

## **Algunas Tendencias Actuales en Educación Médica**

*Some actual trends in Medical Education*

**Carlos Brailovsky**

College of Family Physicians of Canada

**AngelM. Centeno**

Universidad Austral, Argentina

### **Resumen**

Desde la revolución “flexneriana” de hace 100 años hubo muchos intentos de cambios en la enseñanza de la medicina y surgieron nuevas tendencias generales en educación médica.

Principalmente surge la necesidad de superar el modelo biomédico clásico hacia uno más centrado en la persona (y en la sociedad). El curriculum tiende a ser más competo e integral, con la incorporación de aspectos comunitarios, de integración de dimensiones clínicas y de habilidades interpersonales. La planificación curricular se adapta mejor a las necesidades del estudiante y de la sociedad.

La admisión de los estudiantes y su selección, busca hacerse más inclusiva, equitativa, y basada en la ciencia de la evaluación.

Aparecen modelos de universidades virtuales que seguramente en el futuro serán exitosas, a partir del rápido desarrollo de simuladores, de nuevas tecnologías de la información y del uso de redes sociales. Hay muchos ejemplos de modelos mixtos de aprendizaje a distancia y actividades presenciales (*blendede-learning*).

Se incorpora la concepción de entrenamiento y formación multiprofesional e interprofesional, e incluso la integración de la formación de pregrado y de posgrado en algunas escuelas de acuerdo a la orientación elegida.

La evaluación de los saberes y las competencias profesionales tienden a hacerse cada vez más descriptivas, con énfasis en la reflexión y en las habilidades metacognitivas, y utilizan tests sofisticados (OSCE, miniCEX, Script Concordance Tests).

La formación docente tiende a ser más longitudinal, reflexiva, interactiva y favoreciendo el compromiso personal y profesional como elemento de aprendizaje.

En definitiva muchos aspectos de la educación médica está cambiando y las nuevas tendencias se van imponiendo como un medio de adaptarse a las nuevas realidades sociales.

**Palabras clave:** Formación profesional; Admisión; Selección; Aprendizaje a distancia; Multiprofesionalismo; Evaluación.

## Summary

Since the "Flexnerian" revolution 100 years ago, many attempts have been made to change how medicine is taught, and many new general tendencies in education have appeared.

Principally the necessity to surpass the classic biomedical model with one more focused on the individual and society has become evident. The curriculum tends to be more comprehensive with the inclusion of community needs, integration different clinical dimensions and interpersonal skills.

The selection and admission of students into medical schools seeks to be more inclusive, equalising and based on the science of evaluation.

Models of virtual universities have been emerging which will surely be successful in the future. They are based on the constant development of simulators, new information technology and the use of social media networks. There are many examples of mixed models of distance learning and blended e-learning.

The concept of multi-professional and inter-professional practice and training including undergraduate and postgraduate training in some schools according to selected orientation has been incorporated.

Evaluation of knowledge and professional skills tends to be more descriptive, with an emphasis on reflection and on metacognitive skills as well as the use of sophisticated tests such as OSCE, miniCEX, and Script Concordance tests.

Educational training has become longitudinal, reflexive, interactive and encourages personal and professional commitment as an element for learning.

Many aspects of medical education are definitely changing and these new tendencies are a medium through which one can adapt to the new social realities.

**Key words:** Professional training; Admission; Selection; Distance learning; Multi-professional practice; Assessment.

Históricamente la educación médica ha mostrado permanentes movimientos de cambio, de revisión y de cuestionamiento hacia los modelos vigentes, posibles y necesarios que se fueron proponiendo para ofrecer una mejor calidad.

En la época moderna, no hay duda que el punto más influyente ha sido la presentación hace más de 100 años del informe escrito por Abraham Flexner sobre lo que debiera ser la educación médica. Ese informe apareció como reacción a un sistema que si bien tenía la virtud de la enseñanza individual, con el aprendiz y su maestro como centro de la enseñanza, sin embargo adolecía de suficientes bases científicas, institucionales. Flexner puso un énfasis particular en tres áreas: el incremento de las ciencias básicas, el desarrollo de una estructura institucional más adaptada a lo que las sociedades necesitaban, y que pudiera incorporar elementos de enseñanza comunitaria y en tercer lugar el reconocimiento de las características

sociales y personales de los estudiantes (Weatherall, 2011; [Cooke](#), Irby, [Sullivan](#) et al, 2006).

De éstas tres propuestas sólo la primera fue incorporada e implementada, lo que tuvo gran impacto puesto que se produjo una explosión en el número de escuelas de medicina que basaron su enseñanza y prestigio en la transmisión y luego la generación de conocimientos de las ciencias sobre las que se fundarían luego las ciencias clínicas. Las otras dos propuestas quedaron en el olvido y no es más que desde hace algunos años que están siendo incorporadas y valoradas por las escuelas de medicina.

Por eso, un siglo después de la publicación de éste documento refundacional, es tiempo para proponer nuevas definiciones y visiones. Aún cuando la educación médica de pregrado ha mejorado mucho desde hace un siglo, adolece sin embargo de numerosas falencias debido al dominio hegemónico de un modelo biomédico exclusivo, obsoleto y omnipresente en la mayoría de los currículos (Bordage, Harris, 2011; Frenk, Chen, Bhutta et al, 2010; Boelen, 2010).

Se admite de más en más que la educación médica debe renovarse si se desea seguir el ritmo de las transformaciones de la práctica médica y adaptarse a la mejor comprensión que se tiene de los procesos de adquisición de los conocimientos.

Remontando en el tiempo se observa que desde siempre se han utilizado dos modelos diferentes para entender la enfermedad humana y el rol de la medicina: el modelo biomédico clásico y el modelo centrado en la persona.

Cada uno de éstos modelos presentan una orientación y un enfoque particular como expresión de filosofías muy distintas (Mann, 2011) (Cuadro 1).

Desde hace muchos años, el enfoque biomédico ha tenido una preponderancia casi total. Ha sido sin ninguna duda de una eficacia real para explicar y curar numerosas enfermedades, pero es incompleto y ya no es ni suficiente ni satisfactorio. Tenemos la obligación de restablecer este equilibrio pedagógico. Los pacientes esperan mucho más que una buena experticia técnica. Esperan y exigen médicos que establezcan lazos en el plano humano, que los escuchen atentamente y que los hagan participar de las decisiones que les conciernen. Los esfuerzos realizados para completar el modelo biomédico constituyen un paso en la buena dirección. Pero no tienen en cuenta los déficits fundamentales del enfoque reduccionista clásico que percibe el cuerpo humano como una máquina e ignora las interacciones complejas entre el espíritu, el cuerpo y el entorno que ofrecen enfoques globales al cuidado de los pacientes.

<b>Modelo biomédico clásico</b>	<b>Modelo del enfoque centrado sobre la persona</b>
Reduccionista: pone el acento sobre lo que es “defectuoso” y lo repara	Enfoque sistémico: se interesa a la situación global – el paciente en su globalidad y del contexto
El cuerpo es “una máquina”	El cuerpo es un “organismo”
Corregir el mecanismo defectuoso	Aprovechar el poder de la curación natural

Causalidad lineal, causa única y pensamiento dicotómico (sea una, sea la otra)	Causalidad compleja, p.ej: teoría de la complejidad y del pensamiento incluyente (también / y)
Distinción entre cuerpo y espíritu	Integración del cuerpo y del espíritu
Acento puesto sobre la enfermedad, como entidad distinta de la persona	Acento puesto sobre la persona y sus vivencias, cualquiera que sea el problema
Puesta en valor de las ciencias fundamentales tradicionales: fisiología, anatomía, patología, etc.	Integración de las ciencias del comportamiento y de las ciencias humanas a las ciencias biológicas y demográficas
Búsqueda de la certeza	Aceptación de la inevitabilidad de la incertidumbre
El médico debe mantenerse como observador imparcial y desligado → el médico es un científico clínico	El médico debe comprometerse y tener en cuenta su subjetividad y su cociente emocional → el médico es un “curador”

Fuente: Mann, 2011

**Cuadro n.1.** Los dos modelos dominantes en educación médica

A partir del informe de Flexner, hubo muchos otros informes y propuestas que tuvieron mayor o menor influencia en la enseñanza (Christakis, 1995). En 1984 tuvo gran impacto en América del Norte el informe GPEP (*General Professional Education of the Physician*) que puso mucho énfasis en el proceso del aprendizaje, como muestra de la corriente constructivista de la época, y su fundamento filosófico: que el aprendizaje debe ser autónomo, activo e independiente. El proceso educacional formal debiera en particular ayudar los estudiantes a desarrollar la aptitud y el deseo de adquirir y aplicar los conocimientos a la resolución de problemas. También hizo hincapié en la importancia de incorporar a los estudios de medicina a las ciencias del comportamiento y las ciencias sociales. (GPEP Report, AAMC, 1984)

Al GPEP Report le siguieron en los últimos años varios proyectos, originados predominantemente en los países desarrollados, tales como el MSOP (*Medical School Objectives Project*) en EEUU, el *CanMeds* en Canadá, el *Tomorrow's doctors* de Gran Bretaña, y el Médico del Futuro de la Fundación Educación Médica en España (Oriol et al, 2009). Todas estas propuestas eran similares en sus contenidos y están vigentes todavía, y sirven de base a la movilización intelectual que se está produciendo nuevamente en la educación médica. Ellas elaboran propuestas en base al modelo vigente, y ninguna ha logrado por ahora establecer lo que sería un cambio copernicano como el que provocó el informe Flexner. Algunos investigadores proponen modificaciones radicales (Hodges, 2010) o conceptuales (Boelen&Woollard, 2011)

Ahora bien, ¿qué tendencias específicas se pueden identificar hoy? Consideraremos algunas áreas que merecen ser citadas.

## Tendencias en desarrollo curricular.

Hace más de 20 años Harden propuso su modelo SPICES de desarrollo curricular que tuvo la virtud de ordenar y exponer claramente una tendencia que luego demostró ser efectiva. (Harden, Sowden& Dunn, 1984) (Cuadro 2). En este modelo, que proponía que fuera centrado en el estudiante, basado en problemas, integrado, orientado a la comunidad, electivo y sistemático sirvió de base para que muchas instituciones lo adoptaran en mayor o menor medida.

S	Centrado en el estudiante	vs	Centrado en el maestro
P	Basado en problemas	vs	Basado en clases
I	Integrado	vs	Basado en disciplinas
C	Basado en la comunidad	vs	Basado en hospitales
E	Electivo	vs	Programas estándar
S	Sistemático	vs	Oportunístico

Fuente: Harden, Sowden& Dunn, 1984

**Cuadro n.2.** Comparación entre el modelo SPICES y el modelo tradicional de educación médica

A partir de él, y en especial en el mundo anglosajón, se presentaron como tendencia los currículos definidos por organización de contenidos, que promovían la integración basándose en sistemas, o en la presentación clínica de los casos y problemas. A esto se le debía agregar el método de enseñanza a emplear que incluía el aprendizaje por problemas, o por resolución de problemas, el estudio de casos, y los modelos con estructura nuclear (core) y con elementos opcionales. También se tuvo en cuenta que éstos diseños podrían tener su definición en los resultados y objetivos de aprendizaje, y se basaran en el logro de competencias profesionales, y que podían incluir elementos de responsabilidad social y en cuyo caso estaban basados en las necesidades de la comunidad. Casi todos estos modelos tienen en común seis competencias centrales: los conocimientos médicos, el cuidado de los pacientes, las habilidades interpersonales y de comunicación, el profesionalismo, el aprendizaje basado en la práctica, y la práctica basada en sistemas. Con diferente grado de convicción la mayoría de las 2500 escuelas de medicina en todo el mundo aceptan alguno o todos estos aspectos.

## Tendencias en formación docente.

También en éste área se ha expandido el espectro de influencia de los programas que buscan perfeccionarnos en nuestra práctica. Así como inicialmente los programas de desarrollo docente se orientaban básicamente a transmitir mejores maneras de

comunicar la información, hoy en día éstos se han ampliado a promover el rol de mentores, de promotores del desarrollo profesional de los participantes, de sus habilidades de liderazgo y de gestión académica, y de desarrollo organizacional. (Steinert, Mann, Centeno et al, 2006; Steinert, Naismith & Mann, 2012)

La organización de éstas actividades en programas longitudinales, prolongados, con un fuerte compromiso profesional y personal, que promueva la reflexión y no sólo la adquisición de técnicas y contenidos, y que fomente la interacción con los pares y con los interesados hacen de éstos que sean cada vez más eficaces en lograr sus objetivos (Cole, Barker, Kolodner et al, 2004).

## **Tendencias en admisión de estudiantes.**

La admisión a las facultades o escuelas de medicina sigue siendo un tema que preocupa a los estudiosos dada la dificultad de contar con aquellos instrumentos que permitan de manera inequívoca seleccionar a aquellos más capacitados, con mayor vocación y con las mejores cualidades personales para el ejercicio de ésta profesión.

La admisión que debe estar sustentada por procedimientos equitativos, surgidos de la validez y confiabilidad de los tests o instrumentos utilizados, que tengan en cuenta la madurez estudiantil, y que sea adecuada a la capacidad de cada escuela de ofrecer y brindar una enseñanza de calidad para el desarrollo de la salud de la sociedad.

Por estos motivos ha habido un interés en considerar como elementos necesarios para la admisión las habilidades de comunicación, las relaciones interpersonales, capacidad de colaboración, la diversidad de intereses profesionales, y las aptitudes cognitivas.

Además, para alcanzar la diversidad deseada en los profesionales, las Facultades de Medicina deben reclutar y seleccionar una variedad representativa de estudiantes.

Se han ideado múltiples métodos para la admisión, y la mayor dificultad se ha presentado en aquellos sistemas que incorporan una entrevista como requisito, lo que ha encontrado una buena opción en el uso de las Mini-entrevistas múltiples (MMI) como sistema. Este método de admisión ha sido validado e implementado por primera vez tanto en el Canadá de habla inglesa como en el Canadá de habla francesa (Eva, Reiter, Rosenfeld et al, 2004; St-Onge, Côté&Brailovsky, 2009). Actualmente es utilizado por todas las facultades de medicina del país.

El último consenso sobre los sistemas de selección ha permitido enfatizar la necesidad de usar múltiples métodos de admisión, basado en los principios generales de los buenos sistemas de evaluación, sustentados en un marco teórico fuerte, que incluya evidencias psicométricas de su validez y confiabilidad, y que tengan en cuenta las necesidades de la sociedad y que promueva la inclusión de diferentes grupos sociales de candidatos. (Prideaux, Roberts, Eva et al, 2011)

## **Tendencias en evaluación de estudiantes.**

Cada vez más se reconoce como necesario la inclusión de componentes longitudinales múltiples, que tengan en cuenta los conocimientos, las habilidades clínicas, el profesionalismo, el uso de portfolios, el razonamiento clínico, el juicio crítico, y la auto evaluación (van Tartwijk&Driessen, 2009).

Los importantes cambios en evaluación de las últimas décadas comenzando por el OSCE, y en el área clínica la diseminación del mini-CEX han sido pasos que permitieron avanzar en éste terreno. Un aporte importante a la evaluación ha sido el desarrollo del concepto de elementos clave (Page, Bordage& Allen, 1995; Bordage, Brailovsky, Carretier et al, 1995) que son de más en más incorporados a todos los modelos de evaluación, en particular a la evaluación de la competencia clínica (Lawrence, Allen, Brailovsky et al, 2011). Además el desarrollo de nuevas concepciones tales como el Test de concordancia de scripts (Charlin, Tardif&Boshuizen, 2000), brinda elementos de sofisticación en la evaluación y que propone un sistema que concuerde con las reales capacidades de razonamiento necesarias en la práctica (Charlin, Brailovsky, Leduc et al, 1998).

Pero ahora, en general, se busca que las evaluaciones sean más cualitativas y descriptivas, que puedan ser monitorizadas de manera longitudinal, con el uso de portfolios y sistemas de mentores con énfasis en la reflexión, el razonamiento y las habilidades metacognitivas.

Respecto de la autoevaluación que estuvo tan en boga hace unos años, debe considerarse con precaución dadas las controvertidos resultados de investigación sobre la confiabilidad de los mismos.(Eva, Reiter, Rosenfeld et al, 2004)

## **Tendencias en la formación clínica.**

Así como la enseñanza y el aprendizaje han logrado definir la necesidad de centrarse y orientarse hacia el estudiantes, que en modelos previos tenía un rol más pasivo, y que dependía del maestro que era quien estaba en el centro de la escena educativa, ahora se busca que sea más activo, con un docente que lo acompañe y lo ayude a su desarrollo y su aprendizaje global. Esto es válido tanto en las ciencias básicas como las de la conducta y las clínicas.

Pero en éstas últimas desde que en 1967 en la Universidad del Sur de California presentaron el SimOne (Denson&Abrahamson, 1969) el avance de la tecnología y la aparición de los simuladores, cada día más completos y sofisticados son una revolución en la educación médica. No sólo sirven para el entrenamiento en habilidades clínicas, sino que también en sus modelos más completos permitan la simulación de escenarios clínicos, que permiten el entrenamiento en el trabajo en equipo y la organización del trabajo. Son un muy buen ejemplo de lo que es la "validez aparente". Las investigaciones sobre su utilidad son cada vez más extensas y su uso se ha difundido rápidamente a pesar de su costo ya que brindan un método seguro, válido y con gran aceptabilidad de parte de los usuarios (los estudiantes y los docentes).

En paralelo con los simuladores, los cambios originados en la abundancia de nuevas tecnologías de comunicación e información también han provocado cambios radicales en la manera en que la enseñanza se puede llevar a cabo, no sólo geográficamente desde lugares remotos, sino también en la organización, recuperación, reelaboración y recuperación de información.

Tanto los simuladores y las nuevas tecnologías de información y comunicación han provocado de manera espontánea los mayores desafíos en la enseñanza de los últimos años.

## Conclusión

En este artículo hemos comentado algunos aspectos de transformación en educación médica, y si bien es difícil predecir dónde estaremos en los próximos años en cuanto a éste tema hay algunos elementos que nos permiten creer que habrá cambios:

Selección a nivel de la admisión, para hacerla más inclusiva, equitativa, y justificada en la ciencia de la evaluación, planificación curricular adaptada a las necesidades del estudiante y de la sociedad; modelos de universidades virtuales que todavía no han sido exitosos pero que seguramente en el futuro lo serán; modelos mixtos de aprendizaje a distancia (*e-learning*) y actividades presenciales; utilización de redes sociales para el aprendizaje e intercambios; concepción de entrenamiento y formación multiprofesional e interprofesional; integración de la formación de pregrado y de posgrado (¿especialización temprana?) en algunas escuelas de acuerdo a la orientación elegida; estudios e intercambios internacionales; organización y colaboración transnacional.

## Referencias bibliográficas

- Boelen C, (2010). "La cravate". *Pédagogie Médicale*, 11(4):211
- Boelen C, Woollard R. (2011). "Social accountability: the extra leap to excellence for educational institutions". *Medical Teacher*, 33(8):614-619.
- Bordage G, Brailovsky CA, Carretier H, Page G (1995). "Content Validation of Key Features on a National Examination of Clinical Decision-making Skills". *Academic Medicine*, 70:276-281.
- Bordage G, Harris I. (2011). "Making a difference in curriculum reform and decision-making processes". *Medical Education*, 45:87-94
- Charlin B, Brailovsky CA, Leduc C, Blouin D (1998). "The Diagnosis Script Questionnaire: A New Tool to Assess a Specific Dimension of Clinical Competence". *Advances in Health Science Education*, 3:51-58.
- Christakis NA (1995). "[The similarity and frequency of proposals to reform US medical education. Constant concerns](#)". *Journal of the American Medical Association*, 274(9):706-11.



- Cole KA, Barker LR, Kolodner K, Williamson P, Wright SM, Kern DE (2004). "[Faculty development in teaching skills: an intensive longitudinal model](#)". *Academic Medicine*, 79(5): 469-480.
- [Cooke M, Irby DM, Sullivan W, Ludmerer KM](#) (2006). "American medical education 100 years after the Flexner report". *New England Journal of Medicine*, 28;355(13):1339-1344.
- Denson JS, Abrahamson S (1969). "A Computer-Controlled Patient Simulator". *Journal of American Medical Association*, 208(3):504-508.
- Eva KW, Regehr G. (2008). "[I'll never play professional football" and other fallacies of self-assessment](#)". *Journal of Continuing Education in Health Professions*, 28(1):14-19
- Eva KW, Reiter HI, Rosenfeld J, Norman G (2004). "The ability of the Multiple Mini-Interview to predict clerkship performance in medical schools." *Academic Medicine*, 79:S40-S42.
- Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H (2010). "[Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world](#)". *Lancet*, 376(9756):1923-58.
- Harden RM, Sowden S, Dunn WR (1984). "[Educational strategies in curriculum development: the SPICES model](#)". *Medical Education*, 18(4):284-297.
- Physicians for the Twenty-First Century. The GPEP Report: Report of the Panel on the General Professional Education of the Physician and College Preparation for Medicine. *Association of American Medical Colleges*. 1982
- [Hodges BD](#) (2010). "A tea-steeping or i-Doc model for medical education?" *Academic Medicine*, 85(9):S34-44.
- Lawrence K, Allen T, Brailovsky C, Crichton T, Bethune C, Donoff M, Laughlin T, Wetmore S, Carpentier M-P, Visser V (2011). "Defining Competency-Based Evaluation Objectives in Family Medicine: a Key Feature Approach". *Canadian Family Physician*, 57:e373-380.
- Mann, KV (2011). "Theoretical perspectives in medical education: past experience and future possibilities". *Medical Education*, 45(1):60-68
- Oriol, A editor. "The Physician of the Future" *Fundación Educación Médica* (2009) 130pp.
- Page G, Bordage G, Allen T (1995). "Developing key-feature problems and examinations to assess clinical decision-making skills". *Academic Medicine*, 70(3):194-201
- Prideaux D, Roberts C, Eva K, Centeno A, McCrorie P, McManus C, Patterson F, Powis D, Tekian A, Wilkinson D (2011). "[Assessment for selection for the health care professions and specialty training: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference](#)". *Medical Teacher*, 33(3):215-223.

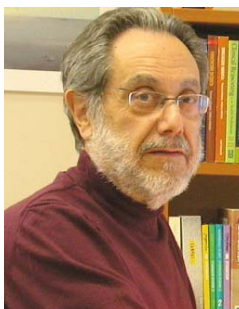
- St-Onge C, Côté DJ & Brailovsky CA (2009). "Utilisation du Mini Entrevues Multiples en contexte francophone: Étude de généralisabilité". *Mésure et évaluation*, 32:49-69.
- Steinert Y, Mann K, Centeno A, [Dolmans D](#), [Spencer J](#), [Gelula M](#), [Prideaux D](#) "A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8" (2006). [Medical Teacher](#), 28(6):497-526; (2011). *Medical Teacher*, 33(3):215-23.
- Steinert Y, Naismith L, Mann K (2012). "[Faculty development initiatives designed to promote leadership in medical education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 19](#)". *Medical Teacher*, 34(6):483-503.
- van Tartwijk J, Driessen EW (2009). "Portfolios for assessment and learning: AMEE Guide no. 45". *Medical Teacher*, 31:790–801
- Weatherall, D (2011). "Science and medical education: is it time to revisit Flexner?" *Medical Education*, 45:44–50.

Cita del artículo:

Brailovsky, C. Y Centeno, A. (2012). Algunas Tendencias Actuales en Educación Médica. Revista de Docencia Universitaria. **REDU**. Vol.10. Número especial dedicado a la *Docencia en Ciencias de la Salud*. Pp. 23-33 Recuperado el (fecha de consulta) en <http://redaberta.usc.es/redu>

## Acerca de los autores

---



### **Carlos Brailovsky**

**Universidad Laval (Quebec, Canada )**

College of Family Physicians of Canada

Mail: [cbrailovsky@fmed.ulaval.ca](mailto:cbrailovsky@fmed.ulaval.ca)

Profesor Emérito. Universidad Laval. Quebec, Canada. Profesor titular, Ex director del Centro de Evaluación de Ciencias de la Salud de la Universidad Laval.

Asesor senior en psicometría, Collège des médecins du Québec, College of Family Physicians of Canada, Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, Ordre des infirmières et infirmiers du Québec.

Recipiendario del "2002 Senior Award for Distinguish Contribution to Medical Education in Canada" de la Canadian Association for Medical Education y del "2006 Outstanding Achievement Award in the Evaluation of Clinical Competence" del Medical Council of Canadá.

Sus líneas de investigación y sus publicaciones incluyen la evaluación del razonamiento clínico y la evaluación de competencias. La modelización de competencias y la valoración de los sistemas de evaluación.



### **Ángel M Centeno**

**Universidad Austral (Buenos Aires, Argentina)**

Facultad de Ciencias Biomédicas

Mail: [acenteno@cas.austral.edu.ar](mailto:acenteno@cas.austral.edu.ar)

Médico y Doctor en Medicina, es Profesor Titular de Medicina Interna y Director del Departamento de Educación Biomédica (Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad Austral, Argentina). Sus líneas de investigación incluyen el desarrollo de los docentes, la enseñanza de grado, y la responsabilidad social universitaria. Es Editor en Jefe de la Revista Argentina de Educación Médica.

