

ARCHIVO HISTÓRICO



El presente artículo corresponde a un archivo originalmente publicado en **Ars Medica, revista de estudios médicos humanísticos**, actualmente incluido en el historial de **Ars Medica Revista de ciencias médicas**. El contenido del presente artículo, no necesariamente representa la actual línea editorial. Para mayor información visitar el siguiente vínculo: <http://www.arsmedica.cl/index.php/MED/about/submissions#authorGuidelines>

Enseñanza centrada en el estudiante

Dr. Carlos Reyes Abarca
Profesor Adjunto
Depto. De Endocrinología
Subdirector Docente,
Campo Clínico Área Suroriente,
Pontificia Universidad Católica de Chile

Dr. Rodrigo Moreno Bolton
Profesor Titular
Depto. De Enfermedades Respiratorias
Director de Pregrado
Pontificia Universidad Católica de Chile

Resumen

A diferencia de la enseñanza centrada en el profesor, en la cual el foco está en la entrega de información a los estudiantes, la enseñanza centrada en el estudiante es una forma de docencia en que el foco está en el aprendizaje. En esta forma de docencia los estudiantes adquieren un papel más activo, con mayores responsabilidades en el proceso. En lugar de solo entregar información, el profesor se transforma en un facilitador de los aprendizajes, lo que hace posible que su rol formador de personas se potencie. Este cambio de paradigma implica el empleo de una variedad de métodos de enseñanza y de evaluación. Junto con aprender información los estudiantes aprenden a emplearla en un contexto para resolver problemas y adquieren autonomía para adquirir nueva información en el futuro.

palabras clave: enseñanza; aprendizaje; evaluación; *feedback*.

STUDENT CENTERED TEACHING

Rather than a professor centered method, in which the focus is set in giving out information to the students, a student centered approach is a way that focuses on learning. In this way the students acquire an active role with greater responsibilities in the process. Instead of only transmitting information, the teacher becomes a learning coach, which stimulates him in his role of forming people. This change of paradigm involves different teaching and evaluation methods. Apart from learning information, the students learn to use it in a context in order to solve problems, and achieve autonomy to acquire new information in the future.

Key words: teaching; learning; evaluation; feedback.

Si nosotros separamos la enseñanza del aprendizaje, el resultado es docentes que hablan pero no escuchan y estudiantes que escuchan pero no hablan.

El concepto de enseñanza centrada en el estudiante (ECE) se ha venido empleando desde hace varios años con diferentes connotaciones. En este artículo haremos un resumen de sus principales características. Para facilitar su comprensión, describiremos en primer lugar dos ejemplos:

Ejemplo 1. En un curso teórico de enfermedades del aparato X, el profesor encargado diseña los objetivos de acuerdo al conocimiento que ha adquirido a lo largo de su práctica clínica, en la cual se mantiene muy bien actualizado. Basado en su larga experiencia docente, decide los temas que incluirán sus clases. El método empleado en el curso son clases expositivas, las que son ordenadas con una descripción clara de la epidemiología, de la clínica y de los principios del tratamiento de las enfermedades. El uso de medios audiovisuales es adecuado. Con frecuencia incluye resultados de trabajos de investigación que él ha realizado. Al final de cada clase deja un espacio para preguntas y respuestas que es empleado por los estudiantes más activos del curso. Hace recomendaciones de lectura de algunos capítulos de los textos de medicina que él considera de mejor calidad en el tema. El profesor evalúa los conocimientos adquiridos mediante pruebas de múltiple elección, basadas en los contenidos de las clases. El curso es evaluado por los estudiantes con una calificación regular, criticando que les es difícil identificar los contenidos más importantes para su práctica futura. Rara vez destacan aspectos positivos sobre el curso. El profesor critica que los estudiantes asisten poco a clases y que muchos solo aprenden leyendo los apuntes que toman los asistentes.

Ejemplo 2. En un curso teórico de enfermedades del aparato Y, el profesor diseña los objetivos sobre la base de los problemas que deberán resolver los estudiantes cuando egresen, los que están explicitados en el sitio web del Examen Médico Nacional. Estos objetivos incluyen resolver algunos problemas clínicos e identificar y derivar adecuadamente otros. El curso emplea una variedad de métodos de instrucción. Existen algunas clases dirigidas a repasar los conocimientos básicos y a exponer temas generales. La mayor parte de las actividades son seminarios en que el profesor proporciona casos representativos que los estudiantes deben resolver en forma autónoma. Para ello deben efectuar estudio personal, consistente en lecturas guiadas o módulos de autoinstrucción. Con frecuencia los estudiantes se reúnen en grupos para preparar estos casos. En los seminarios los estudiantes discuten entre ellos, guiados por el profesor, la solución de los casos, incluyendo el análisis de exámenes y radiografías. Con frecuencia se repasan las ciencias básicas y se plantean discusiones sobre temas relacionados, como aspectos socioeconómicos, éticos, legales y culturales. La evaluación de los aprendizajes está basada en preguntas sobre solución de casos similares a los empleados en los seminarios. La evaluación del curso por los estudiantes es excelente. Señalan que deben trabajar mucho, pero que esto se compensa porque también aprenden mucho. Agradecen el esfuerzo que significa emplear más horas de profesores y evalúan positivamente a varios de sus tutores. El profesor del curso usa las sugerencias de los estudiantes para perfeccionar su curso.

¿Qué es la enseñanza centrada en el estudiante?

Es una forma de enseñanza que propone un cambio radical desde la instrucción tradicional, en la cual el foco está centrado en la transmisión de información efectuada por el profesor (mientras los estudiantes permanecen relativamente pasivos) hacia una enseñanza cuyo foco está en el logro de los resultados del aprendizaje por los estudiantes y que reconoce a estos como los protagonistas del proceso de aprendizaje^{2, 3, 4}.

La planificación de la ECE comienza teniendo en cuenta los aprendizajes que se espera que logren los estudiantes en el curso o en el currículo. En el ejemplo 1 los estudiantes solo aprenden contenidos. Si bien el profesor enseña las bases para resolver problemas y muestra casos, cada uno de los estudiantes no tiene la oportunidad de hacerlo personalmente, ni tampoco de recibir *feedback* sobre su capacidad de aplicación de conocimientos a la solución de problemas. En el ejemplo 2, en cambio, el principal objetivo es que los estudiantes apliquen sus nuevos conocimientos a la resolución de los problemas clínicos más frecuentes.

Algunos entienden que el propósito de la ECE es disminuir la importancia de los métodos tradicionales de instrucción, como las clases. En realidad, el propósito es ampliar la variedad de métodos, incluyendo otras actividades que permitan lograr los resultados de aprendizaje deseados. En los ejemplos mencionados, la habilidad de resolver problemas no puede lograrse solo con clases expositivas, por lo que adicionalmente deben emplearse otros métodos docentes. Además, en la ECE, las estrategias docentes no solo están orientadas a estimular la interacción de los estudiantes con el contenido, sino con sus pares y con el profesor, en un ambiente que promueve la participación, el diálogo y la reflexión, para estimular el pensamiento crítico y las capacidades de análisis, evaluación y aplicación del conocimiento⁵. Para ello, el aprendizaje debe ocurrir de preferencia en grupos pequeños y en el contexto del cuidado de pacientes, lo que facilitará la retención y transferencia del conocimiento para enfrentar casos similares^{6, 7}.

En el ejemplo 2 el profesor entrega una parte fundamental de la responsabilidad del aprendizaje a los estudiantes, que deben estudiar en forma autónoma la mayor parte de los contenidos necesarios para resolver los problemas. En este ejemplo, el profesor proporciona a los estudiantes los objetivos y las fuentes de información. En otro tipo de cursos se les puede entregar problemas escogidos, delegando la responsabilidad del planteamiento de los objetivos y de la elección de las fuentes de información, los métodos para identificarlas y la metodología para resolver el problema. Este proceso tiene, por lo tanto, un componente de desarrollo personal e intelectual, que prepara a los estudiantes para ser independientes y autosuficientes en su aprendizaje, capacitándolos para responder a las necesidades permanentemente cambiantes de la medicina.

En el ejemplo 2 los problemas que debe enfrentar el estudiante son similares a los que deberá resolver en su práctica clínica, lo que confiere relevancia e inmediatez al contenido, por lo que la motivación se hace intrínseca, basada en la necesidad personal de aprender, la que se agrega a la motivación extrínseca, relacionada con la necesidad de aprobar un examen.

Concordantemente con lo anterior, la ECE requiere un cambio en los métodos de evaluación, que permita que los estudiantes demuestren no solo el dominio de los contenidos, sino que especialmente de las habilidades para analizar, sintetizar, evaluar y aplicar el conocimiento a situaciones similares a las que enfrentarán en su vida profesional. En el ejemplo 2 las

evaluaciones incluyen la aplicación del conocimiento a la resolución de problemas, que fue practicada por los estudiantes durante el desarrollo del curso. Si en el ejemplo 1 se incluyeran problemas, existiría una discordancia, ya que los estudiantes serían evaluados en habilidades para las que no fueron entrenados.

Relación con la teoría educacional

La ECE requiere que el docente no solo sea experto en medicina, sino que además aplique su conocimiento sobre cómo aprenden los estudiantes. Esta forma de enseñanza tiene sus bases en varias teorías del aprendizaje, como la teoría del constructivismo^{8, 9, 10}, la teoría cognitiva¹¹ y la teoría de los estilos de aprendizaje^{12, 13}. En síntesis, estas teorías postulan que el aprendizaje se construye sobre la base de conocimiento previo que tienen los estudiantes, que para aprender es necesario activar dicho conocimiento, que el nuevo conocimiento se construye trabajando con los contenidos, y que es importante aprender en un contexto similar a aquel en el cual se va a utilizar el conocimiento en el futuro. En el caso de la medicina, el contexto es el ambiente clínico, lo que facilita la retención, la organización clínica del conocimiento y la transferencia de este a situaciones nuevas. Estas teorías reconocen además la importancia del aprendizaje como un proceso individual, social y colaborativo y por tanto proponen de preferencia instancias de aprendizaje en grupo (seminarios, aprendizaje basado en problemas, enseñanza de pares, etc.)¹⁴.

Los principios anteriores son muy similares a los principios del aprendizaje de adultos descritos por Knowles¹⁵. Los adultos se motivan por aprender lo que es percibido como relevante, se construye sobre su experiencia previa, es participativo y los involucra activamente; se enfoca en problemas, está diseñado de modo que ellos puedan tener responsabilidad por su propio aprendizaje; puede ser aplicado inmediatamente en la práctica; involucra ciclos de acción y reflexión, y se basa en la confianza y respeto mutuo.

Roles del docente y del estudiante

Rol del docente. La ECE cambia la visión tradicional del profesor como la persona que determina qué, cómo y cuándo van a aprender los estudiantes. El rol del profesor ahora es de un *facilitador*, que motiva y orienta, maximiza y evalúa el aprendizaje de los estudiantes. El proceso de aprendizaje es colaborativo y de responsabilidad compartida entre docente y alumno. En todo caso, el docente sigue manteniendo la responsabilidad del resultado del aprendizaje de los estudiantes.

Los profesores que creen en esta forma de enseñanza, desarrollan un ambiente de aprendizaje seguro, tienen gran confianza en las capacidades de los estudiantes y en que ellos tienen motivación intrínseca; les ofrecen participar en la planificación de los objetivos de las sesiones de aprendizaje. Estos docentes buscan crear ambientes de pensamiento crítico, donde los estudiantes usan su creatividad para desarrollar sus habilidades para analizar, sintetizar, evaluar y aplicar el conocimiento para enfrentar y resolver problemas.

Dado que el énfasis está en el aprendizaje de los estudiantes y en su desarrollo personal e intelectual, los profesores son claros en comunicar los objetivos y usan la evaluación formativa para ayudarlos a entender cómo están progresando en su proceso de aprendizaje.

Para promover la autonomía y el aprendizaje autodirigido¹⁶, estos docentes tienen presente los tres componentes del proceso de aprendizaje: el componente cognitivo (¿qué estudiar?), el componente afectivo (¿por qué estudiar?) y el componente metacognitivo (¿cómo aprender?).

Durante el proceso de educación, estos profesores promueven la transición de la regulación del aprendizaje, la que al inicio es efectuada por el docente, pasando posteriormente a una guía compartida, en la cual los estudiantes colaboran en la elaboración de los objetivos y en la elección de los métodos de aprendizaje, para llegar finalmente a la autorregulación del aprendizaje por el estudiante, en las etapas avanzadas de su formación¹⁷.

Los docentes que realizan ECE miden los resultados del aprendizaje en diversas formas (exámenes de conocimientos, elaboración de un ensayo, desarrollo un proyecto, etc.). Lo fundamental para ellos es conocer cómo piensan los estudiantes, más que la simple memorización de hechos. Enseñan además a los estudiantes a hacer autoevaluación de su aprendizaje, de modo que puedan reconocer sus déficits y corregirlos¹⁸.

Además de la evaluación formativa y sumativa, estos profesores entregan *feedback* personalizado a cada estudiante, señalando en el trabajo diario las fortalezas y los aspectos que requieren mejoría. De igual manera, ellos piden sistemáticamente a los estudiantes *feedback* sobre el proceso de enseñanza, para conocer en qué forma este les ha ayudado a aprender, junto con sugerencias para mejorar su enseñanza.

Rol del estudiante. En la ECE, este debe asumir una mayor responsabilidad en su proceso de aprendizaje, teniendo claro que es su elección participar en el curso. Debe comprometerse a dar lo mejor de sí, estando dispuesto a asumir un papel activo, demostrando su deseo de participar en las actividades del curso. Debe plantearse objetivos y metas de corto y largo plazo, ambiciosas pero realistas. Debe reconocer la obsolescencia del conocimiento, y por lo tanto la necesidad de evaluarlo críticamente.

Debe aprender a desarrollar su capacidad de aprendizaje autodirigido, diagnosticando sus necesidades, formulándose objetivos, identificando recursos, implementando las actividades apropiadas para aprender y evaluando los resultados. Debe aprovechar al máximo las oportunidades de aprendizaje, especialmente aquellas en que pueda practicar el uso de sus habilidades de razonamiento clínico y de aplicación del conocimiento a problemas clínicos relevantes.

El estudiante debe reconocer la importancia del aprendizaje en grupo y trabajo en equipo, estando dispuesto a contribuir a la enseñanza de sus pares. Debe aprovechar las evaluaciones formativas, aprender a autoevaluar su desempeño y solicitar *feedback* para mejorar su aprendizaje.

Docencia clínica

Los principios de la ECE también se aplican en la docencia clínica tutorial con internos o residentes. Veamos un ejemplo: los objetivos para un grupo de internos de medicina interna en relación con trombosis venosa y tromboembolismo son mencionar los mecanismos de trombosis venosa, nombrar sus causas más frecuentes, reconocer a los pacientes de alto riesgo que requieren estudio específico de trombofilias y proponer alternativas de tratamiento frente a un caso dado.

En el método de enseñanza tradicional, el docente podría hacer una revisión del tema y una exposición a los estudiantes del conocimiento que estima relevante. Con el enfoque centrado en el estudiante, en cambio, el docente puede pedir a los internos que escojan un caso real y lo presenten en forma de viñeta (*aprendizaje en el contexto*), luego pedirles que compartan lo que saben respecto al tema (*activación del conocimiento previo y enseñanza de pares*), luego el docente pide a los estudiantes que hagan una lista de lo que quieren saber (*formulación de objetivos personales*). A continuación, uno de los participantes presenta una síntesis del tema, con frecuentes referencias al caso clínico y a las preguntas de los estudiantes. Si persisten dudas, éstas pueden ser respondidas por el docente o ser tomadas por los estudiantes para su búsqueda y posteriormente compartir las respuestas con el grupo (*aprendizaje autodirigido*). Finalmente el docente evalúa lo aprendido por los estudiantes. En todo el proceso el docente ha actuado como facilitador y eventualmente como un

recurso para responder algunas preguntas de los alumnos¹⁹. Estos principios educacionales pueden emplearse en cualquier contexto educacional clínico, desde la visita de servicio a seminarios bibliográficos, análisis de casos, etc.

Estrategias que incluyen ECE y rol de las nuevas tecnologías

Las estrategias para realizar ECE son múltiples. Algunas de ellas en uso desde hace largo tiempo. A modo de ejemplo solo señalaremos algunas.

Aprendizaje en base a casos (*case based learning CBL*)²⁰: En este método el aprendizaje se inicia con un caso clínico real o simulado. La tarea de los estudiantes es resolver los problemas del paciente, lo cual requiere analizar críticamente la relevancia y utilidad de los datos, plantear hipótesis, desarrollar un plan de estudio y proponer un plan de tratamiento. Estudiantes y facilitador comparten la responsabilidad de llegar a un consenso en ciertos temas centrales de aprendizaje. Cuando los estudiantes comienzan a explorar temas tangenciales, el facilitador los guía para volver a los objetivos centrales. Los estudiantes preparan la sesión por adelantado, pueden consultar a expertos durante la sesión y habitualmente tienen poco trabajo postsesión.

Aprendizaje basado en problemas (*problem based learning, PBL*)²¹. Es un método instruccional en pequeño grupo, que estimula a los estudiantes a resolver problemas reales, aprender en forma independiente y trabajar en equipo. El método comienza con la preparación de un caso por el facilitador, el que presenta a los estudiantes antes que estos tengan una base de conocimiento importante sobre la materia. Los estudiantes deben identificar los problemas con la guía del profesor y luego buscar la información necesaria para resolver el problema. El caso se desarrolla gradualmente en varias sesiones. El facilitador tiene un rol mínimo en la conducción y

no guía la discusión, aunque los estudiantes exploren puntos tangenciales. Entre las sesiones, los estudiantes continúan trabajando los temas que ellos han elegido.

Las principales diferencias entre el PBL y CBL son: en el PBL los estudiantes no tienen conocimientos previos del tópico ni lo preparan por adelantado; en el CBL, en cambio, los estudiantes ya tienen conocimientos básicos y existe una preparación de cada caso. En el PBL el docente da escasa dirección, mientras que en el CBL hay un mayor grado de control de la sesión. En el CBL hay escasa búsqueda de datos adicionales durante o después de la sesión, mientras que en el PBL existe una gran actividad de búsqueda de datos durante y después del caso. Desde el punto de vista del empleo del tiempo por parte de los estudiantes y docentes, el PBL requiere de múltiples sesiones para completar un caso, en comparación con el CBL que en una sesión puede analizar un tópico, al que hay que sumar el tiempo empleado en su preparación.

SnAppS22: Es un modelo de enseñanza centrado en el estudiante descrito por Terry Wolpaw para hacer docencia en medicina ambulatoria (la sigla representa las 6 etapas del proceso: (1) Resumir la historia y el examen, (2) Acotar el diagnóstico diferencial, (3) Analizar el diagnóstico diferencial, (4) Sondar al tutor con preguntas sobre el caso, enfrentamiento, etc. (5) Plan de manejo (6) Seleccionar tópicos para aprendizaje autodirigido.

Métodos basados en las nuevas tecnologías de la información. El desarrollo de nuevas tecnologías de la información ofrece múltiples posibilidades que pueden usarse para asegurar que los estudiantes encuentren métodos educacionales que funcionen bien para ellos, incluyendo el aprendizaje a distancia. Por ejemplo, pueden emplearse formatos de instrucción como *power point*, internet, videos, etc. Estas tecnologías proporcionan incluso herramientas para evaluar el aprendizaje en tiempo real. El sistema de respuesta del público con teclados, permite la interacción entre el profesor y los estudiantes mediante la evaluación inmediata de los aprendizajes. Al evaluar el aprendizaje durante una clase, el docente puede hacer los ajustes necesarios de la enseñanza para lograr los objetivos²³.

La figura 1 muestra una correlación entre algunos métodos de enseñanza y sus fortalezas para lograr aprendizaje centrado en el estudiante.

Oportunidades para efectuar ECE en nuestra Escuela de Medicina

La figura 2 muestra los métodos docentes empleados durante los primeros cinco años de la carrera. Para este fin los métodos fueron clasificados en:

–**Clases**, la mayor parte de las cuales son actividades lectivas tradicionales, aunque en algunas de ellas se emplean métodos más participativos, como aquellas en que se emplean tecleras.

laboratorios, que son actividades prácticas para el trabajo con modelos anatómicos, computacionales, maniqués o trabajo con animales.

trabajo en grupo pequeño, que incluye discusiones sobre casos, seminarios bibliográficos, sesiones del PBL, etc.

trabajo con pacientes, que se realiza en tutoriales en grupos de 4-6 estudiantes por monitor con pacientes reales (la mayoría) o simulados, efectuados en el ambiente intrahospitalario o extrahospitalario.

otros métodos, que incluyen presentaciones orales de los estudiantes, discusión de resultados experimentales en grupo grandes, resolución de problemas en grupos grandes, demostraciones, trabajo con enfermeras, exhibición y discusión de obras de cine, visitas guiadas, etc.

Estudio personal, que es el tiempo que los estudiantes emplean libremente, fuera de las horas presenciales.

Los datos de la figura 2 fueron obtenidos con información entregada por los profesores respecto a las horas efectivamente empleadas con cada tipo de método. El tiempo de estudio personal se calculó sobre la base de los créditos asignados al total de cursos de la carrera de medicina, sin incluir los cursos del programa de formación general, que se extiende entre primero y cuarto años.

La figura 2 muestra que existe un aumento progresivo del total de horas de trabajo presencial a lo largo de la carrera. Teóricamente, los estudiantes debieran estudiar en los ramos de medicina alrededor de 1.500 horas al año en los primeros cuatro años del plan de estudios, incluyendo las actividades presenciales y el estudio personal. En el quinto año, esta cifra aumenta a 1.700 horas, ya que en este nivel el programa no incluye ramos optativos de formación general.

Se puede observar que en los primeros tres años la metodología predominante son las clases, las que representan aproximadamente la mitad de las actividades. En los primeros dos años, la otra mitad es empleada principalmente en trabajo en laboratorio y docencia en grupos pequeños. En el tercer año aparecen las actividades con pacientes, empleando un tercio del total de horas de ese nivel.

En 4° y 5° años las actividades con pacientes aumentan, representando un 64% y un 56% del total, respectivamente. En estos niveles las clases disminuyen ostensiblemente, representando entre un cuarto y un quinto del total de actividades. El trabajo en pequeños grupos es también muy significativo, alcanzando un 20% del tiempo en el quinto año.

Las cifras mencionadas demuestran que en nuestra Escuela existe una progresión desde las actividades más lectivas, al comienzo de la carrera, hacia otras más participativas, con un incremento gradual del contacto con pacientes. En este contexto existen amplias oportunidades para realizar ECE, ya que tanto la docencia teórica con grupos pequeños y la práctica con pacientes, que se efectúa habitualmente en grupos de 4 a 6 estudiantes por tutor, representan situaciones en que los estudiantes pueden desempeñar un papel muy activo en su aprendizaje.

Por otra parte, en 6° y 7° años (no mostrados en el gráfico) el trabajo con pacientes representa alrededor del 90% de las actividades presenciales de los internos, lo que es evidentemente una

excelente oportunidad para desarrollar ECE, especialmente, considerando que el interno suele formar parte de equipos de trabajo con uno o dos internos por tutor.

Conclusiones

El rol fundamental del profesor es formar a sus estudiantes como profesionales y como personas. Este objetivo se alcanza mucho mejor con la docencia centrada en el estudiante, ya que ellos no solo aprenden contenidos, sino que aprenden a usarlos en el contexto de su futuro desempeño profesional, junto al desarrollo de un conjunto de competencias transversales, como autonomía y pensamiento crítico, que serán fundamentales para desarrollar el aprendizaje autodirigido a lo largo de su vida profesional. La adopción de la ECE implica un cambio de paradigma educacional desde un profesor que tiene como rol la transmisión de la información, hacia un facilitador, que comparte la responsabilidad del proceso de aprendizaje con los estudiantes.

TABLA 1 **Características principales de la ECE**

1. Está centrada en el aprendizaje de los estudiantes.
2. Entrega a los estudiantes responsabilidad en su propia educación.
3. Favorece el aprendizaje por motivación intrínseca.
4. Promueve la autonomía y el autoaprendizaje.
5. Incorpora una variedad de métodos de instrucción efectivos.
6. Requiere que el docente conozca cómo aprenden los estudiantes.
7. Reconoce que el conocimiento se construye sobre la base del conocimiento previo.
8. Destaca la importancia del aprendizaje activo.
9. Promueve el aprendizaje en el contexto.
10. Promueve las actividades grupales de aprendizaje.

TABLA 2 **Rol del docente en la ECE**

1. Es principalmente un facilitador del aprendizaje y en menor medida alguien que trasfiere conocimiento a los estudiantes.
2. Crea un ambiente de aprendizaje naturalmente crítico donde los estudiantes puedan enfrentar preguntas, resolver problemas, tomar decisiones, etc.
3. Conoce muy bien a los estudiantes y confía plenamente en sus capacidades.
4. Logra que los estudiantes se comprometan con el curso y con el aprendizaje.
5. Ofrece a los estudiantes participación y propiedad en los objetivos del curso y en la selección de los métodos de aprendizaje.
6. Utiliza durante el curso múltiples formas para que los estudiantes aprendan.
7. Utiliza el *feedback* para ayudar a los estudiantes lograr los objetivos.
8. Evalúa en forma sistemática el aprendizaje.

9. Pide *feedback* a los estudiantes.
10. Está siempre disponible para los estudiantes.

FIGURA 1

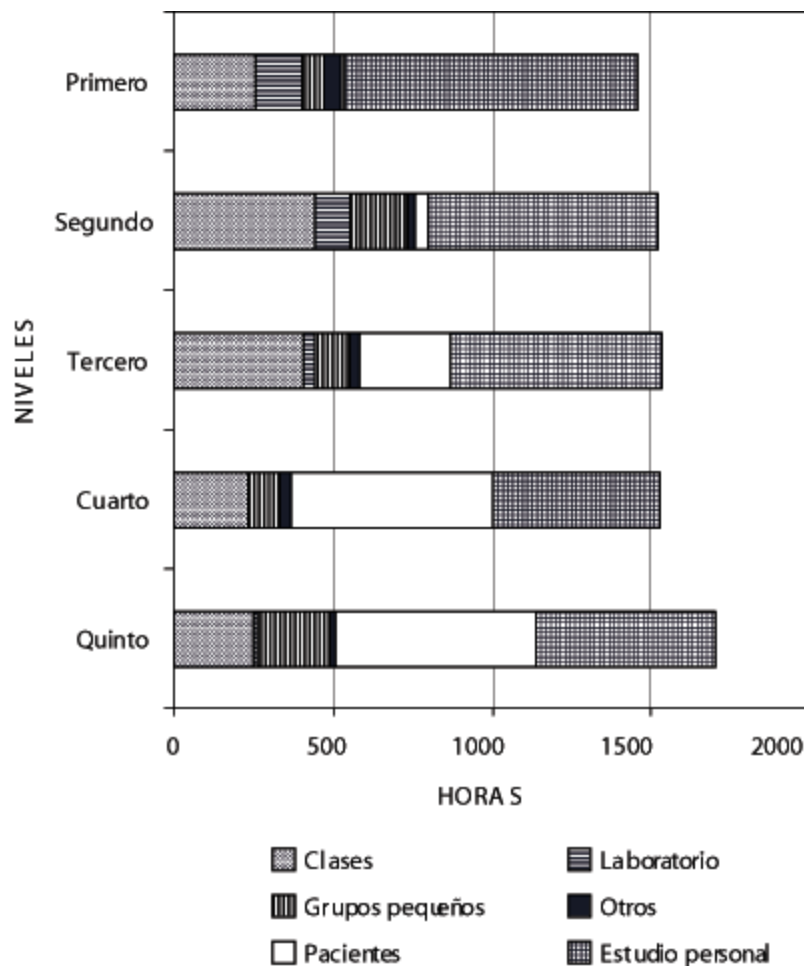
Aprendizajes logrados con diferentes métodos educacionales

MÉTODO	Aprender información	Resolver problemas	Aprendizaje en contexto	Aprendizaje autodirigido	Protagonismo del estudiante
Aprendizaje en base a casos (CBL)	+++	+++	++	++	+++
Aprendizaje basado en problemas (PBL)	++	+++	++	+++	+++
SNAPPS	++	+++	+++	++	+++
Docencia clínica tutorial	++	+++	+++	++	+++
Clase	+++	+	-	-	-

(-) Nulo, (+) Bajo, (++) Mediano, (+++) Alto.

Figura 2

Métodos docentes en los primeros cinco años de la carrera de Medicina. Ver texto.



Citas

- ¹ Palmer P. (1998). *The Courage to Teach. Exploring the inner landscapes of a teachers life* Jossey-Bass Inc., Publishers.
- ² Spencer J., Jordan R. Learner Centred approaches in medical education *British Medical Journal*. 1999; 318: 1280-1283.
- ³ Amin Z., Hoon K. E. *Basics in Medical Education*. World Scientific 2003: 27-46 Chapter 22; 213-218.
- ⁴ *Learner-centered Teaching and Education at USC (2005-2006). A Resource for faculty* Committee on Academic Programs and Teaching Learner-Centered task Force.
- ⁵ Bain K. (2004). *What the Best College Teachers Do*. Harvard University Press, pág. 98-134.
- ⁶ Gunderman R. B., Williamson K. B. Learner-centered Education. *Radiology* 2003; 227:15-17.
- ⁷ Bain K. *What the Best College Teachers Do*. óp. cit., pág. 152-153.

⁸ Amin Z., Hoon K. E. (2003). Basics in Medical Education. World Scientific: Chapter 3, pág. 29-30.

⁹ Mann K. V. Thinking about Learning: Implications for Principle-Based Professional Education. The Journal of Continuing Education in the health Professions, 2002; 22: 69-76.

¹⁰ Teoría del constructivismo: Esta teoría propone que el conocimiento se construye sobre la base del conocimiento previo, enfatiza la importancia de la naturaleza activa y reflexiva del aprendizaje, que la motivación por aprender surge de los estudiantes y el proceso es facilitado por la interacción con otros (social y colaborativo). La información es internalizada y los estudiantes la transforman de modo que les hace nuevo sentido para ellos.

¹¹ Perspectiva cognitiva: Examina el proceso que ocurre en el pensamiento y memoria de los estudiantes. Comprende 5 principios (activación del conocimiento previo, elaboración del nuevo conocimiento al trabajar con este y conectarlo con el ya existente. El aprendizaje en un contexto es relevante, facilita su almacenamiento en la memoria y facilita su recuperación y aplicación. La transferencia del conocimiento a nuevas situaciones es un proceso activo. La organización del conocimiento clínico de una forma que sea fácilmente accesible y usable se produce cuando este es elaborado, interconectado y almacenado eficientemente.

¹² Estilos de aprendizaje: David Kolb (1984) en su teoría del aprendizaje experiencial propone que este es resultado de 4 actividades secuenciales. La primera etapa es la experiencia concreta (experimentación), luego el estudiante observa y reflexiona para entender su significado (reflexión), mediante la reflexión desarrolla algunos principios generales (conceptualización abstracta). En la etapa final aplica estos conceptos y principios a situaciones nuevas y el ciclo comienza de nuevo.

¹³ Armstrong E., Parsa- Parsi R. How Can Physicians Learning Styles Drive Educational Planning? Academic Medicine 2005; 80: 680-684.

¹⁴ Mann K. V. Thinking about Learning: Implications for Principle-Based Professional Education. óp. cit., pág. 70-72.

¹⁵ Knowles M. (1975). Self-directed learning: A guide for learners and teachers. Association Press, New Cork. Describió las características del aprendizaje de adultos y postuló el modelo Andragógico contrastándolo con el modelo Pedagógico.

¹⁶ Aprendizaje autodirigido es la forma de aprendizaje que es iniciada y planificada por los estudiantes y es dirigido por la motivación de estos de acuerdo con sus necesidades, objetivos, metas e intereses.

¹⁷ Cate ten O., Snell L., Mann K., Vermut J. Orienting Teaching toward the Learning Process. Academic Medicine 2004; 79: 219-228.

¹⁸ Bain K. What the Best College Teachers Do., óp. cit., pág. 150-172.

¹⁹ Collins J. Med. Education Techniques for Lifelong Learning RadioGraphics 2004;
24: 1483-1489.

²⁰ Srinivasan. M., Wilkes M., Stevenson F. Comparing Problem-Based Learning with Case-Based Learning: Effects of a Major Curricular Shift at Two Institutions Academic Medicine 2007; 82: 74-8217.

²¹ Srinivasan. M., Wilkes M., Stevenson F. Comparing Problem-Based Learning with Case-Based Learning: Effects of a Major Curricular Shift at Two Institutions, óp cit., pág. 75.

²² Wolpaw T., Wolpaw D., Papp K. SNAPPS: A Learner-centered Model for Outpatient Education. Academic Medicine 2003; 78: 893-898.

²³ Learner-centered Teaching and Education at USC (2005-2006): A Resource for faculty Committee on Academic Programs and Teaching Learner-Centered task Force, pág. 5-6.