la resolución del problema, constituyéndose así en un verdadero ABP. Esta experiencia muestra la importancia de reconocer en la propuesta curricular y didáctica un procedimiento específico plasmado que guíe al profesor en la ejecución del ABP en el aula de clase.

La segunda observación de clase correspondió más que a un ABP a un caso clínico, otra metodología activa cuyo carácter problematizador hace que guarde alguna similitud con el ABP, lo que puede explicar lo observado en esta investigación, donde algunos profesores y estudiantes tienden a relacionar el ABP con el caso clínico. En este sentido, algunos textos describen que es común observar que el ABP se combine o parta de otras estrategias didácticas como el caso clínico, pero para ser considerado un verdadero ABP, es necesario que permita el desarrollo secuencial de la estrategia en al menos dos sesiones, que den la posibilidad de realizar una búsqueda bibliográfica significativa, analizar la información recogida mediante esta búsqueda y poder plantear, mediante un pensamiento crítico, soluciones al problema presentado (27).

El ABP sitúa al estudiante en un papel activo dentro del proceso y de esta manera enfatiza el desarrollo de actitudes y habilidades que buscan la adquisición activa de nuevo conocimiento y no sólo la memorización de información suministrada por el profesor. Mientras en las estrategias tradicionales el profesor es el protagonista del proceso educativo, en las estrategias problematizadoras el estudiante es quien se apropia del proceso, busca la información, la selecciona y organiza para dar respuesta a los problemas enfrentados (25). Este rol protagónico del estudiante es reconocido por todas las audiencias intervenidas en esta investigación. Sin embargo, los estudiantes tienen sentimientos encontrados al respecto, pues siguen considerando que las metodologías transmisionistas predominan en el aula de clase, mientras que las metodologías activas aparecen en cursos y momento específicos, siendo usadas por pocos profesores. El profesor entonces no solo debe interpretar y ejecutar la estrategia, sino reconocer su papel dentro de la misma. Al identificarse como un programa crítico, el PEP reconoce que el profesor "es un orientador, acompañante y director del proceso enseñanza aprendizaje" (14). Este sentir es compartido por el Comité de Currículo y por los profesores que participaron en esta investigación. Sin embargo, nuevamente, no existe correspondencia al encontrar predominio del uso de la clase magistral. Uno de los principales cambios exigidos a los profesores en la educación médica actual es dejar de ser una fuente de información para pasar a tener un papel como facilitadores del conocimiento, por lo que debe cambiar la forma de relacionarse con el estudiante en el aula de clase, diseñando nuevas situaciones de enseñanza (29). Esto hace evidente la necesidad de formación del profesor, no solo enfocada en el área clínica específica en la que se desarrolla, sino también en cuestiones de pedagogía, lo cual podría reducir la brecha que se evidencia en esta investigación entre currículo, didáctica y la práctica docente. La UNESCO ya reconocía en 1966 la importancia de la profesionalización de la docencia, "Debería reconocerse que el progreso de la educación depende en gran parte de la formación y de la competencia del profesorado, así como de las cualidades humanas, pedagógicas y profesionales de cada educador" (30). Esta profesionalización del profesor, independientemente de su formación original, hace que la docencia sea una actividad profesional especializada, asunto que favorece la interpretación y ejecución de las cuestiones curriculares y didácticas relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje (30). Analizando la información obtenida en esta investigación, podemos decir que, si bien la mayoría de los profesores tienen especialización en áreas médico-quirúrgicas, son muy pocos los que tienen formación posgradual en áreas de la docencia y la pedagogía, lo que redundará en dificultades para comprender e interpretar las propuestas curriculares y didácticas y ejecutarlas en el aula.

4.3. Aportes del ABP al logro de aprendizajes significativos en el programa de medicina de la Universidad de Pamplona

EL logro de aprendizajes significativos requiere que el estudiante tenga una estructura cognitiva formada por sus conocimientos previos (16). Para el constructivismo, que guía el planteamiento curricular y didáctico del programa, el conocimiento se alcanza mediante un proceso de elaboración interior, constante y dinámico, y a partir de la estructura cognitiva previa del estudiante, construida desde sus experiencias y que, en función de la comprensión de un nuevo saber mediado por el profesor, va transformando sus esquemas hacia estados más elaborados de conocimiento, los cuales adquieren sentido en su propia construcción (18). En este sentido, un programa de medicina que pretenda el logro de aprendizajes significativos como objetivo de formación de los estudiantes, tal como lo plantea en su PEP esta universidad, se beneficia de un enfoque constructivista que dirija su propuesta curricular y didáctica. Un estudio desarrollado en una universidad privada de Perú, que mediante la aplicación de encuestas basadas en la escala de Likert pretendía evaluar el impacto de las estrategias activas en el logro de aprendizajes significativos en estudiantes de medicina, encontró que el 86,1 % de los estudiantes consultados

manifestaron que el uso de estrategias metodológicas activas es eficiente al momento de lograr aprendizajes significativos, concluyendo que existe relación importante entre estrategias metodológicas activas y el aprendizaje significativo (32). Entre las estrategias activas evaluadas en este estudio se incluyeron los seminarios, los estudios de caso, la simulación y el ABP, que surgió como la estrategia con mayor puntaje de asociación con el logro de aprendizajes significativos, siendo reconocida por el 90.7 % de los estudiantes como eficiente, regular en el 5.6 % y deficiente en el 3.7 % (32). En este sentido, acorde con la orientación curricular y didáctica del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona, el ABP se constituye no solo en una estrategia constructivista, sino también en la que mejor podría orientar el logro de aprendizajes significativos.

Según la teoría de Ausubel, existen tres condiciones necesarias para alcanzar aprendizajes significativos: la significatividad lógica del material, la significatividad psicológica del material y la motivación (16). La significatividad lógica del material se refiere a cómo están presentados y organizados los contenidos, a partir de una secuencia lógica y ordenada, es decir los elementos didácticos. En el estudio de Neyra Díaz (32), el 82,4 %, manifestaron que la aplicación de estrategias didácticas activas tiene nivel de bueno, 16,7 % lo consideraron regular y tan solo el 0,9 % valoró su uso como malo (32). El ABP alcanza la significatividad lógica del material al estructurar el problema de forma ordenada dentro del procedimiento, facilitar el análisis del problema y el planteamiento de posibles soluciones y al proporcionar fuentes bibliográficas pertinentes, y que proveen al estudiante, mediante trabajo independiente y colaborativo, de recursos para resolver el problema (33). En las observaciones de clase se evidenció que el procedimiento en la primera observación, considerada como verdadero ABP, si bien no se desarrolla como lo referenciado en el marco teórico, permite alcanzar la significatividad lógica del material.

La significatividad psicológica del material se refiere a cómo el alumno conecta los conocimientos previos con la nueva información, es decir, existe o no una estructura cognitiva sólida y fuerte que le permita, primero, asimilar y almacenar los conocimientos en la estructura cognitiva y, posteriormente, desarrollar la memoria a corto y largo plazo (16). En el ABP, la identificación de los conocimientos previos del estudiante acerca del tema que se está tratando es indispensable antes de abordar el problema. En la primera observación de clase, correspondiente a un verdadero ABP, se evidenció que, antes de abordar el problema en la primera sesión, el profesor identificó los conocimientos previos de los estudiantes relacionados con el tema a tratar durante el desarrollo de la estrategia, lo que no ocurrió en la segunda observación.

Finalmente, la motivación del estudiante, el tercer requisito del aprendizaje significativo, se considera la disposición subjetiva para el aprendizaje que influye en el desempeño, mejorando las habilidades al momento de procesar de la información (16). En el estudio de Neyra, la motivación en las estrategias activas fue reconocida por el 92,6 % de los estudiantes en un nivel bueno, el 6,5 % lo indicaron como regular y el 0,9 % como malo (32). A la hora de implementar el ABP, el profesor debe conocer ampliamente al estudiante y motivar y estructurar su conocimiento (25). En los grupos focales, los estudiantes participantes no reconocieron el ABP, pero si identifican la motivación como el principal requisito para lograr un mejor aprendizaje e identificaron las estrategias activas como motivadoras mientras que, por el contrario, las estrategias expositivas las consideraron monótonas y aburridas.

A lo largo del artículo se usan los términos significancia y significatividad. El primer término se usa según la RAE para denotar importancia, relevancia o trascendencia. El segundo término, significatividad, se usa de manera textual a como se encuentra en la bibliografía la definición de los requisitos establecidos por el autor Ausubel para el logro

de aprendizajes significativos: Significatividad lógica del material y significatividad psicológica del material.

5. Conclusiones

- El análisis documental del PEP del Programa de Medicina de la Universidad de Pamplona revela una intención de formación crítica, basada en un enfoque constructivista y biopsicosocial, que sitúa al estudiante en el centro del proceso educativo y al profesor en el rol de orientador.
- Los miembros del Comité de Currículo reconocen sólo algunas características curriculares del enfoque formativo de este programa de medicina, entre ellas la integralidad, el enfoque biopsicosocial y el rol protagónico del estudiante.
- En concordancia con el planteamiento crítico de la propuesta curricular, el PEP plantea algunas estrategias didácticas activas problematizadoras para guiar la ejecución de la propuesta didáctica, como los casos clínicos, talleres, prácticas de simulación y el ABP. Sin embargo, más allá de reconocer como ideales estas estrategias para alcanzar los objetivos de formación de los estudiantes, el PEP carece de una especificación o profundización de metodologías o procedimientos que puedan orientar al profesor al momento de la implementación de cada una de estas estrategias en el aula de clase.
- La clase magistral tradicional continúa siendo la estrategia predominante en el proceso educativo del programa de medicina de la Universidad de Pamplona, y así lo evidencia la encuesta aplicada a los profesores y a los estudiantes en los distintos grupos focales.
- Los profesores del programa de medicina de la Universidad de Pamplona han venido introduciendo algunas estrategias activas, principalmente el caso clínico y el ABP, pues las reconocen como favorecedores de aprendizajes significativos a través de la presentación lógica de los contenidos, la interacción que permite entre conocimientos previos y nuevos y la motivación del estudiante.
- El ABP es usado por un poco más de la mitad de los profesores encuestados, la mayoría de ellos con formación posgradual en pedagogía. Sin embargo, no hay uniformidad en los procedimientos para ejecutar esta estrategia en el aula de clase, ya que no hay uniformidad en el número de sesiones para su efectiva ejecución y, en algunos casos, no se incluyen la planeación, la ejecución, el seguimiento y la retroalimentación, componentes propios de un ABP bien diseñado y puesto en práctica.
- Los estudiantes entrevistados reconocieron cómo una implementación bien estructurada del ABP les genera motivación y les posibilita alcanzar la significatividad lógica y psicológica del material, condiciones necesarias para generar aprendizajes significativos.

Financiación: No ha habido financiación.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores: Fidel Fabián Torres Páez: Formulación de la investigación, aplicación de instrumentos, análisis de datos, elaboración del manuscrito. Jaime Alfonso Londoño Rueda: revisión y elaboración del manuscrito.

Referencias

1. Gimeno Sacristán J. Saberes e incertidumbres sobre currículo; Morata: Madrid, 2010, 21-44.
2. González Brito, J. Posmodernidad y currículum educacional: una compleja relación. *Rev Diál Educ*, 2014, 28(14), 135-139. <http://www.dialogoseducativos.cl/revistas/n28/gonzalez> (visitado en 28 febrero 2023).

3. Hill-Sakurai L, Lee C, Schickedanz A, Maa J. A professional development course for the clinical clerkships: Developing a student-centered curriculum. *J Gen Inter Med*, 2008, 964-968. <http://doi.org/10.1007/s11606-008-0527-y>
4. Sociedad Española de Educación Médica. Declaración del Lazareto de Mahón: Evaluación de las Competencias Profesionales en el Pregrado. *Edu Med*, 2004, 103-105. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132004000600003
5. Comisión para la transformación médica en Colombia. Documento de recomendaciones para la transformación de la educación médica en Colombia, 2017, 1-44. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/transformacion-educacion-medica-colombia.pdf> (visitado en diciembre de 2022).
6. Silva V, Ortega J. Elementos de la didáctica en la cirugía en pregrado: Un estudio cualitativo. *Inv en Educ Méd*, 2018, 14, 53-60. <http://www.dialogoseducativos.cl/revistas/n28/gonzalez>
7. Torres-Belma A. Evaluación de la estrategia didáctica de dramatización en los estudiantes de la asignatura de sociología de la carrera de medicina de la Universidad de Antofagasta. *Rev Fund Edu Méd*, 2019, 22(4), 181-185. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322019000400006
8. Palencia M. Estrategias didácticas en el aula de medicina para lograr un aprendizaje significativo. Tesis de Especialización. Bogotá, 2020, 1-37. <http://hdl.handle.net/10654/36474>
9. González H, Galindo L. Aplicación de la experiencia de aprendizaje mediado a la estrategia de aprendizaje basado en problemas, en estudiantes de tercer semestre de medicina, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. *Iatreia*, 2011, 24(4), 422-431. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180522525009>
10. Florián L, Matos L. El Aprendizaje basado en problemas como propuesta para el desarrollo de pensamiento crítico, en los estudiantes de medicina de la Universidad César Vallejo. *Scientia*, 2013, 5(2), 148-156. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6181464>
11. Galindo L, Arango M, Díaz D, Villegas E, Aguirre C, Kambourova M, Jaramillo P. ¿Cómo el aprendizaje basado en problemas (ABP) transforma los sentidos? *Iatreia*, 2010, 24(3), 325-334. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180522550011>
12. Laguna K, Matus D, Pardo J, Fortoul T. El aprendizaje basado en problemas como una estrategia didáctica para la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 2020, 63(1), 42-47. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2020.63.1.07>
13. González E. M. Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento. *Discusiones Filosóficas*, 2011, 18(18), 125-143. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/discusionesfilosoficas/article/view/710>
14. Universidad de Pamplona. *Proyecto educativo del programa de medicina*. Colombia, 2020, 1-67. <https://www.unipamplona.edu.co>
15. Serrano J. M, Pons Parra R. M. El constructivismo hoy: Enfoques constructivistas en la educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2011, 13(1), 1-28. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/268>
16. Ausubel D. P, Novak J, Hanesian H. *Psicología educativa*; Editorial Trillas: Madrid, España, 2011.
17. Bruner, J. *Desarrollo Cognitivo y Educación*, 2º ed.; Editorial Morata: Madrid, España: Morata, 1995.
18. Rodríguez S. El Aprendizaje Basado en Problemas para la Educación Médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas. *Revista Médica*, 2014, 32-36. <https://doi.org/10.18359/rmed.1168>
19. Nolla M. El aprendizaje cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educación médica*, 2006, 9(11), 11-16. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132006000100004
20. Kaufman D. ABC of learning and teaching in medicine: Applying educational theory in practice. *British Medical Journal*, 2003, 326(732), 213-216. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7382.213>
21. Huang H. Toward constructivism for adult learners in online learning environments. *British Journal of Educational technology*, 2002, 33(1), 27-37. <https://doi.org/10.1111/1467-8535.00236>
22. Diaz F, Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista. Editorial McGraw-Hill Educación: México DF, México, 2010.
23. Gutiérrez A. Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo de pensamiento crítico. *Ciencia latina*, 2021, 5(5), 1-21. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.939

24. Florián L, Matos L. El Aprendizaje basado en problemas como propuesta para el desarrollo de pensamiento crítico, en los estudiantes de medicina de la Universidad César Vallejo. *Scientia*, 2013, 5(2), 148-156. <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/ucv-scientia/article/view/973>
25. Restrepo Gómez B. Aprendizaje basado en problemas: una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 2005, 9-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2040741>
26. Díaz D, Galindo L, Kambouroba M, Aguirre C, Villegas E, Arango M, Echeverri. Aprendizaje Basado en Problemas-ABP. *Enlaces en Didáctica*, 2012. Medellín, Colombia: Grupo de Investigación Edusalud.
27. Miranda Chacón Z. Enseñanza de la Anatomía con base en el enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas mediante Casos Clínicos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 2017, 17(1), 1-22. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-47032017000100461&script=sci_abstract&tlng=es
28. Panting H., Pinzón F, Rojas M, Fajardo R. Estrategias didácticas para la educación en ciencias de la salud. *Revista dilemas contemporáneos: Educación, política y valores*, 2022, 1-24. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i2.3062>
29. Egido I, Aranda R, Gómez M, Cerrillo R., De la Herrán A, De Miguel Baldesa S. Aprendizaje Basado en Problemas como Innovación Docente en la Universidad: Posibilidades y Limitaciones. *Educación y Futuro*, 2007, 16, 85-100. <http://hdl.handle.net/11162/80219>
30. UNESCO. La recomendación OIT/UNESCO de 1966 relativa a la situación del personal docente. *Conferencia Intergubernamental Especial convocada por la UNESCO en París*. París, 1966, 1-32. Obtenido de <http://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/sector/techmeet/ceart/teachs.pdf>:
31. Arenas M., Fernández T. Formación pedagógica docente y desempeño académico de alumnos en la facultad de Ciencias Administrativas de la UABC. *Revista de la Educación Superior*, 2009, 2(150), 7-18. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602009000200001
32. Neyra J. Uso de estrategias metodológicas activas y aprendizaje significativo en estudiantes de medicina en una universidad privada Perú. (*Tesis de Maestría*), Universidad César Vallejo, Lima, 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/111468>
33. Guamán V, Espinoza E. Aprendizaje Basado en Problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 2022, 14(2), 124-131. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200124&lng=es&tlng=es.



© 2024 Universidad de Murcia. Enviado para su publicación en acceso abierto bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Sin Obra Derivada 4.0 España (CC BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).