



## Por qué cambiar las estrategias didácticas en Odontología?

Un currículo odontológico que pretende ser coherente con las teorías actuales del aprendizaje debe comprometer activamente a los estudiantes y enfocarse en sus funciones y responsabilidades, contar con una práctica frecuente de las actividades que se realizan en el ejercicio profesional. El currículo debe proveer a los estudiantes de contactos frecuentes con el conocimiento, habilidades y conductas necesarias para la práctica odontológica competente (Crawford *et al.*, 2007).

Aunque existen numerosas variantes, cuando se habla de los planes de estudios, cabe reconocer tres modelos principales: 1) plan de estudios por asignaturas o tradicional, 2) plan de estudios integrado o modular y c) plan de estudios orientado a la solución de problemas (competencias).

El plan de estudios por asignaturas es el que caracteriza la formación tradicional. En éste, el alumno recibe grandes cantidades de información teórica, lo que implica únicamente desarrollar su capacidad de memorizar nombres, términos hechos o situaciones, pero poca oportunidad de integrar las materias

escasamente conectadas entre sí. El centro de este modelo es el profesor que, a medida que se produce el crecimiento de los conocimientos, habitualmente intenta aumentar el tiempo dedicado a su materia, encargado de transmitir la información a través de su clase magistral, con una limitada interacción con el estudiante. Por su parte, el alumno es un sujeto pasivo que acumula una gran dosis de hechos teóricos con el objetivo de pasar los exámenes (Rozman, 2009).

En la mayor parte de los casos, las explicaciones del profesor tienen escasa conexión con los problemas de la práctica, lo cual hace que este modelo, aparte de poco útil, resulte aburrido. Si a todas estas consideraciones se les añade la falta de práctica, resulta obvio que el dentista recibe una formación deficiente (Rozman, 2009).

La educación odontológica se ha estructurado en los currículos tradicionales de tal forma que los estudiantes tienen que aprender una gran cantidad de información que los docentes han escogido para enseñarles, en el supuesto que cuando la necesiten podrán recuperarla e integrarla, para entonces darle sentido (Yip & Smales, 2000).

Barrows y Tamblyn (1980) encontraron que los estudiantes de Medicina que habían llevado de manera tradicional sus cursos y habían tenido un desempeño excelente en ellos no fueron capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores a los problemas reales de los pacientes.

Los teóricos de la educación repetidamente recuerdan que la información fuera de contexto no sólo es tediosa sino que su retención es pobre. Los futuros dentistas necesitan desarrollar un sistema de cuestionamiento y recuperación de conocimientos para usarlo cuando se enfrenten a los problemas de su práctica profesional (Katsuragi, 2005). Por otro lado, los estudiantes de otras disciplinas que han sido alentados con frecuencia para aplicar los conocimientos de diferentes disciplinas a los problemas reales o casos de su profesión, están mejor preparados para el puesto de trabajo que los estudiantes que han tenido poca experiencia directa de casos reales (Heijke *et al.*, 2005).

Actualmente la crítica más común a los planes de estudios de Odontología es que poseen demasiados contenidos, impartándose en numerosos cursos y con una importante carga horaria. Esta densidad curricular es quizá la resultante de dos diferentes enfoques que se enfrentan en el currículo, uno que hace énfasis en lo biomédico para que los odontólogos asuman un papel aún mayor en el manejo de la salud del paciente y los que quieren mantener un enfoque técnico tradicional (Kassebaum *et al.*, 2004).

Un plan de estudios basado en ABP parte de organizar los objetivos y los temas de aprendizaje alrededor de situaciones contextualizadas de la práctica profesional (el escenario o problema) y emplea un enfoque educativo centrado en el estudiante, lo que proporciona condiciones que pueden promover el aprendizaje basado en los postulados siguientes (Kelly *et al.*, 1997):

1. El aprendizaje tiene un carácter reestructurante. Aquí los conocimientos anteriores son utilizados para entender la nueva información (aprendizaje significativo).
2. Las señales de recuperación reactivan la información. Lo que más se parece a la situación en la cual algo es aprendido, es la situación en lo que será aplicado, la mejor ejecución y la más fácil es cuando algo se recuerda y se aplica.
3. La elaboración de conocimiento. La información mejor entendida, procesada y recuperada es aquella en la que el estudiante tiene la oportunidad de dar detalles sobre la información.

Los estudiantes pueden dar detalles al contestar preguntas acerca del tema, al elaborar notas, o enseñando a sus compañeros lo que ellos ya han aprendido por sí mismos, haciendo resúmenes o al elaborar y criticar hipótesis acerca del problema dado. El enfoque tradicional basado en la enseñanza no brinda estas condiciones de aprendizaje.

Entre las razones que se pueden argumentar para convertir un currículo o curso tradicional a uno sustentado en ABP se pueden incluir (Fincham & Shuler, 2001):

- La estructura y contenido de los cursos diseñados de manera tradicional tienden a dirigirse hacia la memorización de hechos y la adquisición de habilidades técnicas, sin suficiente interés por la comprensión o el razonamiento clínico.
- Los currículos tradicionales tienden a estar densamente saturados, por lo que no dan el tiempo suficiente para la reflexión y el autoaprendizaje.
- La tradicional división entre lo preclínico y lo clínico dentro del currículo inhibe la integración y produce en el estudiante la visión de que la fase preclínica es un obstáculo que hay que salvar.
- En el currículo tradicional odontológico, la experiencia clínica se retrasa como resultado de la falta de integración de los contenidos de los cursos.
- Los programas de las materias frecuentemente oscurecen la relevancia de las situaciones clínicas.
- No se enfatiza en atributos como la relación paciente-dentista, ni en la comunicación y el manejo de habilidades interpersonales.
- La estructura tradicional por departamentos o áreas inhibe la integración de contenidos.
- Los currículos tradicionales fallan en enfatizar la responsabilidad del estudiante por su aprendizaje. En su lugar se fomenta la responsabilidad de docente para enseñar a sus estudiantes.
- Los estudiantes disfrutan su experiencia de ABP.

Por otro lado, Kho *et al.* (2008), a través de un metaanálisis encontraron que los estudiantes egresados de currículos con formato de ABP en comparación con los egresados de currículos tradicionales (aprendizaje basado en clases magistrales) tuvieron mejores competencias diagnósticas y de comunicación.



## Cómo enfrentar el ABP?

Lo primero que el profesor deberá tener en cuenta al enfrentar el diseño de sus clases siguiendo la metodología ABP son los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar con la resolución del problema retador y complejo con el que se desafiará a los alumnos.

Es claro que no existe una receta única para el *diseño del ABP*, pero la mayoría de los autores coinciden en que hay que seguir una serie de pasos básicos que pueden sufrir algunas variaciones dependiendo de: el número de alumnos, el tiempo disponible, los objetivos que se quieren alcanzar, la bibliografía útil, los recursos con que cada profesor y entidad educativa cuentan, entre otros.

Una vez que el profesor tiene definidos los objetivos, el tiempo de duración de la experiencia, la forma de evaluar el problema y el proceso a seguir, sólo entonces podrá comenzar a construir el problema retador. Concluido el problema, el tutor deberá diseñar las estrategias de aprendizaje que permitirán al alumno adquirir los conocimientos necesarios para darle solución.

El primer contacto con el grupo que va a entrar al proceso de ABP puede ser el modelo de las demás sesiones. Después de la introducción, puede ser importante para el tutor facilitar o desplegar las normas a seguir por el grupo. Una forma útil y amigable de empezar es invitar a los estudiantes a aportar sugerencias que hayan funcionado en trabajos grupales previos. Ejemplos típicos con frecuencia mencionan la puntualidad, interrupciones, notificación de faltas a clase, entre otros. Los tutores pueden hacer sugerencias de cómo sobrellevar estas faltas. Estas normas deben ser registradas y revisadas de vez en cuando, en tanto el grupo comienza a trabajar conjuntamente. Los estudiantes pueden desear definir los roles de cada miembro del grupo, tales como el que registra el tiempo o el que almacena los libros. Los tutores no deben administrar las tareas del grupo. Los estudiantes con experiencia en ABP pueden organizarse en corto tiempo. Al empezar cada tutorial, es conveniente tomarse el tiempo necesario para las cuestiones de organización. Una vez solucionados los problemas de organización, es hora de empezar con la resolución del problema.

La ruta que siguen los estudiantes durante el desarrollo del proceso ABP se puede sintetizar en ocho pasos:

### **Paso 1. *Leer y analizar el escenario o problema***

Se busca con esto que el alumno verifique su comprensión del escenario mediante la discusión del mismo dentro de su equipo de trabajo, para establecer la relación con los objetivos planteados previamente.

### **Paso 2. *Realizar una lluvia de ideas***

Los alumnos usualmente tienen teorías o hipótesis sobre el problema (conocimientos previos) o ideas de cómo resolverlo. Sin embargo, se debe hacer énfasis en que lo importante no es la solución del problema, sino detectar las áreas de conocimiento que están involucradas en el escenario, con base en los objetivos y su relación con la práctica profesional.

**Paso 3. Hacer una lista de aquello que se conoce**

Se debe hacer una lista de todo aquello que el equipo conoce acerca del problema o situación.

**Paso 4. Hacer una lista de aquello que se desconoce**

Se debe hacer una lista con todo aquello que el equipo cree se debe de saber para entender el problema. Existen diversos tipos de preguntas que pueden ser adecuadas; algunas pueden relacionarse con conceptos o principios que deben estudiarse para abordar la situación.

**Paso 5. Definir el problema**

La definición del problema consiste en un par de declaraciones que expliquen claramente lo que el equipo desea resolver, producir, responder, probar o demostrar, de acuerdo con los objetivos de la unidad o curso.

**Paso 6. Plantear estrategia de investigación**

Hacer una lista de aquello que necesita hacerse para resolver el problema de conocimiento. Planear las estrategias de investigación.

**Paso 7. Obtener información**

El equipo localizará, acopiará, organizará, analizará e interpretará la información de diversas fuentes.

**Paso 8. Presentar resultados**

El equipo presentará un reporte o hará una presentación en la cual se muestren las recomendaciones, predicciones, inferencias o aquello que sea conveniente en relación con el problema o escenario.

De acuerdo con Moust, Van Berkel y Schmid (2005) de la Universidad de Maastrich, los pasos involucrados en el proceso de ABP son:

1. Aclarar las frases o conceptos presentes en la descripción del problema.
2. Definir el problema, lo que significa describir exactamente qué fenómenos necesitan ser explicados o comprendidos.
3. Lluvia de ideas: tratar de generar el mayor número de posibles explicaciones.
4. Elaborar con base en las explicaciones: tratar de construir con detalle y con coherencia una teoría personal de los procesos que subyacen al fenómeno.
5. Formular temas para el aprendizaje autodirigido.
6. Tratar de llenar los vacíos en el conocimiento a través del estudio independiente.
7. Compartir los hallazgos en el grupo e intentar integrar el conocimiento adquirido en una explicación adecuada para el fenómeno. Además verificar si el conocimiento del fenómeno es suficiente.
8. Evaluar el proceso de adquisición del conocimiento.

Los propósitos de organizar el aprendizaje de los estudiantes alrededor de un problema pueden resumirse en las cuatro fases representadas en la figura 2.

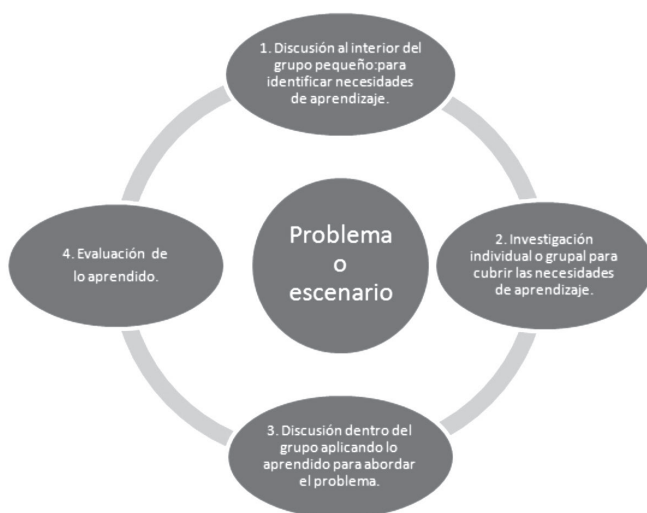


Figura 2. Fases del trabajo grupal alrededor del problema.



FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS  
DE LA

**ODONTOLOGÍA**  
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

**ABP**

Primera edición: 25 de julio de 2011

D.R. 2011 © **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán,

CP 04510, México, Distrito Federal.

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

Av. de los Barrios N.º 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla,

CP 54090, Estado de México, México.

**ISBN 978-607-02-2409-6**

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio  
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

**Esta obra fue dictaminada por:**

**María Hirose López.** Odontopediatra y maestra en Odontología, Facultad de Odontología, UNAM. Ha sido coautora de diversas publicaciones en el área de Odontopediatría y de Educación Odontológica, en los aspectos de conceptualización de la caries. Coordinadora y autora del Problemario del Departamento de Odontopediatría, que consiste en la recopilación de algunos de los escenarios empleados en la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas y en Solución de Problemas en las asignaturas de Odontopediatría y en Clínica Integral Niños de la Facultad de Odontología, UNAM.

**Olivia Vázquez Espinosa.** Cirujana Dentista y maestra en Ciencias, área de Educación Médica y Odontológica, UNAM. Es profesora en la Facultad de Odontología, UNAM. Su línea de trabajo e investigación se enfoca en la elaboración de materiales didácticos como auxiliares en la enseñanza, así como el desarrollo e implementación de instrumentos y estrategias para el proceso enseñanza-aprendizaje bajo una perspectiva constructivista.

**Norma Yolanda Ulloa Lugo.** Física y doctora en Educación, UNAM. Profesora de la carrera de Biología, FES Iztacala, UNAM. Campo de investigación: competencias en el campo de la educación. Actualmente coordina el Colectivo Intermultidisciplinario de Investigadores Educativos (CIMIE), conformado por docentes de diversas carreras de la FES Iztacala.

**APOYO TÉCNICO**

MC JOSÉ JAIME ÁVILA VALDIVIESO

Cuidado de la edición y corrección de estilo

DG JOSÉ ALFREDO HIDALGO ESCOBEDO

Diseño de portada

DG ELIHÚ GAMBOA MIJANGOS

Formación editorial y preliminares

Libro financiado por el Programa de Apoyo a Proyectos Institucionales para el Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), "Elaboración de materiales curriculares para fomentar los aprendizajes en el sector de fundamentos biológicos de la Odontología para sustentar las competencias del Cirujano Dentista" N.º 207707.

**IMPRESO Y HECHO EN MÉXICO**