



DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS EN MEDICINA: INTEGRACIÓN DE LAS CIENCIAS BÁSICAS Y CLÍNICAS

Prof. Dra. Anna Candreva

FCM-UNLP Departamento de Pedagogía Médica

Contacto: E-mail: candreva@amc.com.ar

DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS EN MEDICINA: INTEGRACIÓN DE LAS CIENCIAS BÁSICAS Y CLÍNICAS

Las recomendaciones de UNESCO (2000)[1] y los Estándares de Calidad para la Educación Médica, enunciados tanto por la World Federation for Medical Education (WFME) (2009) [2] como en el Informe Final-Proyecto Tuning-América Latina (2004-2007) parten de un diagnóstico de la enseñanza de la medicina actual: *“el enfoque curricular, en su mayoría, es el tradicional, por asignaturas y dividido en ciclos: básico, clínicos y prácticas profesionales”* por lo que recomiendan modificar este estado de la cuestión señalando que *“Las actuales tendencias en la educación superior mundial han estimulado el cambio hacia una formación médica basada en competencias, centradas en el estudiante y con una integración de las ciencias básicas y clínicas.”*

En referencia a las Ciencias Biomédicas Básicas coinciden en:

Estandar básico:

La facultad de medicina **debe** identificar e incorporar en el currículo las contribuciones de las ciencias biomédicas que permitan la comprensión del conocimiento científico y de los conceptos y métodos necesarios para adquirir y aplicar las ciencias clínicas.

Desarrollo de la calidad:

Las contribuciones de los programas de las ciencias biomédicas en el currículum **deberían** adaptarse a los nuevos desarrollos científicos, tecnológicos y clínicos, así como también a las necesidades de salud de la sociedad.

Anotaciones:

Las ciencias biomédicas básicas incluirían -dependiendo de las necesidades, intereses y tradiciones locales- anatomía, bioquímica, fisiología, física médica, biología molecular, biología celular, genética, microbiología, inmunología, farmacología, patología, etc.

Para lograr los estándares recomendados es necesario que las Escuelas de Medicina propendan a:

Modernizar las carreras de medicina

Al Profesionalismo Médico

Al Rol del Médico General

A las Competencias Profesionales

En la práctica de la Educación Médica se plantean una serie de interrogantes. Uno que involucra, centralmente, a la enseñanza de la Fisiología es: ¿Cómo integrar las ciencias básicas y clínicas para lograr las competencias médicas?

La modernización de las carreras de medicina comienza con el análisis de sus diseños curriculares, los que deberán direccionarse hacia el diseño curricular por competencias, escenario apropiado para la integración de las ciencias básicas y clínicas, además de brindar posibilidades de articular la formación académica con el ejercicio profesional.

Las competencias médicas se expresan como:

Genéricas:

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano
6. Capacidad de comunicación oral y escrita
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma

8. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información
9. Capacidad de investigación
10. Capacidad de aprender y actualizarse
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información
12. Capacidad crítica y autocrítica
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones
14. Capacidad creativa
15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
16. Capacidad de tomar decisiones
17. Capacidad de trabajo en equipo
18. Habilidades interpersonales
19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
20. Compromiso con la preservación del medio ambiente
21. Compromiso con su medio socio-cultural
22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales
24. Habilidades para trabajar en forma autónoma
25. Capacidad para formular y gestionar proyectos
26. Compromiso ético
27. Compromiso con la calidad

Específicas:

1. Capacidad para llevar a cabo la práctica clínica.
2. Capacidad para proveer atención médica de urgencias.
3. Capacidad para prescribir medicamentos.
4. Capacidad para comunicarse en su ejercicio profesional.
5. Capacidad para realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
6. Capacidad para identificar los factores determinantes en el proceso de salud-enfermedad.
7. Capacidad para el uso de la evidencia en la práctica médica.
8. Capacidad para el uso de la información y sus tecnologías efectivamente en un contexto médico.
9. Capacidad para aplicar los principios éticos y legales en la práctica de la medicina.
10. Capacidad para trabajar efectivamente en los sistemas de salud.

• En referencia a las Ciencias Biomédicas Básicas el Estándar básico indica que las ciencias biomédicas básicas, como la Fisiología, generan competencias para la comprensión del conocimiento científico y de los conceptos y métodos necesarios para adquirir y aplicar las ciencias clínicas.

La cuestión curricular

Los modelos basados en competencias médicas implican la revisión de: procedimientos de diseño de los objetivos educativos, concepciones pedagógicas, prácticas de la enseñanza, así como de los criterios y procedimientos para la evaluación.

Requiere un diseño curricular apropiado y una evaluación permanente de su implementación, basada en el análisis que la Pedagogía Médica aporta a partir de los resultados obtenidos en las investigaciones educativas.

Por tanto son imprescindibles:

Modelos educativos basados en competencias médicas .

Contenidos articulados e integrados.

Interrelación entre todos los componentes del currículo.

Competencias interpretadas como: *Capacidades prácticas que corresponden con necesidades funcionales para poder hacer frente a situaciones.* (Miller 1990)[3]

Articulación de la formación y el ejercicio profesional.

Organización de la enseñanza desde **las competencias genéricas**, base común referida a situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuesta complejas, a **las competencias específicas**, base particular del ejercicio profesional, vinculadas a condiciones específicas de ejecución.

Obtención de conocimientos *transferibles* a otras situaciones donde ocurren las prácticas profesionales.

Aproximación a las necesidades reales de la sociedad desde la formación que se brinda a los estudiantes. (UNESCO 2000) [1].

Actuación sobre situaciones imprevistas o disfuncionales.

Monitoreo permanente.

Formación docente específica.

Investigación de las prácticas educativas.

Estas necesidades no pasaron desapercibidas a lo largo de la historia de la medicina, al contrario es notable como la problemática de la formación del médico fue fuente de reflexión para los grandes maestros de la medicina. Un ejemplo de ello son los aportes de Flexner a la Educación Médica, que aún continúan marcando el camino hacia adelante.

En el informe "Medical Education in the United states and Canada" realizado por Flexner en 1910 (Vicedo Tomey A; 2002) [4] señala algunas recomendaciones que han tenido gran repercusión:

- Dos años de ciencias de laboratorio (ciencias básicas).
- Dos años de enseñanza clínica en hospitales y servicios clínicos.
- Vinculación de la Escuela de Medicina a la Universidad.
- Adopción de requisitos de ingreso en matemática y ciencias.

De las recomendaciones que menos repercusión han tenido en la Educación Médica se encuentran:

- Propiciar la integración de las ciencias básicas y las ciencias clínicas en los cuatro años.
- Debe estimularse el aprendizaje activo.
- Debe limitarse el aprendizaje de memoria mediante conferencias.
- Los estudiantes no deben aprender solamente hechos, sino desarrollar el pensamiento crítico y la habilidad de resolver problemas.
- Los educadores deben enfatizar que en los médicos, el aprendizaje es una tarea para toda la vida

Habrá que atender estas recomendaciones si se quiere lograr los estándares y las competencias médicas.

La decisión institucional: ¿Diseño curricular tradicional o por competencias?

Las escuelas de medicina inician su compromiso con el cambio a partir del diseño curricular. Este es el espacio de interacción de distintas fuerzas en debate, que implica considerar el currículo como práctica social, capaz de mantener las dimensiones de análisis de: currículo oculto, nulo y real.

La institución debe decidir: ¿Reinstala la propuesta curricular en un diseño tradicional o por un cambio al diseño por competencias?

Los dos modelos brindan alternativas diferentes.

El currículo se considera la síntesis de la cultura institucional. Involucra conocimientos, prácticas, valores, costumbres, hábitos, creencias, procedimientos, tendencias, que conforman una propuesta educativa construida en base al logro de acuerdos de sus hacedores por hacedores.

“el currículum es un espacio de toma de decisiones” Zabalza Beraza (1999: 50)

Es la manera en que entendemos la enseñanza, es decir, el espacio curricular en donde teoría y práctica se funden en una praxis congruente que une a docentes y alumnos en una trayectoria formativa de colaboración mutua, tiene que ver con la necesidad de impulsar más todavía la colaboración a todos los niveles, la ayuda mutua que supone la relación

Fuente: Zabalza, M.A. (1988) “Diseño y Desarrollo” [5]

En la carrera de Medicina esta construcción es altamente compleja desde la propia constitución de las Ciencias Médicas, que incluyen desde las ciencias formales a las fácticas y éstas desde las psicosociales a las biológicas. Son un crisol de los aportes de todas las ciencias que se integran en una estructura propia: la Medicina.

Los contenidos que aportan cada una de las ciencias generan un campo de fuerzas de mucha tensión. Los desarrollos disciplinares tienen un ritmo de producción propio, con ritmos de avances diferentes. Esto implica un riesgo para la enseñanza de la medicina, que siempre requiere equilibrio y armonía de los contenidos necesarios para la formación médica, en todas las dimensiones e instancias curriculares. (Borrell Bentz, M.R. 2005) [6].

Hay que considerar que cada elemento constitutivo del currículo guarda interacción dinámica con los demás. Mantener la consistencia de la relación entre los objetivos, los contenidos, las acciones y el contexto es un requerimiento de cada propuesta curricular. (Susacasa S. 2014) [7].

Si se opta por el diseño curricular por competencias es imprescindible:

- La autoevaluación y la metaevaluación ejercida por los mismos docentes que enseñan.
- El compromiso de desarrollar las competencias en la diversidad de sus áreas.
- La aceptación de que implica cambios que involucran a todos los actores.
- La participación y el fuerte compromiso de los hacedores. Prerrequisito si se quiere generar propuestas innovadoras, con alguna posibilidad de mejoramiento de la calidad de la Educación Médica.
- Espacio de discusión y debate de los expertos para acordar paulatinamente los espacios curriculares (ej. cargas horarias), para encontrar flexibilidad y equilibrio, en la dinámica curricular.
- Contar con un estudiante comprometido permanente con el nivel de logro marcado por el diseño curricular para cada etapa de formación, la que debe ser evaluada rigurosamente.

Si se adhiere al diseño curricular por competencias se asumen exigencias: una perspectiva abierta, un marco conceptual construido con los aportes de distintas teorías y la delimitación de los aspectos centrales de la Educación Médica.

Diseño curricular por competencias

La incorporación de competencias a la estructura curricular indica la aceptación de paradigmas que requieren ser debatidos por todos los involucrados. Las competencias implican nuevos lenguajes en la Educación Médica.

Para iniciar el diseño curricular es necesario contar con un análisis integral, institucional y contextual, que permita una certera evaluación diagnóstica y con espacios de participación real de los docentes vinculados a las áreas específicas de la enseñanza de la medicina.

Huerta Amézola (2005) [8], enuncia que: “para que los docentes y alumnos conciban al proceso de enseñanza-aprendizaje de manera comprometida deben conocer, interpretar y hacer suyas las propuestas curriculares innovadoras enmarcadas en el modelo de las competencias profesionales integrales”. Esta recomendación nos parece la adecuada para iniciar el diseño curricular por competencias.

El cambio curricular

Si la Institución evalúa que el cambio curricular hacia competencias es posible, que surjan los siguientes interrogantes:

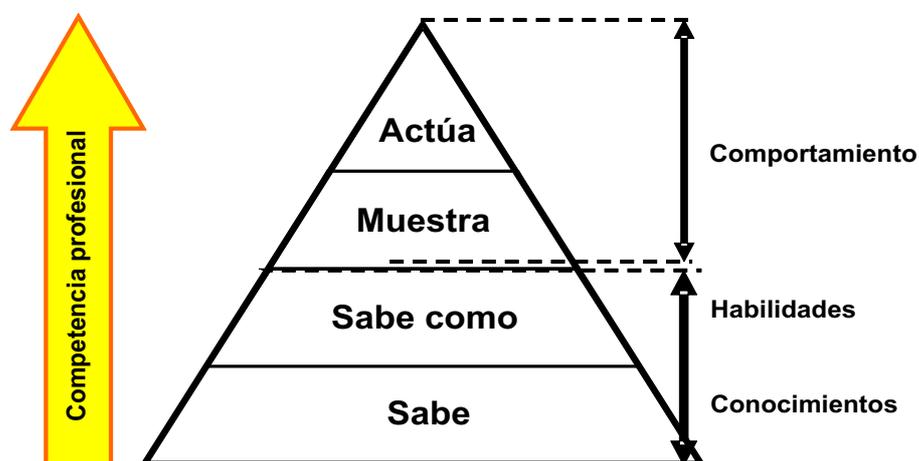
- ¿El currículo podría instalar las competencias manteniendo la consistencia de su diseño?
- ¿Brinda espacios de articulación horizontal y vertical?
- ¿Genera espacios suficientes de integración de contenidos básicos y clínicos?
- ¿La evaluación es holística, continua y permanente?
- ¿Puede contar con un nuevo rol docente?
- ¿Cómo generar la enseñanza necesaria para que los estudiantes construyan las competencias que el perfil de egreso les exige?

Para abordar la búsqueda de respuestas debemos apelar a los fundamentos de la Pedagogía Médica y la Didáctica Específica de las Ciencias de la Salud que dan luz acerca del:

Concepto de competencias.

El análisis de las competencias parte de comprenderlas como las *Capacidades prácticas que corresponden con necesidades funcionales (académicas, profesionales, educativas, sociales, laborales, empresariales) que pueden ser fundamentalmente intrínsecas y que se sitúan más allá de los conocimientos o recursos cognitivos que ellas mismas movilizan para poder hacer frente a situaciones.*

Un modelo simple de competencia



Competencia es: “la capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad profesional plenamente identificada” Perrenoud (2004)[9]

El concepto de competencia lo situamos más allá de los conocimientos o recursos, que ellas mismas movilizan, para hacer frente a situaciones.

Las competencias se consideran como la articulación de la formación y el ejercicio profesional. Se acepta que “formar” se entiende cómo preparar, sobre todo preparar para la ocupación o profesión. Esto es para el desempeño, o quehacer, en un área ocupacional. Como capacidades prácticas que se corresponden con las necesidades funcionales:



La competencia permite delimitar términos profesionales amplios, especificando su dimensión de conocimiento específico, habilidades, actitudes y comportamientos que la constituyen. Por tanto las competencias permiten un enfoque de la Educación Médica integral pero también permiten especificar las diferencias y las particularidades de cada una de las etapas y ámbitos de la formación, al igual que las competencias a desarrollar en los distintos niveles de la enseñanza.

Por ejemplo para el modelo de Harden(1999) [10] los ámbitos son:

- Competencias técnicas
- Competencias intelectuales, emocionales, analíticas y creativas
- Competencias personales.

El modelo de competencias profesionales integrales establece tres niveles, cuyo rango de generalidad va de lo amplio a lo particular:

- Competencias básicas
- Genéricas
- Específicas

Las competencias básicas son las capacidades intelectuales indispensables para el aprendizaje de una profesión; en ellas se encuentran las competencias cognitivas, técnicas y metodológicas, muchas de las cuales son adquiridas en los niveles educativos previos.

Las competencias genéricas son la base común de la profesión o se refieren a situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuestas complejas.

Las competencias específicas son la base particular del ejercicio profesional y están vinculadas a condiciones específicas de ejecución.

Otra cuestión a tener en cuenta es que **las competencias se pueden desglosar en unidades de competencias** definidas dentro de la integración de saberes teóricos y prácticos que describen acciones específicas a alcanzar. La agrupación de diferentes unidades de competencia, en grupos con clara configuración curricular, da cuerpo a las mismas competencias profesionales. (Huerta Amézola, J., 2005) [8].

Cualidades de la educación por competencias profesionales

La educación basada en competencias se sostiene en el hecho de que los conocimientos obtenidos en el aula sean transferidos a otras situaciones donde ocurren las prácticas profesionales (*transferibilidad*). Permite la *multireferencialidad* que hace referencia a atender la existencia del desfase entre las necesidades reales de la sociedad y la formación que se brinda a los estudiantes. Este tipo de educación propicia la adquisición de competencias que permitan seguir aprendiendo, concibe el proceso de aprendizaje como abierto, flexible y permanente, es decir *formación en alternancia entre dos escenarios*, académico y práctica profesional. Es inherente a la capacidad de reflexión y actuación sobre situaciones imprevistas o disfuncionales.

El cambio continuo de los contextos y la aparición de nuevos conocimientos exige que los profesionales sean capaces de aprender nuevas competencias y de “desaprender” las ya obsoletas. Los sujetos deben ser capaces de identificar y manejar la emergencia de nuevas competencias. Es decir se debe formar a sujetos con un pensamiento flexible, creativo, imaginativo y abierto al cambio.

Diseño curricular por competencias en nuestro contexto

Los cambios curriculares requieren basarse en la teoría de la enseñanza y en los conocimientos de su objeto de estudio, la práctica educativa. Como tal es necesario un monitoreo permanente de su desarrollo en el campo de la enseñanza. La generación de espacios de formación de competencias requiere una continua y permanente evaluación de todo el desarrollo curricular, una evaluación de calidad académica que incluya, lo cuantitativo para generar luz en lo cualitativo. (Carreras, J. 2003) [11].

Simultáneamente la reflexión sobre la práctica docente, los aportes al proyecto curricular, los modos de abordar a las resistencias que todo cambio genera, indican que un currículo por competencias debe contar con espacios de formación, capacitación y actualización docentes también innovadores que construyan competencias docentes suficientes para que los estudiantes desarrollen las suyas. (Candreva A. Susacasa S. 2013) [12]

Por lo tanto los espacios de formación docente, continua y permanente, deben ser específicos y vinculados a la investigación de las prácticas de la enseñanza de la Medicina, a los contenidos de la Pedagogía Médica y a de la Didáctica de las Ciencias de la Salud.

El nuevo rol docente

Cambiar el modelo centrado en el docente por un modelo centrado en el alumno implica que el docente cambie, que sepa adoptar estrategias, técnicas y tecnologías apropiadas. Su rol se vuelve más complejo, con nuevas exigencias y funciones tales como: proveedor de información seleccionada, secuenciada y jerarquizada; ser modelo para el estudiante; facilitador pero no hacedor; evaluador permanente; planificador; generador de recursos educativos. La problemática para el docente ya no es solo cómo transmitir conocimientos. (Chevallard, Y. 2001) [13].

El nuevo rol docente universitario es el que oriente a: la elaboración de propuestas de enseñanza; la

selección de estrategias didácticas; determinar, definir y seleccionar los contenidos prioritarios a enseñar; organizar la tarea de acuerdo a las asignaturas equivalencias y correlatividades; seleccionar o construir las estrategias de enseñanza; definir los recursos necesarios y el sistema de evaluación a implementar. (Palés J. 2009) [14].

A modo de cierre

Desde la mirada de la Pedagogía Médica resultan relevantes los aportes de la enseñanza de la Fisiología a la constitución de competencias básicas y específicas del médico, muestran potencialidad de articulación e integración con todos los espacios curriculares. Sus contenidos, al instalarse en el campo de la salud, pueden generar espacios educativos de máximo nivel para buscar respuestas a los desafíos de la educación médica actual si se logra integrar las ciencias básicas y clínicas en la enseñanza de la medicina.

Por tanto los espacios curriculares que la Facultad de Medicina, cualquiera sea el modelo de currículo que se adopte, deben ser suficientes para que los futuros médicos incorporen las contribuciones de la Fisiología a competencias tales como la comprensión del conocimiento científico, de los conceptos y métodos necesarios para adquirir y aplicar las ciencias clínicas, y así puedan aportar los nuevos desarrollos científicos, tecnológicos y clínicos a las necesidades de salud de la sociedad.

Referencias

- [1] UNESCO. La educación superior en el siglo XXI. Informe final (2000) <http://unesdoc.unesco.org/images/>
- [2] **World Federation for Medical Education (WFME)** : Estandares Globales en Educación Médica, 2009.
- [3] **Miller GE**. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Academic Medicine (Supplement)* 1990; 65: S63-S7.
- [4] **Vicedo Tomey A**; (2002) Abraham Flexner, pionero de la Educación Médica. *Rev. Cubana Educ Med Super*; 16(2):156-63).
- [5] **Zabalza, MA**. (1989) Diseño y Desarrollo Curricular. *Edit. Narcea. Madrid*
- [6] **Borrell Bentz, MR**. (2005). La educación médica de posgrado en Argentina: el desafío de una nueva práctica educativa (1a ed.). *Buenos Aires: Organización Panamericana de la Salud - OPS*.
- [7] **Susacasa, S**. (2014). Tesis de Doctorado: Pedagogía Médica fundamento de la Educación Médica FCM-UNLP.
- [8] **Huerta Amézola, J, Pérez García, I, Castellanos, A**: (2005) Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales. *Revista Educar, N° 35, Sección Educación, Oct-dic 2005*. Guadalajara, Jalisco, México.
- [9] **Perrenoud, P**. (2004) Diez nuevas competencias para enseñar. *México, SEP* capítulos 8, 9 y 10
- [10] **Harden, R, Crosby, J y MH, D**. (1999). AMEE Guide n°14: Outcomes-based Education: Part 1 - An introduction to outcome-based education. *Medical Teacher*, 21(1), 7-14.
- [11] **Carreras, J**. (2003). Evaluación de la calidad docente y promoción del profesorado. *Educ. méd [online]*, 6, 9-31 <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v6n1/colabora.pdf>.
- [12] **Candrea A, Susacasa, S**. (2013). Módulos del Programa de Formación Docente. *FCM-UNLP*.

[13] **Chevallard, Y.** (2001). Aspectos problemáticos de la formación docente. XVI Jornadas del Seminario Interuniversitario de Investigación en Didáctica de las Matemáticas (SI-IDM).

[14] **Palés J, Gual Arcadi.** (2009) Recursos educativos en Ciencias de la Salud. Educación Médica. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttextpid=S1575-18132004000200002lng=esnrm=iso.