

Hacia una educación médica basada en competencias

Fundamento e implementación en los programas de
especialidades médicas de la Universidad del Azuay

Marcelo Ochoa Parra
2021





Hacia una educación médica basada en competencias

Fundamento e implementación en los programas de especialidades médicas de la Universidad del Azuay

Marcelo Ochoa Parra
2021





**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Casa 
Editora

Universidad del Azuay

Francisco Salgado Arteaga
Rector

Martha Cobos Cali
Vicerrectora Académica

Jacinto Guillén García
Vicerrector de Investigaciones

Galo Duque Proaño
Decano de la Facultad de Medicina

Mateo Coello Salcedo
**Director del Departamento
de Posgrados**

Toa Tripaldi Proaño
**Directora del Departamento
de Comunicación y Publicaciones**

Marcelo Ochoa Parra
Autor

Verónica Neira Ruiz
Corrección de estilo

Paula Zabala Torres
**Diseño y Diagramación
Departamento de Comunicación
y Publicaciones**

Imprenta Digital - Universidad del Azuay
Impresión

ISBN: 978-9942-847-16-4
e-ISBN: 978-9942-847-17-1

Cuenca, septiembre de 2021

Hacia una educación médica basada en competencias

Fundamento e implementación en los programas de especialidades médicas de la Universidad del Azuay

Marcelo Ochoa Parra

Coordinador de Postgrados de Medicina
Universidad del Azuay
Hospital Universitario del Río

Xavier Abril Orellana

Director de la Especialidad en Pediatría
Hospital Especializado de la
Fundación Pablo Jaramillo Crespo

Pedro Martínez Borrero

Director de la Especialidad en Medicina
Familiar y Comunitaria
Hospital Especializado de la
Fundación Pablo Jaramillo Crespo

Juan Pablo Holguín Carvajal

Director de la Especialidad en Medicina
de Emergencias y Desastres
Hospital Regional Vicente Corral Moscoso

Carlos Ortiz Guachichullca

Director del Postgrado en
Ginecología y Obstetricia
Hospital Especializado de la
Fundación Pablo Jaramillo Crespo

Cecilia Maldonado Fajardo

Secretaria Abogada del Departamento
de Postgrados (2011-2020)
Universidad del Azuay

Contenidos

Prólogo	6
Prefacio	7
Capítulo 1. Introducción	10
<ul style="list-style-type: none">- El Departamento de Posgrados y la Coordinación de Posgrados de Medicina	
Capítulo 2. Teoría y práctica de la educación médica basada en competencias	14
<ul style="list-style-type: none">- Concepto y definiciones- Fundamentos de la educación médica basada en competencias- Enfoque en los resultados del currículo- Enfoque centrado en el estudiante- Énfasis en las competencias- Capacitación y entrenamiento flexibles en el tiempo	
Capítulo 3. Descripción general de los programas de especialización médica	19
<ul style="list-style-type: none">- Objetivo general- Objetivos específicos- Perfil de egreso- Metodología y ambientes de aprendizaje- Organización del currículo- Malla curricular	

Capítulo 4. Implementación de la educación médica basada en competencias **24**

- Acerca de las actividades profesionales confiables
- Acerca del aprendizaje en contacto con el docente
 - Fase individual en línea
 - Fase de instrucción en el aula
- Organización de la investigación
- Vinculación con la sociedad
 - Asistencia comunitaria
 - Educación continua
- Infraestructura y equipamiento

Capítulo 5. Componente de evaluación **34**

- Evaluación del estudiante
- Evaluación del docente
- Evaluación del programa

Referencias bibliográficas **38**

Anexos **43**

Prólogo

La publicación del libro: *Hacia una educación médica basada en competencias*, tiene gran relevancia, teniendo en consideración que la práctica de la medicina en la época actual, ocurre cuando los conocimientos científicos y sus publicaciones se suceden vertiginosamente y los avances tecnológicos son impresionantes.

La obra está orientada a reflexionar sobre los procesos de educación médica en los postgrados de medicina ofrecidos por la Universidad del Azuay; es decir la educación dirigida a profesionales con conocimientos y experiencias previas, con fortalezas y limitaciones, a quienes debemos proporcionar recursos y herramientas para que estén mejor capacitados y puedan brindar una atención de calidad y excelencia para beneficio de los pacientes.

El libro abarca desde la teoría de la educación médica basada en competencias, hasta los desafíos que implican los procesos de implementación de esta metodología de enseñanza-aprendizaje, así como la evaluación de competencias y actividades profesionales confiables, que permiten considerar a un médico competente, cuando está listo para actuar de manera independiente.

Su autor principal y mentor es un profesional médico y docente con amplia experiencia en aspectos clínicos, académicos y de investigación. A lo largo de la obra se encuentran diversas perspectivas sobre la educación médica, matizadas por la experiencia de los autores y su visión de formar especialistas que ejerzan el cuidado de la salud y la toma de decisiones médicas, de acuerdo con las necesidades de nuestros pacientes, su familia y la sociedad.

Hay un hecho relevante que se destaca en la obra, que es la importancia de la continuidad del aprendizaje médico a lo largo de la vida, convirtiendo este, como parte integrante e indispensable de la filosofía de la práctica de la medicina.

El texto *Hacia una educación médica basada en competencias*, se constituye en una obra que sirve de consulta y estimula la reflexión sobre el tema. A lo largo de los capítulos, el lector se expondrá a diversos conceptos y reflexiones con los que se van formulando conexiones que le dan a la obra fuerza e identidad.

La educación y el entrenamiento de un médico deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a la incorporación de nuevas habilidades en forma rápida y eficiente, con estricto apego a las normas que marcan el ejercicio de la profesión; sin dejar de lado hechos profundos como son la ética y el profesionalismo, valores que contribuyen a potenciar las máximas virtudes del médico.

Sin duda que esta obra es un trabajo valioso, que contribuye en forma agradable a reflexionar sobre aspectos fundamentales en la educación y en la práctica de la medicina actual.

Dr. Galo Duque Proaño
Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad del Azuay

Prefacio

Existen muchas teorías que explican cómo aprenden los adultos, y cada una tiene sus propios créditos, fortalezas, ventajas y desventajas. Convertirse en médico no solo exige la adquisición de conocimientos y habilidades, también implica un proceso de crecimiento en la comunidad profesional. Sharan B. Merriam (2008) nos decía que cuanto más leemos (investigamos), más nos damos cuenta de que hay muchas formas diferentes de explicar cómo aprenden los adultos; por supuesto, ninguna de las teorías individuales explica completamente lo que está sucediendo dentro de un aspirante a profesional de la salud durante su aprendizaje.

Comprender las formas en que los estudiantes aprenden, no obstante, nos permite planificar las tácticas más efectivas con las que podemos ayudarlos a aprender. Los constructivistas, como Lev S. Vygotsky (1896-1934), consideran que aprender es el proceso de construir nuevos conocimientos sobre la base de lo que ya se sabe.

Cuando consideramos la educación médica, particularmente en el postgrado, es importante recordar que los estudiantes ya han adquirido un título de grado universitario. Aún así, cada uno tendrá sus propias fortalezas, limitaciones, experiencias y preferencias individuales. La tarea del educador es proporcionar un entorno y los recursos con los que cada alumno pueda prosperar, y el papel de la institución es asegurar que el tiempo y los recursos estén disponibles para permitir que suceda un aprendizaje eficaz.

David M. Kaufman (2003) nos recuerda que en no pocas ocasiones en la docencia enfrentamos situaciones en las que no

estamos tan seguros de qué hacer y generalmente terminamos procediendo tal como nuestros profesores hicieron con nosotros. Afortunadamente hoy tenemos un conjunto de teorías que pueden guiarnos hacia una docencia efectiva y eficaz, coincidiendo con el viejo adagio de que “no hay nada más práctico que una buena teoría”. Sin embargo, para que una buena teoría (o teorías) se cristalice en una práctica efectiva, se necesita que a esta se la conozca y se la aplique adecuadamente.

Utilizando métodos de enseñanza y aprendizaje basados en teorías educativas sólidas, se logrará una buena práctica docente, que mejorará el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes positivas de los estudiantes, que dará, como resultado, médicos mejor capacitados, que brinden una excelente atención al paciente y, de la misma forma, promoverá una futura generación de maestros eficaces.

Concordando nuevamente con David M. Kaufman (2003), algunos principios que guían una buena práctica docente circunscriben al propio estudiante, quien, con el apoyo del tutor, debe contribuir activamente con el proceso educativo a través del aprendizaje autónomo. Los conocimientos y la experiencia previa de los estudiantes son fundamentales frente a las nuevas situaciones y escenarios de aprendizaje y deben ser considerados; los estudiantes deben recibir oportunidades y apoyo para la práctica, acompañados de autoevaluación y retroalimentación constructiva de profesores y compañeros. El docente debe activar e impulsar la capacidad del estudiante para reflexionar sobre su práctica, analizar y evaluar su

propio desempeño para así desarrollar nuevas perspectivas y opciones.

Se ha demostrado que el uso de modelos de docencia que se deben seguir por parte de los educadores médicos tiene un gran impacto sobre los estudiantes; como a menudo los docentes enseñan de la forma como a ellos se les enseñó, hoy en día ellos deben modelar los principios educativos con sus estudiantes, más aún en el caso de los programas de especialidad, en donde los estudiantes ya son profesionales médicos. Esto garantizará que la próxima generación de médicos profesores y profesionales especialistas sea altamente valiosa, legítima, íntegra y eficaz.

Debido a que la docencia médica basada en la exposición de contenidos y procesos educativos deficientes, capturó la atención y preocupación del público, la sociedad médica, a inicios del siglo XX, adoptó el efervescente modelo planteado por Abraham Flexner en 1910; esto condujo a una drástica reforma, con un elevado costo para la educación médica, la desaparición de algunas escuelas de medicina, incluyendo el elitismo de la práctica médica. Tras casi 100 años, hacia inicios del siglo XXI, la rendición de cuentas, la responsabilidad y la competencia de los médicos ante el público, se convirtieron en una fuerza impulsora para transformar la educación en un nuevo paradigma: la educación basada en competencias y evaluación de los resultados; esto es, a decir de Carol Carraccio y colaboradores (2002), la revolución flexneriana del siglo XXI.

¿Qué es la educación médica basada en competencias? Jason R. Frank y colaboradores, en 2010, la definen como

...un enfoque para preparar a los médicos para la práctica, fundamentalmente orientado a las habilidades de resultados de los graduados y organizado en torno a las competencias derivadas de un análisis de las necesidades sociales y del paciente. Resta importancia a la formación basada en el tiempo y promete una mayor responsabilidad, flexibilidad y concentración en el estudiante. (p. 636).

La educación médica basada en competencias fue adoptada en diferentes países en los años noventa y a principios de este siglo, utilizando un marco para describir toda la amplitud de la profesión médica en términos de competencias. Sin embargo, algunas organizaciones sentían incomodidad con el modelo según el cual, en un tiempo determinado, se debía llegar de forma automática a obtener una licencia para ejercer la profesión.

Durante las décadas de 1970 y 1980 se prestó mucha atención a la necesidad y al desarrollo de competencias profesionales para muchas disciplinas médicas; sin embargo, esto impidió definir los puntos de referencia de competencias específicas, y la manera de alcanzarlas y evaluarlas. Se sintió, entonces, la necesidad de pasar de la educación médica basada en el tiempo a otra, basada en las competencias, y la necesidad de establecer una mejor conexión entre las competencias y la práctica diaria en la atención de la salud.

El deseo de superar la brecha entre los marcos de competencias extensamente elaborados y la práctica clínica en la atención al paciente condujo a la creación de las denominadas Actividades

Profesionales Confiables. Para Olle ten Cate (2005), creador de las APROC, estas son unidades de actividad práctica profesional que formalizan lo que los médicos hacen en su trabajo diario; son la descripción de una tarea, independientemente de las personas, que definen a una profesión de manera operativa. Los estudiantes que se convierten en profesionales competentes deben adquirir conocimientos, destrezas y actitudes que les permitan atender a los pacientes de manera adecuada y apropiada.

Los programas de especialización en medicina que ofrece la Universidad del Azuay se están ajustando al paradigma de la educación médica basada en competencias, adaptándola adecuadamente a nuestra realidad; al presente exhiben un modelo híbrido que implica la combinación de módulos educativos bajo el patrón de aula invertida, un método de aprendizaje mixto en el que una fase de aprendizaje auto dirigido en línea, precede a la fase de instrucción en el aula, junto con la aplicación y evaluación de las APROC, de esta manera se espera alcanzar las competencias generales, sorteando la flexibilidad en el tiempo.

Entendemos que se trata de un proceso laborioso, lento y paulatino, con muchos desafíos y posibles tropiezos en el camino, pero con un objetivo claro, evidente y cristalino, que posibilitará la formación de médicos especialistas comprometidos con el paciente y la sociedad y, por otro lado, con mejores y sobresalientes docentes médicos.

Los autores.

1. Introducción

El primer llamado para el rediseño de la educación médica realizada por Abraham Flexner en 1910 para la *Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching* se basaba en precedentes encontrados, tales como, médicos mal entrenados, sobreproducción debida a una gran cantidad de escuelas comercializadas, innecesarias e inadecuadas, y los métodos de educación (1). Este reporte influyó fuertemente en el currículo innovador de la escuela de medicina del *Johns Hopkins Hospital* de los Estados Unidos de Norteamérica. A los 100 años de su primera declaración la fundación Carnegie nuevamente promovió un reporte que proclamaba cuatro principios que se debían considerar, como la estandarización de los resultados de aprendizaje e individualización del proceso, la promoción de múltiples formas de integración, la incorporación de hábitos de investigación y mejoramiento; y la focalización en la formación progresiva de la identidad profesional del médico (2).

La educación médica actual de los postgrados ha sido criticada porque no ha cambiado desde su fundación en el Johns Hopkins en 1910. No obstante, el fortalecimiento de capacidades profesionales en la residencia médica ha experimentado un cambio silencioso con muchos desafíos, desde principios de los

años noventa, con el lanzamiento del programa “Médicos del Mañana” en el Reino Unido, en 1993, el que, revisado en 2003, ha servido como marco guía para que la educación médica comenzara a cambiar desde un modelo fijo basado en el tiempo a otro basado en la competencia (3) (4) (5).

La Federación Mundial de Educación Médica, desde 1998 ha desarrollado los denominados estándares globales para la mejora de la educación médica, con una trilogía que comprende la educación médica básica de grado, la educación médica de postgrado y el desarrollo profesional o educación médica continua, los cuales fueron presentados en 2003 y revisados en 2015 y 2017 (6). En efecto, por primera vez se exponen los fundamentos de la educación médica de grado y postgrado, el valor y las premisas para tener estándares globales que permitan comprender la importancia del entrenamiento y el desarrollo de destrezas por parte del profesional junior, desde una fase bajo supervisión directa hasta la práctica independiente, centrada en la atención del paciente; el aprendizaje a lo largo de la vida; y el proceso de educación médica continua, como una forma de desarrollo profesional permanente, considerando las interacciones y enlaces complejos entre ellos, independientemente de los estudios de especialidad, maestría o doctorados.

Por otro lado, el Marco Médico de Competencias de Canadá (CanMEDS Physician Competency Framework) ha sido, en esencia, una iniciativa para optimizar el cuidado del paciente a través de la mejora de la formación del médico. Desde su lanzamiento en 1996, CanMEDS se ha convertido en el modelo de educación más ampliamente aceptado y aplicado en el mundo; su principal propósito es articular una definición integral de las habilidades necesarias en todos los dominios de la práctica médica para proveer de una base sólida a la educación médica. Las características principales del proyecto CanMEDS, en su tercera edición del año 2015, definen claramente siete roles intrínsecos de un médico para actuar de manera independiente: experto, comunicador, colaborador, líder, promotor de la salud, académico y profesional (7). Como un experto, entonces, el médico debe integrar todos los roles señalados en el proyecto CanMEDS, aplicando el conocimiento médico, las destrezas clínicas y los valores profesionales en la provisión de un cuidado de alta calidad y seguridad, centrada principalmente, pero no únicamente, en el paciente.

El sistema nacional de educación superior en el Ecuador para el año 2013 tenía 19 facultades de medicina, 12 de las cuales ofrecían capacitación clínica de postgrado. Aunque el sistema ha experimentado un crecimiento rápido y significativo en estos últimos 20 años, presenta algunas brechas inevitables que amenazan su permanencia, por múltiples razones, de las cuales lo más significativo es la falta de docentes bien entrenados y la creación de suficientes puestos de trabajo para los especialistas (8).

El Departamento de Postgrados y la Coordinación de Postgrados de Medicina

La Universidad del Azuay debutó en la educación médica de postgrado en el año 2005, con la creación y oferta de postgrados en las especialidades de Pediatría y Obstetricia/Ginecología; luego, en el año 2006, se inició la especialidad de Medicina Familiar, que posteriormente, en el año 2013, se reestructuró como Medicina Familiar y Comunitaria. Desde el año 2013 se ofrece la maestría de Salud Ocupacional y Seguridad en el Trabajo; en el año 2018, la maestría de Bioética; y la especialización en Medicina de Emergencias y Desastres, en el año 2020. Esta última, pionera en la ciudad y la región. La educación médica, en general, ha sido de tipo tradicional, basada en el sistema de enseñanza - aprendizaje, en donde las destrezas del educador ocupan el papel principal y lo convierten en el motor de la educación médica, a excepción del postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria que, desde su inicio, tiene un modelo de formación que se sustenta en la Educación Basada en Problemas (9).

La Coordinación de Postgrados de Medicina de la Universidad del Azuay, inmersa ya en el siglo XXI, se ha empeñado en rediseñar la educación médica con el fin de que los nuevos especialistas ejerzan el cuidado de la salud de acuerdo no solamente con las características y necesidades del paciente, sino de la población a la que se debe servir (10) (11). La educación médica de grado está dirigida sobre todo al razonamiento diagnóstico y manejo inicial; el alcance central del estudiante de grado es conocer las enfermedades y el docente se

encarga de acompañarlo en este aprendizaje (12). El estudiante de postgrado, al ser un profesional médico, necesita ir más allá, el razonamiento diagnóstico debe conducirle a un razonamiento de gestión y un plan de manejo de la enfermedad, con la toma de decisiones acerca del diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento, con evaluaciones futuras, como un proceso adaptado a los recursos, deseos y esperanzas de cada paciente, a veces con la colaboración de otros colegas de manera interdisciplinaria (13). El razonamiento de diagnóstico y el razonamiento de gestión no son secuenciales; por el contrario, en la práctica, suelen ocurrir en paralelo y, a menudo, se influyen entre sí.

La coordinación de postgrados de medicina tiene como objetivo principal generar y fortalecer el desarrollo de las especialidades en medicina, mediante una educación médica de alta calidad, enfocada en los resultados del estudiante, a través de una práctica médica orientada en el paciente y en la familia. Sobre la base de esta perspectiva se ha considerado que la educación médica de postgrado en la Universidad del Azuay debe innovarse sobre la base de la denominada Educación Médica Basada en Competencias (CBME, por sus siglas en inglés), con un plan de estudios y un currículo ajustado a las necesidades actuales, acorde con la diversidad y complejidad de la sociedad (14)(15).

Compartimos la proclamación de la *World Federation for Medical Education* en su Declaración de Edimburgo de 1988, al señalar que “El objetivo de la educación médica es producir médicos que promuevan la salud de todas las personas, no simplemente brindar servicios curativos a quienes pueden pagarlos o para quienes están fácilmente disponibles. Ese

objetivo no se está cumpliendo en muchos lugares a pesar del enorme progreso que se ha logrado durante este siglo en las ciencias biomédicas. Este problema no es nuevo, pero los esfuerzos anteriores para introducir una mayor conciencia social en las facultades de medicina académica no han tenido un éxito notable”. Aquello implica ampliar los entornos en los que se llevan a cabo los programas educativos, asegurar la continuidad del aprendizaje a lo largo de la vida y no para toda la vida, asegurar planes de estudio y evaluación para garantizar el logro de competencias y valores sociales, capacitar a maestros como educadores y no solo como expertos, complementar la instrucción de manejo de pacientes con la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, integrar la educación científica con la práctica en entornos clínicos y comunitarios, entre otros puntos (16).

Desde el punto de vista administrativo, la coordinación de postgrados de medicina, en primer lugar, fomenta la identidad y autonomía de cada uno de sus postgrados, sin descuidar la integración con los principios fundamentales de la Universidad del Azuay; en segundo lugar, se preocupa de generar el pensamiento crítico como una forma de crear nuevo conocimiento y mejorar el rendimiento de manera continua; y, en tercer lugar, incentiva y estimula la investigación científica como un mecanismo de valoración de la actividad educativa y asistencial de la salud, como un factor de cambio. Para ello, promueve la creación y/o reestructuración de los diversos programas de postgrado, así como la actualización de acuerdos de colaboración entre la Universidad del Azuay y otras universidades e instituciones afines, tanto a nivel local como nacional e internacional.

La organización de la coordinación de postgrados de medicina se enmarca dentro de un sistema cuya gestión se basa en la conducción dinámica vertical-horizantal, vertical para la toma de decisiones marco y horizontal para el desarrollo autónomo de cada postgrado. La mejora de la calidad en la formación de postgrado se refuerza también con la investigación en la educación, lo que, a su vez, depende de los cambios en el conocimiento y la práctica médica.

2. Teoría y práctica de la educación médica basada en competencias

Concepto y definiciones

La educación médica basada en competencias, o CBME, está dirigida a preparar a los médicos para la práctica independiente, se orienta fundamentalmente en los resultados de los graduados y se organiza en torno a destrezas o competencias derivadas de un análisis de las necesidades del paciente y de la sociedad. Desestima la capacitación y entrenamiento basados en el tiempo y promueve una mayor flexibilidad, sin descuidar la responsabilidad y concentración en el estudiante. El resultado previsto es un profesional de la salud que practica la medicina con elevados conocimientos profesionales, con habilidades o destrezas profesionales adecuadas, y valores y comportamientos fundamentales apropiados.

La educación médica de postgrado, alrededor del mundo, está pasando por una transición desde un sistema basado en procesos de enseñanza-aprendizaje durante un tiempo definido, a otro basado en competencias y entrenamiento en un tiempo flexible, que depende de la capacidad del estudiante. Este es un sistema que se sustenta en un aprendizaje basado en competencias y entrenamiento, como parte de la educación enfocada en

resultados (Tabla 1). Su implementación requiere de cambios en todos los niveles; el punto central es el resultado y radica en que el estudiante demuestre la competencia suficiente para aplicar su conocimiento, destrezas y actitudes en el cuidado del paciente; otros puntos inherentes radican en la evaluación del rendimiento mediante la observación directa del trabajo asistencial del estudiante, en la frecuente retroalimentación formativa y la evaluación autodirigida; lo que, consecuentemente, promueve la participación activa de estudiantes y tutores en el proceso de educación. (3).

La CBME desestima el entrenamiento basado en el tiempo y promueve la flexibilidad y la concentración en el aprendizaje y la evaluación (17). Reconoce que no todos los estudiantes dominan al mismo tiempo todas las habilidades necesarias para ser un médico confiable, pues que cada uno pasa por una transición de novato a maestro, en un tiempo variable, hasta un resultado final esperado, hasta apropiarse de un aprendizaje y mejoramiento continuo basado en la investigación, la comunicación, el profesionalismo y la práctica clínica basada en sistemas (18). La CBME se enfoca en los resultados esperados por parte del

profesional médico en entrenamiento, a través del diseño, implementación, valoración y evaluación de los programas de educación médica, utilizando un marco de organización de competencias (19).

Tabla 1. Definiciones y términos relacionados, asociados con la educación médica basada en competencias

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS
Educación médica basada en competencias	Enfoque educativo dirigido a preparar a los médicos para la práctica, orientado fundamentalmente a los resultados esperados de los graduados y organizado en torno a competencias derivadas de un análisis de las necesidades de la sociedad y de los pacientes.
Dominios de competencia (Resultados)	Áreas amplias y distinguibles de competencias que, en conjunto, constituyen un marco descriptivo general para una profesión, que se convierten en estándares y requisitos para todas las etapas de la educación y capacitación médica. Lo que los médicos sabrán y podrán hacer en su ejercicio profesional.
Competencias	Variedad de habilidades predefinidas [conocimiento, destrezas y actitudes] a través de múltiples dominios o aspectos del desempeño en un contexto determinado. Cada competencia es multidimensional y dinámica, cambia con el tiempo, la experiencia y el entorno.
Marco de competencias	Representación organizada y estructurada de un conjunto de competencias interrelacionadas y con propósito.
Lista de competencias	Delineación de las competencias específicas dentro de un marco de competencias.
Competencia	Capacidad (suficiencia) observable de un profesional de la salud, que integra múltiples componentes como conocimiento, habilidades, valores y actitudes; posible de ser medida y evaluada, con el fin de promover su desarrollo progresivo.
Actividades profesionales confiables (APROC)	Unidades de práctica profesional definidas como tareas o responsabilidades que los estudiantes deben realizar sin supervisión, una vez que hayan alcanzado la destreza específica suficiente.
Hitos	Puntos de referencia alineados con los dominios de competencias, que marcan el nivel de desempeño esperado para una competencia dada, determinando su desarrollo, como referencia para una evaluación efectiva.

Modificado de Jason R. Frank et al (19).

La CBME se organiza en torno a las competencias, entendidas estas como unidades de conocimiento, destrezas y actitudes predefinidas; se enfoca en el resultado del aprendizaje mediante la estimulación del rendimiento del estudiante para alcanzar los objetivos especificados en el plan de estudios. La acreditación exitosa requiere de la evaluación de las competencias, a través de la calificación de algunas Actividades Profesionales Confiables (APROC), analizadas más adelante, para demostrar que los médicos en su entrenamiento han adquirido conocimientos, destrezas, actitudes y comportamientos para una práctica médica segura, efectiva y eficaz, acorde con las condiciones locales, para cumplir con las necesidades del paciente, la familia y la comunidad (20). Las APROC pueden ser vistas como ingredientes de la competencia, como aprendizajes pequeños ensamblados en un contexto más amplio; por ejemplo, la actitud ante el paciente para el consentimiento, el proceso de asepsia y antisepsia, la punción venosa central acertada y el cuidado posterior, todo ello basado en un protocolo previamente establecido, son destrezas necesarias para cumplimentar una competencia, en este caso el cateterismo venoso central.

La competencia en medicina se define como el uso habitual y juicioso de conocimientos, comunicación, destrezas técnicas, razonamiento clínico, emociones, valores y reflexión en la práctica diaria, para beneficio del paciente, en particular, y la comunidad en general. No se trata de un logro para toda la vida sino de un hábito de aprendizaje a lo largo de la vida (21). La competencia, además, es contextual, porque refleja la relación entre la habilidad del médico y las tareas que debe realizar

en una situación particular en el mundo real; también es de desarrollo, porque los hábitos de la mente, el comportamiento y la sabiduría se adquieren mediante la práctica deliberada y la reflexión continua sobre la experiencia (22). Tradicionalmente un médico se considera competente cuando se supone listo para actuar de manera independiente. Esta visión estática a menudo descansa sobre la base del tiempo, por esta razón la CBME propone que el término competente se especifique a qué dominios de habilidad, a qué contexto y a qué etapa de educación o práctica se refiere; lo cual está alineado al concepto de actividades profesionales confiables, que son esencialmente competencias en contexto (23).

Las competencias se vuelven unidades organizadoras del plan de estudios y la malla curricular, sobre la base de las cuales se define las habilidades o destrezas necesarias para los graduados, luego se desarrollan hitos, métodos de instrucción y herramientas de evaluación para facilitar la adquisición por los estudiantes (19). La frase insuficientemente competente se refiere a los médicos con una deficiencia relativa en uno o más dominios de la competencia; mientras que incompetente sería un profesional que no posee las habilidades necesarias para una etapa específica de entrenamiento o práctica, en un entorno determinado.

De esta forma, la CBME se presenta como un paradigma promisorio, con un fuerte potencial para transformar la educación médica, no obstante, aún con grandes desafíos para la formación de médicos, en parte por el poco acuerdo en algunos aspectos de su estructura (19).

Fundamentos de la educación médica basada en competencias

Se ha criticado que la educación contemporánea no asegura que todos los graduados en medicina demuestren competencia en todos los ámbitos de su práctica prevista, que muchos planes de estudio ni siquiera definen explícitamente las capacidades necesarias de los graduados, ni aseguran que estas sean aprendidas, evaluadas o adquiridas; además, que permite que la capacidad en un dominio especial para compensar la falta de capacidad en otro, perjudica tanto al profesional como al público potencial al que se va a servir.

Gran parte de la educación médica contemporánea se orienta hacia la cantidad de tiempo dedicado a un aspecto de la capacitación (por ejemplo, una rotación) en lugar de las habilidades realmente adquiridas. Aspectos como la acreditación de los médicos, la elegibilidad para los exámenes de certificación, también tienden a centrarse en el tiempo dedicado a experiencias específicas (24).

La CMBE se sustenta en cuatro pilares fundamentales que son: perspectiva basada en los resultados, enfoque centrado en el estudiante, énfasis en el impulso y avance de las competencias; y capacitación y entrenamiento flexibles en el tiempo (19):

Perspectiva basada en los resultados del currículo

La CBME, al centrarse en los resultados, se considera una respuesta a estos desafíos porque se vincula intrínsecamente con las necesidades de los pacientes y la sociedad, porque los dominios esenciales implican definiciones esenciales de competencias que se adquirirán; en este sentido, la planificación del currículum

debe ser intrínsecamente utilitario, pues cada elemento curricular debe contribuir a los resultados del estudiante y deben estar vinculados explícitamente con la atención al paciente. Este nuevo paradigma, finalmente, redefinirá los roles del profesorado, las instituciones y los acreditadores (25) (26).

Enfoque centrado en el estudiante

La CBME alienta al estudiante a asumir la responsabilidad de su progreso y desarrollo, trazando un camino, paso a paso, hacia la adquisición de competencias, que las puede alcanzar a diferente velocidad. Así pues, cada estudiante puede necesitar un tiempo determinado para cada nivel (27).

Énfasis en las competencias

La CBME se apoya en un plan de estudios organizado alrededor de competencias, entendidas como destrezas o habilidades, en vez de largas listas de objetivos de conocimiento, pues estas últimas pueden crear un programa en donde el aprendizaje no se integre del todo en el currículo. Los elementos del currículo se construyen uno sobre otro de manera constructivista, diseñando nuevas experiencias de aprendizaje que incorporan experiencias previas, mientras enfatizan habilidades observables y capaces de ser evaluadas (28) (26) (27).

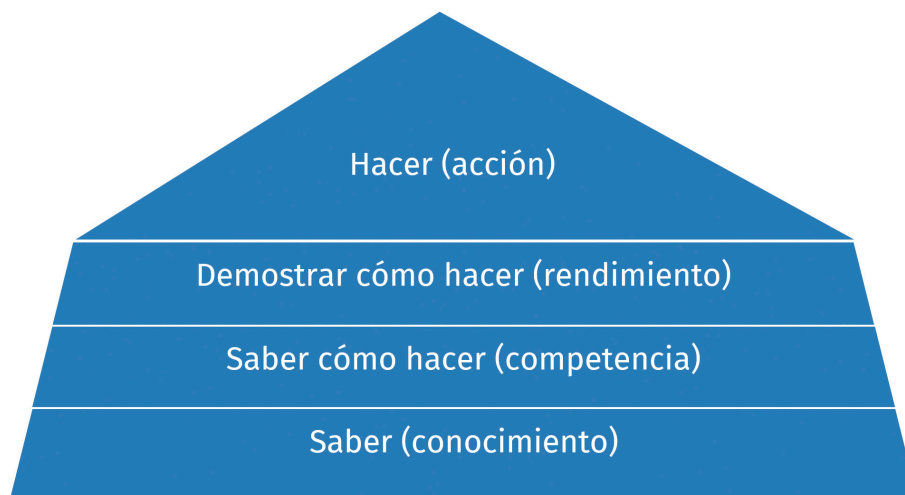
Capacitación y entrenamiento flexibles en el tiempo

La CBME enfoca el desarrollo de las habilidades del aprendiz, las que pueden adquirirse más rápido o más lentamente. Teóricamente se puede acomodar estas diferentes tasas de aprendizaje y desarrollo

de habilidades en periodos flexibles, en un plan de estudios atractivo para que se convierta en un currículum efectivo y eficaz. Los estudiantes pueden progresar más rápido o más lentamente en comparación con sus compañeros en un componente curricular determinado. Al acomodar estas diferentes tasas de aprendizaje y adquisición de habilidades, un plan de estudios con períodos de tiempo flexibles, puede ser más eficiente y atractivo que un plan de estudios estrictamente basado en el tiempo (24) (24).

El modelo de la pirámide de Miller (Figura 1) conceptualiza este proceso al exponer que la CBME está dirigida a alcanzar los resultados del estudiante como futuro profesional, en nuestro caso como especialista, al demostrar la habilidad del estudiante en tanto conocer, cómo hacer, demostrar cómo hacer y, finalmente, hacerlo (29) (30).

Figura 1. Pirámide de Miller para valoración de las destrezas clínicas, competencia y rendimiento



Modificado de George E Miller (31) y David CM Taylor y Hossam Hamdy (30).

3. Descripción general de los programas de especialización médica

Objetivo general

Formar médicos especialistas con conocimientos médicos actualizados y ajustados a la realidad local y nacional; con habilidades o destrezas profesionales adecuadas para un cuidado compasivo de los pacientes; con valores y comportamientos fundamentales apropiados; con visión integral y pensamiento crítico, de manera tal que propicie el bienestar de los pacientes que buscan su ayuda.

Objetivos específicos

Vinculados al conocimiento y los saberes

- Adquirir conocimientos actualizados y basados en la evidencia científica, relacionados con la prevención, diagnóstico y tratamiento de las condiciones fisiológicas y patológicas inherentes a la especialidad.

Vinculados a la pertinencia

- Formar especialistas capaces de cubrir las demandas de atención de pacientes en cualquier institución del país, de acuerdo con el Modelo de Atención de Salud (MAIS) propuesto por el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador.

Vinculados a los aprendizajes

- Aprender a adquirir conocimientos y destrezas necesarios para aplicarlos en la atención de salud.

- Fomentar el interés por la investigación científica, con pensamiento crítico e innovador, que genere conocimientos y soluciones aplicables a la realidad en la que le toque actuar.

Vinculados a la interculturalidad

- Atender a pacientes de distintos lugares geográficos y de diferentes procedencias sociales, culturales, económicas y con capacidades especiales; bajo principios éticos y legales, en medio de la diversidad y complejidad de la sociedad.

Bajo el sistema de Educación Médica Basada en Competencias, los programas de especialización médica propuestos por la Universidad del Azuay enfocan sus objetivos en alcanzar resultados específicos de los estudiantes postgradistas, los cuales están centrados en el cuidado del paciente, con un aprendizaje basado en el conocimiento, entrenamiento y mejoramiento; con una práctica basada en sistemas universales apoyados en la evidencia; con destrezas de comunicación interpersonal, profesionalismo y humanismo (32).

En cuanto al aprendizaje intercultural, este se motiva mediante la investigación y el estudio de los saberes de las diversas comunidades, pueblos y nacionalidades, así como en el conocimiento de las aspiraciones de grupos poblacionales como la comunidad LGBTI; interactuando con los grupos culturales que más frecuentemente asisten a las salas de consulta externa y emergencia de los hospitales base de entrenamiento. Además, se llevan a cabo conferencias y foros académicos con temas puntuales de la especialidad y se implementan procesos y procedimientos que respetan y potencian la diversidad y complejidad de la sociedad actual.

Perfil de ingreso

Los postgrados de especialidades médicas son directas, es decir, los estudiantes requieren tener el título de médico, otorgado por una universidad nacional o internacional, debidamente acreditado en el país en el Sistema Nacional de Información de Educación Superior del Ecuador (SNIESE), y que cumpla con las especificaciones para el ejercicio profesional en el Ecuador, de acuerdo con la Norma Técnica Para la Formación en Especializaciones Médicas y Odontológicas (33)

Luego de haber realizado el año de la medicatura rural en un centro de salud del país, se espera que los médicos graduados, de tercer nivel, demuestren competencias generales del Buen Quehacer Médico: conocimientos médicos profesionales actualizados, habilidades y destrezas profesionales adecuadas para la práctica médica, y valores y comportamientos apropiados.

Perfil de egreso

Al final del entrenamiento de la especialidad el profesional estará en capacidad de:

- Discernir los avances establecidos y en evolución con respecto a epidemiología, fisiopatología, evolución biomédica, clínica y manejo de las enfermedades. Ofrecer un diagnóstico diferencial y desarrollar un plan de manejo integral.

- Integrar los conocimientos y destrezas adquiridos en el abordaje sistemático de pacientes, utilizando métodos prácticos establecidos, de manera protocolizada, sobre la base de guías y recomendaciones universales basadas en la evidencia.

- Comprender la importancia de los sistemas de atención de salud, en todo su contexto, para recurrir de manera efectiva a todos los recursos sanitarios disponibles, demostrando una actitud permanente de búsqueda de nuevos conocimientos y cultivando el aprendizaje autónomo de los avances científicos.

- Comprometerse a llevar a cabo las responsabilidades profesionales bajo principios éticos y legales; actuando con honestidad e integridad y respetando las costumbres, la fe y valores del paciente, la familia y la comunidad; desarrollando fortalezas de comunicación y colaboración interpersonal e interinstitucional.

Metodología y ambientes de aprendizaje

El modelo tradicional, como se ha evidenciado, basado en procesos de enseñanza-aprendizaje, que incluye directamente al médico y al estudiante con el paciente y sus problemas, sigue siendo una parte importante de la educación médica; pero no es suficiente (34). Los

programas de especialidad médica se desarrollan básicamente en un ambiente clínico-quirúrgico hospitalario; los estudiantes son motivados a participar activamente en la atención a los pacientes; el pensamiento profesional cognitivo y reflexivo y las actitudes en general son modelados por los tutores (35). La actividades asistenciales, que en docencia se conocen como aprendizaje práctico-experimental, se desarrollan en un escenario en donde la destreza para realizar la historia clínica, el razonamiento clínico, la toma de decisiones, la empatía y el profesionalismo son instruidos y asimilados como un todo integrado (36). No obstante, este proceso debe ser lo suficientemente planificado para proveer de una estructura y contexto adecuados, tanto para el profesor como para el postgradista, y debe poseer un marco óptimo para la reflexión y evaluación, puntales fundamentales de la CBME (37) (34) (38).

El estudiante, además, aprende sin saberlo, basado en el currículo oculto a través de las actitudes de todos los miembros del equipo de trabajo y del profesor como “modelo”. En el transcurso del día, el aprendizaje se maximiza mediante sesiones de estudio de casos seleccionados cuidadosamente, discusión de temas relevantes o nuevos, los que se desarrollan en una sala destinada para ello. El tutor, por lo tanto, de manera planificada debe ayudar al estudiante a identificar o “activar” su conocimiento previo y luego acompañarlo en el aprendizaje nuevo, mediante ejemplos clínicos, comparaciones o analogías, promoción de la discusión y la reflexión (12). Por otro lado, debido a que el aprendizaje y entrenamiento no deben interferir con el trabajo del resto del personal sanitario, con los pacientes ni la familia, el estudiante postgradista debe

progresivamente asistir a sus pacientes de manera autónoma, bajo la supervisión de los tutores, y reportar sus actividades en la visita diaria multidisciplinaria, en las salas de hospitalización con una visita directa al paciente para futura deliberación en los casos pertinentes, o con el reporte de los pacientes atendidos en la consulta externa y la emergencia.

Organización del currículo

De acuerdo con el art. 34 del Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior, el modelo curricular de los programas de especialidad médica ofrecidos por la Universidad del Azuay consta de una unidad de formación disciplinar avanzada, una unidad de investigación y una unidad de titulación, estas son encargadas de regular la generación de conocimiento y experticia de los estudiantes postgradistas en formación (36). El modelo curricular se desarrolla a través de módulos académicos, cursos y equivalentes, que sustentan el aprendizaje en contacto con el docente y la tutoría que promueve el aprendizaje basado en competencias, que sustenta el aprendizaje práctico-experimental, todo ello distribuido de manera progresiva y articulada en los ocho periodos señalados. De esta manera, la estructura curricular mantiene consistencia, coherencia y correspondencia entre el perfil de ingreso y de egreso, los objetivos y el modelo de educación médica adoptado y adaptado por la universidad. Todo ello contribuye de manera efectiva a construir un ambiente propicio para que se activen y desarrollen las capacidades y actitudes que se espera de los estudiantes postgradistas, un ambiente que consiste en motivar y conducir un aprendizaje propio de los estudiantes adultos (30).

Malla curricular

La construcción de la malla curricular se basa en un cuerpo de conocimientos, destrezas y actitudes que los estudiantes del postgrado necesitan aprender, interiorizar, desarrollar y ejecutar. Su construcción se ha elaborado bajo el modelo “debe-debería-puede” adoptado como filosofía de los postgrados de medicina de la Universidad del Azuay, en donde, “debe” se refiere a un componente esencial y obligatorio que se imparte en todas las instituciones académicas consultadas, y que deben aplicarse en cada programa; “debería” se refiere a un elemento que, sin ser esencial, es altamente deseable incluirlo; y, “puede” se refiere a un elemento que se puede enseñar, dependiendo de la fortaleza de la unidad asistencial docente en donde se desarrolla el programa (39). De acuerdo con Tews y colaboradores, los principios del plan de estudios deben reunir, entre otras, ciertas condiciones como:

- Ser capaces de servir de manera independiente en cualquier universidad nacional que ofrezca un programa de postgrado similar.
- Delinear el cuerpo de conocimientos, destrezas y actitudes para todo estudiante de postgrado.
- Comprender el rol del departamento de cada especialidad como disciplina.
- Comprender la naturaleza de la especialidad en escenarios diversos y perspectivas diferentes.

El plan de estudios específico de cada especialidad se ha construido previa revisión de programas similares de grado y postgrado de la misma Universidad; así como de nuestro país y del exterior (40) (41) (42) (43) (44) (45).

Todas las actividades de aprendizaje deben ser organizadas e integradas en un portafolios del estudiante (46) (Anexo 1), de tipo digital y con algunos documentos estrictamente necesarios en papel, los que serán presentados al tutor o director, según corresponda, y en los escenarios de evaluación que se requieran. El trabajo del tutor asistencial docente también deberá organizarse en un portafolios del docente (47) (Anexo 2), considerando las actividades docentes fundamentales (48) (Anexo 3). No obstante, los médicos deben demostrar un constante compromiso con la excelencia en la práctica, a través del aprendizaje continuo y la enseñanza, evaluando la evidencia y contribuyendo de manera continua al desarrollo del conocimiento.

El desarrollo del plan de estudios de cada programa se puede resumir en lo siguiente:

• **Primero y segundo periodo**

Relacionado con los conocimientos básicos, partiendo de la fisiopatología de la enfermedad y la valoración inicial con el fin de llegar a un diagnóstico sindrómico; al mismo tiempo, el entrenamiento en procesos básicos relacionados con el manejo inicial integral.

• **Tercero y cuarto periodo**

Consiste en aplicar el conocimiento y entrenamiento básico en la construcción de un diagnóstico sindrómico y etiológico, que permita al profesional actuar de manera certera en la estabilización y convalecencia de la enfermedad; todo ello basado en la evidencia, en guías y protocolos de atención universales, previamente establecidos, validados a nivel internacional y adaptados a nuestra realidad.

• **Quinto y sexto periodo**

Se refiere al conocimiento detallado del estado agudo y crónico de las enfermedades, profundizando en su etiología mediante

la solicitud y análisis de exámenes complementarios, junto con la aplicación de procesos más complejos y la interconsulta con médicos de otras especialidades, con el fin de llegar a un diagnóstico personalizado.

• **Séptimo y octavo periodo**

Comprende el estudio de situaciones especiales dentro del marco general de cada especialidad como el manejo de urgencias y emergencias, en las diversas situaciones y escenarios posibles.

Además, se dispone de tres materias con módulos educativos de tipo longitudinal a cada programa y transversales a todas las especialidades, esta son: Investigación y Medicina de Evidencias I, II, III y IV; Bioética I y II; y, Administración y Salud Pública I y II.

4. Implementación de la educación médica basada en competencias

La implementación de la CMBE tiene algunos desafíos que se presentan progresivamente a través de los periodos de estudio; el objetivo primordial es demostrar que el estudiante es verdaderamente competente en los aspectos generales de la práctica de la medicina y en las propiedades particulares de su especialidad en curso, para poder continuar con el entrenamiento en el siguiente periodo de su carrera profesional. El éxito de la implementación depende de un cambio cuidadoso, continuo y persistente, de la estructura organizativa de los programas de capacitación, que los procesos de enseñanza y evaluación sean modificados para plasmar los principios subyacentes a la CBME, con una comunicación clara y un fuerte apoyo entre todas las partes involucradas en este proceso de cambio (49). Para ello se ha empleado un enfoque gradual que

consiste en identificar resultados esperados y competencias generales (50) (20); luego, asignarlas a experiencias de aprendizaje, denominadas “actividades profesionales confiables” o APROC (51), desarrollar un sistema de evaluación o hitos, que, en nuestro caso, se lo realiza por periodos académicos ordinarios; y, finalmente, recopilar e interpretar los datos para una retroalimentación, ajustar los programas de capacitación a los estudiantes de manera individual e impartir las decisiones a las partes interesadas (52).

Los esfuerzos para mejorar la educación en este sentido han desembocado en la adaptación de un marco conceptual basado en tres amplios dominios, o resultados, que cubren seis competencias generales (Tabla 2), comunes a cualquier especialidad médica.

Tabla 2. Marco conceptual de las competencias generales

RESULTADOS	COMPETENCIAS	CARACTERÍSTICAS
Conocimientos médicos y profesionales actualizados (saber)	Conocimientos médicos actualizados (CM)	Conocimiento de las ciencias biomédicas, clínicas, epidemiológicas y del comportamiento social, bien establecidas y en evolución; así como las destrezas para su aplicación en el cuidado del paciente.
	Aprendizaje y mejoramiento basado en la práctica y la investigación (ABP)	Capacidad para investigar, valorar y asimilar la evidencia científica, y mejorar de manera continua el cuidado de los pacientes sobre la base de una autoevaluación constante y el aprendizaje a lo largo de la vida.
Habilidades y destrezas adecuadas para la práctica médica (saber hacer)	Cuidado del paciente y habilidades de procedimientos (CP)	Cuidado compasivo, apropiado y efectivo para el tratamiento eficaz de los problemas de salud y la promoción de la misma, considerando la seguridad del paciente.
	Práctica médica basada en sistemas, planificación y gestión de servicios (PBS)	Habilidad para recurrir de manera efectiva a otros recursos del sistema sanitario para proveer de manera óptima el cuidado de la salud, lidiar con la complejidad y la incertidumbre.
	Fortalezas interpersonales de comunicación y colaboración (FICC)	Destrezas que conduzcan al intercambio de información y colaboración con el paciente, la familia y los profesionales de la salud.
Valores y comportamientos fundamentales apropiados (saber ser)	Profesionalismo y humanismo (PH)	Compromiso para llevar a cabo las responsabilidades profesionales bajo principios éticos y legales, considerando a los grupos vulnerables y actuando con honestidad e integridad.

Adaptado de General Medical Council (50) y Steven E Weinberger (20).

Los programas de especialización médica ofrecidos por la Universidad del Azuay se desarrollan bajo el sistema de docencia médica basada en competencias, adaptada a nuestra realidad bajo los lineamientos del CES, lo cual implica el aprendizaje en contacto con el docente, que se lleva a cabo a través de los módulos

de aprendizaje; el aprendizaje autónomo, como iniciativa por parte del propio estudiante para ampliar los datos obtenidos con el docente o como refuerzo para una mejor comprensión de la temática; y el aprendizaje práctico-experimental, a través de las actividades asistenciales que se realizan en los hospitales base de cada especialidad (36).

Aprendizaje en contacto con el docente

El aprendizaje en contacto con el docente es el conjunto de actividades individuales o grupales desarrolladas con intervención y supervisión directa del docente (de forma presencial o virtual, sincrónica o asincrónica) que comprende las clases, conferencias, seminarios, talleres, proyectos en aula (presencial o virtual), entre otras... (36).

El proceso formativo de los estudiantes en los postgrados de medicina tiene el

componente de docencia con base en el Modelo de Aula Invertida para la Educación Médica Avanzada en el que, una fase de aprendizaje auto-dirigido, individual y autónomo, en línea, precede a otra presencial o de instrucción en el aula, lo que facilita la adquisición y procesamiento del conocimiento, de modo interprofesional y centrado en el estudiante (53) (Tabla 4). La evidencia actual sugiere que este enfoque produce una mejora significativa del aprendizaje en los estudiantes de las profesiones de la salud en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales (54).

Tabla 3. Modelo de Aula Invertida en la Educación Médica Avanzada

ÍTEM	CARACTERÍSTICAS
Definición	Modelo combinado de educación y formación avanzada en medicina, en el que una fase de aprendizaje autodirigido e individual en línea, precede a otra de instrucción en el aula, lo que facilita la adquisición del conocimiento, de modo interprofesional y centrado en el estudiante.
Base teórica	El modelo de aula invertida permite el cambio de un aprendizaje tradicional pasivo, de transmisión de conocimientos, a otro acelerado para fomentar el aprendizaje sobre la base del análisis, la síntesis y la evaluación de los conocimientos; se favorece el trabajo en equipo, el debate y la autorreflexión, lo que conduce a mejores resultados que los seminarios en línea o la enseñanza en el aula considerados por separado. Los estudiantes prefieren el aprendizaje colaborativo o interactivo junto con otros estudiantes o con el profesor, antes que los individuales de aprendizaje autónomo.
Fase individual en línea	Fase destinada al conocimiento fáctico de base; el material de aprendizaje se pone a disposición de los participantes del curso que, a menudo consiste en videos educativos o conferencias cortas para crear clips educativos internos. No obstante, los participantes deben comprender completamente que la preparación responsable para la fase de aula representa una parte central del modelo.
Fase de instrucción en el aula	Esta fase sirve como un foro para la aplicación del conocimiento fáctico entregado previamente, dirigido hacia las tareas, la interacción y las preguntas, para la asimilación de los conocimientos adquiridos anteriormente. En esta fase “cara a cara” se pueden utilizar métodos como el trabajo en parejas, grupos de discusión o el aprendizaje basado en problemas.

Ventajas	1. Al eliminar la transmisión de conocimientos puramente fácticos se dispone de más tiempo para la aplicación de conocimientos y la transferencia de logros en la fase presencial.
	2. Se alcanza una mayor participación de los estudiantes.
	3. Los estudiantes se apropian del contenido a su ritmo personal de aprendizaje.
	3. La posibilidad de autoevaluación para estudiantes y profesores, a través de la introducción de pequeñas tareas y cuestionarios en el proceso.
	4. La posibilidad de interactuar con el profesor y de trabajar, discutir y responder las preguntas que surjan.
	5. La posibilidad de recibir retroalimentación directa.
Desventajas	1. Las desventajas, en general, surgen principalmente cuando no se cumplen los requisitos para la implementación exitosa de los métodos.
	2. La implementación efectiva requiere que los estudiantes conscientemente se preparen con la ayuda de los materiales de aprendizaje puestos a su disposición con anterioridad.
	3. Los participantes del curso pueden no tener suficiente espacio y tiempo para asimilar y aplicar el conocimiento fáctico que en realidad se presupone.
	4. Cuando la fase de instrucción en el aula no se basa en la fase en línea, la asimilación no se lleva a cabo y disminuye la motivación de los participantes para prepararse para el siguiente curso.

Basado en: Tolks D, et al. *Journal for Medical Education* 2016;33(3) ISSN 2366-5017.

Fase individual en línea

Esta fase está destinada al conocimiento fáctico auto-dirigido, autónomo, mediante la entrega de materiales bibliográficos básicos, con un mes de anticipación; estos podrán ser ensayos científicos, videos de conferencias cortas, etc.; que equivalen a 8 horas de docencia.

Fase de instrucción en el aula

Esta fase se desarrolla en el aula y consiste en módulos presenciales, de 4 a 16 horas de duración, de lunes a viernes, en horario que se determinará oportunamente. Por cada hora de aprendizaje en la fase de instrucción se consideran dos horas de aprendizaje autónomo.

Las actividades académicas no presenciales son planificadas por cada docente y coordinadas y monitoreadas por el director del postgrado, quien se mantiene en contacto permanente con los estudiantes a través de correo electrónico, aula virtual, observación directa o cualquier otro mecanismo.

Aprendizaje práctico-experimental

El aprendizaje práctico-experimental se refiere a las prácticas asistenciales que los estudiantes realizan en los hospitales base e instituciones de rotación. La relación asistencial-docente cuenta con un plan de prácticas que integran los objetivos educacionales con las competencias que se espera sean alcanzados por los estudiantes; es decir, implica una estrategia educativa planificada y

organizada desde la universidad, que busca trasladar la formación académica a la prestación de servicios de salud. Las actividades asistenciales, además, comprenden guardias o turnos rotativos de atención médica, presentación de casos clínicos, visitas médicas programadas a pacientes, realización de procedimientos, acompañamiento de pacientes, vigilancia de pacientes en estado agudo o crítico, participación en cirugías, estudio de casos, elaboración de documentos médicos y médico-legales que el estado del arte de cada especialidad médica exija. No obstante, es necesario recalcar que el estudiante de posgrado es un profesional médico graduado, en entrenamiento para una especialización y no reemplaza a un profesional especializado. La ejecución de las actividades asistenciales incluye la delegación progresiva de funciones y responsabilidades a los estudiantes, de acuerdo con los avances de estos en cada periodo académico, bajo la supervisión del tutor asistencial docente y el personal asistencial responsable del servicio (55).

Acerca de las actividades profesionales confiables

Tradicionalmente un médico se considera competente cuando se supone listo para actuar de manera independiente. Esta visión estática a menudo descansa sobre la base del tiempo, por esta razón la CBME propone que en el término *competente* se especifique a qué habilidad, a qué contexto y a qué etapa de educación o práctica se refiere; lo cual está alineado al concepto de actividades profesionales confiables (23). La frase “actividades profesionales confiables” (EPA, por sus siglas en inglés) o APROC, fue introducida en el año 2005 por el profesor Olle ten Cate,

como una forma de ayudar a los tutores médicos a determinar la competencias durante el entrenamiento de sus estudiantes (56). Estas han sido objeto de muchas publicaciones y se han incorporado en varios programas de CBME.

Las APROC son unidades de actividad práctica profesional en el quehacer diario de los médicos, son la descripción de una tarea o una lista de tareas, independientemente de las personas, que, en cada departamento clínico o servicio, el profesional médico tiene que realizar en un periodo determinado de tiempo. Gran parte de las tareas de cualquier profesional médico se puede convertir en APROC. Desde el punto de vista de la docencia, las APROC son las tareas y responsabilidades que los estudiantes de postgrado deben realizar en la atención al paciente, confiadas por sus tutores de manera progresiva; funciones y labores que implican diferentes grados de complejidad, que entrañan un principio y un final que el tutor confía gradualmente al estudiante según el rendimiento que este demuestre; por esta razón, la evaluación se basa en la capacidad del estudiante para llevar a cabo tales actividades, a lo largo de su entrenamiento (57) (58) (59).

Las APROC describen tareas, las competencias describen personas; por esta razón, una tarea demanda múltiples competencias que los estudiantes deben aplicarlas de manera integrada en la atención al paciente durante el entrenamiento, mientras desarrollan su especialidad (59).

Las APROC son de dos tipos, básicas y específicas:

- APROC básicas o generales son aquellas que los médicos han desarrollado a lo largo de su formación de grado, propias de un médico general, por eso en el postgrado son transversales a todas las especialidades (Tabla 4).

• APROC específicas son actividades propias de una disciplina médica particular, que los médicos han desarrollado parcialmente durante la rotación en su internado y las desarrollan consciente o inconscientemente, a lo largo de una carrera profesional.

La Universidad del Azuay ha desarrollado unas APROC específicas para las especialidades de Pediatría (Anexo 4), Medicina de Emergencias y Desastres (Anexo 5.), Ginecología y Obstetricia (Anexo 6) y Medicina Familiar y Comunitaria (Anexo 7). Todas ellas basadas en una exhaustiva revisión de la literatura científica disponible y adaptada a nuestra realidad (60) (57) (58) (61) (62).

Tabla 4. Actividades profesionales confiables básicas

ÍTEM
1. Recaba información adecuada para una historia clínica: anamnesis y exploración física (CM. ABP. PBS) .
2. Prioriza un diagnóstico diferencial después de una consulta médica (CM. ABP. PBS) .
3. Solicita e interpreta estudios habituales de diagnóstico y cribado (CM. ABP. PBS) .
4. Propone y justifica indicaciones y prescripciones médicas (CP. ABP. FICC) .
5. Documenta en el expediente, físico y/o electrónico, la atención médica realizada (ABP. PBS) .
6. Realiza una presentación oral de la condición del paciente, de manera concisa, organizada, clara e integral (CM. ABP. PBS. FICC) .
7. Formula interrogantes clínicos y obtiene evidencia para mejorar la atención médica (CM. ABP. PBS) .
8. Ingresa, recibe y entrega al paciente y la responsabilidad de su atención; proporciona transferencia apropiada de atención que garantiza transiciones sin interrupciones (CP. PBS. FICC. PH) .
9. Colabora como miembro de un equipo interprofesional (ABP. FICC. PH) .
10. Reconoce a un paciente que necesita atención de urgencia e implementa un manejo inicial (CM. CP. ABP. PBS) .
11. Gestiona el consentimiento informado para estudios y/o procedimientos médicos (CP. ABP. PBS. FICC. PH) .
12. Realiza procedimientos médicos generales, con profesionalismo y humanismo (CM. CP. ABP. PBS. PH) .
13. Contribuye a una cultura de seguridad y mejoramiento de la calidad de atención al paciente e identifica las fallas del sistema de salud (CM. ABP. FICC. PH) .
14. Redacta un protocolo de investigación, claro, pertinente, sustentable y sostenible (CM. ABP. PBS. PH) .

Adaptado de la *Association of American Medical Colleges* (51).

Organización de la investigación

La Universidad del Azuay, de acuerdo con el art. 27 del Reglamento de Régimen Académico, desarrolla los programas de investigación con la participación de docentes y estudiantes según las normas que rigen el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, en el marco de la ética, el respeto y conservación de la naturaleza y el ambiente. La Coordinación de Postgrados de Medicina, de acuerdo con los art. 39 y 42 del mismo Reglamento, promueve en sus programas de especialización la investigación formativa y académica como un componente fundamental del proceso de formación académica a lo largo del entrenamiento y el desarrollo del currículo de cada programa. Para ello, en concordancia con el art. 32, el Departamento de Postgrados cuenta con la Unidad de Investigación para el desarrollo de competencias de investigación avanzada y la Unidad de Titulación para validar las competencias profesionales y el abordaje de necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión (36).

Los trabajos de titulación son individuales; no obstante, si el nivel de complejidad lo justifica, se pueden realizar en grupos de dos estudiantes, con la aprobación del tutor y el director del postgrado. El estudiante debe realizar una investigación cuya temática esté ligada con la casuística y perfil epidemiológico de la comunidad a la que sirve. El tema puede ser propuesto por el tutor asistencial docente, el director de postgrado o el propio estudiante; luego, este es considerado en conjunto en la unidad de investigación y titulación; se analiza la importancia, pertinencia, impacto y viabilidad de la propuesta. Además, los temas se integrarán a las prioridades de investigación

en salud vigentes, propuestas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (63), se debe considerar también el objetivo 3, Salud y Bienestar, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas <https://www.un.org> y los descritos en el plan de estudios del postgrado de cada especialidad. De esta manera, los trabajos podrán versar sobre investigación básica y cualitativa, investigación epidemiológica o investigación terapéutica y experimental.

Investigación básica y cualitativa

Son estudios interpretativos de la realidad. No buscan una aplicación práctica de sus descubrimientos, pero que pueden ser aplicados a otras investigaciones.

Investigación epidemiológica

Estudios de distribución y determinantes de una enfermedad dentro de una comunidad; estos pueden ser:

1. Estudios descriptivos
2. Estudios analíticos
 - a. Estudios de cohortes
 - b. Estudios de casos y controles
 - c. Estudios longitudinales y transversales
 - d. Estudios prospectivos y retrospectivos.

Investigación terapéutica y experimental

Estudios de intervención cuyo diseño contempla una asignación aleatoria de los sujetos de estudio a un grupo determinado. Esto comprende:

1. **Estudios fase I:** investigación en decenas de voluntarios sanos para investigar seguridad.
2. **Estudios fase II:** investigación en pacientes con enfermedades que van a ser modificadas, estudios pequeños en centenares de pacientes, para establecer seguridad y eficacia.

3. Estudios fase III: estudios a gran escala, en miles de pacientes, con suficiente poder estadístico para determinar el efecto del tratamiento sobre el resultado primario.

4. Estudios fase IV: estudios abiertos post-comercialización.

Los estudiantes deberán presentar por escrito y sustentar oralmente el protocolo de investigación y luego, el trabajo final, documento que tendrá las características de un manuscrito científico, de acuerdo con el siguiente cronograma:

1. Primero y segundo periodo: redacción del proyecto de investigación, sustentado en la pertinencia del tema, mediante una revisión de la literatura científica publicada; de manera tal, que el posterior trabajo de titulación se convierta en una contribución al conocimiento y a la práctica médica especializada. Asimismo, realizará una presentación escrita y la sustentación oral del proyecto de investigación.

2. Tercero y cuarto periodo: recolección de la información y estudio analítico, discusión de los datos y contrastación con la literatura científica universal. Estudio analítico de los resultados obtenidos.

3. Quinto y sexto periodo: discusión de los datos analizados y contrastación con la literatura científica universal.

4. Séptimo periodo: al inicio del séptimo periodo se realizará la denuncia del trabajo de titulación, el que deberá tener la estructura propia de los trabajos de investigación de nivel de postgrado universitario.

5. Octavo periodo: al final del octavo periodo tendrá lugar la presentación final de su trabajo de titulación, el cual consistirá en un manuscrito científico original, que podría ser enviado a una revista indexada, para su publicación.

La Universidad del Azuay, a través del departamento de postgrados, tiene a

disposición una plataforma electrónica con las asignaturas, cursos o equivalentes, relacionados con los programas que ofrece la institución. Además, facilita la búsqueda de literatura médica científica a través de portales electrónicos con acceso libre, en inglés y en español, para la comunidad universitaria, en consenso con el director de postgrado y los tutores, con el fin de garantizar la investigación de los estudiantes y docentes.

Por otro lado, la unidad de titulación cuenta con un docente investigador como asesor metodológico en cada uno de los hospitales base, quien se encarga desde el inicio del postgrado del acompañamiento para la generación del diseño del proyecto de investigación, así como el desarrollo y la redacción del documento final con los resultados obtenidos por el estudiante en el área de especialización del programa del que forma parte; información que le habilita la defensa del trabajo de titulación, previo a la obtención del título de especialista. Esto ocurre en cada uno de los programas de especialización y se constituye en una estructura que permite el desarrollo de la investigación durante el aprendizaje práctico-experimental y garantiza la graduación en un tiempo mínimo luego de la finalización de la etapa presencial del postgrado.

Vinculación con la sociedad

Uno de los objetivos del Departamento de Postgrados de la Universidad del Azuay es el de potenciar la vinculación con la sociedad, a través de la ejecución de prácticas de aplicación orientadas al fortalecimiento del aprendizaje, lo que permite que al mismo tiempo se beneficie la comunidad.

La formación del médico especialista asume una visión holística, que respeta la

diversidad y complejidad de la sociedad actual y la cosmovisión del paciente como individuo y miembro de un núcleo familiar. La enfermedad y el comportamiento humano van más allá de una relación causa-efecto; por este motivo, el abordaje de todo paciente requiere de la interacción médico-paciente-familia-comunidad. Es necesario formar médicos especialistas con profundo sentido social y crítico, con capacidad para investigar e interactuar con la comunidad, con el fin de proponer cambios dirigidos a mejorar los servicios de salud que sean pertinentes.

Asistencia comunitaria

Las especialidades médicas son disciplinas hospitalarias y ambulatorias; por tal motivo, no están exentas del compromiso con la comunidad a la que presta sus servicios. El estudiante postgradista, durante su entrenamiento e investigación, debe mantener vínculos con la sociedad a través de charlas de educación en emisoras de la localidad, asistencia técnica y entrenamiento en conjunto con miembros del personal de asistencia prehospitalaria y hospitalaria, con afiches y folletos de información y educación al paciente potencial, así como a familiares de pacientes internados; y el acompañamiento a sectores desprotegidos en zonas urbanas, suburbanas y rurales.

Educación continua

Los programas de especialidades médicas contemplan también la participación de sus estudiantes, docentes y tutores en reuniones científicas diversas como coloquios, simposios, foros o congresos. Por otro lado, se estimula la participación de los

estudiantes postgradistas en los simposios y congresos de las sociedades científicas correspondientes, a nivel local, nacional o internacional, mediante la participación con carteles (banners) o la presentación de trabajos libres. Se aprovecha, además, la llegada de docentes internacionales para promocionar la práctica de una especialidad con temas puntuales de prevención de salud, crecimiento y desarrollo, a través de la Radio UDA online, que la universidad mantiene permanentemente.

Cada una de estas acciones son incentivadas por el tutor o el director de postgrado y ejecutada por los estudiantes, de manera creativa e innovadora y, en última instancia, evaluada por el Departamento de Postgrados de la Universidad, al final de cada año calendario. Las recomendaciones se realizan oportunamente al coordinador de postgrado y los directores de cada especialidad para que sean consideradas en el siguiente año.

Infraestructura y equipamiento

Con respecto a la infraestructura y equipamiento se especifica la siguiente información:

Aulas

El Departamento de Posgrados cuenta con los insumos físicos de la Universidad para el normal desempeño de las actividades de los programas de postgrado en ejecución.

Aula virtual

La Universidad cuenta también con un aula virtual basada en una plataforma Web denominada "MOODLE" (*Modular Object Oriented Distance Learning Environment*), que permite a los estudiantes y docentes ampliar su interactividad, acceder a páginas de estudio e investigación en Internet, utilizar el correo electrónico como

herramienta para el aprendizaje, acceder a los contenidos con formato hipertexto, participar en foros, chat y clases virtuales.

Biblioteca

El acceso de los alumnos a la información de consulta está garantizado por la Universidad del Azuay mediante las plataformas informáticas dispuestas para ello, la biblioteca universitaria y suscripciones a prestigiosos órganos especializados en la materia. Adicionalmente, el material impreso, digital y otros son proporcionados por cada uno de los docentes para distribución a los estudiantes. La Universidad del Azuay cuenta con una extensa y actualizada biblioteca general, en donde se puede encontrar información física para acceso de sus estudiantes, tanto de grado como de postgrado.

Espacio físico

El Departamento de Postgrados cuenta con un auditorio para 80 personas y la Universidad con un auditorio principal con capacidad para 500 personas. Los espacios para recreación son compartidos con los estudiantes de grado, en donde se dispone de una cancha sintética de fútbol, cancha de básquet, espacios verdes y un bar.

5. Componente de la evaluación

El mayor desafío de la CBME es la evaluación de los estudiantes de postgrado en el transcurso de su entrenamiento. Desde el punto de vista de la evaluación, la competencia se define como la habilidad observable (rendimiento) de un profesional de la salud con respecto a una actividad específica que integra conocimiento, destrezas, valores y actitudes. Por cuanto las competencias son observables, ellas pueden medirse y valorarse para asegurar su adquisición; pueden, además, construirse como se construye un edificio, con el fin de asegurar un desarrollo progresivo. Existen varias maneras de evaluar las competencias, todas ellas desembocan en un mínimo común que se centra en las seis competencias generales señaladas anteriormente (57) (64) (65).

Evaluación del estudiante

La evaluación de las competencias se realiza sobre la base de las APROC, calificando su rendimiento, que se refiere al grado de certeza con el que un estudiante realiza su práctica de entrenamiento, comenzando con una supervisión directa

y total en un estudiante principiante, pasando luego por una supervisión limitada o moderada en un estudiante competente, hasta una supervisión distante cuando se vuelve proficiente, cuando su competencia ha sido suficientemente demostrada y el estudiante puede actuar independientemente. Un estudiante excepcional puede incluso actuar como instructor, tiempo en el que se considera un experto y se le puede encomendar, además, la supervisión (Tabla 5).

Por otro lado, la evaluación de las competencias se realiza a lo largo del entrenamiento, a través de hitos o marcadores observables de procesos definidos en el tiempo, es decir, puntos de referencia que marcan el nivel de desempeño de las competencias, en nuestro caso al final de cada periodo de instrucción. Además, se realiza de manera continua, múltiple y diversa, de forma sumativa y formativa, iniciando con la evaluación por parte del tutor en los diversos escenarios de aprendizaje y de cada uno de los procesos y procedimientos durante el entrenamiento, así como la evaluación periódica del director de postgrado (66) (67).

Tabla 5. Evaluación de las actividades profesionales confiables

CARACTERÍSTICAS	SUPERVISIÓN	PIRÁMIDE DE MILLER	EVALUACIÓN	NIVEL PERMITIDO
1. Tiene conocimiento, pero no es suficiente	Supervisión total	Sabe	Principiante	Ejecutar bajo supervisión directa.
2. Poco confiable	Supervisión directa	Sabe cómo hacer	Principiante avanzado	Ejecutar bajo supervisión limitada.
3. Muy confiable, puede actuar independientemente.	Supervisión limitada, ocasional	Demuestra cómo hacer	Competente	Ejecutar con supervisión indirecta y reactiva.
4. Totalmente confiable. Actúa independientemente	Supervisión distante y reactiva *	Lo hace	Proficiente	Ejecutar sin supervisión.
5. Excelente, puede actuar como instructor	Sin supervisión	Lo hace	Excelente	Puede instruir y/o supervisar a otros estudiantes más jóvenes.

*Certificado de adjudicación de responsabilidad (STAR).

Adaptado de Susan R. Swing et al (66) y Jocelyn Lockyer (67)

La evaluación del conocimiento se la realiza a través de los módulos académicos programados para cada periodo, la calificación de cada uno de ellos sobre un valor de 10 puntos, ponderados al porcentaje que corresponde según el periodo correspondiente. La evaluación de las competencias se hace a través de las APROC básicas y específicas, ponderadas luego al porcentaje que corresponda a cada periodo. Ambas calificaciones tienen un carácter sumativo, de acuerdo con el siguiente esquema:

Primero y segundo periodo

1. 70% corresponde al aprendizaje académico.
2. 30% a competencias.

Tercero a sexto periodo

1. 60% corresponde al aprendizaje académico.

2. 40% a competencias.

Séptimo y octavo periodo

1. 40% corresponde al aprendizaje académico.

2. 60% a competencias.

Lo anterior acredita, con fines administrativos, que se trabaja en pro de la formación gradual de los estudiantes de postgrado, permitiendo que se evidencie su entrenamiento en los diferentes escenarios de aprendizaje y de cada uno de los procedimientos durante el entrenamiento.

Así mismo, al final del periodo 1 y 2, y luego, al final de cada año lectivo, se realiza una Prueba Clínica de Atención al Paciente (Anexo 8), como una forma de evaluación formativa y de retroalimentación periódica (68) (69).

Evaluación del docente

Los docentes son evaluados sobre la base de los siguientes criterios:

- **Formación**
 - o Título académico de nivel igual o superior al que otorga el programa
 - o Título académico relacionado con áreas afines al programa
- **Experiencia**
 - o Experiencia docente
 - o Experiencia investigativa (publicada)
 - o Experiencia docente-investigativa de carácter nacional
 - o Experiencia docente investigativa de carácter internacional
 - o Experiencia laboral o profesional
 - o Experiencia de participación en eventos académicos-científicos
 - o Experiencia de gestión académica-administrativa
 - o Participación en sociedades científicas cuya admisión se realiza por concurso de méritos
 - o Participación en actividades de consultoría nacional o internacional
- **Dedicación**
 - o La relación profesor-tutor-estudiante se corresponde con la naturaleza, nivel y modalidad del programa
 - o Participa simultáneamente y de forma efectiva en actividades de docencia, supervisión de prácticas profesionales, dirección de trabajos o proyectos de titulación, extensión, asesoría o consultoría.

• Producción intelectual

- o Producción científica-técnica relacionada con el postgrado, en los últimos cinco años
- o Reconocimiento social relevante: premios, patentes u otros equivalentes.

Evaluación del programa

La evaluación de los programas médicos de especialidad se realiza mediante el análisis de los resultados de los estudiantes, el trabajo de los tutores, los docentes invitados y el director del postgrado, todo ello en relación con la estructura de la malla curricular planteada por la Universidad y aprobada por CES; complementada con las sugerencias de profesores y estudiantes; analizada y evaluada en sesiones del Comité de Coordinación Asistencial y Docente ComCAD de cada hospital base, y sintetizada por la Coordinación de Postgrados de Medicina (Anexo 9). Esta evaluación es anual, con una calificación final cualitativa, tal como sigue:

A. Excelente

91 – 100 puntos
Excelencia

B. Muy buena

81 – 90 puntos
Profesionalismo

C. Buena

71 – 80 puntos
Empirismo

D. Deficiente

61 – 70 puntos

E. Mala

< 60.

Toda la información recolectada, generada y sistematizada en el presente documento es una muestra de la implementación de la formación médica de cuarto nivel en la Universidad del Azuay,

centrada en la educación médica basada en competencias, que, de acuerdo con su nivel de complejidad, acorde al momento de formación en el que se encuentre el postgradista, evidencia sus competencias tanto teóricas como prácticas en la especialización médica de la que forma parte. Este modelo es un aporte para la educación médica que visualiza el trabajo mancomunado desplegado desde la Coordinación de Postgrados de Medicina en su empeño por rediseñar la educación tradicional, con el propósito de conseguir que los nuevos especialistas ejerzan el cuidado de salud de acuerdo no solamente con las características y necesidades del paciente, sino de la población a la que se debe servir, cumpliendo de esta manera con las funciones sustantivas que garantizan la consecución de los fines de la educación Superior: docencia, investigación y vinculación, previstas en el Reglamento de Régimen Académico del Ecuador.

Bibliografía

1. Flexner A. Medical Education in the United States and Canada. Boston; 1910.
2. Cooke M, Irby DM, O'Brien BC. Educating physicians: A call for reform of medical school and residency. Vol. 19, Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning. 2011. 107–108 p.
3. Iobst WF, Sherbino J, Cate O Ten, Richardson DL, Dath D, Swing SR, et al. Competency-based medical education in postgraduate medical education. *Med Teach*. 2010;32(8):651–6.
4. Sandhu D. Postgraduate medical education—Challenges and innovative solutions. *Med Teach* [Internet]. 2018;40(6):607–9. Available from: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1461997>
5. General Medical Council. Tomorrow's doctors. 2003. 1–22 p.
6. World Federation For Medical Education. Postgraduate Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement The 2015 Revision. Global Standards for Quality Improvement The 2015 Revision. 2015.
7. The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada. CanMEDS 2015 Marco de Competencias del Médico. *Med Teach* [Internet]. 2017;1–18. Available from: <http://www.royalcollege.ca/portal/page/portal/rc/canmeds/canmeds2015/overview>
8. Joffre CP, Delgado B, Kosik RO, Huang L, Zhao X, Su TP, et al. Medical education in Ecuador. *Med Teach*. 2013;35(12):979–84.
9. Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. *Br Med J*. 2003;326(7384):328–30.
10. Reussi R. Pre and post-graduate education in Latin America. *Educ Medica*. 2018;19(2):1–3.
11. Patel M. Changes to postgraduate medical education in the 21st century. *Clin Med J R Coll Physicians London*. 2016;16(4):311–4.
12. Bowen JL. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning. *N Engl J Med* [Internet]. 2006;355(21):2217–25. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17124019>
13. Cook DA, Sherbino J, Durning SJ. Management reasoning beyond the diagnosis. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2018;319(22):2267–8.
14. Wilson T, Holt T, Greenhalgh T. Complexity and clinical care. *BMJ*. 2001;323(7314):685.
15. Plsek PE, Wilson T. Complexity science: Complexity, leadership, and management in healthcare organisations. *Br Med J*. 2001;323(7315):746–9.

16. Education WFFM. The Edinburgh declaration. 1988.
17. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T. Toward a definition of competency-based education in medicine: A systematic review of published definitions. *Med Teach*. 2010;32(8):631-7.
18. Powel DE, Carracho C. Toward Competency-Based Medical Education. *N Engl J Med*. 2018;378(1):3-4.
19. Frank JR, Snell LS, Cate O Ten, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach* [Internet]. 2010;32(8):638-45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20662574>
20. Weinberger SE, Pereira AG, Iobst WF, Mechaber AJ, Bronze MS. Competency-Based Education and Training in Internal Medicine. *Ann Intern Med*. 2010;153(11):751-6.
21. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *J Am Med Assoc*. 2002;287(2):226-35.
22. Epstein RM. Assessment in Medical Education. *N Engl J Med*. 2007;356(January):387-96.
23. Ten Cate O, Scheele F. Viewpoint: Competency-based postgraduate training: Can we bridge the gap between theory and clinical practice? *Acad Med*. 2007;82(6):542-7.
24. Long DM. Competency based residency training: The next advance in graduate medical education. *Acta Neurochir Suppl*. 2001;(78):153-8.
25. Tamblyn R. Outcomes in Medical Education: What is the Standard and Outcome of Care Delivered by our Graduates? *Adv Heal Sci Educ*. 1999;4(1):9-25.
26. Voorhees AB. Creating and Implementing Competency-Based Learning Models. Vol. 2001, *New Directions for Institutional Research*. 2001. p. 83-95.
27. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R, Ferentz K, Martin C. Shifting paradigms: From flexner to competencies. *Acad Med*. 2002;77(5):361-7.
28. McGaghie WC, Miller GE, Sajid AW, Telder T V. Competency-based curriculum development in medical education. An introduction. *Public Health Pap*. 1978;No. 68:11-89.
29. Norcini JJ. Work based assessment. *Br Med J*. 2003;326(7392):753.
30. Taylor DCM, Hamdy H. Adult learning theories: Implications for learning and teaching in medical education: AMEE Guide No. 83. *Med Teach*. 2013;35(11).
31. Miller GE. The Assessment of Clinical Skills/Competence/Performance. *Acad Med*. 1990;65(9):S63-7.
32. Weinberger SE, Pereira AG, Iobst WF, Mechaber AJ, Bronze MS, Anderson RJ, et al. Competency-based education and training in internal medicine. *Ann Intern Med*. 2010;153(11):751-6.
33. Consejo de Educación Superior. NORMA TÉCNICA PARA LA FORMACIÓN DE ESPECIALIZACIONES EN EL CAMPO DE LA SALUD. 2019. p. 1-16.

34. Spencer J. ABC of learning and teaching in medicine: Learning and teaching in the clinical environment. *Br Med J.* 2003;326(7389):591-4.
35. Hayes MM, Chatterjee S, Schwartzstein RM. Critical Thinking in Critical Care : Five Strategies to Improve Teaching and Learning in the Intensive Care Unit. *Ann Am Thorac Soc.* 2017;14(4):569-75.
36. Consejo de Educación Superior. Reglamento de Régimen Académico. 2020. p. 1-78.
37. Gordon J. ABC of learning and teaching in medicine: One to one teaching and feedback. *Br Med J.* 2003;326(7388):543-5.
38. Hutchinson L. Educational environment. *Br Med J.* 2003;326(7393):810.
39. Tews MC, Wyte CMD, Coltman M, Grekin PA, Hiller K, Oyama LC, et al. Developing a third-year emergency medicine medical student curriculum: A syllabus of content. *Acad Emerg Med.* 2011;18(10 SUPPL. 2):36-40.
40. Manthey DE, Ander DS, Gordon DC, Morrissey T, Sherman SC, Smith MD, et al. Emergency medicine clerkship curriculum: An update and revision. *Acad Emerg Med.* 2010;17(6):638-43.
41. Merritt C, Gaines SA, Smith J, Santen SA. A novel curriculum to optimize emergency medicine residents' exposure to pediatrics. *West J Emerg Med.* 2017;18(1):14-9.
42. Di RUVO, Ba PU, Taly I. E Uropean C Urriculum V Itae. 2012;(APRIL):2011-4.
43. Paediatric Section of the UEMS. Curriculum for Common Trunk Training in Paediatrics. 2015.
44. Askew KL, Weiner D, Murphy C, Duong M, Fox J, Fox S, et al. Consensus development of a pediatric emergency medicine clerkship curriculum. *West J Emerg Med.* 2014;15(6):647-51.
45. Howard F, McKneally MF, Levin A V. Integrating bioethics into postgraduate medical education: The university of Toronto model. *Acad Med.* 2010;85(6):1035-40.
46. Celis-Aguilar E, Ruiz-Xicoténcatl J. Conventional and electronic portfolios in medical residencies. *Educ Médica.* 2018;19(5):309-15.
47. Dalton CL, Wilson A, Agius S. Twelve tips on how to compile a medical educator's portfolio. *Med Teach* [Internet]. 2018;40(2):140-5. Available from: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1369502>
48. Walsh A, Koppula S, Antao V, Bethune C, Cameron S, Cavett T, et al. Preparing teachers for competency-based medical education: Fundamental teaching activities. *Med Teach* [Internet]. 2018;40(1):80-5. Available from: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2017.1394998>
49. Nousiainen MT, Caverzagie KJ, Ferguson PC, Frank JR. Implementing competency-based medical education: What changes in curricular structure and processes are needed? *Med Teach.* 2017;39(6):594-8.
50. General Medical Council. Outcomes for graduates 2018 [Internet]. General Medical Council 2018 p. 1-28. Available from: <https://www>.

- [gmc-uk.org/education/standards-guidance-and-curricula/standards-and-outcomes/outcomes-for-graduates%0Ahttps://www.gmc-uk.org/-/media/documents/dc11326-outcomes-for-graduates-2018__pdf-75040796.pdf](https://www.gmc-uk.org/-/media/documents/dc11326-outcomes-for-graduates-2018__pdf-75040796.pdf)
51. Association of American Medical Colleges, Chen HC, van den Broek WES, ten Cate O. Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency. *Acad Med* [Internet]. 2013;90(4):431–6. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landin-gpage&an=00001888-201504000-00014>
 52. Schultz K, Griffiths J. Implementing competency-based medical education in a postgraduate family medicine residency training program: A stepwise approach, facilitating factors, and processes or steps that would have been helpful. *Acad Med*. 2016;91(5):685–9.
 53. Tolks D, Schäfer C, Raupach T, Kruse L, Sarikas A, Gerhardt-Szép S, et al. An introduction to the inverted/flipped classroom model in education and advanced training in medicine and in the healthcare professions. *J Med Education*. 2016;33(3):1–23.
 54. Hew KF, Lo CK. Flipped classroom improves student learning in health professions education: A meta-analysis. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):1–12.
 55. Ministerio de Salud Pública & Consejo de Educación Superior. Norma Técnica Para Unidades Asistenciales Docentes [Internet]. 2015. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2016/09/Modificación-Norma-Técnica-UADS.pdf>
 56. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ*. 2005;39(12):1176–7.
 57. Ten Cate O. Guía sobre las actividades profesionales confiables. *Rev la Fund Educ Médica*. 2017;20(3):95–102.
 58. Hamui-Sutton A, Varela-Ruiz M, Ortiz-Montalvo A, Torruco-García U. Las actividades profesionales confiables: un paso más en el paradigma de las competencias en educación médica. *Rev la Fac Med*. 2015;58(5):24–39.
 59. Walsh K. Entrustable professional activities. *Educ Prim Care*. 2016;27(1):63–4.
 60. Seiber J. Changes in the wind. *J Agric Food Chem*. 2006;54(1):1–12.
 61. Soto-Aguilera CA, Robles-Rivera K, Fajardo-Ortiz G, Ortiz-Montalvo A, Hamui-Sutton A. Actividades profesionales confiables (APROC): un enfoque de competencias para el perfil médico. *Rev la Fund Educ Médica*. 2016;19(1):55.
 62. Hamui-Sutton A, Durán-Pérez VD, García-Téllez SE, Vives-Varela T, Millán-Hernández M, Gutiérrez-Barreto SE. Avances del Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (ME-DAPROC). *Educ Médica*. 2018;19(5):294–300.

63. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en salud 2013–2017. Quito; 2013.
64. Morán-Barrios J. La evaluación del desempeño de las competencias en la práctica clínica. 2.a parte: tipos de formularios, diseño, errores en su uso, principios y planificación de la evaluación. *Educ Médica*. 2017;18(1):2–12.
65. Morán-Barrios J. Assessment of clinical performance. Part 1: Principles and methods, advantages and disadvantages. Vol. 17, *Educación Médica*. 2016. p. 130–9.
66. Swing SR, Beeson MS, Carraccio C, Coburn M, Iobst W, Selden NR, et al. Educational Milestone Development in the First 7 Specialties to Enter the Next Accreditation System. *J Grad Med Educ*. 2013;5(1):98–106.
67. Lockyer J, Carraccio C, Chan MK, Hart D, Smees S, Touchie C, et al. Core principles of assessment in competency-based medical education. *Med Teach*. 2017;39(6):609–16.
68. Kritek PA. Strategies for effective feedback. *Ann Am Thorac Soc*. 2015;12(4):557–60.
69. Jung J, Franzen D, Lawson L, Manthey D, Tews M, Dubosh N, et al. The national clinical assessment tool for medical students in the emergency department (NCAT-EM). *West J Emerg Med* [Internet]. 2018;19(1):66–74. Available from: <https://escholarship.org/uc/item/9hm6k2fd>
70. Swing S. The Pediatrics Milestone Project A Joint Initiative of. 2017.
71. The Accreditation Council for Graduate Medical Education and the American Board of Emergency Medicine. The Emergency Medicine Milestone Project [Internet]. 2012. Available from: <http://www.acgme.org/acgmeweb/Portals/0/PDFs/Milestones/EmergencyMedicineMilestones.pdf>
72. The American College of Obstetrics and Gynecology. The Obstetrics and Gynecology Milestone Project. *J Grad Med Educ*. 2014;6(1s1):129–43.
73. Carlos WG, Kritek PA, Clay AS, Luks AM, Thomson CC. Teaching at the bedside maximal impact in minimal time. *Ann Am Thorac Soc*. 2016;13(4):545–8.

Anexo

1. Portafolios del estudiante

Introducción

Durante toda su vida de estudiante de pregrado ha recibido una calificación como una forma de pasar a un siguiente nivel. Ahora se encuentra en una etapa de desarrollo profesional y ha elegido un programa de especialidad; por lo tanto, es necesario que inicie en el camino correcto y con las herramientas adecuadas. El objetivo de este portafolios es que obtenga crédito de lo que hace y que se estimule a pensar en su currículum vitae como un documento de crecimiento, que puede serle útil para descubrir en dónde estuvo, en dónde está y hacia dónde se dirige. Considere que el currículum vitae es una “boleta de calificaciones” como informe en el mundo real. Esto le permitirá obtener trabajos, ascenso, invitación a conferencias, subvenciones, colaboraciones de investigación, compensación de incentivos, puestos de liderazgo, entre otros, y el pase al siguiente periodo de formación especializada.

Perfil

1. Nombres y apellidos
2. Especialidad en estudio
3. Dirección
4. Teléfono convencional. Móvil. Correo electrónico

Formación

5. Superior

Descripción de sus actividades educativas

Relacionado con el conocimiento

6. Aprendizaje académico
7. Lectura crítica

Relacionado esencialmente con las competencias

8. Destrezas clínicas
9. Procedimientos y récord quirúrgico
10. Guías, protocolos, paquetes de cuidado (bundles)

Relacionado con el profesionalismo, actitudes y mejoramiento

11. Bioética
12. Administración
13. Informática

Anexo

2. Portafolios del docente

Introducción

La educación médica es un área en expansión de especial interés para los profesionales médicos. Aunque la mayoría de los médicos estarán familiarizados con la compilación de portafolios clínicos para el escrutinio de su práctica clínica y la provisión de responsabilidad pública, los portafolios de enseñanza utilizados específicamente para reunir y demostrar la actividad de educación médica siguen siendo poco comunes en muchos entornos no académicos (47).

Para los educadores médicos principiantes y de carrera, en particular, su valor no debe subestimarse. El portafolios del educador médico es un compendio único de evidencias que es invaluable para la evaluación, revalidación y promoción de un docente. Puede estimular y proporcionar una dirección para el desarrollo profesional y es una fuente rica para la reflexión personal y el aprendizaje. Se recomienda que todos los educadores médicos nuevos y aspirantes preparen un portafolios del educador y sugieran los consejos sobre cómo compilar uno.

Es probable que cada uno de estos componentes se incluya en la cartera de un maestro veterano, pero es poco probable que desarrolle actividades en todas las áreas desde el comienzo de su carrera. Si cree necesario, invente una nueva categoría para describir completamente todas sus contribuciones educativas importantes. Recuerde que no hay dos carreras idénticas.

Su portafolios debe transmitir a los revisores la cantidad, calidad y naturaleza académica de su trabajo educativo. Mire a través de la plantilla y decida a qué secciones pertenecen sus actividades educativas pasadas y actuales. Puede compilar información para todas las secciones, o concentrarse en una o dos áreas.

Esta plantilla está diseñada para que actualice su portafolios periódicamente. Mientras trabaja en su portafolios, piense en las áreas nuevas que le gustaría agregar en los próximos cuatro años.

Perfil

1. Nombres y apellidos
2. Especialidad
3. Dirección. Teléfono convencional. Móvil.
Correo electrónico

Formación

4. Pregrado
5. Postgrado

Experiencia

6. Puesto de trabajo actual
7. Ciudad, provincia, año de inicio hasta el presente
8. Puesto de trabajo anterior
9. Ciudad, provincia, mes y año de inicio, mes y año de terminación

Declaración de filosofía educativa

En una o dos páginas describa su enfoque de la educación y los principios que subyacen a su enseñanza; por ejemplo, puede discutir su teoría personal del aprendizaje, las características de un buen maestro y un buen aprendiz, su visión de los roles y responsabilidades de los estudiantes y los docentes, los objetivos de la instrucción y cómo pueden cambiar bajo diferentes condiciones o factores ambientales que promueven o impiden el aprendizaje.

Esta declaración debería surgir de una cuidadosa reflexión sobre sus fortalezas y prácticas educativas. Ilustre sus principios con ejemplos de su propia enseñanza, para mostrar cómo se relacionan.

Declaración como educador para los próximos cuatro años

Esta lista puede incluir tanto aspiraciones de logro como planes de aprendizaje y crecimiento, idealmente vinculados entre sí.

Mantenga una lista breve y enfocada, considere discutir sus metas con su mentor.

Descripción de sus contribuciones educativas

10. Formación

- 10.1. Título académico de nivel igual o superior al que otorga el programa
- 10.2. Título académico relacionado con áreas afines al programa.

11. Experiencia

- 11.1. Experiencia docente
- 11.2. Experiencia investigativa (publicada)
- 11.3. Experiencia docente-investigativa de carácter nacional
- 11.4. Experiencia docente investigativa de carácter internacional
- 11.5. Experiencia laboral o profesional
- 11.6. Experiencia de participación en eventos académicos-científicos
- 11.7. Experiencia de gestión académica-administrativa

12. Participación

- 12.1. Participación en sociedades científicas cuya admisión se realiza por concurso de méritos
- 12.2. Participación en actividades de consultoría nacional o internacional
- 12.3. Participación en proyectos del sector empresarial
- 12.4. Participa simultáneamente y de forma efectiva en actividades de docencia, supervisión de prácticas profesionales, dirección de trabajos o proyectos de titulación, extensión, asesoría o consultoría.

13. Producción

- 13.1. Producción intelectual
- 13.2. Producción científica-técnica relacionada con el postgrado, en los últimos cinco años
- 13.3. Reconocimiento social relevante: premios, patentes u otros equivalentes.

Anexo

3. Actividades docentes fundamentales

TUTOR ASISTENCIAL DOCENTE	
TAREAS	
Supervisión de la práctica diaria.	Asesor educativo a lo largo del aprendizaje práctico experimental.
ACTIVIDADES	
Representar explícitamente los roles, actitudes y competencias de un médico en el trabajo clínico.	Ayudar al estudiante a diseñar y actualizar su plan de aprendizaje individual (Portafolios).
Promover y estimular el razonamiento clínico y la resolución de problemas.	Dirigir una revisión exhaustiva del progreso periódico informado por el autoanálisis del estudiante (Portafolios).
Proporcionar la retroalimentación oportuna, integral y centrada en el estudiante.	Ajustar las intervenciones para apoyar al estudiante que enfrenta conflictos en la progresión de las competencias.
Utilizar las herramientas de evaluación de programas (APROC) para documentar el rendimiento del estudiante, de acuerdo con el nivel de capacitación.	
Emplear prácticas de reflexión para depurar la supervisión clínica (Prueba de atención clínica).	Asistir al estudiante en su desarrollo profesional integral.

DOCENTE	
TAREAS	
Diseño y entrega de sesiones de enseñanza fuera del entorno clínico	
ACTIVIDADES	
Antes: Preparar la sesión de enseñanza (syllabus y clase en línea)	
Durante: Facilitar la sesión de enseñanza aprendizaje presencial	
Después: Evaluar y reflexionar sobre la sesión de enseñanza (retroalimentación)	
DIRECTOR/COORDINADOR DE POSTGRADOS	
TAREAS	
Programador educativo: Diseño y desarrollo de la programación educativa	Administrador educativo: Roles de liderazgo en la enseñanza de situaciones y programas educativos
ACTIVIDADES	
Desarrollar el plan de estudios y la malla curricular	Evaluar los programas.
	Aplicar y desarrollar estándares.
Desarrollar estrategias para los estudiantes, con desafíos progresivos.	Involucrar a las partes interesadas.
	Utilizar y desarrollar recursos.

Adaptado de Allyn Walsh et al (48).

Anexo

4. Actividades profesionales confiables en Pediatría

ÍTEM
1. Recaba información esencial y precisa para una historia clínica especializada. (CM. ABP. PBS)
2. Formula interrogantes clínicos y obtiene evidencia para mejorar la atención médica. (CM. ABP. PBS)
3. Solicita e interpreta estudios habituales de diagnóstico y cribado. (CM. ABP. PBS)
4. Evalúa y aplica información científica, propone y justifica indicaciones y prescripciones médicas para un cuidado integral del paciente. (CM. CP. ABP. PBS)
5. Ingresa, recibe y entrega al paciente y la responsabilidad de su atención; proporciona transferencia apropiada de atención que garantiza transiciones sin interrupciones. (CP. PBS. FICC. PH)
6. Organiza y prioriza las responsabilidades después de la consulta y brinda atención al paciente de forma segura, efectiva y eficiente. (CM. CP. ABP. PH)
7. Documenta en el expediente, físico y/o electrónico, la atención médica realizada. (ABP. PBS)
8. Realiza la presentación oral de la condición del paciente, de manera concisa, organizada, clara e integral. (CM. ABP. PBS. FICC)
9. Coordina la atención al paciente dentro del sistema de salud relevante para su especialidad, contribuyendo a una cultura de seguridad y mejoramiento de la calidad de atención. (ABP. PBS. FICC. PH)
10. Redacta y conduce un protocolo de investigación, claro, pertinente, sustentable y sostenible. (CM. ABP. PBS. PH)
11. Gestiona adecuadamente el consentimiento informado, para procedimientos médicos y estudios de investigación. (CP. ABP. PBS. FICC. PH)

12. Se comunica de manera efectiva con los pacientes, la familia y el público, según corresponda, en amplios escenarios socioeconómicos y culturales. (FICC. PH)
13. Analiza sistemáticamente su formación utilizando métodos de mejora de la calidad e implementa cambios con el objeto de mejorar su práctica. (ABP. PBS)
14. Demuestra humanismo, compasión, integridad y respeto por los demás, basado en las características de un practicante empático. (PH)
15. Posee autoconciencia, de sus conocimientos y habilidades, así como de sus limitaciones emocionales, que le conducen a comportamientos apropiados de búsqueda de ayuda. (PH)
16. Reconoce a un paciente que necesita atención de urgencia e implementa un manejo sistemático, adecuado y conveniente. (CM. CP. ABP. PBS)
17. Proporciona atención oportuna, adecuada y congruente con la reanimación básica y avanzada del recién nacido. (CM. CP. ABP. PBS)
18. Presta atención inicial apropiada de pacientes con enfermedades neonatales frecuentes. (CM. ABP. PBS)
19. Otorga atención integral al paciente durante el crecimiento y desarrollo e identifica apropiadamente sus trastornos. (CM. CP. ABP. PBS. PH)
20. Reconoce y proporciona atención médica pertinente a pacientes con enfermedades que ameritan un manejo quirúrgico. (CM. ABP. PBS)

Adaptado De Olle ten Cate (23), Susan R. Swing (66) Y Susan R. Swing (70).

Anexo

5. Actividades profesionales confiables en Medicina de Emergencias y Desastres

ÍTEM
1. Recaba información esencial y precisa para una historia clínica especializada. (CM. ABP. PBS)
2. Formula interrogantes clínicos y obtiene evidencia para mejorar la atención médica. (CM. ABP. PBS)
3. Solicita e interpreta estudios habituales de diagnóstico y cribado. (CM. ABP. PBS)
4. Evalúa y aplica información científica, propone y justifica indicaciones y prescripciones médicas para un cuidado integral del paciente. (CM. CP. ABP. PBS)
5. Ingresa, recibe y entrega al paciente y la responsabilidad de su atención, garantizando transiciones sin interrupciones. (CP. PBS. FICC. PH)
6. Organiza y prioriza las responsabilidades después de la consulta y brinda atención al paciente de forma segura, efectiva y eficiente. (CM. CP. ABP. PH)
7. Documenta en el expediente, físico y/o electrónico, la atención médica realizada. (ABP. PBS)
8. Realiza la presentación oral de la condición del paciente, de manera concisa, organizada, clara e integral. (CM. ABP. PBS. FICC)
9. Coordina la atención al paciente dentro del sistema de salud relevante para su especialidad, contribuyendo a una cultura de seguridad y mejoramiento de la calidad de atención. (ABP. PBS. FICC. PH)

10. Redacta y conduce un protocolo de investigación, claro, pertinente, sustentable y sostenible. (CM. ABP. PBS. PH)
11. Gestiona adecuadamente el consentimiento informado, para procedimientos médicos y estudios de investigación. (CP. ABP. PBS. FICC. PH)
12. Se comunica de manera efectiva con los pacientes, la familia y el público, según corresponda, en amplios escenarios socioeconómicos y culturales. (FICC. PH)
13. Analiza sistemáticamente su formación utilizando métodos de mejora de la calidad e implementa cambios con el objeto de mejorar su práctica. (ABP. PBS)
14. Demuestra humanismo, compasión, integridad y respeto por los demás, basado en las características de un practicante empático. (PH)
15. Posee autoconciencia de sus conocimientos y habilidades, así como de sus limitaciones emocionales, que le conducen a comportamientos apropiados de búsqueda de ayuda. (PH)
16. Reconoce a un paciente que necesita atención de urgencia e implementa un manejo sistemático, adecuado y conveniente. (CM. CP. ABP. PBS)
17. Reconoce oportunamente un paro cardíaco y proporciona atención integral apropiada y pertinente. (CM. CP. ABP. PBS. FICC)
18. Prioriza la acción de estabilización inicial y moviliza los servicios de apoyo hospitalario en la reanimación del paciente gravemente enfermo o lesionado y evalúa nuevamente después de estabilizarlo. (CM. CP. ABP)
19. Revalúa a los pacientes que se encuentran en observación y monitoreo, utiliza los datos y recursos apropiados, establece un diagnóstico diferencial y el ajuste del plan de manejo, cuando corresponde. (CM. CP. ABP. PBS)
20. Proporciona un manejo seguro del dolor agudo; anestesia y sedación de procedimiento a pacientes de todas las edades, independientemente de la situación clínica. (CM. ABP. PBS. PH)

Adaptado De Olle ten Cate (23), Alicia Hamui-Sutton et al (62) y del Accreditation Council for Graduate Medical Education (71).

Anexo

6. Actividades profesionales confiables en Ginecología y Obstetricia

ÍTEM
1. Recaba información esencial y precisa para una historia clínica especializada. (CM. ABP. PBS)
2. Formula interrogantes clínicos y obtiene evidencia para mejorar la atención médica. (CM. ABP. PBS)
3. Solicita e interpreta estudios habituales de diagnóstico y cribado. (CM. ABP. PBS)
4. Evalúa y aplica información científica, propone y justifica indicaciones y prescripciones médicas para un cuidado integral del paciente. (CM. CP. ABP. PBS)
5. Ingresa, recibe y entrega al paciente y la responsabilidad de su atención; proporciona transferencia apropiada de atención que garantiza transiciones sin interrupciones. (CP. PBS. FICC. PH)
6. Organiza y prioriza las responsabilidades después de la consulta y brinda atención al paciente de forma segura, efectiva y eficiente. (CM. CP. ABP. PH)
7. Documenta en el expediente, físico y/o electrónico, la atención médica realizada. (ABP. PBS)
8. Realiza la presentación oral de la condición del paciente, de manera concisa, organizada, clara e integral. (CM. ABP. PBS. FICC)
9. Coordina la atención al paciente dentro del sistema de salud relevante para su especialidad, contribuyendo a una cultura de seguridad y mejoramiento de la calidad de atención. (ABP. PBS. FICC. PH)
10. Redacta y conduce un protocolo de investigación, claro, pertinente, sustentable y sostenible. (CM. ABP. PBS. PH)
11. Gestiona adecuadamente el consentimiento informado, para procedimientos médicos y estudios de investigación. (CP. ABP. PBS. FICC. PH)

12. Se comunica de manera efectiva con los pacientes, la familia y el público, según corresponda, en amplios escenarios socioeconómicos y culturales. (FICC. PH)
13. Analiza sistemáticamente su formación utilizando métodos de mejora de la calidad e implementa cambios con el objeto de mejorar su práctica. (ABP. PBS)
14. Demuestra humanismo, compasión, integridad y respeto por los demás, basado en las características de un practicante empático. (PH)
15. Posee autoconciencia, de sus conocimientos y habilidades, así como de sus limitaciones emocionales, que le conducen a comportamientos apropiados de búsqueda de ayuda. (PH)
16. Reconoce a una paciente que necesita atención de urgencia e implementa un manejo sistemático, adecuado y conveniente. (CM. CP. ABP. PBS)
17. Maneja eficientemente el control prenatal y las complicaciones del embarazo. (CM. CP. ABP. PBS. PH)
18. Reconoce y proporciona atención médica preoperatoria pertinente a pacientes con enfermedades que ameritan un manejo quirúrgico. (CM. CP. ABP. PBS. PH)
19. Demuestra destrezas técnicas, endoscópicas y laparoscópicas, en obstetricia y ginecología. (CM. CP. ABP. PBS. PH)
20. Demuestra destrezas técnicas en cirugía convencional obstétrica y ginecológica. (CM. CP. ABP. PBS. PH)

Adaptado de las referencias (23) (62) y (72).

Anexo

7. Actividades profesionales confiables en Medicina Familiar y Comunitaria

ÍTEM
1. Recaba información esencial y precisa para una historia clínica especializada. (CM. ABP. PBS)
2. Formula interrogantes clínicos y obtiene evidencia para mejorar la atención médica. (CM. ABP. PBS)
3. Solicita e interpreta estudios habituales de diagnóstico y cribado. (CM. ABP. PBS)
4. Evalúa y aplica información científica, propone y justifica indicaciones y prescripciones médicas para un cuidado integral del paciente. (CM. CP. ABP. PBS)
5. Ingresa, recibe y entrega al paciente y la responsabilidad de su atención; proporciona transferencia apropiada de atención que garantiza transiciones sin interrupciones. (CP. PBS. FICC. PH)
6. Organiza y prioriza las responsabilidades después de la consulta y brinda atención al paciente de forma segura, efectiva y eficiente. (CM. CP. ABP. PH)
7. Documenta en el expediente, físico y/o electrónico, la atención médica realizada. (ABP. PBS)
8. Realiza la presentación oral de la condición del paciente, de manera concisa, organizada, clara e integral. (CM. ABP. PBS. FICC)
9. Coordina la atención al paciente dentro del sistema de salud relevante para su especialidad, contribuyendo a una cultura de seguridad y mejoramiento de la calidad de atención. (ABP. PBS. FICC. PH)
10. Redacta y conduce un protocolo de investigación, claro, pertinente, sustentable y sostenible. (CM. ABP. PBS. PH)
11. Gestiona adecuadamente el consentimiento informado, para procedimientos médicos y estudios de investigación. (CP. ABP. PBS. FICC. PH)

12. Se comunica de manera efectiva con los pacientes, la familia y el público, según corresponda, en amplios escenarios socioeconómicos y culturales. (FICC. PH)
13. Analiza sistemáticamente su formación utilizando métodos de mejora de la calidad e implementa cambios con el objeto de mejorar su práctica. (ABP. PBS)
14. Demuestra humanismo, compasión, integridad y respeto por los demás, basado en las características de un practicante empático. (PH)
15. Maneja eficientemente el control prenatal y las complicaciones del embarazo. (CM. CP. ABP. PBS. PH)
16. Reconoce a un paciente que necesita atención de urgencia e implementa un manejo sistemático, adecuado y conveniente. (CM. CP. ABP. PBS)
17. Coordina la atención con miras a organizar los servicios que la atención primaria no puede brindar. (PBS. FICC)
18. Elabora un análisis de la situación de salud de la comunidad, identifica los problemas de salud y los prioriza. (PBS. FICC)
19. Apoya la transformación en las organizaciones comunitarias. (FICC)
20. Propone soluciones adaptadas al contexto, en búsqueda de una salud universal con respeto de los derechos humanos. (PBS.FICC)

Adaptado de las referencias (23) y (62) y de la *Association of American Medical Colleges* <https://www.aamc.org>

Anexo

8. Prueba clínica de atención al paciente

Ítems	Competencias	Rendimiento			
		Poco confiable	Muy confiable	Totalmente confiable	Excepcional
Observación intencional del estudiante	Realiza una historia y examen físico dirigidos.	Información extraña o insuficiente. Puede omitir información clave o examinar incorrectamente.	Información generalmente adecuada. Examen en su mayoría adecuado y correcto. No puede diferenciar detalles importantes de los secundarios.	Información apropiada para el contexto clínico. Examen completo y adecuado. Puede incluir un exceso de detalles, aunque precisos.	Información excepcional, centrada y pertinente. Dirige la queja principal y los asuntos urgentes. Diferencia lo importante de los detalles secundarios.
	Genera un diagnóstico diferencial priorizado.	Limitada capacidad para filtrar, priorizar y conectar información para generar un diagnóstico diferencial basado en datos clínicos y conocimiento médico.	En general es capaz de filtrar y conectar información para generar un diagnóstico diferencial basado en datos clínicos y conocimiento médico. Inicia la incorporación de datos y su priorización.	Síntesis confiable de datos dentro de un diagnóstico diferencial. Incorpora datos y prioriza el diagnóstico diferencial por probabilidades.	Demuestra una excepcional interpretación de datos y diagnóstico diferencial. Utiliza toda la información disponible para desarrollar un diagnóstico diferencial prioritario enfocado en las amenazas extremas de vida.

Observación intencional del estudiante	Formula un plan diagnóstico y terapéutico adecuado.	Dificultad para aplicar el conocimiento en la formulación de planes, o no ofrece plan.	En general, hábil para aplicar el conocimiento en la generación de planes; aunque estos pueden ser incompetentes o erróneos en algunos detalles.	Confiablemente hábil para aplicar el conocimiento en la formulación de planes que son completos, apropiados y pertinentes a las necesidades y deseos del paciente.	Capacidad excepcional para aplicar el conocimiento y formular planes sobresalientes centrados en el paciente.
	Observa, monitoriza y realiza un seguimiento.	No puede evaluar a los pacientes o realizar de manera oportuna un seguimiento de los resultados.	Por lo general revalúa a los pacientes y realiza un seguimiento de los resultados, aunque puede necesitar indicaciones.	Realiza una reevaluación confiable de los pacientes y un seguimiento de los resultados, de manera oportuna y sin problemas. Integra datos básicos en el plan en curso, aunque puede necesitar ayuda. Completa tareas a pesar de la distracción.	Excepcional reevaluación y habilidades de seguimiento. Proactivo. Integra resultados complejos en un plan continuo. Capaz de manejar múltiples pacientes de manera simultánea.
	Reconoce y maneja una emergencia.	Puede que no reconozca o responda a signos vitales anormales o al deterioro del paciente. Retrasa o no busca ayuda. Incapaz de recomendar intervenciones de estabilización.	Reconoce y responde a la mayoría de signos vitales anormales, pero puede pasar por alto cambios sutiles. Busca ayuda oportunamente. Recomienda y/o inicia algunas intervenciones básicas de estabilización.	Reconoce y responde de manera confiable a todas las anomalías y tendencias de los signos vitales. Busca ayuda rápidamente. Recomienda y/o inicia todas las intervenciones básicas y algunas intervenciones avanzadas de estabilización.	Excepcionalmente atento a los signos vitales anormales y al deterioro del paciente. Busca ayuda rápidamente. Recomienda y/o inicia intervenciones básicas y avanzadas de manera apropiada.
Observación intencional del estudiante	Mantiene una comunicación centrada en el paciente y el equipo médico.	La comunicación con el paciente y/o el equipo de salud es unidireccional o no se adapta a las circunstancias. No puede interpretar o responder bien a las emociones de los demás. Puede que no siempre atiende a la comodidad o las preferencias del paciente. Puede que no siempre se integre bien en el equipo de salud. Puede que no reconozca el valor de las contribuciones del equipo.	La comunicación con los pacientes y/o el equipo es bidireccional y generalmente se adapta a las circunstancias. Por lo general, interpreta y responde bien a las emociones de los demás. Generalmente es atento con la comodidad y preferencias del paciente. Por lo general, se integra bien en el equipo. Puede que no siempre comprenda bien las funciones o contribuciones del equipo.	La comunicación con los pacientes y/o el equipo es bidireccional y se adapta de forma fiable a las circunstancias. Interpreta y responde bien a las emociones de los demás. Confiablemente sensible a la perspectiva y preferencias del paciente. Se integra bien en el equipo y reconoce el valor de los miembros de este.	Demuestra una comunicación excepcional con los pacientes y/o el equipo de salud. Interpreta y negocia de manera efectiva situaciones y conflictos emocionales complejos. Siempre sensible a la perspectiva del paciente. Muy respetado por los pacientes y el equipo.

	¿Conflictos?	
	Sí	No
Profesionalismo: atributos o comportamiento específico	Compasión, sensibilidad y respeto hacia los pacientes.	
	Respeto o compañerismo hacia los miembros del equipo.	
	Receptividad a comentarios constructivos.	
	Honestidad y conducta ética.	
	Confiabilidad, honorabilidad y responsabilidad.	
	Iniciativa, diligencia y ética de trabajo.	
	Puntualidad, asistencia y preparación para el servicio.	
	Aseo y vestido adecuado.	
	¿Otro?	
Discusión con el estudiante	Enfóquese en comportamientos específicos.	
	Sea honesto y ecuánime.	
	Ajústese a los objetivos del estudiante.	
	Recomendaciones.	
Objetivos y expectativas del estudiante	¿Qué necesita aprender?	
	¿Qué necesita para alcanzar sus objetivos?	
	¿Cómo demostrará que usted ha tenido éxito?	
Datos del estudiante	Nombre:	
	Especialidad:	Período

Adaptado de las referencias (69) y (73).

Anexo

9. Evaluación de los programas de Medicina

Numeral	VARIABLES	Especialización Valores	Medicina Familiar y Comunitaria	Obstetricia y Ginecología	Pediatría	Emergencias y Desastres	Bioética	Cancerología	Proceso observable	Documentación
Variable 1: ESTUDIANTES										
Elemento 1.1 Procesos de admisión										
1	El programa cuenta con procesos de admisión debidamente definidos	0,5							Proceso de admisión interno. En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013.	<u>Proceso de admisión</u>
2	Se realizan pruebas de admisión	0,6							Proceso de admisión interno. En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013.	Examen teórico-práctico

3	Se efectúan procesos de selección objetivos	0,8											Proceso de admisión interno. En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013.	Criterios
4	El programa exige para la admisión una dedicación suficiente de los estudiantes acorde con los objetivos y modalidades del programa.	0,7											Proceso de admisión interno. En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013.	
5	Se considera la motivación del estudiante para vincularse al programa	0,4											Proceso de admisión interno. En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013.	
Total, elemento 1.1 hasta 3,0		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elemento 1.2 Experiencia														
1	Se considera la calidad, el nivel y la duración de la actividad laboral o profesional	0,6											En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013	Aplicación de la resolución
2	Se considera la calidad y el nivel de la actividad docente investigativa	0,3											En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013	
3	Se considera el rendimiento académico en el pregrado o en el último postgrado.	0,3											En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013	
4	Se considera la participación en eventos académicos, científicos, técnicos y culturales	0,3											En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013	
5	Se considera los resultados científicos o técnicos de su actividad académica y profesional y su calidad (publicaciones, patentes, innovación tecnológica)	0,3											En ejecución de la RESOLUCIÓN RPC-SO-47-Nº.489-2013	
6	Se considera la proficiencia del alumno en una segunda lengua	0,2											Norma interna en conformidad al Art. 31 del Reglamento de Régimen Académico	
Total elemento 1.2 hasta 2,0		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		RRA Art. 31 Inglés para posgrados.pdf

6	Al menos el 50% de los docentes participa en sociedades científicas y profesionales cuya admisión se realiza por concurso de méritos	0,5																
7	Al menos el 20% de los docentes tiene experiencia docente o investigativa de carácter nacional	0,5																
8	Al menos el 20% de los docentes tiene experiencia docente o investigativa de carácter internacional	1																
9	Al menos el 20% participa en actividades de consultoría a nivel nacional o internacional	0,5																
10	Al menos el 20% participa en proyectos con el sector empresarial	0,5																
Total elemento 2.2 hasta 8		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0							

Variable 8: Evaluación y mejora continua										
Elemento 8.1 Desempeño										
1	Se efectúan evaluaciones periódicas de las variables: estudiantes, profesores, plan de estudios, gestión, evaluación y mejora continua	1								
2	Se efectúan evaluaciones periódicas, válidas y confiables de las variables: entorno, egresados, impacto	2							No verificable	
3	Se efectúan evaluaciones periódicas, válidas y confiables de las variables: investigación científica, desarrollo tecnológico, innovación y desempeño profesional de alta calidad	1							No verificable	
Total elemento 8.1 hasta 4		4	0	0	0	0	0	0		
Elemento 8.2 Estrategias de mejora										
1	Los resultados de la evaluación se utilizan para poner en marcha acciones de mejoramiento continuo	1								
Total elemento 8.2 hasta 1		1	0	0	0	0	0	0		
Totales		100	0	0	0	0	0	0		
		Especialización Valores	Medicina Familiar y Obstetricia y Ginecología	Pediatría	Emergencias y Desastres	Bioética	Cancerología			





UNIVERSIDAD
DEL AZUAY

Casa
Editora

ISBN

ISBN: 978-9942-847-16-4



e-ISBN

ISBN: 978-9942-847-17-1

