

P⁶ Pequeños grupos de aprendizaje

En un plan de estudios tradicional, esperas que tus compañeros no estudien, para que así puedas parecer brillante; en el ABP, esperas que tus compañeros estudien, porque aprendemos unos de otros. Sólo poniendo en común sus hallazgos los estudiantes pueden explicar con todo detalle los fenómenos en estudio.

David A. Garvin (2003)

El funcionamiento de los pequeños grupos de aprendizaje, en los que los integrantes abordan juntos el problema, es un elemento crítico de los cursos con ABP. La literatura indica que los grupos de seis a ocho estudiantes son óptimos para asegurar la participación de todos sus miembros y eliminar la segregación del grupo en pequeños subconjuntos (Moust *et al.*, 2005). El funcionamiento del grupo como organización de aprendizaje puede cambiar con el tiempo. En el primer semestre de un programa con ABP, les puede llevar a los estudiantes cerca de dos meses ser altamente efectivos en este tipo de pedagogía. El cambio en el estilo de aprendizaje, la responsabilidad con los otros miembros del grupo, la autoevaluación y la evaluación de los pares, incluido el proceso, y los requisitos para

el aprendizaje dirigido por el estudiante, son todos conceptos nuevos para un estudiante de Odontología recién inscrito.

En este sistema de aprendizaje se espera que el estudiante integrado en sus diferentes grupos realice actividades tanto individuales como grupales (Petra *et al.*, 2000) y que el alumno aprenda a:

- 1) Identificar sus necesidades de aprendizaje
- 2) Dirigir su aprendizaje utilizando recursos adecuados
- 3) Proveer a los demás con muestras de su aprendizaje
- 4) Actuar en general en forma responsable
- 5) Participar como un miembro colegial del grupo tutorial.

El facilitador desempeña un papel clave dentro de los nuevos grupos para ayudarles a desarrollar el proceso de ABP y para asegurar que el grupo en el proceso está trabajando. El grupo también provee de otro elemento crucial de normalización del proceso de aprendizaje, ya que cada miembro tiene expectativas con respecto del nivel de compromiso de los otros miembros. Esto permite tener una medición en tiempo real del compromiso del estudiante y previene que los otros miembros del grupo tengan un bajo rendimiento. Los grupos pequeños también proveen de un ambiente de aprendizaje seguro, en el cual los estudiantes pueden admitir su falta de comprensión y recibir apoyo y motivación de sus compañeros; en general, a los estudiantes no se les permite estar por detrás del nivel educativo alcanzado por el grupo, ya que el mismo grupo interviene para ello.

Otro producto del aprendizaje en pequeños grupos es la práctica de las dinámicas que caracterizan a un grupo funcional.

El trabajo grupal dentro del ABP debe caracterizarse por:

- Una comunicación efectiva para que las ideas se verbalicen y los miembros del grupo estén atentos a las intervenciones de los demás, aceptando o escuchando las ideas de los otros y, en su caso, después de debatirlas, dejarse influenciar por ellas. Si hay entendimiento entre los miembros del grupo, las dificultades en comunicación se minimizan.

- Las discusiones se deben realizar en un marco de camaradería, diligencia y ánimo de minimizar los obstáculos.
- Para que la actividad del grupo sea altamente productiva, los miembros deben coordinar sus esfuerzos, dividir el trabajo y orientar la actividad a la consecución de logros (en pos de objetivos grupales).
- Reconocer y respetar a los otros, así como ser solidario con sus necesidades.
- Comprometerse con la mejora de las competencias de los otros miembros del grupo.
- Definir los conflictos como problemas mutuos que deben resolverse de manera colaborativa.

Además de lo anterior, en el trabajo grupal se deben establecer reglas básicas de funcionamiento que se describen en el cuadro 1:

Cuadro 1. Reglas básicas del trabajo grupal

Puntualidad y asistencia obligatoria
El grupo debe registrar por escrito toda actividad
Los estudiantes deben expresar sus ideas en voz alta dentro del grupo
No se deben saltar pasos del proceso
De manera regular cada grupo debe evaluar su proceso
No deben esperar que el facilitador les proporcione algún material relacionado con el problema

F

7

Funcionamiento del ABP en la práctica

La estructura organizativa es simple. De entre los estudiantes se nombra un coordinador o moderador encargado de dar la palabra y procurar que haya la mayor participación posible entre los integrantes del grupo, y un relator que va elaborando el protocolo de la producción del grupo, toma nota sobre las soluciones tentativas dadas por los participantes al problema o hipótesis, que se lanzan después de clarificar el problema, los objetivos de aprendizaje adicional que tienen que efectuar individualmente en la biblioteca u otros sitios de consulta, la responsabilidad de cada miembro en el trabajo individual y condiciones semejantes. El profesor permanece como un recurso al margen de la actividad colectiva, con un perfil bajo, interviniendo sólo si el grupo se desvía visiblemente del objetivo, dando pistas para encarrilar nuevamente la discusión. Inicialmente, y por bastante tiempo, se pensó que el ABP no podía realizarse sino con grupos de entre seis y 10 estudiantes. Hoy día se han desarrollado propuestas que permiten trabajar hasta con 60 estudiantes (Woods, 2000), descartando tutores de grupos pequeños y entrenando más bien a los estudiantes sobre los propósitos y mecánica del

método para que éste sea puesto en marcha por grupos colaborativos, bajo la asesoría de un docente itinerante a través de estos grupos.

Dinámica de las discusiones en grupo

Las discusiones en grupo se deben dar en un ambiente que propicie que los estudiantes se sientan en libertad de cuestionar cualquier información que se aporta por parte de ellos mismos o por parte del tutor. Se espera que los estudiantes participen en la discusión, bien sea para presentar nuevos datos o para generar nuevas interrogantes producto de la consulta de las fuentes primarias de información, en un ambiente donde el error sea una oportunidad más para aprender.

El ambiente centrado en el estudiante

Es por demás obvio que cualquier programa educativo debe tener verdaderamente al estudiante como su foco de atención, y que todos los métodos de aprendizaje son en esencia centrados en el estudiante. Sin embargo, con frecuencia esta premisa queda olvidada por la manera en la que se entrega el contenido educativo en las formas tradicionales, en las que los cursos se diseñan para beneficiar a los docentes y no a los estudiantes. Cuando las clases se estructuran para decirles a los estudiantes en el inicio de los cursos todo el material que deben aprender y el orden en el que lo deben de hacer, sin mostrar la relevancia del contenido en relación con objetivos terminales de la carrera, hace difícil apreciar el programa “centrado en el estudiante”. Los estudiantes rápidamente identifican el más bajo denominador de aprendizaje, aprenden a manejar hábilmente (con maestría) el material relevante para pasar los exámenes y fallan en desarrollar el manejo de altos niveles de conocimiento que les permitan su permanencia y aplicación para diferentes situaciones prácticas. En un verdadero ambiente centrado en el estudiante, el docente reconoce la importancia del proceso de aprendizaje y entiende que el contenido debe ser apreciado por el estudiante antes de que se motive a dominarlo.

La estructura inherente al ABP reconoce la importancia del estudiante en el proceso de aprendizaje. El docente facilitador y los estudiantes en el grupo desarrollan un nivel de respeto por los pensamientos e ideas de los otros y trabajan para afinar y reforzar estos procesos de pensamiento para su mutuo beneficio. De manera importante, en el ABP se reconoce que la investigación de los estudiantes y el dominio del contenido pueden ocurrir fuera del salón de clases, ya sea en forma individual o en subgrupos. Este componente del ABP necesita de tiempo asignado en el currículo para que refleje el compromiso del aprendizaje. Así, se requiere de tiempo de estudio suficiente en la programación semanal, y se necesita de esfuerzos para evitar que la programación del tiempo se vea erosionada por otras actividades.

El tiempo es un componente estructural esencial en un curso o programa diseñado con ABP. Este tiempo de aprendizaje es un compromiso clave en un ambiente centrado en el estudiante, y es necesario que los actores del proceso reconozcan este elemento para el dominio del contenido.

Entendiendo el proceso grupal en el ABP

La formación de grupos es un componente clave en el ABP, y es importante que los tutores estén enterados de las etapas que normalmente ocurren en la conformación de los grupos.

Etapas 1: Formación

Cuando se convoca a la formación inicial de los grupos, los miembros usualmente no conocen sus roles ni su funcionamiento. El trabajo del tutor incluye ayudar a construir la confianza y aceptación entre los miembros, asegurándose de que las necesidades de orientación son resueltas.

Etapas 2: Tormentosa (conflictos)

Esta etapa es notable por el inicio de las actitudes competitivas y los conflictos entre los miembros. Tras ello, se propicia un desarrollo sano desde los individuos, para ajustarse a las

necesidades del grupo. El tutor debe reconocer estos conflictos, normalizarlos y asegurarse de que sean utilizados para el funcionamiento del grupo, estimulándolos a escuchar activamente para que todos sean tratados con justicia y comprensión.

Etapas 3: Normativa

Habiendo pasado a través de las aguas turbulentas de la segunda etapa, los grupos característicamente se mueven hacia la cohesión y el sentido de identificación entre sus miembros, a través de un activo intercambio de ideas y sentimientos. El tutor no es requerido para facilitar el proceso grupal y los estudiantes son capaces de funcionar de manera independiente en la consecución de sus tareas de aprendizaje. Sin embargo, es importante para el tutor verificar que los estudiantes están en el camino correcto y funcionando adecuadamente como grupo y ofrecer retroalimentación cuando sea necesario.

Etapas 4: Funcionando (operación)

No todos los grupos son capaces de alcanzar esta etapa, en la cual el grupo es más que la suma de sus partes. Los miembros trabajan juntos de manera armónica, con un gran nivel de confianza permitiendo actividades independientes. La energía del grupo es dirigida primariamente a la tarea que se está manejando. Es un placer ser parte de tal grupo, lo que se demuestra al resistirse a desmantelarse como tal al finalizar el curso.

Etapas 5: Luto o duelo

Como se mencionó, los miembros del grupo se resisten a moverse a otro nuevo y tratan de mantenerse en el mismo por medio de interacciones sociales. El papel del tutor aquí es identificar qué está pasando dentro del grupo y asesorarlos para que puedan formar parte de nuevos grupos productivos.

Estructurando la programación del tiempo en un curso con ABP

La experiencia con currículos odontológicos o médicos tradicionales sugieren que la programación de actividades siempre se expande y llena todos los tiempos disponibles. También los currículos tradicionales asignan el tiempo de acuerdo con la estructura curricular, generalmente de manera departamental. En los currículos de ABP el tiempo es asignado a los problemas. Un escenario de ABP puede constar de varias partes que se administran a los estudiantes sucesivamente y en periodos de una a dos semanas; esto motiva en los estudiantes la investigación independiente y el estudio, por lo que se vuelve esencial asignar el tiempo de estudio a la programación semanal. Típicamente dos o tres horas de tiempo de estudio se necesitan programar durante las sesiones de ABP. Esta actividad es de vital importancia para tener resultados exitosos. En la estructura curricular híbrida, que emplea clases, prácticas de laboratorio y ABP, no se considera la programación de tiempo de estudio.

Dificultades comunes en los grupos de ABP

La mayoría de los grupos tutoriales requieren que el tutor reconozca y facilite el manejo de algunos problemas comunes. Es importante que reconozca que el funcionamiento del grupo es su responsabilidad; sin embargo, se espera que el tutor sea un experto que resuelva lo que se presente.

Los estudiantes pueden necesitar que se les enseñen los principios de la retroalimentación para poder manejar los conflictos constructivamente. Para las principales dificultades se debe solicitar ayuda a los profesores responsables de los programas, en nuestro caso, el jefe de sección de materia o módulo.

En todas estas situaciones es importante que el tutor no se coluda (o parezca que se colude) con un estudiante o grupo de estudiantes, sino que trabaje para facilitar una solución en que todos ganen y se eviten rupturas en el grupo.

A continuación se discuten algunas dificultades que surgen entre los estudiantes:

El mudo inmóvil

El miembro del grupo que es quieto y del que se percibe que no está activamente contribuyendo al aprendizaje de los demás puede ser concebido como un problema en la sesión tutorial. Es importante entender por qué no participa: ¿está siendo intimidado por otros miembros del grupo? ¿No está preparado para el tutorial? O ¿prefiere participar al final una vez que todos han hecho su contribución? ¿Los demás miembros del grupo no le conceden tiempo de participación?

Los tutores pueden asistirlo, preguntándole su opinión o que se exprese en las áreas en las que se siente experto. Una vez que el tópico ha sido identificado, idealmente después de la evaluación tutorial, una discusión dentro del grupo puede solucionar el problema. Sin embargo, en ocasiones, la falta de contribución al tutorial puede ser un signo de problemas o desórdenes personales. Unas palabras tranquilizadoras por fuera del tutorial pueden permitir al tutor orientar al alumno a acudir a alguno de los apoyos educativos con los que cuenta el programa. Así también el estudiante poco participativo puede sentirse incómodo al comentar sus preocupaciones acerca de los otros miembros del grupo y puede necesitar alguna guía del tutor. En el recuadro se listan algunas estrategias para abordar el problema.

Abordaje a los problemas que se presentan en el proceso tutorial
<ul style="list-style-type: none"> • Escuchar con atención a cada uno • Escuchar un poco más • Aclarar los problemas con el grupo • Buscar las causas subyacentes • Facilitar las soluciones grupales • Dar seguimiento a las decisiones tomadas

El miembro dominador del grupo

Contrario al caso anterior, algunos individuos tienen una tendencia a hablar mucho en el tutorial, con lo que interrumpen el funcionamiento del grupo. Otra vez, entender qué hay detrás de esta conducta es importante para poder manejarla.

El tutor puede preguntar a los otros miembros grupo con el fin escuchar en orden a cada uno o puede intentar hacerlos participar. Algunos advierten que se debe evitar hacer contacto con el miembro dominante del grupo.

El grupo que permanece con conflictos

Los conflictos interpersonales son una inevitable consecuencia cuando la gente trabaja en grupos. Tiende a ocurrir de forma temprana como parte normal del proceso de formación y es un paso necesario cuando se concede autonomía para facilitar el trabajo.

Cuando los conflictos persisten o comienzan a interferir con el funcionamiento, es importante poder manejarlos. Otra vez, el final de la evaluación del tutorial es un lugar natural para empezar la discusión. El tutor tiene un papel importante en limar las asperezas y asegurándose de que las perspectivas de todos los miembros sean escuchadas. También es importante que facilite la toma de decisiones en el grupo para el manejo de los problemas, previniendo ataques personales y formación de fracciones.

La resolución de conflictos es un tópico importante y hay recursos para el tutor que busca una guía experimentada.

E

l tutor, guía o facilitador

La educación alrededor de problemas le otorga al profesor la no fácil tarea de ser tutor del estudiante en su proceso de aprendizaje. Los tutores como parte de la comunidad educativa son por definición los que facilitan el aprendizaje de los estudiantes. Representan una pieza clave en el sistema, pues permiten a los estudiantes el aprendizaje de destrezas y capacidades vitales que se podrán usar no sólo en la universidad, sino durante los 30 o 40 años de la vida profesional, tiempo en el que se enfrentarán a múltiples problemas, reconocerán sus deficiencias personales, buscarán información adecuada para aplicarla a la solución de los problemas de la manera más eficaz y, sobre todo, dentro de un profundo sentido ético y humano. El tutor debe lograr que el aprendizaje se centre en el estudiante en lugar de centrarlo en el profesor; para ello, es vital que tenga un conocimiento amplio y reflexivo del proyecto educativo y del programa de la escuela, debe conocer diversos métodos pedagógicos (tutorías, seminarios, uso de problemas, sesiones de grupo, otros) y los principios y métodos de evaluación formativa. En otro sentido, debe promover en los estudiantes el pensamiento

crítico, la solución de problemas y la toma de decisiones aun en situaciones de incertidumbre.

Características de un buen tutor

Entre los atributos del docente apropiado para dirigir el ABP se ha establecido:

- Ser experto en el manejo del contenido para poder cuestionar constantemente los avances del grupo y contestar las dudas con preguntas (mayéutica).
- Ser especialista en métodos y metas del programa.
- Ser experto en manejo de interacción de grupos.
- Tener habilidad para motivar, reforzar, estructurar, facilitar pistas y sintetizar información.
- Mostrar flexibilidad frente al pensamiento crítico de los estudiantes.
- Servir como coordinador de autoevaluación significativa y de otros métodos evaluativos adecuados para la solución de problemas y desarrollo de habilidades de pensamiento como mapas conceptuales y técnica del portafolios, entre otros.
- Conocer y manejar el método científico, manejo del descubrimiento guiado.
- Interés en conocer ampliamente al estudiante y sus potencialidades.
- Disponer de tiempo para atender inquietudes y necesidades de los estudiantes, individualmente o en pequeños grupos.

Varios autores han sugerido recomendaciones sobre cómo los tutores deberían dirigir un grupo de ABP (Cotrell *et al.*, 2004). Utilizando estas recomendaciones como guía, la Universidad Médica de Virginia Oriental esbozó las responsabilidades del docente para la experiencia de Aprendizaje Basado en Problemas:

1. Evitarán la explicación y ofrecimiento de información que los estudiantes podrían recobrar por sí mismos.

2. Apoyarán al grupo para trabajar cooperativamente.
3. Guiarán al grupo haciendo preguntas.
4. Ayudarán a los estudiantes con la identificación de actividades o preguntas de aprendizaje apropiadas.
5. Contribuirán a que los estudiantes identifiquen los espacios en el conocimiento necesario para ser dirigidos.
6. Lograrán que el grupo desarrolle problemas de aprendizaje que integren las ciencias básicas y clínicas.

9

La evaluación en el ABP

La evaluación es el proceso de obtener, procesar y proveer información válida, confiable y oportuna, que permita juzgar el mérito o valía de programas, procedimientos y aprendizajes, con el fin de tomar decisiones para su mejora (González, 2002).

En una estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, la evaluación forma parte del mismo proceso, no es una actividad independiente, por lo que deberá constituirse siempre en un medio y nunca en un fin (Ahumada, 2001). Hoy más que nunca la evaluación debe constituir un proceso más que un suceso y, por tanto, interesa obtener evidencias centradas en el proceso de aprender además de los resultados o productos.

La evaluación constituye una tarea extraordinariamente compleja. Dentro de un enfoque tradicional de la enseñanza se considera a los estudiantes como receptores pasivos de la información, en donde la memorización del contenido, narrado por el profesor, es el objetivo principal del proceso de enseñanza. El aprendizaje y la enseñanza se consideran procesos individuales con un profesor situado frente

a un auditorio, compuesto por un conjunto de estudiantes aislados que no trabajan en forma grupal (Dochy, Segers & Dierick, 2002). Esta idea de evaluación es un proceso que se origina desde el profesor hacia el estudiante; en ella se enfatizan los resultados sobre procesos o los rendimientos y desempeños finales sobre el manejo de determinadas estrategias. En consecuencia, los profesores han configurado una manera particular de evaluar que privilegia el conocimiento memorístico y el enciclopedismo sin que se evalúe la capacidad de utilizar la información en contexto.

En una estrategia de aprendizaje basado en problemas, tanto el equipo docente como los estudiantes deben tener claro cuáles son los fines del aprendizaje, qué habilidades y competencias se pretenden desarrollar y con qué medios o recursos se va a contar para alcanzarlos (Font, 2004).

La retroalimentación

La información del desempeño del estudiante obtenida a través de diferentes instrumentos de evaluación puede ser utilizada para mejorar su aprendizaje y se le conoce como retroalimentación. Una parte importante del proceso de ABP incluye la oportunidad de brindar de manera regular retroalimentación oportuna a todos los miembros del grupo.

Esta retroalimentación formativa debe ocurrir al final de cada tutorial. Aun si es de corta duración, es una manera importante de asegurar que el tutorial está yendo por buen camino y que los estudiantes la están recibiendo regularmente. Sin esta actividad, es posible que los problemas en el grupo se aplacen hasta que se magnifiquen y se vuelvan difíciles de resolver. Basta con ir alrededor del grupo y preguntarle a cada miembro por una reflexión de su contribución al mismo, así como los avances de su aprendizaje personal.

De manera clara, tanto los docentes como los estudiantes necesitan entender los principios de dar retroalimentación efectiva y oportuna.

En breve, la retroalimentación debe:

- Ser específica.
- Ser positiva o constructiva (en lo posible).
- Incluir las cosas que deben ser reforzadas o modificadas.
- Estar asociada a los objetivos de aprendizaje y a las observaciones actuales.
- Emitirse en tiempo oportuno.
- Ser construida para la autoevaluación.

En la elaboración de una evaluación desde la perspectiva del ABP es importante mantener tres principios en mente:

1. Los estudiantes deben aprender del procedimiento.
2. El procedimiento debe estar en consonancia con los objetivos del programa.
3. Los estudiantes deben tener la oportunidad de mostrar no sólo sus debilidades, sino también sus puntos fuertes.

Los cursos que implementan el ABP deben tratar de fusionar la evaluación del proceso y el contenido, qué se aprende y cómo se aprende. Por tanto, cualquier procedimiento de evaluación que está en consonancia con los objetivos de un programa de ABP debe medir tanto el proceso como el contenido.

Debido a que los cursos de ABP establecen un énfasis en el análisis, la recuperación de información y el análisis crítico, es importante que se analicen estos elementos.

En los grupos de ABP también se debe hacer hincapié en las capacidades para funcionar con eficacia dentro del grupo.

Así, en la mayor parte de los cursos se debe fomentar y promover la autoevaluación y la evaluación por pares. Aunque esto no es fácil, es imperativo que se haga.

La autoevaluación

La evaluación es una habilidad cognitiva de alto nivel (Bloom, 1975) y, por tanto, debe ser aprendida y desarrollada también por el estudiante. De ahí que éste debe tener la oportunidad de reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Esta

reflexión posee, además, un importante componente axiológico en la medida en que significa asumir un compromiso consigo mismo y para con los demás.

La literatura educativa indica que la autoevaluación no es predictiva de las ejecuciones actuales; sin embargo, cuando se provee la retroalimentación, ésta permite al tutor elegir la mejor manera de ayudar a los estudiantes.

Para llevar a cabo esta tarea se puede utilizar un formato en el que se agrupan las categorías de evaluación en cuatro epígrafes (competencias, conocimientos, información y objetivos) y se propone al alumno que indique la frecuencia (nunca, siempre) con la que realiza la acción indicada en la proposición del “alumno ideal” contenida en el formato. Este parámetro de evaluación pretende dar respuesta a la pregunta de cómo se ve a sí mismo (rúbrica de autoevaluación).

La evaluación por pares

Un componente importante de la evaluación del trabajo grupal es la heteroevaluación, que consiste en la evaluación entre iguales, evaluación por pares o evaluación recíproca. Falchikov (1995) define evaluación de iguales como el proceso por el que grupos de individuos evalúan a sus compañeros.

En este tipo de evaluación se entrega un formato por cada integrante del grupo que participa en la evaluación con el retrato de las habilidades y competencias del “alumno ideal”. Los alumnos deben llenarlo de acuerdo con la misma escala de frecuencias indicada anteriormente. Pero a diferencia de la autoevaluación, las habilidades y competencias que se pretende evaluar se enfocan desde una perspectiva eminentemente social, adquiriendo mayor relevancia las relativas a las relaciones interpersonales, a las actitudes en función de la tarea colectiva y a los procesos de adquisición del conocimiento. En este caso, la evaluación pretende dar respuesta a la misma pregunta que el anterior parámetro, pero desde la perspectiva “del otro”: ¿cómo me ven mis compañeros? (Rúbrica de la evaluación por pares).

Estas dos visiones serían incompletas si no vinieran acompañadas de una tercera categoría: la heteroevaluación a cargo del tutor, la cual se compone, a su vez, de dos piezas, por un lado está el informe que realiza el tutor, siguiendo la misma técnica de plantilla descriptiva (rúbrica) de las competencias del alumno ideal con escala de frecuencias, acompañada de una breve explicación de cada epígrafe en la que el tutor trata de poner en evidencia, en relación con el alumno ideal, los puntos fuertes y débiles del “alumno real”. De esta plantilla se entrega copia al alumno, el cual stampa su firma y dispone de espacio para realizar los comentarios que estime oportunos. Con ello se trata de dotar de mayor transparencia al proceso evaluativo. Por otro lado, están las pruebas generales, de las cuales se realizan dos, una a mitad del curso y otra al final, con el objetivo de poder contrastar el progreso del alumno. El examen general evalúa en qué medida los estudiantes son capaces de analizar problemas y contribuir a su solución aplicando las herramientas relevantes. La prueba general trata de reproducir el proceso que los alumnos siguen en su estrategia de aprendizaje. Se les convoca a una reunión y se les propone un problema (el mismo para todos) que deben identificar, analizar y del cual deben extraer objetivos de aprendizaje y trazar el plan de trabajo adecuado para alcanzarlos. Esta tarea se realiza individualmente. Los alumnos se preparan para ello y, en una segunda sesión, se comprueba hasta qué punto se han cumplido los objetivos.

El portafolios como instrumento de evaluación

Podemos decir que en el campo de la educación, el portafolios se convierte en una metodología de enseñanza y evaluación que hace su aparición como metodología alternativa a aquellas de corte puramente cuantitativo. Se trata realmente de un procedimiento de evaluación de trayectorias de aprendizaje que se basa en las ejecuciones y logros obtenidos por los participantes en dichas trayectorias y que además incorpora el valor añadido de su potencial de aprendizaje.

La evaluación a través del portafolios utiliza la colección cuidadosa de los trabajos del estudiante y cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso o sus logros en determinadas áreas. Esta colección está basada en las decisiones del estudiante sobre la selección del contenido del portafolios; las pautas para la selección, los criterios para juzgar el mérito y la evidencia de autorreflexión. La carpeta o portafolios debe tener una estructura mínima, al respecto, Cole *et al.* (2000) aconsejan que disponga de un índice, como pauta de organización, y que contenga como mínimo tres tipos de evidencias obligatorias: los mapas conceptuales, las evaluaciones y el dietario (las cosas importantes o notables) de aprendizaje. Con los mapas conceptuales los alumnos representan su manera particular o visión de su conocimiento y crecimiento cognitivo a través de la creación de relaciones lógicas entre los conceptos y su representación gráfica. La característica más valiosa que aporta el portafolios frente a otros procedimientos de evaluación es que suministra información acerca del proceso de aprendizaje y desarrollo del alumno, información necesaria acerca del modelo de adquisición de competencias, sustentado en la denominada “enseñanza basada en competencias” (Solabarrieta y Villardón, 2003).

El dietario de aprendizaje pretende evidenciar la reflexión del alumno sobre su proceso de aprendizaje. Ambas son herramientas muy poderosas para la construcción del conocimiento puesto que permiten desarrollar capacidades de alto nivel como la relación, la síntesis y la reflexión, instrumentos necesarios para la generación de pensamiento sintético. A estas evidencias obligatorias se les añaden las evidencias voluntarias cuya selección, elección e inclusión no parten de un consejo u opinión previa del equipo docente, sino de la decisión absolutamente libre del estudiante. La carpeta es objeto de varias revisiones por el tutor a lo largo del curso. El objetivo de estas revisiones es proporcionar al alumno elementos de juicio acerca del progreso de su aprendizaje planteándole una reflexión conjunta. El portafolios establece un diálogo y la cooperación entre los estudiantes y el profesor, en los que los dos

colaboran en la evaluación de los resultados y el futuro desarrollo del estudiante en relación con el curso.

Cada una de estas técnicas de evaluación brinda piezas de información que hay que corroborar mediante una adecuada triangulación. La evaluación del ABP es considerada un proceso a través del cual se recolectan, analizan, sintetizan e interpretan datos relevantes de la actividad de los alumnos alrededor del problema, su interacción en el grupo y con el tutor. En el ABP, la evaluación es definida como un proceso más que como un producto. Debe ser un diálogo más que un monólogo, en el que los implicados puedan comentar su experiencia contextual y reciban información de su hacer. Por ello es preciso culminar la tarea con una experiencia compartida y transparente, en la que participen nuevamente los estudiantes sujetos a evaluación. Dochy la denomina coevaluación o evaluación compartida, pues describe mejor la finalidad y la función de la tarea. Se trata de que los alumnos, a través de una serie de entrevistas personales con el experto y el tutor, realicen una reflexión sobre su aprendizaje a la vista de los resultados que arrojan las distintas evaluaciones (apéndices 1 y 2).

El triple salto

El instrumento de tres componentes para evaluar a un grupo de estudiantes con su tutor fue elaborado en la Universidad McMaster, con el objetivo de conocer la manera en que los estudiantes se relacionan al interior de los grupos de trabajo, el grado de dominio de las habilidades cognitivas, sociales, de comunicación y el desarrollo de actitudes. La actividad se divide en tres etapas:

1. A los estudiantes se les da un escenario con una cantidad mínima de información, para que determinen cuáles son los componentes del problema y que establezcan, de acuerdo a objetivos, cuáles son sus necesidades de aprendizaje para resolver sus dudas y definir el problema.
2. Los estudiantes deben establecer un plan de estudio y seguirlo en las dos a tres horas siguientes, tiempo en

el cual deben buscar la información en libros, revistas, bibliotecas, sistemas electrónicos o consultar expertos.

3. Al terminar la búsqueda, el grupo regresa con la información que ha adquirido, para analizarla y elaborar una síntesis. Los estudiantes evalúan su propio desempeño, y el tutor mide la capacidad del grupo y de cada uno de los integrantes para hacer preguntas, usar el conocimiento previo, buscar y sintetizar la información dentro del tiempo programado para el ejercicio.

También es importante, tanto para profesores como para los estudiantes, tener alguna medida de las capacidades de estos últimos, para funcionar de forma independiente. Para ello es necesario desarrollar ejercicios que pueden evaluar el rendimiento individual y también preservar, en cierta medida, el carácter abierto del proceso de aprendizaje, por lo que se puede aplicar el triple salto a estudiantes en forma individual.

Por supuesto que es importante evaluar al tutor también. Es claro que su conducta profesional contribuye al proceso y que el contenido se manifiesta en los grupos tutoriales.

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