



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>

Educación por Competencias: Implicancias para el pregrado de medicina

Ana Cecilia Wright N.
Profesora Auxiliar
Centro de Educación
Médica
PUC

Dra. Marisol Sirhan N.
Profesora Auxiliar
Centro de Educación
Médica
PUC

Dr. Rodrigo Moreno B.
Profesor Titular
Director de Pregrado
PUC

Resumen

La educación médica por competencias, planteada hace ya varios años, ha resurgido como un modelo de enseñanza-aprendizaje que explicita y destaca la evaluación de resultados educacionales como el eje central de acción con estudiantes y pacientes. En este artículo se actualizan algunas definiciones de competencia desde la perspectiva de la educación médica, se analizan las fortalezas potenciales de la educación por competencias y se describen ejemplos de algunos modelos empleados en otras latitudes. A continuación se propone una clasificación operacional de las competencias que ha servido para comenzar a analizar la enseñanza por competencias en el pregrado de Medicina, aspectos relacionados a la planificación general e implementación. Finalmente, se hace un breve análisis desde esta perspectiva de la situación actual del currículo de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

palabras clave: competencia; implementación; evaluación; currículo; educación médica.

COMPETENCE-BASED EDUCATION: IMPLICATIONS FOR UNDERGRADUATE MEDICAL EDUCATION

Competence-based medical education, described several years ago, has re-arisen as a model of teaching and learning that remarks and emphasizes the evaluation of educational outcomes as the backbone of action with students and patients. In this article, some definitions of competence are updated from the perspective of the medical education as well as potential strengths of competence-based education and curricular models used in other latitudes, are analyzed. Then, we propose an operational classification for competences, which could be used in our Medical School for development, implementation and follow up of competences at different levels in the undergraduate medical education at our Medical School. Finally, a brief analysis is done from the perspective of current curricular development at our School of Medicine.

Key words: competence; implementation; evaluation; curriculum; medical education.

Introducción

La enseñanza basada en competencias no es un concepto nuevo en la formación médica, que tradicionalmente ha tenido como propósito desarrollar objetivos clínicos terminales. Sin

embargo, durante los últimos años el uso de este enfoque educacional ha sido cada vez más explícito, llegando a plantearse que la planificación de todo el currículo debe ser efectuada de esta manera. Según Smith¹, el modelo tradicional o flexneriano de educación médica “planifica hacia adelante” pues comienza con la identificación de los conocimientos, habilidades y destrezas que se juzgan fundamentales para la medicina, continúa con su enseñanza y evaluación y termina con la esperanza de que los médicos egresados los utilizarán para ser mejores profesionales. En cambio, el enfoque educacional basado en resultados “planifica hacia atrás”, pues parte por la definición de un egresado exitoso, define sus atributos, sigue por la identificación de la forma en que esos graduados lograron esos atributos y termina por la creación de un programa de estudios que incluye esas oportunidades, para que todos los estudiantes tengan las mismas competencias.

La enseñanza basada en competencias tendría una serie de ventajas sobre la enseñanza tradicional. Está sustentada en principios educacionales razonables, aceptados y prácticos que han perdurado en el tiempo. Colocar las competencias en el foco de atención, o eslabón inicial del plan de formación profesional del médico, de inmediato nos hace pensar en los estudiantes y pacientes como sujeto y objeto, beneficiarios directos de estas acciones, en los medios para alcanzarlas y en cómo evaluarlas para asegurar los cuidados médicos adecuados a pacientes, hacer prevención y promover estilos de vida saludable en las personas sanas. En este mismo sentido, otros autores sostienen que facilitaría la evolución de la investigación en educación médica hacia una investigación sobre resultados educacionales estrechamente ligados a mejorar los resultados clínicos y los estándares de calidad en salud². Finalmente, permitiría a las instituciones educacionales y al cuerpo académico responsable aclarar, precisar y hacer públicas las expectativas sobre los aprendizajes y el grado de experticia que se espera alcancen los graduados al término de un periodo de entrenamiento³.

Definición de competencia

El término “competencia” ha sido definido por numerosos autores, desde distintos ámbitos. Una definición desde la perspectiva educacional señala que es la “capacidad para desarrollar en forma idónea una función o tarea, que implica un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se integran para alcanzar el desempeño exitoso, en función de criterios de calidad preestablecidos”⁴. Un concepto venido desde la enseñanza de la medicina, señala que competencia es “el proceso dinámico y longitudinal en el tiempo por el cual una persona utiliza los conocimientos, habilidades actitudes y buen juicio, asociados a su profesión, con la finalidad de poder desarrollarla de forma eficaz en todas las situaciones que corresponden al campo de su práctica”⁵.

Todas las definiciones de competencia tienen en común el involucrar la integración de conocimientos, habilidades y actitudes para el desempeño de una acción profesional. Por lo tanto, una competencia tiene siempre relación con la capacidad de realizar una tarea compleja. Por ejemplo, la competencia “obtener una historia clínica apropiada” involucra un conjunto amplio de conocimientos (por ejemplo de semiología, de las enfermedades que puede tener el paciente, de los condicionantes sociales y culturales de la comunicación con el paciente, etc.),

habilidades (por ejemplo, habilidades técnicas como formular preguntas abiertas o cerradas según las circunstancias, habilidades de razonamiento clínico para enfocar la historia, habilidades de comunicación, etc.) y actitudes (por ejemplo, el respeto y la aceptación incondicional hacia el paciente). De lo anterior puede deducirse que el aprendizaje de una competencia es necesariamente gradual y que durante este aprendizaje pueden definirse diferentes niveles, con el propósito de planificar su enseñanza y evaluación.

Una de las primeras tareas en esta planificación curricular es definir las competencias que deben exhibir los egresados. El vocabulario empleado en los artículos relacionados a este tema no es uniforme. Se emplean, por ejemplo, los términos *competence*, *general competence*, *learning outcome*, *outcomes*, *ability*, *task*, con significados específicos según cada autor. En este artículo emplearemos la siguiente nomenclatura, adaptada de la literatura, para tener un vocabulario común que sea útil y simple:

Competencias generales: Un conjunto más o menos acotado de competencias genéricas o transversales relacionadas entre sí, porque son comunes a todas las especialidades y subespecialidades médicas y se ponen en práctica frecuentemente en la mayoría de los actos médicos. Cada una describe una dimensión diferente, significativa del quehacer profesional. Por ejemplo: “Habilidades clínicas o cuidados del paciente”, “conocimiento médico”, “comunicación efectiva”, entre otras (ver tablas 1, 2, 3).

Competencias específicas: son competencias definidas de menor complejidad, que corresponden a desempeños precisos, observables y mensurables durante el periodo de formación y práctica profesional. Se agrupan en subconjuntos bajo cada competencia general. Por ejemplo, “obtener una historia clínica”, “realizar un examen físico general y segmentario”, “formular hipótesis diagnósticas, entre otras, son competencias específicas o desempeños que describen la competencia general “habilidades clínicas básicas” que debe alcanzar el médico durante su formación.

En la descripción de las experiencias extranjeras, paralelamente al castellano, mostraremos los términos en su idioma original, para evitar una eventual confusión que podría provocar la traducción de algunos de ellos. Diferentes instituciones han desarrollado listas de competencias generales que han sido publicadas recientemente (tablas 1 al 4). Si bien el contenido de un conjunto de competencias generales es similar al de otros conjuntos, cada una de estas agrupaciones tiende a enfatizar ciertos aspectos. Por ejemplo, la comunicación aparece destacada como una competencia general en la lista de la Brown (tabla 1), mientras que solo está implícita en las áreas en las listas de las otras instituciones.

Ejemplo de Brown Medical School⁶

Smith y cols. describieron el uso de su modelo en Brown Medical School (tabla 1). Para cada una de las nueve competencias generales (*abilities* en su nomenclatura) se describen tres niveles:

1) Nivel de principiante, que es el que deben alcanzar los estudiantes antes de entrar al segmento clínico del currículo;

- 2) Nivel intermedio, que es el que alcanzan los estudiantes al final de los cursos clínicos básicos, y
- 3) Nivel avanzado, que es aquel que se obtiene durante los cursos clínicos avanzados (*sub-internship* ambulatorio y electivos de su cuarto año).

Cada una de estas nueve competencias generales cuenta con una breve descripción del nivel que deben alcanzar los graduados. Por ejemplo, las habilidades clínicas básicas de nivel avanzado son descritas como “The competent graduate obtains an appropriate history and performs a skillfull, comprehensive examination in a variety of patient care encounters. The graduate correctly selects, proficiently performs and accurately interprets clinical procedures and laboratory tests.” Además, existen las descripciones correspondientes para los niveles de principiante e intermedio.

Para cada Competencia específica, la Brown ha redactado una pauta o rúbrica que permite evaluar del grado de logro observado en un estudiante. Por ejemplo, respecto al rubro “self awareness” el nivel alto de la pauta señala: “Very well atunned to own feelings, able to acknowledge honestly those reactions, even when unpleasent and painful”; la descripción intermedia dice: “In touch with self, perhaps a little guardedly, offers examples of reactions and connects them to own values and emotions”. La pauta de menor nivel señala, en cambio: “Offers glimpses of self awareness, but guardedly. May relate examples of reactions, but little self reflection”.

Para cada nivel de estas nueve competencias generales existe un conjunto de actividades, obligatorias y electivas, que deben aprobar los estudiantes antes de comenzar el nivel siguiente. Las actividades necesarias para desarrollar una competencia pueden ser cursos completos o módulos al interior de un curso. Por ejemplo, Smith señala que el curso de Anatomía sirve tanto para desarrollar las habilidades básicas de comunicación oral como la aplicación de ciencias básicas a la práctica de medicina. Para evaluar esto, los estudiantes efectúan, dos veces durante el curso, una presentación oral de 10 minutos, las que son evaluadas por los profesores mediante pautas.

Antes de graduarse, los estudiantes de la Brown Medical School deben alcanzar certificación en los niveles de principiante e intermedio de las 9 Competencias generales. Además, deben lograr el nivel avanzado en cuatro de ellas, incluyendo Resolución de problemas y otras 3 elegidas por cada estudiante.

Si bien los principales métodos de evaluación de las competencias son aquellos que permiten apreciar el desempeño de los estudiantes, las formas tradicionales continúan siendo empleadas para evaluar el dominio de contenidos. Por lo tanto, la evaluación incluye múltiples formatos, como preguntas de elección múltiple, preguntas de desarrollo corto, exámenes orales, OSCEs, observaciones de desempeño, etc. La evaluación de los aprendizajes en los cursos y la certificación de competencias son procesos independientes en el modelo de la Brown.

Planificación

Una escuela que intenta comenzar a planificar un currículo por competencias, puede usar una de estas listas de Competencias generales en su versión original o modificarla de acuerdo con su visión de la enseñanza de la medicina. Cada una de las áreas debe ser definida brevemente, pero con precisión. Además, la institución debe definir niveles de logro intermedios para cada competencia general, que describan las conductas que deberán demostrar los estudiantes en los diferentes niveles de su carrera. Finalmente, se deben desarrollar los criterios para la evaluación de los estudiantes en los diferentes niveles. Disponiendo de los elementos anteriores, es posible definir las actividades que deben efectuar los estudiantes para lograr cada nivel, junto con los instrumentos de evaluación apropiados para demostrar dichos logros.

El número de competencias específicas que deben lograr los estudiantes puede llegar a ser muy elevado, dependiendo del grado de especificidad empleado. Por ejemplo, la Asociación de Facultades de Medicina de Chile ha definido recientemente 93 competencias específicas que debieran desarrollar los egresados chilenos. Este elevado número de competencias es difícil de manejar en la planificación curricular. Por lo anterior, puede ser más útil considerar las competencias generales y las Competencias específicas interrelacionadas, ya que su limitado número facilita la planificación curricular y evaluación posterior.

Implementación y evaluación de competencias

La implementación de un currículo basado en competencias es una empresa de gran envergadura para una institución, ya que implica una considerable inversión de tiempo en planificación e implementación. Un currículo basado en competencias tiende, además, a emplear métodos de aprendizaje centrados en el estudiante, que suelen necesitar una mayor cantidad de horas-docente.

El proceso de cambio desde un currículo tradicional a uno centrado en competencias, por lo tanto, puede tener magnitudes diferentes en cada institución, dependiendo de la estructura curricular presente inicialmente. Entre los mayores desafíos de implementación está la integración básico clínica, que hace posible la conexión explícita de las ciencias básicas con la clínica, tanto en los cursos iniciales como en los avanzados de la carrera.

La modificación de la enseñanza clínica puede ser relativamente menos compleja, ya que una parte considerable del aprendizaje clínico se realiza tradicionalmente con métodos que fácilmente pueden ser adaptados a esta modalidad. Al explicitar mejor los objetivos, el enfoque por competencias puede contribuir a mejorar el aprendizaje y evaluación de todas las competencias clínicas, cautelando algunas que pueden ser subvaloradas en un currículo tradicional (tabla 5).

Es de gran valor reconocer que las estrategias que se utilicen para que los estudiantes logren los aprendizajes deben estar en directa concordancia con las competencias definidas. Cada uno de los objetivos a lograr para la adquisición de las competencias debe ser alcanzado a través de las actividades más idóneas, realizando una práctica constante, de perfeccionamiento gradual y recibiendo una retroalimentación adecuada (*feedback*).

La evaluación tiene como finalidad contrastar el desempeño del estudiante según estándares de desempeño predefinidos, con un patrón de comparación que haga posible saber si ha logrado las competencias esperadas, que son los desempeños establecidos antes de iniciarse el proceso enseñanza-aprendizaje. Este enfoque, que se denomina evaluación referida a criterios (*criterion-reference assessment*), tiene como característica principal que la calificación que obtenga el estudiante se logra por la comparación de su desempeño con las competencias descritas y no por la comparación entre sus pares (*norm-reference assessment*) que define el continuo de desempeño (*rank order*) en esa cohorte, el cual está actualmente en desuso.

Es importante destacar que para dominar una competencia, que corresponde a su vez a un objetivo terminal, deben lograrse diversos objetivos intermedios, cuyo logro debe ser comprobado por distintos instrumentos de evaluación. Dado que las competencias tienen un carácter multidimensional y multifacético, hay que ser cauto para sacar conclusiones referidas al logro de una competencia por los resultados obtenidos en las mediciones de algunas de sus parcialidades. La evaluación de las competencias es compleja y la mayoría de los instrumentos evalúan efectivamente solo parcialidades.

En un curso específico, la planificación de la docencia debe contemplar los desempeños que el alumno debe alcanzar y las actividades que permiten que el alumno los logre. Los conocimientos teóricos pueden corresponder a diferentes niveles de la taxonomía, desde aquellos netamente memorísticos hasta los de aplicación. Estos conocimientos son enseñados con estrategias docentes apropiadas y evaluados con los instrumentos que más sirven para eso, como son las pruebas escritas con diferentes tipos de preguntas. Las destrezas psicomotoras son enseñadas a través de técnicas de demostración-devolución, donde el alumno primero observa cómo se hace un determinado procedimiento, para luego repetir cada uno de los pasos hasta adquirir la destreza. La evaluación de su adquisición se hace a través de la observación y el registro se lleva con una pauta de apreciación. La retroalimentación inmediata es de gran valor para que el estudiante pueda saber dónde están sus debilidades y superarlas con la práctica necesaria. No hay que olvidar que para desarrollar una habilidad es necesario tener conocimientos teóricos, que fundamentan cada una de las acciones, por lo que es recomendable hacer una evaluación diagnóstica de los conocimientos teóricos que son requisitos para aprender determinadas destrezas. El componente actitudinal es uno de los más difíciles de evaluar. Por ejemplo, se puede evaluar a través de la observación, con pautas de apreciación, que permiten hacer una evaluación más objetiva de los indicadores, o bien con instrumentos como el portafolio, que es capaz de capturar una variedad de experiencias cualitativas (además de registrar mediciones cuantitativas numéricas y objetivas) en que se exponen aspectos valóricos y actitudinales y la capacidad de reflexión del estudiante ante hechos, experiencias y circunstancias precisas de aprendizaje.

Cuando se ha evaluado el logro de cada uno de los componentes de una competencia por separado, y el estudiante ha alcanzado los niveles requeridos, es el momento de evaluar la competencia en una situación real o simulada. Una forma de evaluar los desempeños es mediante situaciones simuladas, para lo que se está utilizando preferentemente el Examen Clínico Objetivo Estructurado (ECOÉ) (OSCE en la literatura inglesa) que es un instrumento de evaluación que mide la adquisición de competencias a través de desempeños específicos, de manera objetiva, estructurada, válida y confiable. Durante el examen, los estudiantes se enfrentan a diferentes

estaciones (escenarios o situaciones clínicas), en un tiempo determinado. Cada estación mide uno o más desempeños específicos. En medicina, la evaluación también puede efectuarse en una situación real, observando el actuar del estudiante con pacientes reales, tanto en su quehacer diario como en situaciones de examen. Para estos efectos se deben diseñar pautas de apreciación o rúbricas que permitan evaluar cada indicador y facilitar el *feedback*

Situación actual en la Escuela de Medicina

Nuestra institución ha definido recientemente el Perfil del Egresado, que es una clara descripción de sus características terminales. Esta descripción ha sido desglosada en una lista de competencias, que es altamente coincidente con la de ASOFAMECH. Además, hemos hecho una evaluación inicial del grado actual de logro de dichas competencias y una estimación de las brechas que deben ser llenadas en los próximos años (ver tabla 5).

Un número considerable de profesores, especialmente los dedicados a la docencia clínica, ha recibido recientemente formación actualizada en docencia, lo que podría facilitar la incorporación de un enfoque por competencias. La estructura de los cursos clínicos, en módulos que pueden ser modificados con relativa facilidad, se presta para un cambio en este sentido.

La evaluación objetiva de competencias mediante los ECOEs ha sido adoptada en los últimos años en forma masiva. Actualmente, el examen ECOE se ha introducido tempranamente en la carrera, se realiza desde tercer año de la carrera, con el propósito indirecto de evaluar algunas competencias de manera progresiva. Es así como en tercer año se evalúan fundamentalmente desempeños que dan cuenta de tres competencias: *Habilidades clínicas básicas*, *Comunicación efectiva* y *Diagnóstico, manejo y prevención*, siendo estas dos últimas evaluadas por un mayor número de desempeños. En cuarto año se agrega la evaluación de *Utilización de ciencias básicas y clínicas para orientar tratamientos*. Finalmente, en los internados son evaluadas 7 de las 9 competencias descritas por Smith.

Además, paulatinamente se han incorporado estrategias para la evaluación de competencias transversales, como comunicación oral y escrita, a través de portafolios y ensayos desde los primeros años de la carrera. Lo anterior permite concluir que un enfoque por competencias puede ser adoptado con relativa facilidad en grados variables durante la mayor parte de las asignaturas preclínicas y clínico-prácticas de la carrera.

La situación es más compleja en el ciclo de cursos básicos de los primeros dos años. Una parte importante de estos son cursos de servicio, entregados por otras unidades académicas. Si bien se ha logrado algún éxito en la integración básico-clínica, este es profesor-dependiente y resulta difícil mantener la continuidad en el tiempo.

Una colaboración estrecha entre los académicos de ciencias básicas y clínicas podría facilitar el cambio. Por ejemplo, se podrían implementar sesiones de grupos pequeños relacionadas con algunas competencias universitarias genéricas (propias de cualquier disciplina) y específicas (de la carrera en particular), además de los contenidos propios de las asignaturas.

Sin embargo, la adopción de cambios profundos, que implican un mayor costo en planificación y en implementación, puede resultar difícil de lograr. Por ello, es posible que en esta parte del currículo nuestra acción deba limitarse a obtener el mayor grado de desarrollo posible de las competencias universitarias genéricas y continuar trabajando para obtener una mayor integración vertical con los contenidos clínicos.

TABLA 1
Competencias generales Brown Medical School Model (2002)⁷

1. Comunicación efectiva
(Effective Communication)
2. Habilidades clínicas básicas
(Basic Clinical Skills)
3. Aplicación clínica de las ciencias básicas
(Using Basic Science in the Practice of Medicine)
4. Diagnóstico, manejo y prevención
(Diagnosis, Management and Prevention)
5. Aprendizaje continuo
(Lifelong Learning)
6. Autoconciencia, autocuidado y crecimiento personal
(Self-awareness, Self-care and Personal Growth)
7. Contexto social y comunitario del cuidado de la salud
(The Social and Community Contexts of Health Care)
8. Razonamiento moral y Ética Clínica
(Moral Reasoning and Clinical Ethics)
9. Solución de problemas
(Problem Solving)

TABLA 2
Competencias generales Scottish Doctor Model (2002)⁸

Lo que el doctor es capaz de hacer *(What the doctor is able to do)*

1. Habilidades clínicas *(Clinical Skills)*
2. Procedimientos *(Practical Procedures)*
3. Investigación de pacientes *(Patient Investigation)*

4. Manejo de pacientes (*Patient Management*)
5. Promoción de salud y prevención de enfermedad (*Health promotion and disease prevention*)
6. Comunicación (*Communication*)
7. Informática médica (*Medical Informatics*)

Aproximación a la práctica (*How the doctor approaches his or her practice*)

1. Ciencias básicas, sociales y clínicas (*Basic, Social and Clinical Sciences and Underlying Principles*)
2. Actitudes, comprensión de la ética y responsabilidades legales (*Attitudes, Ethical Understanding and Legal Responsibilities*)
3. Toma de decisiones y razonamiento clínico (*Decision-Making Skills and Clinical Reasoning and Judgement*)

El médico como profesional (*The Doctor as a Professional*)

1. El papel del doctor en los servicios de salud (*The Role of the Doctor within the Health Service*)
2. Desarrollo personal (*Personal Development*)

Tabla 3
Competencias generales modelo ACGME (1999, 2007)⁹

1. Cuidado de pacientes	<i>(Patient care)</i>
2. Conocimiento médico	<i>(Medical Knowledge)</i>
3. Aprendizaje y mejoría continua basada en la práctica	<i>(Practice-based Learning and Improvement)</i>
4. Habilidades interpersonales y de comunicación	<i>(Interpersonal and Communication Skills)</i>
5. Profesionalismo	<i>(Professionalism)</i>
6. Práctica basada en sistemas	<i>(Systems-based Practice)</i>

Tabla 4
Competencias esenciales o metacompetencias o roles del médico Modelo
CanMeds Phisician Competency Framework (2005)¹⁰

1. Médico experto	<i>Medical expert</i>
2. Comunicador	<i>Communicator</i>
3. Administrador	<i>Manager</i>
4. Promotor de salud	<i>Health advocate</i>
5. Erudito	<i>Scholar</i>
6. Profesional	<i>Professional</i>

Tabla 5
Competencias generales y específicas con nivel de desarrollo terminal
subóptimo en nuestra Escuela de Medicina¹¹

1. Habilidades clínicas básicas o Cuidado del paciente Realizar soporte vital básico
 Realizar soporte vital avanzado Controlar efectos adversos de los medicamentos
 Manejar la documentación clínica Informar las enfermedades de notificación
 obligatoria Solicitar interconsultas.
2. Razonamiento moral y Ética Clínica (profesionalismo) Aplicar principios, valores y
 análisis bioéticos en la práctica profesional.
3. Comunicación efectiva (verbal, no verbal y escrita) Comunicarse claramente por
 escrito Recetar en forma clara y precisa Obtener un consentimiento informado
 Educar a los pacientes
4. Diagnóstico, manejo y prevención (aprendizaje y mejoría continua basada en la
 práctica) Realizar prevención de enfermedades.
5. Contexto social y comunitario del cuidado de salud (práctica basada en sistemas
 de salud) Vincularse con la comunidad para realizar promoción de la salud Derivar
 pacientes a otros niveles de atención.

Citas

¹ Smith S.R. Outcome-based curriculum. En: A practical guide for medical teachers. JA Dent and RM Harden editors. Second edition. Elsevier Limited 2005.

² Chen F. M., Bauchner H., Burstin H. A call for outcomes research in medical education. *Academic Medicine* 2004;79: 955-960.

³ Dent J. and Harden R. A practical guide for medical teachers. Second edition. Elsevier Limited 2005.

⁴ Núñez C. y Rojas V. (2003) La evaluación en un enfoque centrado en competencias. *Revista Pensamiento Educativo*. Vol. 33. Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile, pág. 70.

⁵ Martínez Carretero J.M. Los métodos de evaluación de la competencia profesional: la evaluación clínica objetiva estructurada (ECOFE). *Educación Médica Internacional*. 2005. Volumen 8 Suplemento 2. S18-S22.

⁶ http://biomed.brown.edu/Medicine_Programs/MD2000/NineAbil.html
Visitado 22 noviembre 2007.

⁷ http://biomed.brown.edu/Medicine_Programs/MD2000/NineAbil.html
Visitado 22 noviembre 2007.

⁸ Simpson J.G, Furnace J., Crosby J. et al. 2002 The Scottish doctor – learning outcomes for the medical undergraduate in Scotland: a foundation for competent and reflective practitioners. *Medical Teacher* 24: 136-143.

⁹ ACGME(Accreditation Council on Graduate Medical Education) ACGME Outcome Project 2001-2006 Online. Available: <http://www.acgme.org/outcome/comp/compFull.asp>
12Nov2007.

¹¹ Proyecto Brechas (comunicación personal). Estudio interno no publicado de la Dirección de Pregrado y Comité Asesor Curricular.
<http://meds.queensu.ca/medicine/obgyn/pdf/CanMEDS2005.booklet.pdf>
Visitado 22 noviembre 2007.