

# Clases pasivas, clases activas y clases virtuales. ¿Transmitir o construir conocimientos?

Ricardo Luis Videla

## Resumen

Para realizar el proceso de enseñanza-aprendizaje existen múltiples estrategias pedagógicas. En las clases pasivas se transmiten conocimientos y el centro de la clase es el maestro y sus saberes. En las clases activas y en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se pretende que los estudiantes descubran y construyan el conocimiento. En el ABP el problema precede al aprendizaje. Las clases virtuales y el *blended learning* (clases pasivas y virtuales) funcionan en el fondo también como transmisión del conocimiento. En el presente trabajo se revisan las fortalezas y debilidades de estas distintas modalidades de enseñanza-aprendizaje.

## Abstract

*Passive, active and virtual classes. Transmitting or constructing knowledge?*

Many teaching strategies have been developed to achieve the teaching-learning process. In passive classes knowledge is transmitted and the class is centered in the teacher and his/her knowledge. In active classes and problem-based learning (PBL) the intention is to get students to discover and construct knowledge. In PBL the problem precedes learning. Virtual classes and blended learning (passive and virtual classes) also in the end function as a transfer of knowledge. This paper reviews the strengths and weaknesses of these different teaching and learning modalities.

*“Que la educación no es un asunto de narrar y escuchar sino un proceso activo de construcción es un principio tan aceptado en la teoría como violado en la práctica”.*

*John Dewey*

La formación de los estudiantes en el pregrado de Medicina incluye múltiples estrategias pedagógicas<sup>(1)</sup>. En la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) los procesos de enseñanza y aprendizaje se basan en general en un trípode: Clase teórica, Trabajo práctico y Examen. Sin embargo, este sistema tradicional de enseñar está siendo cuestionado<sup>(2,3)</sup> y en muchas facultades del mundo se ha dejado de aplicar, tal el caso de las universidades Mc Master, en Canadá<sup>(4)</sup>, Harvard, en Estados Unidos<sup>(5)</sup>, Maastricht, en Holanda<sup>(6)</sup>, Facultad de Medicina de Mendoza en Argentina<sup>(7)</sup>. Se insiste más en el aprendizaje práctico, en la disminución del enciclopedismo, en estrategias como el aprendizaje basado en problemas (ABP). Estas estrategias favorecerían los aprendizajes significativos<sup>(5,6)</sup>. En ellos, el ser humano tiene la disposición de aprender -de verdad- sólo aquello a lo que le encuentra sentido o lógica y tiende a rechazar aquello a lo que no le encuentra sentido. El único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido. Cualquier otro aprendizaje será puramente mecánico, memorístico, coyuntural: aprendizaje para aprobar. El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento con conocimientos ante-

riores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales<sup>(8)</sup>.

En el presente trabajo se repasarán algunos conceptos sobre clase pasiva, clase activa y clase virtual y se verán los pros y los contras de cada modalidad. Por supuesto, el tema no se agota; simplemente son ideas revisadas sobre lo que dice gente experta acerca de los procesos de Enseñanza y Aprendizaje, algún aporte personal y un canal abierto para la discusión y el intercambio de ideas y experiencias.

Desde la educación primaria hasta la universitaria y en el posgrado (Congresos) estamos acostumbrados a escuchar clases, a que nos transmitan el conocimiento y raramente participamos o hacemos preguntas cuando al final de la clase nos convocan a despejar dudas, debatir, sentar un punto de vista distinto.

Las clases teóricas magistrales están muy arraigadas en nuestra educación y es una de las prácticas pedagógicas tradicionales más difundidas<sup>(9,10)</sup>. Sin embargo la gran cantidad de información que se produce a diario en Medicina, con más de 20.000 publicaciones biomédicas periódicas y un catálogo de más de 250.000 artículos anuales -solo en la Biblioteca de Medicina de los Estados Unidos<sup>(11)</sup>- demuestra la imposibilidad de transmitirlo todo. Hoy se dice que

hasta el 75% del conocimiento médico se renueva cada 5 años, por lo tanto, la Universidad tiene el deber de despertar la curiosidad del estudiante y de ayudarlo a estructurar habilidades para el estudio permanente y significativo a lo largo de toda su vida, optimizando el autoaprendizaje, la construcción crítica y la aplicación del conocimiento.

Las clases magistrales funcionan en su base como una forma de *transmitir conocimientos*, tratando de ampliar los archivos de la memoria y centrándose excesivamente en los contenidos y en el saber del maestro <sup>(12)</sup>. Los estudiantes son solo receptores. El maestro es el poseedor de la verdad y junto con el contenido son el centro de la actividad <sup>(13)</sup>. El estudiante será recompensado en las evaluaciones posteriores si sus conocimientos coinciden con lo que se ha transmitido.

En la clase magistral subyace el concepto de las verdades concluidas. Las verdades son hechos establecidos, incuestionables. Son transmitidos en forma vertical hacia los alumnos, cuyo papel es de receptores pasivos, aislados y distantes. La concepción del aprendizaje en esta práctica está basada en la memoria <sup>(2)</sup>. La misma disposición de los ambientes de la clase, alineados en filas y columnas que tienen al profesor como su centro de atención, refleja estas concepciones <sup>(9)</sup>.

El docente invierte una enorme cantidad de tiempo en hablar y esto también contribuye a intimidar a los alumnos para hacer preguntas, desarrollar el pensamiento crítico y fomentar habilidades para encontrar respuestas <sup>(14)</sup>.

La búsqueda de *evidencias* de investigación que justifiquen la permanencia y amplia difusión de la clase magistral como estrategia pedagógica es, en general, infructuosa. Se encuentran comunicaciones originadas en observaciones de aula y experiencias personales y la mayoría propone nuevas estrategias para revitalizar las clases, haciéndolas más participativas para los estudiantes. Esta actitud hacia las clases magistrales revela la necesidad sentida por docentes con experiencia de introducir cambios en esta estrategia de enseñanza. No obstante, hay argumentos a favor de la clase magistral: hay quienes le atribuyen un valor formativo y motivador a partir del profesor que dicta la clase, como figura de identificación; algunos sostienen que la asistencia a clases puede fomentar un sentido de la disciplina en el estudiante, quien se ve obligado a cumplir con un horario; otros, que puede favorecer múltiples formas de interacción social, considerando los momentos previos y posteriores a las mismas, o que sus contenidos pueden comunicar conocimientos productos de investigaciones recientes aún no publicadas o que hay clases muy bien concebidas por docentes que tienen un gusto especial por su diseño, o una especial capacidad de comunicación, por lo que son reconocidos entre los estudiantes. Hay asimismo quienes consideran que la presentación con una buena argumentación oral es una forma valiosa de discurso académico <sup>(15, 16)</sup>.

Hay también muchos argumentos en contra de la clase magistral como forma de fomentar el aprendizaje. Koop y col. <sup>(8)</sup> citan investigaciones que invalidan la premisa de que la *transmisión del conocimiento* en base a las clases magistrales puede activar o promover el aprendizaje en la mayoría de los estudiantes. La tasa promedio de retención si la clase es solamente teórica, según la pirámide de aprendizaje, es del 5% <sup>(17)</sup>.

Se citan –además– estudios que afirman que los docentes enseñan en la clase magistral de acuerdo con su forma particular de aprender y de entender y que los estudiantes tienen diferentes estilos de aprendizaje, por lo tanto, deberían contemplarse variadas estrategias de enseñanza <sup>(18)</sup>.

### CLASES ACTIVAS. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Los que pregonan la *construcción del conocimiento* buscan más participación, interactividad, significado de la información para el estudiante y se enfocan en él como artífice de su propio conocimiento dentro del concepto de proceso del aprendizaje <sup>(12)</sup>.

Las ideas constructivistas provienen de la investigación sobre el desarrollo cognoscitivo de Piaget, quien consideró que el conocimiento no resulta del simple registro de la información, sin que medie una actividad constructiva por parte del sujeto en interacción con el objeto, y que no existen estructuras cognoscitivas innatas en el hombre <sup>(19)</sup>. Piaget no entendió el conocimiento como un hecho dado sino como un proceso, como un elemento en evolución que se construye a sí mismo a través de la acción.

También es importante el aporte de Vygotsky al constructivismo al afirmar que el desarrollo intelectual del individuo no puede ser entendido sin referencia al medio social y que el aprendizaje y desarrollo están interrelacionados desde el primer día de la vida. Definió “zona de desarrollo próximo” a aquella donde ocurre el aprendizaje. En ella, la persona puede manejar aprendizajes con la colaboración y el soporte de personas más avanzadas que funcionan como guías. Dejó sentada la importancia de la interacción social en el proceso de construcción del conocimiento <sup>(20)</sup>.

Otro concepto básico del constructivismo es el del aprendizaje significativo de Ausubel. El aprendizaje depende de las relaciones que existan entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el que aprende y de la intención consciente de éste de realizar las conexiones <sup>(8)</sup>. El conocimiento desconectado, que es el que se tiende a memorizar, no puede ser usado para razonar o resolver problemas en nuevos contextos.

Perkins establece como prioridad para el aprendizaje la comprensión. Esto facilita el pensar y actuar en forma flexible con lo que se sabe. Llama a esto constructivismo del desempeño <sup>(21)</sup>. La comprensión se reconoce a través de la acción, lo cual genera avances en la misma comprensión.

El papel del docente también cambia en las prácticas constructivistas: es un guía que establece objetivos, estimula a los estudiantes, favorece el autoaprendizaje y evalúa y redirige el proceso constantemente, sin adoptar la posición de experto en el tema <sup>(22)</sup>.

La literatura actual disponible sobre Educación en Medicina insiste en las prácticas pedagógicas basadas en el constructivismo, aun para grandes grupos de estudiantes con tareas como responder preguntas, resolver casos, diseñar proyectos, resolver un problema, criticar un proyecto. Todas estas actividades se pueden realizar individualmente o en grupos pequeños.

Una de las propuestas participativas mejor conocidas, estructuradas y evaluadas es el Aprendizaje Basado en la Resolución de Problemas (ABP). Comenzó en la Universidad Mc Master de Canadá a partir de 1960 y se difundió por el mundo. Se trabaja en grupo, hay actividad, cooperación, retroalimentación, ajuste a las preferencias individuales, responsabilidad del estudiante <sup>(22)</sup>. El ABP se basa más en la comprensión que en memorizar conceptos.

En 2001, Van Berkel y Schmidt <sup>(23)</sup> publicaron un estudio que investigó el papel que desempeñaban las clases magistrales dentro de un currículo de ABP con 1500 alumnos de pregrado en la Universidad de Maastricht en Holanda. Trabajaron sobre la hipótesis de que por su calidad las clases magistrales podrían tener una influencia positiva sobre la utilización del tiempo de estudio en los estudiantes, incrementar su interés intrínseco por la materia y tener una influencia positiva sobre los logros deseados en general. Al finalizar cada unidad de aprendizaje aplicaron un cuestionario individual donde se calificaban aspectos como: la adaptación de los contenidos al conocimiento previo, la calidad de los problemas tratados, el desempeño de los instructores, la calidad y coherencia de la clase. Del análisis estadístico se sacó la conclusión de que la calidad de las clases no afectaba ninguno de los aspectos estudiados, aunque se reconoció que los estudiantes apreciaban las clases como organizadores para guiar el estudio y para ampliar sus perspectivas sobre el tema.

Amaya <sup>(24)</sup>, en Colombia, publicó un trabajo sobre la enseñanza de la Semiología con actividades participativas y lecturas previas recomendadas, logrando así un mejor rendimiento académico, lo que se evidenció en las calificaciones.

Hay dos metaanálisis clásicos que analizaron la evidencia disponible comparando el ABP en Medicina con métodos más tradicionales de educación <sup>(25, 26)</sup>. Salvando algunas diferencias, ambos llegan a la conclusión de que el ABP es mejor apreciado, tanto en la evaluación de los estudiantes como de los docentes y en el desempeño de los estudiantes en exámenes clínicos. Sin embargo, el método clásico es más valorado en los ciclos básicos. Vernon afirma que hay evidencia general sobre la superioridad del ABP, mientras que Albanese sugiere cautela para su implementación hasta tanto no haya evidencias más concluyentes

sobre sus ventajas.

Norman y col. <sup>(27)</sup> hacen una revisión de la evidencia disponible a partir de estudios experimentales realizados desde la psicología del aprendizaje y demostraron que la activación del conocimiento previo facilita el procesamiento posterior de la nueva información y que la discusión en pequeños grupos de un problema es un método eficaz para activar el conocimiento previo relevante.

Llama la atención que, pese a la sustentación teórica y empírica del ABP, en muchas facultades no se haya comenzado a aplicar. Sorprende también que los estudiantes y sus centros de estudiantes parezcan no ser conscientes de las ventajas de estos procesos de enseñanza y aprendizaje.

Cuando se realizan evaluaciones de los cursos sobre las estrategias de enseñanza, los alumnos hacen mayor hincapié en los aspectos administrativos, en la calidad de las clases magistrales, en la integración de los contenidos. Pocos destacan la importancia de las actividades de aprendizaje "activas". Esto evidencia una tendencia de los estudiantes a mantenerse en una posición tradicional frente al proceso educativo <sup>(28)</sup>.

El trabajo grupal también ejerce una influencia poderosa en la formación de los estudiantes de pregrado. El trabajo en colaboración hace que los estudiantes tengan objetivos comunes y que vean a los compañeros como colaboradores y no como competidores. Magney <sup>(29)</sup> muestra evidencias de que con trabajo en grupo se logran mayores niveles de aprendizaje, habilidades de comunicación, resolución de conflictos y trabajo en colaboración.

Es importante aclarar que el ABP es una estrategia de aprendizaje que no tiene nada que ver con la "Presentación de casos". En esta, la resolución en general es individual y depende mucho del "Google" cerebral de cada uno.

En el ABP el estudiante aprende a través de enfrentarse con un problema. *El problema precede al aprendizaje*. El docente se convierte en un consultor, más que en un proveedor de información.

## CLASES VIRTUALES

En los años 60, aparecía en la contratapa de la revista "Patoruzito" una propaganda para realizar cursos por correo. Los que más recuerdo eran los de Dibujo, Detective, Fotografía y, para las mujeres, uno con cuyo título hasta Nicky Jones (El Club del Clan) compuso un tema: "Corte y Confección". Yo me inscribí en uno de Fotografía. En la primera carta me enviaron una importante cantidad de información y los precios del curso; de esa forma me enteré de que no eran gratuitos como rezaba la propaganda. Podría decir que esos cursos, en la casa, con mucho material, en soledad, son los antecesores de esta nueva realidad: las clases virtuales.

Estas permiten optimizar los tiempos al brindar la

posibilidad de escucharlas según las necesidades y/o disponibilidad <sup>(30)</sup>. Cada estudiante en su propia casa podrá disponer de toda la información necesaria. La red informática, el CD Rom, la Internet y los nuevos *softwares*, constituidos en herramientas de aprendizaje, le abrirán horizontes inusitados para sus tareas educativas. El disco compacto, capaz de concentrar una inmensa cantidad de información: textos, imágenes, gráficos y sonido, permitirá al estudiante “navegar” por sus informaciones. A su vez, la Internet le proporcionará conocimientos actuales sobre todos los temas imaginables y le abrirá posibilidades infinitas de datos colaterales acerca de ellos <sup>(31)</sup>.

El aula virtual o “aula sin paredes” es el lugar donde el estudiante, en soledad, se abre a una importante cantidad de información, lo que le permitirá apropiarse del conocimiento.

El carácter social y comunitario de la educación siempre fue considerado como un valor. La escuela existía por una razón práctica: atender a muchos educandos en un mismo espacio físico, pero también existía y existe por una razón pedagógica: es un espacio para la socialización y para la interacción grupal.

Indudablemente, desde el punto de vista tecnológico, esto es un gran avance; pero desde el punto de vista pedagógico, ¿es esto un avance?, ¿no se parece esto a la educación bancaria impugnada por Paulo Freire ahora en su nueva versión de cajero automático? Citamos a Vigotsky: “*Aprendemos de los otros y con los otros*” <sup>(20)</sup>. Las clases virtuales privilegian una enseñanza individual, aislada e inhibidora de la autoexpresión <sup>(32)</sup>. Es mucho más fácil aprender en compañía que en soledad y el grupo es la célula de educación básica, afirmaba Paulo Freire.

Dice Sarramona (1992) que en la educación a distancia el estudiante solo se comunica y dialoga consigo mismo y que es muy difícil establecer a distancia una comunicación bidireccional docente-estudiante.

La clase virtual, aunque se usen foros de discusión, mail de contactos, etc, funciona en su raíz como “transmisión de conocimiento”, algo que ya hemos cuestionado cuando hablamos de clases pasivas.

Ante este apogeo de las clases virtuales, *e-learning* y TIC (Tecnología de la Información y de la Comunicación), y en vista de las críticas revisadas, aparece un nuevo término en Educación y TIC: el “*blended learning*”, que en buen castellano sería aprendizaje mezclado. Esta modalidad responde a un contexto social que demanda una nueva organización pedagógica que relacione el proceso tecnológico y social de cambio con la innovación educativa. En esa perspectiva, el *blended learning* “funde” la formación on line o *e-learning* con el “*face to face*” (cara a cara) o educación presencial, integrando una modalidad flexible en tiempo, espacio y contenidos en la construcción del conocimiento, a través de sesiones presenciales y virtuales <sup>(33)</sup>.

Un poco de virtual, un poco de presencial, mezclar durante cinco minutos y a la bolsa.

Si el paradigma educativo sigue siendo “la transmisión del conocimiento”, el *blended learning* es más moderno, pero en el fondo más de lo mismo. Que algo cambie para que todo siga igual.

Como también me siento involucrado, finalizo este trabajo con la frase de John Dewey del principio: “*Que la educación no es un asunto de narrar y escuchar sino un proceso activo de construcción es un principio tan aceptado en la teoría como violado en la práctica*”.

## CONCLUSIÓN

Una clase presencial o virtual no puede limitarse a transmitir conocimientos. El aprendizaje es un proceso activo de construcción del conocimiento y no un proceso pasivo de acumulación de información. El estudiante es el protagonista, es él quien tiene que aprender. Los docentes somos los encargados de despertar el deseo y el placer para que aprendan. Se aprende haciendo, cometiendo errores, reflexionando y rectificando, casi siempre con la ayuda de los compañeros y los expertos.

Se aprende construyendo, descubriendo el conocimiento.

Debemos formar ciudadanos críticos, constructivos, reflexivos y no ciudadanos pasivos y no participantes <sup>(34)</sup>.

## Bibliografía

- Restrepo AI. Clases magistrales versus actividades participativas en el pregrado de Medicina. *Rev Estud Soc* 2005;20:83-91.
- Carretero M. *Constructivismo y Educación*. Buenos Aires: Alque Grupo Editor SA; 1993.
- Koop SJ, Stanford LS, Rohlfing K, Kendall JP. Creating adaptive learning environments. *Planning for Higher Education* 2004;12:23.
- Mc Master University. [en línea] (Consultado el 25 de septiembre de 2009). Disponible en <http://fhs.mcmaster.ca>. 2009.
- Harvard University. [en línea] (Consultado el 25 de septiembre de 2009). Disponible en <http://hms.harvard.edu>. 2009.
- Maastrich Universiteit. [en línea] (Consultado el 26 de septiembre de 2009). Disponible en <http://www.unimaas.nl/pbl>. 2009.
- Facultad de Ciencias Médicas de Mendoza. [en línea] (Consultado el 25 de septiembre de 2009). Disponible en <http://fcm.uncu.edu.ar>. 2009.
- Ausubel D, Novak J, Hanesian. *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2ª Edición. México: Editorial Trillas; 1983.
- Bruffee KA. *Collaborative learning: Higher education, interdependence, and the authority of knowledge*. 2nd edition. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 1999.
- Cooney T. Introduction. En J Cusik (Ed). *Innovative techniques for large-groups instruction*. Arlington: National Science Teachers Association; 2002.
- Venturelli J. *Educación Médica. Nuevos enfoques, metas y métodos*. Washington: Organización Panamericana de la Salud; 1997.
- Ordoñez CI. *Pensar pedagógicamente desde el constructivismo. De las concepciones a las prácticas pedagógicas*. *Rev*

- Estud Soc 2004;19:7-12.
13. Moon JA. The constructivist view of learning tomorrow professor (SM); 2003. Listserv. [en línea] (Consultado el 27 de setiembre de 2009). Disponible en: <http://ctl.stanford.edu>.
  14. Arendale D. Lessons that I have learned from students in peer study groups; 2001. [en línea]. (Consultado el 26 de setiembre de 2009). Disponible en: <http://www.umkc.edu/centers/cad/si/sidocs/daless96.htm>.
  15. Kerns Ch. New technologies in teaching and learning: Evolution of lectures. Tomorrow professor (SM); 2002. Listserv. [en línea]. (Consultado el 26 de setiembre de 2009). Disponible en: <http://ctl.stanford.edu>.
  16. Heward WL. Improving the effectiveness of your lecture. Tomorrow Professor (SM); 2003 Listserv. [En línea]. (Consultado el 26 de setiembre de 2009). Disponible en: <http://ctl.stanford.edu>.
  17. Learning Pyramid; 2004. [en línea]. (Consultado el 26 de setiembre de 2009). Disponible en: <http://www.coe.uncc.edu/maps/wspowerpoint/w2pp/sld004.htm>.
  18. Leonard WH. How do college student's best learn science? En: Cusik (Ed). Innovative techniques for large-group instruction. Arlington: National Science Teachers Association; 2002.
  19. Piaget J. The psychogenesis of knowledge and its epistemological significance. En: M Piatelli-Palmarini (Ed). Language and learning. The debate between Jean Piaget and Noam Chomsky. London: Routledge & Kegan Paul, Ltd.; 1980.
  20. Vygotsky LS. Mind in society. The development of higher psychological processes. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press; 1978.
  21. Perkins D. What is understanding? En: MS Wiske (ed). Teaching for understanding. linking research with practice. San Francisco: Jossey-Bass Publishers; 1998.
  22. Woods DR. Problem based learning: helping your students gain the most from PBL. Hamilton: Seldon Griffin Graphics; 1996.
  23. Van Berkel HJM, Schmidt HG. The role of lectures in problem based learning. Presentado en el Annual Meeting of the American Educational Research Association. Seattle; 2001.
  24. Amaya A. La clase magistral, paradigma de una enseñanza eficaz. En: Enseñabilidad de los saberes. Memorias sobre actualización y mejoramiento curricular. Bogotá: Universidad de la Sabana; 2000.
  25. Vernon DTA, Blake RL. Does problem-based learning work? A meta-analysis of evaluative research. Acad Med 1993;68(7):550-563.
  26. Albanese MA, Mitchell S. Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementations issues. Acad Med 1993;68(1):52-81.
  27. Norman GR, Schmidt HG. The psychological basis of problem-based learning: a review of the evidence. Acad Med 1992;67(9):557-565.
  28. Althouse LA, Stritter FT, Strong DE, Mattern WB. Course evaluation by students: the relationship of instructional characteristics to overall course quality. Paper present at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Diego; 1998.
  29. Magney JR. Using cooperative learning in the technical classroom. Cincinnati: The American Vocational Association Convention; 1996.
  30. Cejas C, Picorel J. TICs: Tecnologías de la información y la comunicación. RAR 2009;73(2):205-211.
  31. Borja R. La democracia del futuro. Rev Chasqui (Quito-Ecuador) 1996;56:8-10.
  32. Kaplún M. Procesos educativos y canales de comunicación. [en línea] (Consultado el 4 de enero de 2010 ). Disponible en: [www.bantaba.ehu.es/.../procesos educativos y canales de comunicacion.pdf](http://www.bantaba.ehu.es/.../procesos educativos y canales de comunicacion.pdf).
  33. Turpo Gebera O. Desarrollo y perspectiva de la modalidad educativa blended learning en las universidades de Iberoamérica. Rev Iberoamericana Educ 2009;50(6):1-13.
  34. Marques de Melo J. Derecho a la información: agenda para el debate. Rev Chasqui (Quito-Ecuador) 1997;59:59-62.