

2- Revisión Sistemática Rápida: Referentes Teóricos de la Renovación Curricular en las Facultades de Medicina

Por: Ángela María Barrios González
Médico especialista en Medicina Alternativa,
Docente - Fundación Universitaria Sanitas.

Camilo Alberto Caicedo Montaña
Médico especialista en Gestión de la Salud Pública,
Docente Fundación Universitaria Sanitas.

Tatiana Andrea Saavedra Cuenca
Médica magíster en Medicina Alternativa,
Docente Fundación Universitaria Sanitas

Resumen

La renovación curricular de los programas de pregrado de Medicina es una necesidad para lograr la formación de profesionales médicos de alta calidad. Esta Revisión Sistemática Rápida presenta los resultados de la búsqueda en bases de datos indizadas y de literatura gris en tres grandes temáticas: los estándares internacionales de la educación médica; el marco legal y los estándares regionales y

nacionales, y el uso del Aprendizaje Basado en Problemas como sistema didáctico en las Facultades de Medicina.

Palabras clave: educación médica, currículo, Aprendizaje Basado en Problemas, estándares de referencia.

Abstract

The renovation of the curriculum of undergraduate medical programs is a need to achieve high quality standards in the formation of medical professionals. In this rapid systematic review, there are presented the results of research in indexed databases and gray literature in three main topics: the international standards of medical education, the law regulation

and regional and national frameworks, and the use of Problem-Based Learning as a didactic system in the Faculties of Medicine.

Keywords: Medical education, curriculum, Problem-Based Learning, Reference Standards.

Introducción

Los centros de formación de Talento Humano en Salud son parte esencial del funcionamiento del sistema educativo y de los sistemas de salud, dentro de este grupo destacan las Facultades de Medicina, las cuales están encargadas de la educación integral de nuevos médicos generales y especialistas que aportarán en las siguientes décadas la capacidad humana de mantener la salud, prevenir y tratar la enfermedad y lograr la rehabilitación de las poblaciones. Este rol social y científico requiere de facultades de Medicina que cumplan estándares de alta calidad que aseguren un currículo que responda a las necesidades de la sociedad, del sistema de salud y del mundo globalizado. En este contexto, para la Fundación Universitaria Sanitas, desde el Comité de Currículo de la Facultad de Medicina toma importancia el proceso de renovación curricular como problema de investigación, buscando difundir las lecciones aprendidas en los diez primeros años de funcionamiento y proyectando el mejoramiento continuo para las futuras cohortes.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2006), definen como el marco de referencia en esta temática el denominado Plan Estratégico de Desarrollo de los Recursos Humanos en Salud para las Américas 2007-2015, el cual se basa en «Adaptar la educación de los profesionales sanitarios a un modelo universal y equitativo de prestación de atención de buena calidad que satisfaga las necesidades de salud de toda la población». En este Plan se concibe que todas las Facultades de Medicina están sujetas a seis funciones esenciales: 1) gobernanza educativa en búsqueda de formación con estándares de alta calidad, 2) prestación de servicios educativos para las competencias profesionales, 3) despliegue de docentes preparados y motivados, 4) medios de financiación suficientes y adecuados, 5) infraestructura y tecnología adecuadas y actualizadas, y 6) generación de información y conocimiento para documentar las políticas y evaluar la producción científica en el sector salud.

A nivel nacional se identificaron las normativas en educación médica vigentes, así como el número de

Facultades de Medicina que tienen el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) integrado a su currículo como ventaja diferenciadora: así se logró identificar que la Universidad de los Andes, la Universidad de la Sabana, la Universidad Cooperativa de Colombia (sede Medellín) y la Pontificia Universidad Javeriana aplican paradigmas similares al Aprendizaje Basado en Casos (ABC); la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional de Colombia y el Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario aplican el ABP como una metodología para el trabajo en aula o dentro de algunas asignaturas específicas; dentro de la búsqueda destaca la Fundación Universitaria Sanitas, que cuenta con la única Facultad de Medicina en el país que involucra el ABP como un sistema didáctico, integrado transversalmente en todo el currículo a nivel de formación en pregrado.

Materiales y métodos

Mediante la metodología denominada Revisión Sistemática Rápida, descrita por Khangura y cols. (2012), se definió la renovación curricular de los programas de Medicina en el contexto del Aprendizaje Basado en Problemas como el problema de investigación. Se realizó la búsqueda en bases de datos y en literatura gris utilizando los siguientes términos: *Educación médica, Formación médica, Estándares de formación médica, Aprendizaje Basado en Problemas*, así como sus respectivos equivalentes en idioma inglés.

Se realizó la búsqueda en cinco bases de datos indexadas (Redalyc, PubMed, Scielo, Science Direct de Elsevier y Redinec), obteniendo una suma de 43.052 resultados; se complementó con buscadores de literatura gris consiguiendo 333.100 resultados, para un gran total de 392.699 resultados (Tabla 1). Los artículos seleccionados fueron codificados en una matriz de información para su procesamiento. La selección de los estudios revisados fue realizada por una revisión de títulos y resúmenes de estos, acorde con las palabras clave, limitando la información al período 2010-2016 y eliminando duplicados.

Tabla 1. Resultados obtenidos en la Revisión Sistemática Rápida

Base de datos	Resultados	Artículos seleccionados
PubMed	254	3
Redalyc	42.287	2
Scielo	385	5
<i>Science Direct</i>	108	3
Google académico y búsqueda manual	333.100	9
Redinec	28	2
<i>American Psychological Association</i>	1.697	6
EBSCO Host	1.304	2
SAGE Publications	14.791	2
Totales	392.629	40

Fuente: Vicerrectoría Académica, Fundación Universitaria Sanitas, 2017

De los documentos revisados se organizaron tres dimensiones de trabajo, distribuidas así:

- En primer lugar, para los estándares internacionales de currículos de alta calidad en programas de pregrado de medicina se priorizaron documentos de las Naciones Unidas, la OMS, la Asociación Médica Mundial (AMM), el Instituto para la Educación Médica Internacional (IIME), la Federación Mundial para la Educación Médica (WFME), la Asociación de Colegios Médicos Americanos (AAMC), la Asociación Educación Médica en Europa (AMEE), las revistas *Medical Teacher* y *World Medical & Health Policy*, y estudios de seguimiento a largo plazo de cohortes de estudiantes de medicina.

- En segundo orden, para los estándares nacionales fueron priorizados los documentos de la OPS, la FEPAFEM, el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 de la Presidencia de la República, planes de los Ministerios de Educación y Salud y Protección Social, especialmente el Plan Decenal de Salud Pública, la Política Integral de Atención en Salud (PAIS) y el Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS), y el documento propuesta de la ASCOFAME que fue realizado junto con el Colegio Médico Colombiano, la Academia Nacional de Medicina y la Federación Médica Colombiana.

- Finalmente, para contextualizar en el sistema didáctico del Aprendizaje Basado en Problemas, se priori-

zaron las experiencias exitosas de las Universidades de McMaster en Canadá; Lindburg en Maastricht, Holanda; Londrina y Marilia en Brasil; la Universidad de Nuevo México, la Southern Illinois University y la Pennsylvania State University en Estados Unidos; la Universidad de Calima, en México; Universidad de Temuco en Chile; Universidad del Rosario, en Argentina; Universidad de Hamburgo, en Alemania; diversos estudios en facultades de Medicina de Asia, y en España las universidades de Castilla, Murcia y Sevilla. A nivel nacional, se tuvo en cuenta información del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), y las experiencias exitosas de la Universidad del Valle, del Norte, de Antioquia, la Sede Bogotá de la Universidad Nacional de Colombia, la Universidad Militar Nueva Granada y la Fundación Universitaria Sanitas.

Resultados

En la primera dimensión de análisis, se propone la revisión completa del plan de estudios respecto a los estándares internacionales, lo cual va a acercar más el programa al mundo, haciéndolo más “globalizado”, tendencia que se impone con mayor fuerza cada día. Con este propósito, se expondrán a continuación las opiniones de algunos autores destacados, para luego identificar los aspectos generales y específicos a tener en cuenta, así como las propuestas para llevarlo a cabo. Para empezar, Cardellach,



Vilardell y Pujol (2016) proponen que un buen punto de partida es preguntarnos si en realidad estamos formando a los médicos que la sociedad necesita para cuando ellos estén graduados y se dispongan a ejercer. Es importante tener en cuenta que nos exponemos a necesidades cambiantes del entorno, incluso a mayor velocidad de la que imaginamos; debemos entonces verificar hacia dónde va la sociedad en nuestro entorno, por ejemplo en el cambio del promedio de vida, los cambios en las tecnologías de diagnóstico y tratamiento, los cambios migratorios y los cambios generados por la investigación; algunos de estos serán previsible y algunos otros no, pero es necesario hacer el esfuerzo para identificarlos y así facilitar la adaptación a ese nuevo ambiente, en lugar de continuar con una formación médica basada en condiciones del pasado. Algunos de los aspectos más importantes a tener en cuenta, según Cardellach et al. (2016) son:

- Atención al incremento de pacientes con enfermedades crónicas ligadas al envejecimiento, por supuesto sin desatender las enfermedades agudas y la aparición de enfermedades agudas dentro de la cronicidad de base.
- Fortalecimiento de la formación de conceptos generalistas de la atención médica, sobreponiéndose a la formación súper-especialista durante la formación básica.
- Integración multidisciplinaria con otras áreas de la salud y entre especialistas.
- Solventar el dilema entre la robotización –cada día en aumento- y el humanismo, entendido como la persistencia de los valores humanos en la atención médica.
- Formación en investigación y docencia, en otras palabras, la generación y transmisión de nuevos conocimientos.
- Gestión y organización de sistemas de salud, adaptación a políticas sanitarias y adaptación de las mismas a cambios en el entorno local y regional.
- Comunicación e interacción con pacientes más activos y participativos en su propia salud, principalmente enfermedades minoritarias.

- Innovación en la era de la globalización.

Según Gordon (2014), la medicina está avanzando en tecnología en los países más ricos, pero también requiere cuidados médicos básicos donde estos recursos no están disponibles. Los profesionales formados en las áreas de la salud deben tener las posibilidades de enfrentarse a cualquiera de los escenarios dentro del espectro de la disponibilidad de tecnologías y herramientas diagnósticas y terapéuticas; los principales retos de las escuelas de medicina dentro de la globalización son:

- Entender cuál es el rol del médico en el equipo de salud y proyectarlo a las necesidades futuras (función).
- Definir la cantidad de médicos que requiere la región y cuántos de estos están actualmente en formación (cantidad).
- Educar a los estudiantes según estándares internacionales mientras se siguen las necesidades locales de la sociedad (globalización).
- Incluir el entendimiento de las circunstancias psicológicas y sociales de los pacientes y las poblaciones (visión holística).

El IIME (2002) hace énfasis en aspectos básicos para desarrollar a partir de ahí las competencias cognitivas de los graduados en Medicina. Ellos consideran que los graduados deben tener habilidades en la integración del conocimiento en pacientes sanos y enfermos, capacidades profesionales en temas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, posibilidad de trabajar en equipos multidisciplinarios, así como también tener habilidades para enseñar y aconsejar a los pacientes y sus familias en temas de salud, enfermedad, factores de riesgo y estilos de vida saludable. Deben tener también la habilidad para adaptarse al cambio de los patrones de enfermedad, de las condiciones y los requerimientos de la práctica médica, de la información tecnológica, de los avances científicos y de los cambios en los sistemas de salud, mientras mantienen altos estándares de valores éticos y profesionales. Los dominios generales de los requerimientos esenciales que propone el IIME (2002) son: *valores y actitudes profesionales*,



fundamentos científicos, habilidades clínicas, salud pública, pensamiento crítico, manejo de información y habilidades de comunicación.

Bajo otra perspectiva, la OMS (2013) y Stern (2009) consideran que los aspectos fundamentales del proceso deberían:

- Ser determinados por el contexto específico e incluir ampliamente los aspectos socioeconómicos y las características propias de las comunidades y poblaciones.
- Responder a las necesidades de salud de cada población y adaptarse a la evolución de los perfiles epidemiológicos.
- Apuntar hacia la equidad en salud, prestación de servicios centrado en las personas, la capacidad de respuesta y la inclusión.
- Fomentar el uso de estrategias eficaces de promoción, prevención, educación y rehabilitación.
- Contribuir al acceso universal a los servicios de salud.
- Hacer seguimiento y evaluación a la cantidad, la calidad y la pertinencia de los profesionales.

Por otro lado, la WFME desarrolló estándares globales para el mejoramiento de la calidad de la educación médica básica, los cuales han sido ampliamente utilizados e implementados alrededor del mundo. Fueron publicados inicialmente en 2003 y las revisiones iniciaron en 2012. La última revisión de la misma fue publicada en el 2015 (WFME, 2015) y considera:

«Los aspectos básicos esenciales para el desarrollo del currículo son:

- Preparar a los médicos para las necesidades y expectativas de la sociedad.

- Hacer frente a la explosión en el conocimiento científico y la tecnología médica.

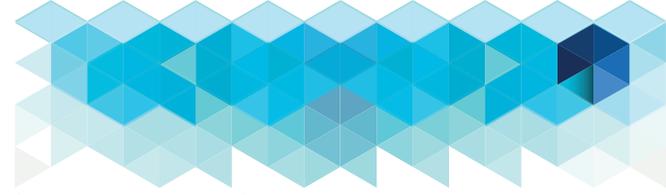
- Inculcar la capacidad de aprendizaje permanente.

- Garantizar la formación en las nuevas tecnologías de la información.

- Ajustar la educación médica a las condiciones cambiantes en el sistema de atención de la salud.»

Brauer y Ferguson (2015) describen cómo la estructura curricular inicialmente se basó en el reporte de Flexner (1910), en donde se incluye la tradicional estructura de dos años de ciencias básicas y dos años de ciencias clínicas, y 100 años después se sigue utilizando en muchas escuelas de medicina alrededor del mundo, a pesar de resultar inadecuado para el siglo veintiuno. En la actualidad hay más demanda de profesionales que tengan experiencia en salud pública, sistemas de salud y políticas en salud (Maeshiro *et al.*, 2010) y profesionales graduados con conocimientos más allá de las bases teóricas en los ciclos básicos y clínicos descritos históricamente. La universidad de McMaster en Canadá fue una de las primeras en implementar una estructura curricular progresiva y transdisciplinaria en sus programas (Neufeld *et al.*, 1989) y esa tendencia creció rápidamente con la creencia de continuar con el rompimiento de la barrera existente entre las ciencias básicas y las ciencias clínicas.

La renovación del currículo y la adopción de



currículos integrados es una tendencia mundial y está siendo promovida por muchas organizaciones encargadas de la educación médica, sin embargo, no hay mucha claridad sobre como realizarla. En la guía de Brauer y Ferguson (2015), desarrollada para la AMEE, se muestran diferentes teorías y ejemplos sobre currículos integrados que se han implementado a modo de ejemplo. Según estos autores, existen tres modelos de currículos integrados:

- Integración horizontal: Integración por medio de las disciplinas en un periodo finito de tiempo.
- Integración vertical: Representa la integración a lo largo del tiempo, rompiendo la barrera entre las ciencias clínicas y las ciencias básicas, por ejemplo, ciencias biomédicas y casos clínicos en paralelo conectados con el siguiente.
- Integración espiral: Es el ideal y representa una combinación del horizontal y el vertical, unificando la integración a lo largo del tiempo y por medio de las disciplinas, definido recientemente como un currículo que “envuelve” el aprendizaje de ambas ciencias (básicas y clínicas) a través tanto del tiempo como de las asignaturas (Bandiera *et al.*, 2013).

Desde otra perspectiva, Fenoll-Bruneta y Hardenb (2015) nos acercan al concepto de excelencia más allá de la calidad en la educación: los aspectos de calidad deben estar como línea de inicio en los procesos de creación inicial del currículo o en los procesos de ajuste y renovación de estos. Los referentes sobre estándares de calidad de la educación médica están liderados por la WFME, la AMEE y la Universidad de Queensland en Australia, que

han sido los promotores de una iniciativa para reconocer la excelencia global en educación médica; se trata de un programa denominado ASPIRE (*AMEE School Programme for International Recognition of Excellence in Medical Education*), con el objetivo de identificar, reconocer y premiar la excelencia. ASPIRE ofrece reconocimiento en cuatro áreas, una de las cuales, además la más reciente, es el ítem de desarrollo curricular. Actualmente, en el directorio mundial WFME se identifican 2.409 facultades de Medicina reconocidas en 180 países, 15 de las cuales han logrado el reconocimiento ASPIRE (Fenoll-Bruneta y Hardenb, 2015), sin embargo, cabe anotar que estos cambios y tendencias se vienen presentando desde 2012, y como punto a resaltar, es la adaptación de los currículos a los cambios de las sociedades, y las corrientes mundiales en integración, participación comunitaria, adaptación a los cambios tecnológicos, y la integración de la formación de pregrado y posgrado (Brailovsky y Centeno, 2012).

Teniendo en cuenta todas estas reflexiones, se podría indicar la necesidad de pensar no sólo en “la” renovación de los currículos, sino también en la dinámica para conseguir un “currículo continuamente cambiante”. Adicionalmente, cabe mencionar que algunos autores resaltan que los currículos pueden tener enfoques mixtos, que incluyan el ABP como un eje, pero no el único, específicamente en el campo de la medicina (Hazrati y Gavvani, 2016)

Como **segunda dimensión de análisis**, en los documentos seleccionados con impacto a nivel regional es importante rescatar dos lineamientos de la Organización Mundial de la Salud que tienen relación directa con esta



Revisión Sistemática Rápida. En primer lugar, el Manual de Seguimiento y Evaluación de los Recursos Humanos para la Salud, con aplicación especial para los países de bajos y medianos ingresos (2009), definió 17 campos de formación fundamentales en el currículo que deben ser de obligatorio cumplimiento y fortalecimiento.

En segundo lugar, se realizará énfasis en las estrategias 3.3 y 3.4 del Informe sobre la Salud en el Mundo, año 2006 (OMS, 2006). La estrategia 3.3 establece que “se espera que el currículo se ajuste a las normas y garantice que los estudiantes adquieran competencias básicas”, mediante cambios de contenido que “requieran una amplia participación no sólo del personal docente”, sino de organizaciones profesionales, grupos de estudiantes y pacientes y de organismos de retroalimentación. Además, hace especial mención al contacto temprano con la práctica clínica como el principal mecanismo de integración y aplicación del conocimiento en situaciones prácticas, mediante tres posibles estrategias, metodologías o sistemas:

- Enseñanza Basada en la Práctica (EBP): busca una enseñanza “interdisciplinaria, multidisciplinaria y multidimensional” que incorpore la “educación basada en la experiencia, en particular la reflexión crítica, la observación y el aprendizaje mediante la práctica”.

- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): que es considerado un complemento a la EBP, que permite: *“la determinación del problema; el análisis de conocimientos preexistentes; elaboración de hipótesis y posibles mecanismos; la identificación de los temas y objetivos de aprendizaje; la autoinstrucción y el aprendizaje*

en grupo; la reevaluación y la aplicación de nuevos conocimientos al problema; la evaluación y la reflexión acerca del aprendizaje”.

- Práctica Centrada en el Paciente (PCP): que, a su vez, complementa a la EBP y al ABP, buscando el intercambio de experiencias sobre afecciones, enfermedades y recuperación con los pacientes; centrado en la satisfacción de las necesidades de los pacientes y de la participación en el proceso de salud-enfermedad de estos.

Por su parte, la estrategia 3.4 define al docente de medicina como el principal motor para respaldar la excelencia del aprendizaje, motivando la generación de material académico adecuado, la obtención de oportunidades de capacitación flexible, construcción de ambientes de enseñanza virtual, generación de estímulos a la calidad de la enseñanza y hacerlo partícipe de la innovación en el cambio de los currículos.

Finalmente, la ASCOFAME define el perfil profesional del médico en Colombia como aquel profesional con formación en ciencias básicas, clínicas y sociales “apto para el reconocimiento de situaciones de salud y actuar en función de la promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en sus expresiones individual y colectiva”, cumpliendo estándares éticos y con proyección social en el contexto nacional e internacional. Y, además, establece dos tipos de competencias: las transversales, que son comunes a todas las ciencias de la salud, son seis: profesionalismo, reconocimiento del contexto, ética (humanismo), gestión, investigación y docencia; y las competencias específicas, que son definidas para la profesión



médica, son cinco: promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico de la salud a nivel individual y colectivo, tratamiento médico y rehabilitación.

Como **tercera dimensión** de análisis se profundizó en el ABP como sistema didáctico, del cual múltiples autores destacan que el propósito fundamental de la enseñanza es garantizar que los estudiantes de medicina, al finalizar su ciclo de formación, lleguen a ser un "auto-didacta eficaz" con formación integral, para lo cual el alumno se convierte en el protagonista y responsable de su proceso educativo. Para que este sea significativo se requiere que el mensaje recibido por él sea relevante a sus intereses y su contexto. El profesor se convierte en un guía, fomentando la adquisición de competencias y utiliza la evaluación como una herramienta de formación dentro del proceso de aprendizaje (Carretero González, 2010). Sin embargo, ser esta guía requiere que el docente tenga ciertas habilidades que incentiven a los estudiantes a seguir el proceso formativo (Gari Calzada y Rivera Michelena, 2013).

Dentro de este contexto el ABP se convierte en una excelente alternativa de formación para los futuros médicos. El ABP se puede definir como una estrategia didáctica activa que promueve en los estudiantes habilidades de trabajo en equipo, asumir un liderazgo en su proceso de aprendizaje, capacidad de resolución de problemas clínicos aplicando los conocimientos adquiridos, generando un aprendizaje significativo e integrado y logrando procesos de metacognición. Estos procesos se han evaluado tanto en forma presencial como en forma virtual, y no se han encontrado diferencias importantes entre la presencialidad y la virtualidad,

asegurando que el ABP puede ser usado también en estas plataformas virtuales (Chen, 2016)

Las características de este sistema didáctico o estrategia didáctica fueron inicialmente concebidas en la Facultad de Medicina de la Universidad de McMaster en Canadá. Entendida como estrategia didáctica se extiende a nivel mundial (Gómez, 2005) (Universidad de Murcia, 2011). Podemos resaltar como ventajas del ABP en la educación médica el hecho de que la estrategia está centrada en el estudiante, que contextualiza el aprendizaje, fortalece el trabajo en equipo e integra las ciencias básicas con la clínica. Según la escuela de Maastricht, se tienen en cuenta siete pasos para el desarrollo del ABP (Mendoza-Espinosa, Méndez-López y Torruco-García, 2012).

Los tres fundamentos del ABP son: establecer un contexto, realizar un procesamiento de la información desde el preconcepto hasta el afianzamiento del conocimiento propio y, finalmente, el aprendizaje colaborativo. El introducir tempranamente al estudiante de medicina en la resolución de casos clínicos favorece su aprendizaje, ya que encuentra una utilidad inmediata de su conocimiento. Estos fundamentos son clave para afrontar la incertidumbre a la que cada día se enfrentan los médicos, como afirman Simpkin y Schwartzstein (2016).

En la Universidad de McMaster, centro de referencia para el ABP, se recomendó abolir la calificación numérica para evitar la competencia grupal y que el estudiante tenga la falsa seguridad de "pasar la materia", sin estimularlo a aceptar sus deficiencias y estimularlo a esforzarse a aprender. Para poder evaluar se es-



tablece el *Personal Progress Index* (PPI), en el cual se realizan diversas pruebas de selección múltiple, para autoevaluar la adquisición del conocimiento. De esta manera se logra que el ABP genere un entorno amable, que mejora la capacidad de aprender y desarrolla la tolerancia y empatía. Adicionalmente, en los exámenes del USMLE (*United States National Board of Medical Examination*) se demuestra el mejor desempeño de los estudiantes formados con ABP (Tarazona, 2005). Hay que tener en cuenta que este es el referente más importante, sin embargo, en la revisión se encontraron otras experiencias que abordan el desempeño en cuatro dominios: resolución del problema, uso de la información, proceso grupal y profesionalismo, mostrando con éxito la implementación de instrumentos validados que permiten abarcar estos dominios (Lee y Wimmers, 2016).

El ABP puede ser una mejor alternativa en la formación de estudiantes de medicina. Se encontraron revisiones sistemáticas que aunque en sus conclusiones mencionan la falta de evidencia rigurosa que soporte la superioridad del ABP, resalta que este no es solo el desarrollo del conocimiento, sino que abarca varias habilidades, como la comunicación, la colaboración, la toma de decisiones, la resolución de problemas, el pensamiento crítico y el aprendizaje auto-direccionado, donde estos elementos no pueden ser comparados con otros métodos que no los abarcan (Wilder y S., 2015).

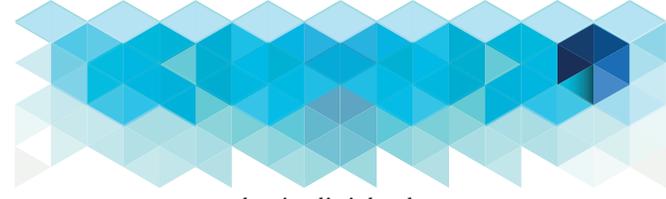
Teniendo en cuenta las necesidades actuales de formación y las recomendaciones dadas por la Academia Nacional de Medicina y la AAMC, esta última organización pide -desde

1989- que las facultades de Medicina implementen experiencias de educación más activas, fomentando el aprendizaje independiente, limitando las clases magistrales y los procesos memorísticos, de manera que el futuro médico esté en capacidad de identificar, formular y resolver problemas, integrándolos críticamente con los conceptos básicos, para lo cual es fundamental la adecuada capacitación de docentes en el uso del ABP en las aulas de clase (Tarazona, 2005).

En universidades a nivel local, específicamente en la Universidad Militar Nueva Granada, se utilizó el ABP como estrategia didáctica para generar una utilidad en el aprendizaje del área de fisiología en medicina, ya que hace un enfoque multidisciplinario asociando otras áreas del conocimiento, desarrolla habilidades de pensamiento crítico, motiva al estudiante y desarrolla el aprendizaje significativo (Melorose et al., 2015).

En la Universidad Nacional de Colombia se utilizó la metodología ABP en estudiantes de Medicina Interna, y se determinaron las siguientes ventajas: desarrollo de comunicación asertiva, habilidades de trabajo grupal, discernimiento en la obtención de fuentes de información y participación para la toma de decisiones (Sandoval Alzate, 2011) (Gorbaneff, Y., 2006) (López-Martín, González-Villanueva, Velasco-Quintana, 2013)

En la Universidad del Valle (Cali, Colombia) utilizan el ABP como un enfoque pedagógico, destacando que este favorece el aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser. Esto permite que los estudiantes desarrollen sus capacidades de pensa-



miento crítico, por lo tanto resaltan que no es lógico continuar con los mismos esquemas de evaluación dados en la enseñanza tradicional, recomendando la evaluación realizada por pares y por los tutores de manera "formativa, cualitativa e individualizada" (Valle et al., 2001).

Por su parte, en la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia) se utilizó el ABP como base de la reforma curricular, la cual inició en 1995 y se implementó a partir del año 2000, proponiendo un modelo centrado en el aprendizaje significativo, mediante la resolución de problemas, cuya motivación fue evitar la fragmentación del conocimiento y hacer al estudiante partícipe de la construcción de sus conceptos. La propuesta generó cambios en el macro-, meso- y microcurrículo con asesoría del doctor José Venturelli de la Universidad de McMaster (Canadá) (Rodríguez Gómez, H., Lugo Agudelo, Aguirre Muñoz, 2004) (Cárdenas et al., 2011). Para la reforma curricular, la Universidad de Antioquia planteó cuatro principios: "la pertenencia, la flexibilidad curricular, la interdisciplinariedad y el cambio en el modelo pedagógico", determinando que la función del docente en el ABP es "convertirse en guía, consejero, motivador y facilitador que orienta a los alumnos hacia el logro de los objetivos de aprendizaje". Concluyeron que las características de un buen tutor en ABP son:

1. Motivación.
2. Facilitar el aprendizaje grupal mediante la escucha activa y formulación de preguntas para la reflexión.
3. Mediación, dinamismo y autorregulación.
4. Objetividad en los criterios de evaluación.
5. Capacitación en la estrategia de ABP sin que necesariamente sea un especialista.

6. Favorecer avance grupal e individual.
7. Capacidad intelectual para ser transformador y crítico (Aguirre-Muñoz et al., 2012).

Las principales recomendaciones dadas a la Universidad de Antioquia por los expertos de McMaster fueron la reducción de los temas para favorecer la participación y el intercambio de ideas. Y en cuanto al proceso de evaluación, se hace énfasis en que se debe priorizar el ayudar a aprender, antes que calificar, y reconoce la tensión que existe entre reconocer los logros, las competencias del ser, del saber y del saber hacer, en contraste con la exigencia institucional de acreditación y evaluación cuantitativa (Rodríguez Gómez, Lugo Agudelo, Aguirre Muñoz, 2004).

Acorde con estas experiencias, para nosotros en la Fundación Universitaria Sanitas es fundamental tener en cuenta las diversas lecciones aprendidas, tanto a nivel internacional como nacional e institucional en la implementación del ABP como sistema didáctico en la Facultad de Medicina, y así dar a conocer nuestra propia experiencia, ya que somos la única universidad a nivel nacional que se concibió desde el inicio de su funcionamiento -en el año 2005- con un programa basado totalmente en el ABP.

Conclusiones

La técnica de Revisión Sistemática Rápida permite identificar información relevante para apoyar la toma de decisiones basada en la evidencia. En el caso de la educación médica toma importancia tener referentes teóricos actualizados para realizar una revisión del currículo que responda a las necesidades cambiantes del mundo globalizado. Los programas de pregrado en Medicina deben adaptarse a la situación global que ve a la educación en salud como el principal vehículo para tener un Talento Humano en Salud capacitado y competente para afrontar los

retos de la transición epidemiológica que continuará en el país en las siguientes décadas. Por lo tanto, teniendo en cuenta la situación en salud y el marco normativo dado por el Plan Decenal de Salud Pública y el Modelo Integral de Atención en Salud, se recomienda fortalecer el componente de salud familiar y comunitaria con herramientas de comunicación interculturales y con énfasis en atención primaria.

Asimismo, acoger las recomendaciones internacionales dadas por la WFME, el IIME y la AMEE, como el diseño de currículos integrados en espiral y la certificación de alta calidad, y a nivel nacional las con-

sideraciones de los grupos de expertos de ASCOFAME para el diseño de competencias específicas. Y finalmente, sobre el sistema didáctico utilizado, en el caso específico de la Fundación Universitaria Sanitas, el Aprendizaje Basado en Problemas (recomendado por la OMS, la OPS y el Ministerio de Salud y Protección Social en diferentes documentos), se debe revisar el acople con otros sistemas, técnicas o metodologías didácticas y revisar las funciones de los estudiantes y los docentes como parte de la estrategia integral en el diseño y la revisión del currículo que permita mejorar los resultados en la formación de nuevos profesionales médicos.

Referencias Bibliográficas

Asociación Colombiana de Facultades de Medicina, Colegio Médico Colombiano, Academia Nacional de Medicina, Ministerio de Salud y Protección Social (2016). *Perfil y competencias profesionales del médico en Colombia*.

Bandiera, G., Boucher, A., Neville, A., Kuper, A. y Hodges, B. (2013). Integration and timing of basic and clinical sciences education. *Med Teach*, 35(5), 381-387

Brailovsky, C. A. y Centeno, Á. M. (2012). Algunas tendencias actuales en Educación Médica. *Red U: Revista de Docencia Universitaria*, 10, 23-33. doi: <http://hdl.handle.net/11162/95496>.

Brauer, D.G. y Ferguson, K.J. (2015). The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Medical Teacher*, 37(4), 312-322, doi: 10.3109/0142159X.2014.970998

Cardellach, F., Vilardell, M. y Pujol, R. (2016). La formación del médico del futuro: una revisión 10 años después. *Med Clin*, 147(7), 313-315.

Cárdenas, L. A. G., Rave, M. E., Hernández, D. P. D., María, E. V. M., Muñoz, C. E. A., Kambourova, M. y Marín, P. A. J. (2011). ¿Cómo el aprendizaje basado en problemas (ABP) transforma los sentidos educativos del programa de medicina de la Universidad de Antioquia? *la treia*, 24(3), 325-334.

Chen, R. (2016). Learner Perspectives of Online Problem Based Learning and Applications from Cognitive Load Theory. *Psychology Learning & Teaching*, 15(2), 195-203. <https://doi.org/10.1177/1475725716645961>

Fenoll-Bruneta, M.R. y Harden, R.M (2015). La excelencia en la educación médica: ASPIRE. *Educ Med.*, 16(2), 109-115

Flexner A. (1910). *Medical Education in the United States and Canada: A report to the Carnegie Foundation for the advancement of teaching*. New York: Carnegie Foundation.

Gari Calzada, M. A. y Rivera Michelena, N. M. (2013). Las acciones del tutor en el aprendizaje basado en la solución de problemas en una universidad rural de África del Sur. *Red U: Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 153-171. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/11162/107038>.

Gordon, D. (2014) What is medical education for? The challenges in global medical education today. *Eastern Mediterranean Health Journal / La Revue de Santé de la Méditerranée orientale*, 20(3).

Gómez, B. R. (2005). Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y Educadores*, 8, 9-19. <http://doi.org/10.1174/113564002317348129>

Gorbaneff, Y. (2006). Aprendizaje basado en problemas. *Revista Innover*, 16(28), 1-8.

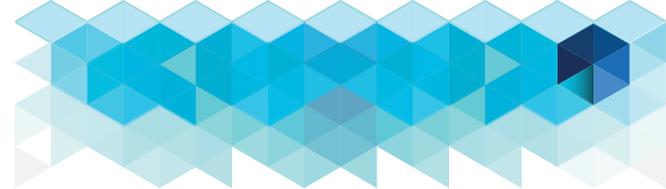
Harendza, S., Kuhnigk, O., Puttnies, F. y Anders, S. (2012). PBL Tutorials in a Hybrid Curriculum: Opportunities and Challenges, en: *Problem-Based Learning in Clinical Education: The Next Generation, Springer Editorial*.

Hazrati, H. y Gavvani, V. Z. (2016). Which levels of education in medical sciences utilize most the Problem Based Learning? - A citation analysis study. *Library Philosophy & Practice (April)*, 1-16.

Institute for International Medical Education (2002). Global minimum essential requirements in medical, education. *Medical Teacher*, 24(2), 130-135.

Ivo, L. (2003). Implementing a Problem-Based Learning Curriculum in an Argentinean Medical School: Implications for Developing Countries. *Academic Medicine*, 78, 798-801.

Khangura, S., Konnyu, K., Cushman, R., Grimshaw, J. y Moher, D. (2012). Evidence summaries: the evolution of a rapid review approach. *Syst Rev*, 1, 10. doi: 10.1186/2046-4053-1-10



- Khoo, H. E. (2003). Implementation of problem-based learning in Asian medical schools and students' perceptions of their experience. *Medical Education*, 37(5), 401-409. <http://doi.org/10.1046/j.1365-2923.2003.01489.x>
- Lee, M. y Wimmers, P. F. (2016). Validation of a performance assessment instrument in problem-based learning tutorials using two cohorts of medical students. *Advances in Health Sciences Education*, 21(2), 341-357. <https://doi.org/10.1007/s10459-015-9632-y>
- López-Martín, I., González-Villanueva, P. y Velasco-Quintana, P.J. (2013). Ser y ejercer de tutor en la Universidad, Red-U: *Red de Docencia Universitaria*, 11(1), 107-134.
- Maeshiro, R., Johnson, I., Koo, D., Parboosingh, J., Carney, J.K., Gesundheit, N., et al. (2010). Medical education for a healthier population: Reflections on the Flexner Report from a public health perspective. *Acad Med*, 85(2), 211-219.
- Melrose, J., Perroy, R., y Careas, S. (2015). ¿Es adecuado el ABP en el aprendizaje de la fisiología? *Statewide Agricultural Land Use Baseline*, 1, 1-17. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.0040>
- Mendoza-Espinosa, H., Méndez-López, J. y Torruco-García, U. (2012). Aprendizaje basado en problemas (ABP) en educación médica: sugerencias para ser un tutor efectivo. *Inv Ed Med*, 1(4), 235-237.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2001). Plan de largo plazo para el desarrollo y fortalecimiento de los Recursos Humanos en Salud.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2012). Política Nacional de Talento Humano en Salud.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2015). Análisis de Situación de Salud (ASIS) de Colombia.
- Ministerio de Salud y Protección Social (2016). Política de Atención Integral en Salud.
- Neufeld, V.R., Woodward, C.A. y MacLeod, S.M. (1989). The McMaster M.D. Program: A case study of renewal in medical education. *Acad Med*, 64(8), 423-432.
- Organización Mundial de la Salud (2006). Informe sobre la Salud en el Mundo de 2006.
- Organización Mundial de la Salud (2013). Transforming and scaling up health professionals' education and training.
- Rodríguez Gómez, H. Lugo Agudelo, L. y Aguirre Muñoz, C. (2004). El Aprendizaje Basado en Problemas, en el currículo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia. *Iatreia*, 17(3).
- Sandoval Alzate, H. F. (2011). Aplicación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de Medicina de la asignatura Medicina Interna I de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. *Sinab, Universidad Nacional De Colombia*, 1(1), 56. <http://doi.org/10.4321/S1575-18132010000200008>
- Simpkin, A.L. y Schwartzstein, R.M. (2016). Becoming a Physician: Tolerating Uncertainty - The Next Medical Revolution? *N Engl J Med*, 375(18), 1713-1715.
- Stern, D.T. et al. (2009). Global minimum essential requirements in medical education. *Teacher Online*.
- Tarazona, J. L. (2005). Reflexiones acerca del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): una alternativa en la educación médica; Some reflections on problem-based learning (PBL): An alternative in medical education. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 56(2), 147-154.
- Universidad de Murcia (2011). Universidades que aplican Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). *Facultad de Psicología*, 1-15.
- Wilder, S. y S. (2015). Impact of problem-based learning on academic achievement in high school: a systematic review. *Educational Review*, 67(4), 414-435.
- World Federation for Medical Education (2015). WFME Global Standards for Quality Improvement; Revisión 2015. Ferney-Voltaire, France; Copenhagen, Dinamarca.