

Artículo de Opinión/ Opinion Article

## Competencias del médico del siglo XXI. Un cambio necesario

\*Jesús Morán Barrios<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Sociedad Española de Formación Sanitaria Especializada (SEFSE) - España

**Cómo referenciar este artículo/  
How to reference this article**

**Morán J.** Competencias del médico del siglo XXI. Un cambio necesario. Rev. cient. cienc. salud 2019; 1(2):58-73

### RESUMEN

La formación de profesionales de Ciencias de la Salud exige una adaptación, casi permanente, para dar respuesta a una sociedad en continua transición, máxime cuando se viven momentos sociales y económicos tan delicados como el actual que influyen directamente en el mundo sanitario. En un mundo globalizado, lleno de incertidumbres, donde las fronteras son cada vez más difusas, se precisan profesionales con nuevas competencias para que sean capaces de adaptarse con flexibilidad a los nuevos tiempos, nuevos roles de docentes y discentes, así como nuevas metodologías de educación y evaluación. La Formación Basada en Competencias (FBC) es el camino a seguir para dar una respuesta a los retos socio-sanitarios actuales.

En este artículo tratamos de argumentar las razones del cambio necesario, describimos cual debe ser el perfil básico de un profesional en Ciencias de la Salud hoy para el mañana, exponemos algunos de los modelos de competencias del médico más aceptados a nivel internacional, y mostramos la experiencia del Hospital Universitario Cruces (España), sobre las claves para implementar la FBC en el programa de especialidades.

**Palabras clave:** educación médica; educación basada en competencias, medicina

### Competencies of the doctor of the 21st century. A necessary change

### ABSTRACT

The training of professionals in Health Sciences requires an almost permanent adaptation to respond to a society in continuous transition, especially when social and economic moments are as delicate as the current one that directly influence the health system. In a globalized world in constant change, full of uncertainties, where borders are becoming more diffuse, professionals with new skills are needed to be able to adapt with flexibility to the new times, new roles of teachers and students, as well as new education and evaluation methodologies. Competency-based training (CBT) is the way forward to respond to current socio-health challenges.

In this article we try to argue the reasons for the necessary change. We describe the basic profile of a professional in Health Sciences for tomorrow, we expose some of the models of competences of the doctor most accepted at international level, and the experience of the University Hospital Cruces (Spain) are showed and the keys to implement the CBT in the specialty program.

**Key words:** medical education; competency-based education; medicine

### INTRODUCCIÓN

El perfil del médico ha de estar acorde con las necesidades de la sociedad a la que sirve y al modelo de sistema sanitario del país. No son iguales las competencias del médico para una sociedad occidental, desarrollada y con muchos recursos, que, para otra menos desarrollada, con gran dispersión rural, desigualdades y un tipo de

Fecha de recepción: Abril 2019. Fecha de aceptación: Junio 2019

\*Autor correspondiente: Jesús Moran Barrios  
email: [jmoranbarrios25@gmail.com](mailto:jmoranbarrios25@gmail.com)

enfermedades diferentes (transmisibles), junto con, generalmente, importantes problemas materno-infantiles. No obstante, estas sociedades, también se enfrentan a los problemas de las sociedades desarrolladas: obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer, pacientes crónicos con pluripatología y todo lo derivado del envejecimiento. Cabe preguntarse si estamos formando el perfil profesional que cada sociedad precisa. ¿Qué modelo sanitario predomina actualmente y cuál es el que se necesita en las distintas sociedades? ¿Qué peso deben de tener los médicos generalistas respecto a los especialistas en los diferentes modelos sanitarios?<sup>(1)</sup>, ¿y el de otras profesiones sanitarias como enfermería, auxiliares, asistentes sociales o los educadores sanitarios? ¿Cuál debe ser el papel de las instituciones educativas en los diferentes entornos sociales? ¿Cómo es la coordinación de las instituciones educativas con los sistemas de salud? ¿Se educa al médico para trabajar multidisciplinariamente, o para priorizar la seguridad del paciente?

Estas son algunas de las muchas preguntas que pueden surgir cuando se reflexiona sobre tres de los elementos principales en la asistencia sanitaria: el profesional, el modelo de sistema sanitario (su financiación y gestión) y el ciudadano. Tres elementos de compleja armonía, al que hay que añadir la percepción individual sobre la salud y enfermedad, influenciada por múltiples factores (culturales, económicos, políticos, o mediáticos entre otros). Problemas como, p.e., la obesidad y la diabetes tipo 2 se abordan solo como problema médico, siendo en realidad un problema medioambiental que precisa también soluciones sociales. De ahí el conflicto permanente entre ciudadanos, sistemas sanitarios y profesionales. Y a ello se añade, hoy en día, un mundo globalizado con un reparto de riqueza desigual, con presiones derivadas del enorme desarrollo científico y tecnológico y de las crecientes necesidades humanas, donde, además, la movilidad de personas sigue una curva imparable, lo que generará nuevas distorsiones. Sociedades que eran estables social y culturalmente, están dejándolo de ser.

¿Cómo adelantarse a los acontecimientos a través de la formación de profesionales y la adaptación de los modelos de atención sanitaria? Son numerosas las instituciones y organizaciones de nivel nacional o internacional que han definido el perfil del profesional de la salud a formar. Algunas de ellas se han quedado en la mera recomendación de expertos, sin establecer un plan de implementación que implique un cambio de cultura en la institución educativa o sanitaria, como lo hizo el proyecto EFPO-Educating Future Physicians for Ontario en 1990, donde, además, la voz de los ciudadanos y pacientes fue fundamental para definir el perfil del profesional<sup>(2)</sup>.

Se trata de implementar en las instituciones académicas estrategias educativas y organizativas dinámicas (adaptaciones curriculares y del perfil de los educadores), que garanticen la formación del profesional que precisa cada sociedad, centrando su perfil en la calidad de los cuidados y en la seguridad del paciente, ya que, no es posible establecer nuevos sistemas educativos y complejos procesos de evaluación, tanto en el grado como en la formación especializada, si no está previamente definido qué profesional se precisa y para qué sociedad. Es decir, hacia dónde queremos ir.

### **Los fines de la medicina y la educación médica en un mundo globalizado.**

Hasta pasados los primeros años del siglo XXI, no éramos conscientes del impacto que sobre nuestras vidas podían tener decisiones tomadas por otros, a los que desconocemos, y cuyas consecuencias en lo económico y social están siendo devastadoras, afectando de modo permanente a los ámbitos políticos, socio-culturales y morales de nuestras sociedades (3). Estamos viendo la otra cara de la moneda de la globalización, un fenómeno de interdependencia económica que ha dado lugar a las políticas neoliberales que conocemos. La globalización está en la economía, pero también tiene sus efectos en la política, la ciencia, la cultura, la educación y la sanidad (3). La formación de profesionales ha de plantearse cambios si realmente quiere contribuir a paliar algunos de los inconvenientes derivados de la globalización. El compromiso de las instituciones formativas ha de ser el de formar profesionales por y para la comunidad; con la posesión de unos valores comunitarios, que expresen solidaridad y que desarrollen la empatía. Este compromiso se ha de

manifestar a través de los programas de formación y de las actuaciones de los propios docentes. potenciando, entre otros aspectos: la convivencia entre las distintas culturas, el aprendizaje a lo largo de la vida, la autonomía y responsabilidad personal y profesional, una visión universalista, y el pensamiento crítico, creativo y solidario<sup>(3)</sup>.

Los modelos educativos y de atención sanitaria están interrelacionados. Un modelo educativo centrado en el hospital (más tecnológico y focalizado en la enfermedad), u otro centrado en la atención primaria (focalizado en el individuo, la familia y la comunidad), influyen en el sistema sanitario y en el perfil profesional, y viceversa. Además, un elemento tan poderoso como el "mercado" y los medios de comunicación ligados al mismo, tras los cuales se ocultan poderosos intereses económicos, influyen directamente sobre los deseos y percepciones en salud de los ciudadanos y sobre las decisiones de los estados en materia sanitaria, condicionando los sistemas educativos y sanitarios a través del dominio que ejerce sobre los ciudadanos. Es decir, en la percepción de la salud influyen múltiples factores externos a la persona, no siempre nobles<sup>(4)</sup>.

El prestigioso centro de investigación en bioética Hasting Center, editó en 1996 un documento fundamental titulado "Los Fines de la Medicina", elaborado por un numeroso equipo de expertos internacionales de diferentes nacionalidades y culturas (Alemania, Chile, China, Dinamarca, España, Estados Unidos, Holanda, Hungría, Indonesia, Italia, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca y Suecia). Destacaban que la formación de los médicos está orientada al uso de la tecnología, las industrias farmacéuticas y de equipamiento se dedican a desarrollarla y producirla, y los sistemas sanitarios no piensan más que en su empleo y el modo de financiarla<sup>(5)</sup>. Este modelo sanitario genera una espiral de demanda creciente, sin claros beneficios de salud adicionales, o solo marginales y caros, como destaca la OMS, cuya financiación para los Estados puede hacerse inviable, dejando en manos de otros aquella atención sanitaria más cara o llamémosla, de élite, con lo que el principio de justicia social y las obligaciones del Estado para con los ciudadanos comienza a tambalearse. El mismo informe subraya que, *"en las sociedades modernas la docencia de la medicina lleva muchas décadas centrándose en el modelo diagnóstico-tratamiento. Debido a su éxito en muchos casos y a su simplicidad lógica como método, seguirá siendo un modelo central de gran aceptación en la enseñanza de la medicina. Pero sus carencias son muchas: la distorsión de la relación entre médico y paciente; la incapacidad de aportar una buena formación que sirva para abordar las complejidades tanto médicas como sociales de las enfermedades crónicas y las discapacidades; el descuido de la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades; y el plano secundario al que se han relegado las humanidades médicas"*. Se establecieron cuatro fines:

1) La prevención de enfermedades y lesiones y la promoción y la conservación de la salud; 2) el alivio del dolor y el sufrimiento causados por males; 3) la atención y la curación de los enfermos y los cuidados a los incurables; y 4) la evitación de la muerte prematura y la búsqueda de una muerte tranquila. El punto de partida fueron tres variables de imposible equilibrio: 1) el progreso creciente de la ciencia y la biotecnología, 2) el aumento de las necesidades humanas y 3) la escasez de recursos para satisfacerlas.

Por otra parte, el importante informe de la Comisión Global Independiente "Education of Health Professionals for the 21st Century" formada por expertos educadores de 18 países de diferentes culturas (6), concluye, que, a comienzos del siglo XXI persisten desigualdades en la atención a la salud entre países y dentro de ellos, y existen grandes retos como nuevos riesgos infecciosos, medioambientales y rápidas transiciones demográficas y epidemiológicas que amenazan la seguridad de salud de todos. Los sistemas de salud del mundo tratan de mantener el nivel requerido haciéndose más complejos y costosos. Mientras, la educación de los profesionales no es paralela a esos retos al basarse en currículos fragmentados y estáticos. Los problemas son:

1. Una descoordinación entre las competencias de los programas formativos y

las necesidades de los ciudadanos.

2. Un deficiente trabajo en equipo
3. Un enfoque técnico de la asistencia al paciente sin una visión holística
4. Encuentros episódicos frente a un cuidado de salud continuo
5. Una orientación hospitalaria frente a la atención primaria
6. Desbalances cualitativos y cuantitativos del mercado laboral.

Algunos de los esfuerzos por resolver estos problemas han chocado contra el "tribalismo" de las profesiones sanitarias<sup>(6)</sup>. Los autores concluyen: "*todos los profesionales de la salud, en todos los países, deberán ser entrenados para movilizar el conocimiento y comprometerse al razonamiento crítico y a una conducta ética, de modo que, se hagan competentes para participar en los sistemas de salud centrados en el paciente y la población como miembros activos de los equipos de salud, que proveen una respuesta local y están conectados globalmente*". El propósito fundamental es asegurar la cobertura universal de servicios integrales de alta calidad que son esenciales para mejorar las oportunidades de igualdad en los cuidados de la salud entre los países y dentro de ellos. Tanto este informe como el del Hasting Center inciden en lo mismo, que de una formación centrada en la enfermedad se transite a una visión holística (paciente) y sistémica (sistemas de salud).

Dos han sido las reformas educativas en el siglo XX. La primera, al comienzo del siglo, planteó un currículo basado en el método científico y la segunda, hacia la mitad del siglo, introdujo un currículo basado en la resolución de problemas (diagnóstico-tratamiento). Se necesita una tercera generación con un currículo basado en sistemas para mejorar el rendimiento de los sistemas de salud mediante la adaptación de las competencias profesionales esenciales a contextos específicos<sup>(6)</sup>.

En las sociedades occidentales, envejecidas, los sistemas sanitarios están tratando de reorientar su enfoque hacia modelos menos centrados en el hospital y más en la prevención y los cuidados primarios de salud, integrando bajo un mismo objetivo las estructuras de atención primaria y hospitalaria. En esta línea se han iniciado estrategias de abordaje del enfermo crónico, con acciones centradas en la atención primaria coordinadas con el hospital. La formación de profesionales para la atención primaria (médicos, enfermería y otros cuidadores de salud), es esencial para los países con menos recursos, donde una medicina centrada sólo en el hospital puede hacer insostenible el sistema, generando una mayor inequidad.

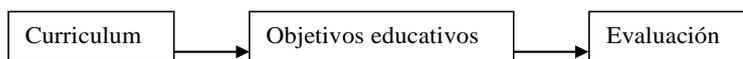
### **Perfil del médico del siglo XXI**

A. Jovell<sup>(7)</sup>, en el documento "El futuro de la profesión médica", realizaba un riguroso y lúcido análisis sobre qué profesional es necesario hoy en día para responder a los retos de las diferentes transiciones sociales relacionadas con: aspectos demográficos, epidemiológicos, científico- tecnológicos, culturales, éticos y de valores, económicos, laborales, político-jurídicos o de nuevos modelos de organización y gestión sanitaria, así como la influencia de los medios de comunicación o la cultura del consumo. La gran velocidad de los cambios sociales precisa de sistemas educativos y sanitarios dinámicos que den una respuesta segura, efectiva, eficiente y de calidad a las necesidades y expectativas de los ciudadanos, tomando como punto de partida el perfil profesional que precisa una sociedad concreta. Para definir ese perfil deben de participar las organizaciones académicas, sanitarias y profesionales (colegios, sociedades científicas), alumnos y sobre todo escuchar la voz de los pacientes y ciudadanos, en un trabajo que debe ir más allá de lo local o regional. Un ejemplo es el del proyecto (EFPO-Educating Future Physicians for Ontario)<sup>(2)</sup>, que surgió en 1990, tras un conflicto en Ontario (Canadá) que puso de manifiesto la gran separación que existía entre la profesión médica y la opinión sobre ésta de la población. A partir de ese hecho, cinco facultades de medicina de la provincia pusieron en marcha el proyecto EFPO, para identificar lo que la población esperaba de sus médicos y proponer modificaciones educativas derivadas de ello. A

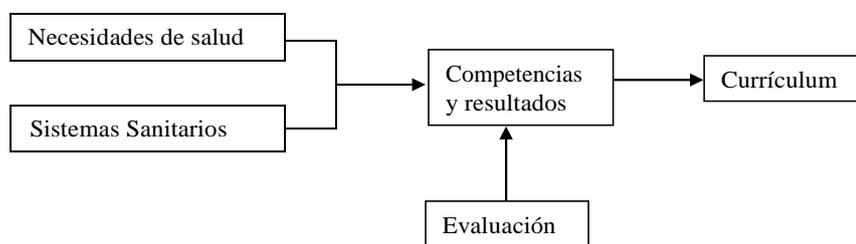
través de las opiniones de grupos de ciudadanos, expectativas de médicos y otros profesionales y datos sanitarios, se identificaron siete dominios competenciales del médico: experto, comunicador, colaborador, defensor de la salud, gestor (guardián de recursos), estudioso y el médico como persona. La denominación de estas competencias surgió, en su mayor parte, de expresiones reales de los ciudadanos encuestados. Este proyecto no pretendía solo definir un modelo, sino cambiar la cultura de las instituciones educativas, dando más participación a los ciudadanos. El modelo fue adoptado posteriormente para el conjunto de Canadá (CanMEDS).

En definitiva, la respuesta formativa para una mayor adaptación y desarrollo de los profesionales a las transiciones sociales es la Formación Basada en Competencias (FBC), (fig. 1), a través de la definición del perfil profesional para esa sociedad y no una formación basada en currículum tradicional.

### Modelo tradicional basado en objetivos



### Modelo educativo basado en competencias



**Figura 1.** Formación basada en competencias (modificado de Frenk J et al 2010)

La FBC se centra en el aprendiz y no en el profesor, se orienta a resultados de aprendizaje, flexibiliza el desarrollo de los programas en función del ritmo de aprendizaje y enfatiza la rendición de cuentas<sup>(8)</sup>. En la década de los 90 y principios del 2000, numerosas organizaciones académicas y sanitarias de distintos países, se adelantaron a definir las competencias básicas comunes de sus médicos y especialistas: el General Medical Council del Reino Unido, las universidades escocesas con el "Scottish Doctor", CanMEDS Roles en Canadá, Outcome Project en Estados Unidos, y a nivel internacional, el Instituto Internacional para la Educación Médica de New York (IIEM). En España, la Comisión Nacional de Medicina Familiar y Comunitaria es ejemplo de un buen trabajo colaborativo para definir las competencias del especialista de Atención Primaria en España. Con independencia del modelo de cada contexto, el perfil del profesional debe responder a los compromisos del profesionalismo (Medical Professionalism in the New Millennium)<sup>(9)</sup>.

Compromisos con:

- 1) la competencia profesional
- 2) la honestidad para con los pacientes
- 3) la confidencialidad referida al paciente
- 4) el mantenimiento de relaciones adecuadas con los pacientes
- 5) la mejora de la calidad de los cuidados
- 6) la mejora en el acceso a los cuidados
- 7) la justa distribución de unos recursos limitados
- 8) los conocimientos científicos
- 9) la veracidad en el manejo de los conflictos de intereses
- 10) las responsabilidades profesionales

Además, en los programas educativos, especialmente en los de grado, debieran incluirse aquellas competencias relacionadas con la comunidad que algunos autores<sup>(10)</sup> resumen en:

1. Salud Pública
2. Competencias culturales
3. Gestión y liderazgo
4. Defensa y desarrollo de la salud comunitaria
5. Práctica basada en la evidencia
6. Competencias genéricas (comunicación, resolución de problemas, creatividad, motivación, autoreflexión)

En líneas generales, las competencias del profesional habrán de girar en torno a: la seguridad del paciente, el sistema sanitario y el profesionalismo (ética).

### **Modelos de competencias**

#### **1. Contexto Internacional**

**A. Reino Unido.** En Europa, el primer marco de referencia de competencias fue definido en el Reino Unido, Tomorrow's Doctor en el año 1993. Actualmente el General Medical Council del Reino Unido ha establecido las normas y estándares para el grado, especializada y desarrollo profesional continuo<sup>(11)</sup>. La formación trata de promover la excelencia a través de una buena práctica clínica (Good Medical Practice) que enfatiza la seguridad y calidad de cuidados, el mantenimiento de la confianza, el trabajo en equipo y la cooperación<sup>(12)</sup>. El marco general de competencias "Generic professional capabilities framework" establece nueve dominios<sup>(13)</sup>.

1. Valores y conductas profesionales
2. Habilidades profesionales (habilidades técnicas, comunicación y habilidades, interpersonales, trabajo con la complejidad e incertidumbre, habilidades clínicas)
3. Conocimiento profesional (requerimientos profesionales, legislativos, del sistema de salud)
4. Promoción de la salud y prevención de enfermedades
5. Liderazgo y trabajo en equipo
6. Seguridad del paciente y mejora de la calidad
7. Protección de grupos vulnerables
8. Educación y capacitación
9. Investigación

La formación de grado se define en el documento Outcomes for graduates, (anteriormente "Tomorrow's Doctor 2009"). Los resultados de aprendizaje han sido divididos en tres grandes dominios que incluyen 15 competencias generales (tabla 1) (<https://www.gmc-uk.org/education/standards-guidance-and-curricula/standards-and-outcomes/outcomes-for-graduates>)

**Tabla 1.** Outcomes for graduates (Reino Unido)**Resultados 1 - Valores y comportamientos profesionales**

- Responsabilidades éticas y profesionales
- Responsabilidades legales
- Mejora de la seguridad y la calidad del paciente
- Manejo de la complejidad e incertidumbre
- Salvar pacientes vulnerables Liderazgo y trabajo en equipo

**Resultados 2 Habilidades profesionales**

- Habilidades interpersonales y de comunicación
- Diagnóstico y gestión médica
- Prescripción de medicamentos de manera segura
- Uso de información de manera efectiva y segura

**Resultados 3 - Conocimiento profesional**

- El servicio de salud y los sistemas de salud en los cuatro países del R.U.
- Aplicación de principios biomédicos científicos.
- Aplicación de principios psicológicos.
- Aplicación de los principios de las ciencias sociales.
- Promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- Investigación clínica y becas.

**B. Escocia.** El modelo para las cinco facultades de Escocia (Scottish Doctor 2007) establece 12 grandes competencias agrupadas en los tres niveles que se interrelacionan en el quehacer del médico: qué hace, cómo lo hace y quién lo hace. (Tabla 2).

**Tabla 2.** Modelo "Scottish Doctor"

Dominio	Competencias generales
1. Lo que el médico es capaz de hacer, ( <i>doing the right thing</i> ): inteligencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidades clínicas:</li> <li>- Procedimientos prácticos.</li> <li>- Pruebas diagnósticas</li> <li>- Gestión de cuidados del paciente</li> <li>- Promoción y prevención de la salud</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Información médica</li> </ul>
2. Cómo el médico realiza su práctica profesional, ( <i>doing the thing right</i> ): inteligencia intelectual, emocional, analítica y creativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende los principios de la ciencia básica, clínica y social-.</li> <li>- Comprende y acepta las responsabilidades legales y tiene actitudes y comportamiento ético apropiado.</li> <li>- Utiliza un juicio y razonamiento apropiado en la toma de decisiones clínicas y técnicas.</li> </ul>
3. El médico como profesional, ( <i>the right person doing it</i> ): inteligencia personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende su papel dentro del sistema sanitario.</li> <li>- Establece su propio plan de desarrollo personal.</li> </ul>

**C. Otros países europeos.** Suiza, también han desarrollado sus propios modelos para el grado. El año 2002, la Joint Commission of the Swiss Medical Schools (SMIFK), publicó el Swiss catalogue of learning objectives for undergraduate medical training (14). Holanda ha adoptado el perfil del médico propuesto por CanMEDS.

**D. EEUU.** Para las facultades de medicina se publicó el informe "Learning objectives for medical student education. Guidelines for medical Education" (15). Para el periodo de residencia, el Accreditation Council of Graduate Medical Education definió, en la década de los 90, las competencias nucleares para la formación de residentes en el "Outcome Project" (16). Su lema es: "mejorando la formación en la residencia a

través de la evaluación de resultados". El modelo se basa en 6 dominios competenciales a los que se pueden adaptar los programas de cualquier especialidad. (Tabla 3).

**Tabla 3.** Outcome Project ACGME (2007). Competencias generales.

<b>Dominio</b>	<b>Los residentes deben demostrar:</b>
<b>Profesionalidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un compromiso para llevar a cabo las responsabilidades profesionales y la adhesión a los principios éticos. Se espera de él: compasión, integridad y respeto por los demás; capacidad de respuesta a las necesidades del paciente por encima del interés propio;               <ul style="list-style-type: none"> <li>– respeto a la privacidad del paciente y la autonomía;</li> <li>– rendición de cuentas a los pacientes, la sociedad y la profesión,</li> <li>– sensibilidad y capacidad de respuesta a una población diversa de pacientes, incluyendo diversidad de género, edad, cultura, raza, religión, discapacidad y orientación sexual.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Habilidades de comunicación interpersonal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en un intercambio efectivo de información y colaboración con los pacientes, sus familias y los profesionales de la salud. Los residentes deben:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– comunicarse de manera efectiva con los pacientes, las familias y el público en general, según el caso, a través de una amplia gama de contextos socioeconómicos y culturales;</li> <li>– comunicarse efectivamente con los médicos, otros profesionales de la salud, y agencias relacionadas con la salud;</li> <li>– trabajar efectivamente como miembro o líder de un equipo de atención de salud o grupo profesional;</li> <li>– mantener los registros médicos completos y legibles</li> </ul> </li> </ul>
<b>Cuidados del paciente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ser capaces de prestar atención médica apropiada y eficaz para el tratamiento de problemas de salud y la promoción de la salud</li> </ul>
<b>Conocimientos médicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• los conocimientos de las ciencias biomédicas, clínicas, epidemiológicas y sociales del comportamiento, así como la aplicación de estos conocimientos a la atención al paciente</li> </ul>
<b>Práctica basada en el Sistema Sanitario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• un conocimiento y capacidad de respuesta en el contexto del sistema de atención de la salud, así como la capacidad de utilizar eficazmente otros recursos del sistema para proporcionar una atención de salud óptima. Se espera del residente:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– trabajar de manera eficaz en diversos contextos de atención de salud y los sistemas correspondientes a su especialidad clínica;</li> <li>– coordinar la atención al paciente dentro del sistema de atención de su especialidad clínica;</li> <li>– ser consciente de los costos y del riesgo-beneficio en los pacientes y / o la población,</li> <li>– defender la calidad de los cuidados al paciente y del sistema de atención sanitaria</li> <li>– trabajar en equipos interprofesionales para mejorar la seguridad del paciente y la calidad de los cuidados</li> <li>– participar en la identificación de los errores del sistema y en la implementación de soluciones</li> </ul> </li> </ul>

**Práctica basada en el aprendizaje y la mejora**

- capacidad para evaluar su práctica; valorar y asimilar la evidencia científica para la mejora continua de la atención al paciente. Todo ello sobre la base de una constante auto-evaluación y aprendizaje continuo. Se espera que desarrollen habilidades y hábitos para ser capaces de: identificar fortalezas, deficiencias y limitaciones en sus conocimiento y capacidades establecer objetivos de mejora y aprendizaje
  - identificar y realizar actividades de aprendizaje
  - analizar sistemáticamente la práctica utilizando métodos de mejora de la calidad, e implementar los cambios
  - incorporar la retroalimentación (evaluación formativa) en la práctica diaria;
  - buscar, evaluar y sintetizar la evidencia científica relacionada con los problemas de salud de sus pacientes;
  - utilizar la tecnología informática para optimizar el aprendizaje y,
  - participar en la educación de los pacientes, familias, estudiantes, residentes y otros profesionales de la salud.

Las competencias para la atención al paciente geriátrico, definidas por un grupo de profesionales del Institute of Medicine (IOM), constituyen un buen ejemplo de cómo los modelos básicos se pueden adaptar a diferentes contextos y necesidades. El modelo define 26 competencias agrupadas en siete dominios (tabla 4)<sup>(17)</sup>.

**Tabla 4.** Dominios competenciales para la atención al paciente geriátrico en Medicina Interna y Medicina de Familia

– Gestión de la medicación
– Aspectos relacionados con alteraciones cognitivas, afectivas y de comportamiento
– Complejidad o enfermedades crónicas del anciano (barreras de comunicación, dificultades del habla, capacidad de colaboración, reacciones adversas, etc)
– Cuidados paliativos y del final de la vida
– Seguridad del paciente durante la hospitalización
– Cuidados al alta hospitalaria
– Cuidados ambulatorios

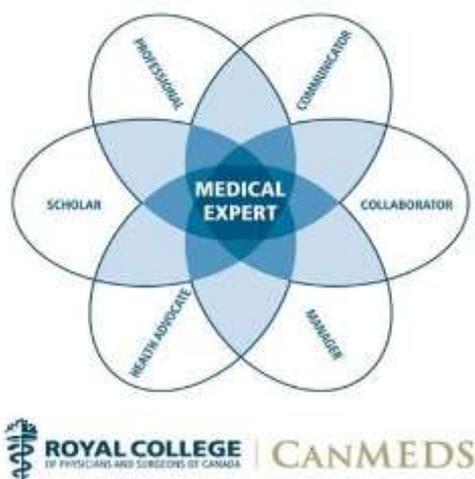
**D. Canadá.** El marco de referencia es el modelo CanMEDS 2000<sup>(18)</sup>. El modelo se basa en 7 dominios competenciales que establecen las competencias genéricas comunes a todo profesional. (Tabla 5).

**Tabla 5.** CanMEDS

Dominios	El especialista será capaz de
<b>Médico experto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demostrar habilidades diagnóstico – terapéuticas para una atención al paciente ética y eficaz</li> <li>- buscar y aplicar la información relevante para la práctica clínica</li> <li>- demostrar capacidad como consultor con respecto a la atención al paciente, la educación sanitaria y la asesoría legal</li> </ul>
<b>Comunicador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- establecer una relación terapéutica con los pacientes / familias</li> <li>- obtener y sintetizar la historia clínica relevante a partir de los pacientes de las familias y de la comunidad</li> <li>- escuchar de manera eficaz</li> <li>- tratar la información apropiada, tanto con los pacientes / familias y el equipo de atención médica</li> </ul>
<b>Colaborador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- consultar eficazmente con otros médicos y profesionales de la salud</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contribuir eficazmente a otras actividades del equipo multidisciplinar</li> </ul>
<b>Gestor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizar eficazmente los recursos para equilibrar la atención al paciente, las necesidades de aprendizaje y las actividades externas</li> <li>- asignar prudentemente los recursos sanitarios limitados</li> <li>- trabajar con eficacia y eficiencia en una organización sanitaria</li> <li>- utilizar la tecnología de información para mejorar la atención al paciente, el aprendizaje continuo y otras actividades</li> </ul>
<b>Defensor de la salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificar los determinantes de la salud que afectan a los pacientes</li> <li>- contribuir eficazmente a mejorar la salud de los pacientes y de las comunidades</li> <li>- reconocer y responder a las cuestiones en que la defensa es adecuada</li> </ul>
<b>Erudito/estudioso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desarrollar, implementar y supervisar una estrategia personal de formación continua</li> <li>- evaluar críticamente las fuentes de información médica</li> <li>- facilitar el aprendizaje de los pacientes, del personal, de los estudiantes y de otros profesionales sanitarios</li> <li>- contribuir al desarrollo de nuevos conocimientos</li> </ul>
<b>Profesional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ofrecer una atención de la mejor calidad posible, con integridad, honestidad y compasión</li> <li>- demostrar una conducta profesional, personal e interpersonal apropiada</li> <li>- ejercer la medicina de forma ética, acorde con las obligaciones de un médico</li> </ul>

El logo que representa este modelo trasmite claramente el mensaje de que todas las competencias tienen el mismo peso para ser "médico experto" (figura 2). Ninguna tiene un valor superior a otra y por tanto todas deben ser superadas de manera independiente en las pruebas de evaluación, siendo un grave error ponderarlas o realizar medias aritméticas de competencias complementarias pero independientes. Ejemplo: un residente que obtiene unas buenas valoraciones en conocimientos, pero malas en comunicación.



**Figura 2.** Modelo CanMEDS

**E. América Latina.** México ha definido su modelo para el grado basados en resultados de aprendizaje<sup>(19)</sup>.

#### **F. Organizaciones internacionales**

a) El Institute for International Medical Education (IIME) estableció en el año 2002, el común denominador de la enseñanza de la medicina en el documento

Requisitos Globales Esenciales Mínimos en Educación Médica, (Global Minimum Essential Requirements in Medical Education- GMER)<sup>(20)</sup>. Se aplicó para evaluar a los futuros licenciados en Facultades de Medicina de China. El modelo se basa en 7 dominios competenciales y 60 competencias.

1. Valores profesionales, actitudes comportamiento y ética
2. Comunicación
3. Habilidades clínicas
4. Fundamentos científicos de la medicina
5. Salud pública y sistemas sanitarios
6. Análisis crítico, autoaprendizaje e investigación
7. Manejo de la información.

El modelo ha sido adoptado, con modificaciones, para el grado en España.

b) La World Federation Medical Education (WFME), publicó en 2007 el documento Global Standards for Quality Improvement in Medical Education que define estándares de aseguramiento de la calidad de la Educación Médica

c) En el área de especialidades, cabe destacar el proyecto para medicina intensiva COBATRICE (Competency Based Training programme in Intensive Care Medicine for Europe)

### G. Contexto español

a) Libro blanco de la titulación del grado de medicina. La Conferencia de Decanos, dentro del marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y la reforma de Bolonia, adoptó el modelo del Institute for International Medical Education, incorporando las competencias genéricas del proyecto Tunning<sup>(20)</sup>.

b) Las universidades catalanas (programa Disseny, Agencia para la calidad del Sistema Universitario de Cataluña AQU), han determinado las competencias básicas comunes para todos los graduados basados en las recomendaciones del IIME<sup>(21)</sup>.

c) La Fundación Educación Médica, a través del consenso de expertos ha editado el documento "El médico del futuro" (tabla 6)<sup>(22)</sup>.

**Tabla 6.** Perfil profesional del médico del futuro (Pardell H. y Fundación Educación Médica)

Un médico que trate enfermos, no enfermedades	Un médico con actitud crítica
Un médico comunicador y empático	
Un médico responsable individual y socialmente	
Un médico que tome buenas decisiones para el paciente y para el sistema	
Un médico líder del equipo asistencial	
Un médico competente, efectivo y seguro	Un médico honrado y confiable
Un médico comprometido con el paciente y con la organización	
Un médico que vive los valores del profesionalismo	

d) En España, la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria fue la primera en definir y desarrollar un programa basado en competencias en formación de especialistas.

Existe un paralelismo entre todos estos diferentes modelos de competencias. Unos son dirigidos exclusivamente a la formación de grado y otros a la formación especializada, adaptándose a cada contexto. En síntesis, es preciso definir el perfil general del médico a formar adaptado al contexto sociosanitario de cada país y a partir de ese marco general derivar las competencias del grado y de los programas de especialización.

## Implementación de un programa de competencias. Experiencias locales

Una vez adoptado el perfil de profesional a formar, se debe de establecer una estrategia de implementación. Un ejemplo lo tenemos en el IIME<sup>(23)</sup>, y en formación especializada Canadá<sup>(18)</sup>, el ACGME<sup>(16)</sup> o en Holanda<sup>(24)</sup>.

A nivel local, la Unidad de Docencia Médica del Hospital Universitario Cruces (España), basándose en los modelos del IIME, Canadá y de EEUU, definió en el año 2008 las competencias generales del especialista a formar en la llamada "Visión Docente", (¿qué profesional queremos?) dentro del proyecto: "Formación Especializada Basada en Competencias (FEBC) en el Hospital Universitario Cruces (España)"<sup>(4,25, 26, 27)</sup>. El modelo se basa en siete dominios competenciales con 32 competencias generales (tabla 7):

**Tabla 7.** Visión Docente. Modelo de competencias del Hospital Universitario Cruces (España) 2008

Dominios	Competencias: El médico/profesional demostrará que....
<b>1. Valores profesionales, actitudes, comportamiento y ética (Profesionalismo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proporciona la más alta calidad de cuidados de salud con integridad, honestidad y humanidad, altruismo y sentido del deber, teniendo en cuenta los principios éticos (beneficencia, autonomía y justicia) y morales de la profesión y reconociendo las responsabilidades legales.</li> <li>– Toma conciencia de las cuestiones raciales, multiculturales y sociales, y de la obligación personal de mantener la mejora de los propios conocimientos, habilidades y conducta profesional.</li> <li>– Muestra una adecuada conducta personal e interpersonal en su entorno de trabajo.</li> <li>– Consulta eficazmente con otros colegas y profesionales de la salud.</li> <li>– Contribuye eficazmente en las actividades de equipos interdisciplinarios (otras instituciones, comités, grupos de investigación, docencia).</li> <li>– Facilita y colabora en el aprendizaje/formación de los pacientes, personal residente y otros profesionales de la salud</li> <li>– Desarrolla, realiza y documenta las estrategias de educación personal y desarrollo profesional continuo.</li> </ul>
<b>2. Comunicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Establece una relación terapéutica con los pacientes y familiares, basada en la empatía, confianza, comprensión y confidencialidad.</li> <li>– Obtiene y sintetiza la información clínica relevante del paciente, sus familiares y la comunidad, acerca de los problemas de este.</li> <li>– Trata adecuadamente la información con el paciente, su familia y otros proveedores de cuidados de salud para facilitar los cuidados óptimos del paciente.</li> <li>– Se comunica adecuadamente con el equipo de trabajo y con su institución.</li> <li>– Se comunica adecuadamente con la judicatura y las fuerzas de seguridad en lo relativo a la protección de la salud individual y colectiva, dentro de los límites de su responsabilidad.</li> <li>– Gestiona la información médica/profesional ante los medios de comunicación, en lo relativo a la información científica y colaboración en la promoción de la salud, dentro de los límites de su responsabilidad.</li> </ul>

<b>3. Cuidados del paciente y habilidades clínicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza los conocimientos, habilidades y actitudes en el diagnóstico y tratamiento para manejar éticamente, con eficacia y eficiencia, los problemas de salud de los pacientes, dentro de los límites de su especialidad, priorizando la seguridad del paciente y la calidad de los cuidados.</li> <li>- Accede y maneja la información relevante para la práctica clínica.</li> <li>- Reconoce las limitaciones personales en las actuaciones médicas y colabora y consulta con otros colegas respecto al cuidado de sus pacientes, su educación y opiniones sobre</li> <li>- temas legales.</li> </ul>
<b>4. Conocimientos (fundamentos científicos de la medicina)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Da respuesta a los problemas de salud utilizando los conocimientos de ciencias básicas, clínicas y sociales, y argumenta los principios en que se basan las decisiones y los actos médicos,</li> <li>- Establece y mantiene sus planes de aprendizaje y se adapta a los cambios de su contexto profesional, institucional y social.</li> </ul>
<b>5. Práctica basada en el contexto del Sistema de Salud (Salud Pública y Sistemas Sanitarios)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promueve acciones relacionadas con la protección y promoción de la salud comunidad.</li> <li>- Identifica los determinantes de salud que afectan al paciente; reconoce y responde a aquellas circunstancias, objetivos o situaciones en las que es apropiada la promoción de la salud (identificando poblaciones a riesgo, proponiendo políticas de salud, etc.).</li> <li>- Trabaja acorde a los principios de las organizaciones sanitarias, fundamentos económicos y legales.</li> <li>- Identifica los componentes de la organización de los centros sanitarios y las funciones del distinto personal que en ellos trabaja.</li> <li>- Distribuye eficaz y eficientemente los recursos dedicados a los cuidados y educación para la salud; es consciente de sus limitaciones, teniendo en cuenta la equidad en el acceso a los cuidados y la calidad de los mismos.</li> <li>- Utiliza eficazmente el tiempo dedicado al cuidado del paciente y trabaja eficaz y eficientemente en las organizaciones sanitarias.</li> <li>- Utiliza eficazmente la información tecnológica para optimizar los cuidados del paciente.</li> </ul>
<b>6. Práctica basada en el aprendizaje y la mejora continua (Análisis crítico-autoaprendizaje)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valora críticamente la información científica para aplicarla al cuidado de los pacientes.</li> <li>- Formula hipótesis, recoge y valora críticamente los datos para la solución de problemas.</li> <li>- Razona científicamente y aplica el método científico, comprendiendo el poder y las limitaciones del mismo cuando se trata de aplicarlo a la causa, el tratamiento y la prevención de las enfermedades.</li> <li>- Desarrolla procesos autoevaluación y acepta la evaluación por otros de su práctica profesional con el objeto de</li> <li>- establecer mejoras de la misma.</li> </ul>
<b>7. Manejo de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Busca, organiza e interpreta críticamente la información biomédica y de salud.</li> <li>- Identifica las posibilidades y limitaciones de las tecnologías de la información.</li> <li>- Mantiene los registros adecuados de su práctica clínica a efectos de análisis y mejora de la misma.</li> </ul>

Los objetivos del proyecto son: 1) introducir los fundamentos de la Formación basada en Competencias (FBC) y 2) cambiar la cultura docente estableciendo un nuevo lenguaje educativo para dar coherencia al proceso formativo. Estrategia de desarrollo y resultados de 2008 a 2017:

1. Compromisos con direcciones, jefaturas de servicio, tutores y residentes: inclusión en el plan estratégico del hospital y creación de un comité docente de jefaturas de servicio.

2. Formación de tutores y residentes sobre el fundamento pedagógico de la FBC: creación de un comité de tutores expertos en formación y evaluación basada en competencias, y de una masa crítica de tutores y residentes colíderes del proyecto (estrategia de "abajo arriba").

3. Aplicación de un nuevo sistema de Evaluación Formativa a 1326 residentes, construido sobre siete dominios competenciales: formularios de escala cualitativa, autoevaluación, entrevista tutor- residente, memoria reflexiva e informes del tutor.

4. Diseño de nuevos programas basados en los siete dominios competenciales.

El Hospital Pediátrico "Niños Acosta Ñu" (Paraguay) adoptó, en el año 2013, el modelo del Hospital Universitario Cruces diseñando un nuevo programa y sistema de evaluación adaptado a la pediatría<sup>(28, 29)</sup>.

### CONCLUSIONES

1. El perfil del médico del siglo XXI debe dar respuesta a las necesidades de la sociedad y del sistema sanitario al que servirá. Se sugiere definir el perfil del médico paraguayo.

2. Las competencias de dicho perfil son dinámicas adaptándose a los diferentes cambios sociales (demográficos, epidemiológicos, científico-tecnológicos, culturales, éticos y de valores, económicos, laborales, político-jurídicos, etc.).

3. Los ejes fundamentales del perfil del profesional han de ser: el profesionalismo, la calidad de los cuidados, la seguridad del paciente y el servicio a la comunidad.

4. En su definición han de colaborar profesionales, docentes, discentes, residentes, políticos, gestores, ciudadanos y pacientes.

5. Las instituciones educativas deberán adaptar sus líneas curriculares, sus metodologías docentes y el perfil de sus educadores, para transitar de un modelo educativo centrado en la enfermedad (órgano y sistema) a otro centrado en el paciente (holístico), que además tenga en cuenta el contexto familiar, social y sanitario.

6. Numerosas organizaciones han definido el modelo de profesional a formar siendo lo importante establecer una estrategia de implementación con compromisos a diferentes niveles, lo que incluye un cambio en la cultura educativa.

**Conflicto de intereses:** El autor manifiesta no tener conflicto de intereses.

**Financiación:** Financiación propia.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tudor-Hart J. Generalistas y Especialistas. (2009). Disponible en: [https://www.ehu.eus/SEMDE/archivos\\_pdf/Generalistas%20y%20especialistas%202009%20Tudor-Hart.pdf](https://www.ehu.eus/SEMDE/archivos_pdf/Generalistas%20y%20especialistas%202009%20Tudor-Hart.pdf)
2. Neufeld VR, Maudsley RF, Pickering RJ, Turnbull JM, Weston WW, Brown MG, Simpson JC. Educating future physicians for Ontario. Acad Med. 1998; 73(11):1133-48
3. Morán-Barrios J, Ruiz de Gauna Bahillo P. ¿Reinventar la formación de médicos especialistas? Principios y retos. Nefrología. 2010;30(6):604-12.

- Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-reinventar-formacion-medicos-especialistas-principios-articulo-X0211699510051008>
4. Morán-Barrios J. Perfil del profesional en el siglo XXI. En: Millán J, Palés J, Morán-Barrios J, editores. Principios de Educación Médica: Desde el grado hasta el desarrollo profesional. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2015, p. 399-408
  5. Fundació Víctor Grífols i Lucas. Los Fines de la Medicina: El establecimiento de unas nuevas prioridades. Cuadernos de la Fundación Grífols. 2005, 11. Disponible en: [http://www.hospitalsantjoan.cat/wp-content/uploads/2018/09/fin\\_medicina.pdf](http://www.hospitalsantjoan.cat/wp-content/uploads/2018/09/fin_medicina.pdf)
  6. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al.. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010 Dec; 4;376(9756):1923-58. Doi: [10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
  7. Jovell A. El futuro de la profesión médica. Fundació Biblioteca Josep Laporte 2001. Disponible en: <https://sefse-areda.com/wp-content/uploads/2017/04/Jovell-A.-Futuro-Profesi%C3%B3n-M%C3%A9dica.pdf>
  8. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach*. 2010; 32(8):638-45. Doi: [10.3109/0142159X.2010.501190](https://doi.org/10.3109/0142159X.2010.501190)
  9. Medical Professionalism in the New Millennium: A Physician Charter. *Annals of Internal Medicine*. 2002;136 (3):243-6. Doi: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-136-3-200202050-00012>
  10. Ladhani Z, Scherpbier AJ, Stevens FC. Competencie for undergraduate community-based education for the health professions. A systematic review. *Med Teach*. 2012;34(9):733-43. Doi: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.700742>
  11. General Medical Council [Internet]. Standards guidance and curricula. Disponible en: <https://www.gmc-uk.org/education/standards-guidance-and-curricula/standards-and-outcomes>
  12. General Medical Council [Internet]. Good medical practice describes what it means to be a good doctor. Disponible en: <https://www.gmc-uk.org/ethical-guidance/ethical-guidance-for-doctors/good-medical-practice>
  13. General Medical Council [Internet]. Generic professional capabilities framework. Disponible en: <https://www.gmc-uk.org/education/standards-guidance-and-curricula/standards-and-outcomes/generic-professional-capabilities-framework>
  14. Bloch R, Bürgi H. The Swiss catalogue of learning objectives. *Medical Teacher*, 2002;24(2), 144-50. Doi: [10.1080/01421590220120759](https://doi.org/10.1080/01421590220120759)
  15. Learning objectives for medical student education--guidelines for medical schools: report I of the Medical School Objectives Project. *Acad Med*. 1999;74(1):13-8. Disponible en: <https://www.aamc.org/system/files/c/2/4/92708-learningobjectivesformedicalstudenteducation.pdf>
  16. Swing SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective. *Med Teach*. 2007;29(7):648-54. Doi: [10.1080/01421590701392903](https://doi.org/10.1080/01421590701392903)
  17. Williams BC, Warshaw G, Fabiny AR, Lundebjerg Mpa N, Medina-Walpole A, Sauvigne K, Schwartzberg JG, Leipzig RM. Medicine in the 21st century: recommended essential geriatrics competencies for internal medicine and family medicine residents. *J Grad Med Educ*. 2010;2(3):373-83. Doi: [10.4300/JGME-D-10-00065.1](https://doi.org/10.4300/JGME-D-10-00065.1)
  18. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach*. 2007;29(7):642-7. Doi: [10.1080/01421590701746983](https://doi.org/10.1080/01421590701746983)
  19. Elizondo-Montemayor L, Cid-García A, Pérez-Rodríguez BA, Alarcón-Fuentes G, Pérez-García I, David S. Outcome-based national profile of Mexico's medical graduates. *Med Teach*. 2007;29(7):691-8. Doi: [10.1080/01421590701691411](https://doi.org/10.1080/01421590701691411)
  20. Core Committee, Institute for International Medical Education. Global minimum essential requirements in medical education. *Med Teach*. 2002 Mar;24(2):130-5 Doi: [10.1080/01421590220120731](https://doi.org/10.1080/01421590220120731)
  21. Carreras Barnés J, Branda L, Castro Salomó A, Fenoll Brunet MR, Gual Sala A, Mahy Géhenne JN, et al. Guía para la evaluación de competencias en medicina. Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya. Barcelona. 2009. Disponible en: [http://www.aqu.cat/doc/doc\\_71595240\\_1.pdf](http://www.aqu.cat/doc/doc_71595240_1.pdf)
  22. Pardell H y Fundación Educación Médica. El médico del futuro. Disponible en: <https://www.doccity.com/es/el-medico-del-futuro/5239789/>
  23. Schwarz MR, Wojtczak A, Stern D. The outcomes of global minimum essential requirements (GMER) pilot implementation in China. *Med Teach*. 2007;29(7):699-705. Doi: [10.1080/01421590701749821](https://doi.org/10.1080/01421590701749821)
  24. Scheele F, Teunissen P, Van Luijk S,

- Heineman E, Fluit L, Mulder H, et al. Introducing competency-based postgraduate medical education in the Netherlands. *Med Teach.* 2008;30(3): 248-53. Doi: [10.1080/01421590801993022](https://doi.org/10.1080/01421590801993022)
25. Morán-Barrios J. La Evaluación del proceso de Formación Especializada. Una propuesta fundamentada en el proyecto de "Formación Especializada Basada en Competencias del Hospital de Cruces 2008". *Educ Med.* 2012;15(1):29-34. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/255922100\\_La\\_Evaluacion\\_del\\_proceso\\_de\\_Formacion\\_Especializada\\_Una\\_propuesta\\_fundamentada\\_en\\_el\\_proyecto\\_de\\_Formacion\\_Especializada\\_Basada\\_en\\_Competicencias\\_del\\_Hospital\\_de\\_Cruces\\_2008](https://www.researchgate.net/publication/255922100_La_Evaluacion_del_proceso_de_Formacion_Especializada_Una_propuesta_fundamentada_en_el_proyecto_de_Formacion_Especializada_Basada_en_Competicencias_del_Hospital_de_Cruces_2008)
26. Morán-Barrios J. Un nuevo profesional para una nueva sociedad. Respuestas desde la Educación Médica: la formación basada en competencias. *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq.* 2013; 33(118): 385-405. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/S0211-57352013000200013>
27. Morán-Barrios J, Somme J, Iglesias G, Amutio E, Martínez-Berriotxo A, Saá R. Development of "Competency-based Postgraduate Training (CBPT) Cruces Hospital Project-2008" (2008-2011). The first experience in Spanish hospitals. *Proceedings AMEE 2012 Lyon*, abstract book updated, 6I/2, page 207. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/255919375\\_Development\\_of\\_Competency-based\\_Postgraduate\\_Training\\_CBPT\\_Cruces\\_Hospital\\_Project-2008\\_2008-2011\\_The\\_first\\_experience\\_in\\_Spanish\\_hospitals](https://www.researchgate.net/publication/255919375_Development_of_Competency-based_Postgraduate_Training_CBPT_Cruces_Hospital_Project-2008_2008-2011_The_first_experience_in_Spanish_hospitals)
28. Godoy Sánchez L, Martínez Álvarez G, Morán-Barrios J y Ruiz de Gauna P. Valoración por los residentes del nuevo programa de formación basada en competencias del Hospital General Pediátrico Niños Acosta Ñu (Paraguay). *FEM* 2015; 18(Supl 2): S75. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v18s2/congreso.pdf>
29. Godoy Sánchez L, Martínez Álvarez G. Evaluación de la implementación de un programa de formación por competencias en un hospital pediátrico *Inv Ed Med* 2015; 4:110-111. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-resumen-evaluacion-implementacion-un-programa-formacion-S2007505715300144>