



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
FACULTAD DE MEDICINA

HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS PARA LA ROTACIÓN DE CIRUGÍA EN EL
INTERNADO MÉDICO CON BASE EN EL MODELO EDUCATIVO PARA
DESARROLLAR ACTIVIDADES PROFESIONALES CONFIABLES: UN ESTUDIO
CON MÉTODOS MIXTOS

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD

PRESENTA:
SAMUEL ELOY GUTIÉRREZ BARRETO

DIRECTORA DE TESIS:
DRA. ALICIA HAMUI SUTTON
FACULTAD DE MEDICINA

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, agosto de 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Contenido

Grupo de trabajo.....	3
Introducción	4
Antecedentes.....	7
Actividades Profesionales Confiables en el mundo.....	13
Facultad de Medicina con un enfoque por competencias	17
El Internado Médico de Pregrado.....	22
Rotación de Cirugía General	24
MEDAPROC	26
Modelo teórico	31
Aprendizaje situado.....	31
Práctica reflexiva.....	32
Teoría del aprendizaje experiencial.....	35
Práctica deliberada	36
Pregunta de investigación	38
Planteamiento del problema.....	38
Objetivos	39
Justificación.....	39
Hipótesis	39
Método	40
Fase cualitativa	40
Fase cuantitativa.....	58
Resultados.....	64
Discusión	69
Conclusiones	75
Anexos	76
Árbol de categorías.....	76

Programa académico.....	79
Programa operativo	97
Taxonomías	101
Bibliografía	103

Este trabajo forma parte del macro-proyecto “Diseño curricular por competencias: el Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC)” registrado en la División de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México con el número 033-2013. Como líder del proyecto la Dra. Alicia Hamui Sutton.

Grupo de trabajo

Dra. Alicia Hamui Sutton. Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina. UNAM.

Dr. Uri Torruco García. Infectólogo en CAPASITS. Centro de Alta Especialidad "Dr. Rafael Lucio".

Dr. Armando Ortiz Montalvo. Jefe del Departamento de Evaluación Educativa, Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina. UNAM.

Dra. Ana María Monterrosas Rojas. Jefa del Departamento de Internado. Facultad de Medicina, UNAM.

Dra. Andrea Navarrete Martínez. Departamento de Internado. Facultad de Medicina, UNAM.

Dr. Felipe Flores Morones. Departamento de Internado. Facultad de Medicina, UNAM.

Adrián Garduño Vera, Estudiante de la Maestría en Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, UNAM.

Oliver Rodrigo González Gijón, Estudiante de la Maestría en Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, UNAM.

Estudiantes del servicio social de la Facultad de Medicina, UNAM.

Introducción

La palabra educación proviene del latín “*educatio*”, es definida por la Real Academia Española en una de sus acepciones como, "instrucción por medio de la acción docente" ¹. De una forma amplia y con sentido al presente documento la educación médica tiene una extensa definición, como dicen Dornan y Schwankin citado por Lifshitz y Sánchez, que "es la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que ocurren entre las diferentes etapas de la formación del médico..." ².

Un catalizador en la educación médica fue el informe de Flexner, escrito hace más de 100 años en Estados Unidos de América, en el cual menciona que la formación del estudiante de Medicina se divide en dos años de ciencias básicas y otro par de años en ciclos clínicos³. En México adoptamos esta división entre las ciencias básicas y ciclos clínicos ambas con duración de dos años, posteriormente el estudiante se enfrenta a la práctica supervisada durante un año denominado Internado Médico de Pregrado (IMP) y por último 12 meses de servicio social donde el estudiante realiza su práctica profesional generalmente en el medio rural. Al finalizar sus estudios se espera que los estudiantes tengan la competencia adecuada para ejercer su profesión.

En el área de la Medicina la definición de competencia tiene múltiples acepciones, Epstein⁴ la define como “El juicioso y habitual uso de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión de la práctica diaria en beneficio de los individuos y las comunidades que se atienden”. Por otro lado, la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) la define como “...capacidades abiertas que nos preparan para tomar decisiones en ambientes dinámicos y complejos...”, y dentro de su amplio trabajo describe siete competencias genéricas⁵.

La educación basada en competencias es un enfoque educativo que fue adoptado hace unos años por la Facultad de Medicina (FM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), en el Plan de Estudios 2010, donde se consideró la literatura nacional e internacional para proponer ocho competencias de egreso.

Se espera que el estudiante formado por la Facultad desarrolle de una forma adecuada estas competencias es por ello que cobran importancia, como menciona Morales y Varela “El interés de las competencias sigue creciendo porque al médico se le considera un experto con un amplio conjunto de competencias identificables”⁶. En un apartado del Plan 2010 de

la FM, para la operalización de las competencias, se menciona, que el profesorado debe de proveer de estrategias de aprendizaje para que el estudiante las desarrolle durante su formación académica⁷.

Es bien reconocido que la aplicación de las competencias requiere trabajo en equipo, el cumplimiento del programa académico, y un papel proactivo del estudiante y profesor⁸. También requiere un proceso de transición con planeación estratégica para lograr el cambio exitoso en este Plan 2010⁹. Es por ello que se busca una estrategia de aplicación educativa que se adapte a los cambios necesarios para su implementación.

Una de las aplicaciones educativas que ha sido descrita internacionalmente son las Actividades Profesionales Confiables (APROC) que es una estrategia educativa para llevar a la práctica las competencias. Por ejemplo, la *Association of American Medical Collages* (AAMC), quien ha realizado un esfuerzo por definir las APROC, que todo médico debe de tener antes de entrar a la residencia¹⁰, donde definen unidades de práctica profesional definidas como tareas o responsabilidades que los profesionales antes de entrar a la residencia deberían realizar sin supervisión.

Por otra parte la *Accreditation Council for Graduate Medical Education* (ACGME), en conjunto con *American Board of Medical Specialties* realizaron el *Milestone Proyect*¹¹, donde definen narrativas para los médicos en formación de una especialidad así como, los diferentes niveles de cada una de las competencias generales y específicas para cada una de las especialidades.

Las APROC es un término propuesto por Ten Cate y Scheele, las cuales buscan llevar a la práctica las competencias¹². Estas son actividades esenciales para el profesional porque requieren conocimiento especializado y habilidades para interrelacionar las competencias, lo que permite observar al estudiante desempeñar una actividad dentro de un contexto real y evaluar si es capaz de realizar la actividad en un futuro sin supervisión para que el estudiante logre su autonomía¹³.

En la UNAM, un equipo de la FM, que tiene como líder a la doctora Liz Hamui ha propuesto un Modelo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC)¹⁴, el cual tiene como objetivo general lograr la implementación de las competencias en el ámbito clínico. Este modelo es una alternativa curricular, que se adecua al Plan 2010 de la FM, UNAM, con el propósito de alcanzar altos niveles de equidad y calidad pedagógica. Esta

propuesta considera la construcción de guías educativas donde se estructurarán los diferentes aspectos del currículo, para que el estudiante desarrolle aprendizajes específicos y competencias en torno a un determinado tema o tópico¹⁵.

En este proyecto se planea utilizar el MEDAPROC para el desarrollo de APROC en la rotación de Cirugía General (CG). La propuesta consiste en crear guías con la descripción de cada una de las APROC para que se utilicen dentro de la clínica por los estudiantes y profesores del IMP.

Antecedentes

La educación se ha visto históricamente en el hombre con la necesidad de; educar, desarrollarse, crecimiento y más¹⁶. Esta no es una necesidad inherente al ser humano, también se ha visto en otras especies donde es necesaria para su evolución y desarrollo.

Este año en México (2017), se celebra el año del Centenario de la constitución en donde se menciona que “*toda persona tiene derecho a recibir educación...*” desde los niveles básicos (preescolar, primaria y secundaria) hasta el medio superior son gratuitos para los ciudadanos de este país¹⁷.

La educación en México ha merecido atención desde hace más de 50 años por todas las personas interesadas en el campo como; docentes, investigadores y funcionarios, el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido lo más relevante. En el área de la salud, la educación, se vuelve importante dado que la salud es considerada un bien público. Además el acceso y la protección a la salud es un derecho consagrado por la Constitución de nuestro país².

Por otro lado, el reporte 2015 de la OCDE del “Panorama de la Educación en México” se realiza una comparación con los países que pertenecen a esta organización. En este informe se reportan los siguientes puntos que dan cuenta de la educación en México¹⁸.

- Los adultos con niveles educativos más altos tienen más probabilidades de estar empleados que los adultos con menos educación.
- Los ingresos relativos de los graduados aumentan con el nivel educativo, y esto sucede en México aún más que en la mayoría de los países de la OCDE.
- En México un adulto con estudios en el nivel terciario (grado, maestría o doctorado) gana el doble que un adulto cuyo nivel más alto es el medio superior.
- Uno de cada cuatro personas entre 25 y 34 años tienen un título de educación terciaria. Esto aumentó en ocho puntos porcentuales del 2000 al 2014, y el promedio de la OCDE en esas mismas fechas es de 15 puntos porcentuales.

Esto puede revelar la necesidad de un sistema de educación más eficiente, hay diversos indicadores que destacan en nivel de educación y los comparan con otros países. Pero en la mayoría estamos por debajo del promedio. La educación en el área de la Medicina es importante porque juega el papel de dos indicadores importantes para el país, por un lado,

la educación y por otro lado la salud poblacional en donde la relación reportada entre médicos y habitantes aún es baja en nuestro país.

Las transformaciones en la educación médica han sufrido modificaciones a lo largo del tiempo y estos cambios realizados podrían dividirse en dos grandes momentos el primero en el reporte Flexner y el segundo en la educación médica por competencias. Existen otras formas de hacer las divisiones, sin embargo, estas dos son las más relevantes para este trabajo. A continuación, se realiza una breve descripción del primer momento.

El reporte Flexner

El reporte como su nombre lo indica fue realizado por Abraham Flexner en el año de 1910 por 18 meses consecutivos, analizó a 155 escuelas de Medicina en Estados Unidos y Canadá. Los hallazgos más relevantes fueron; había un exceso de escuelas de Medicina, muchas con calidad educativa deficiente, y en consecuencia un gran número de médicos mal capacitados y distribuidos geográficamente de manera inadecuada⁶.

Una vez realizado este reporte los cambios se dieron paulatinamente, se inició un proceso de estandarización y mejora en la calidad científica en las escuelas de Medicina⁶. La falta de evaluación fue una de las razones de la realización del informe Flexner y su adopción de manera casi homogénea¹⁹.

Se podría decir que existe una etapa antes y después del informe Flexner en la primera, se refiere a que el médico es un pensador inquisitivo con múltiples fuentes de conocimiento y en la segunda etapa, se habla que el médico tiene un énfasis en el conocimiento científico²⁰. Es por ello que la mayoría de las escuelas de Medicina en México (si no es que en todas), los planes de estudio se dividen en dos grandes momentos, uno el de las ciencias básicas y otro el de las ciencias clínicas.

En México se ha visto la necesidad de un reporte como el de Flexner debido al gran número de escuelas de Medicina y también la falta de evaluación de estas, en donde la regulación no está bien establecida²¹. La AMFEM tiene afiliadas solo 88 escuelas y de estas, sólo 48 cuentan con la certificación adecuada, lo que deja a la mayoría sin registro y certificación oficial²¹. Estas cifras pueden ser alarmantes si se tomara en cuenta estos criterios para que las escuelas fueran avaladas por la Secretaría de Educación Pública, sin embargo, no es así.

Además de estas necesidades expuestas anteriormente (evaluación y regulación), también se podría mejorar el currículo en las diferentes escuelas de medicina. McGaghie a finales de los 70's se preguntaba si el currículo actual para formar médicos es una expresión válida para la óptima práctica profesional. El currículo está pensado para enseñar a los estudiantes a resolver exámenes en vez de enseñarlos a conocer las necesidades de las personas²².

El cambio de paradigma marcado de este reporte Flexner, permite realizar una modificación en la estructura de los planes de estudio, además de los estudios de McGahie, para movernos al ámbito de las competencias¹⁹. La educación profesional ha cambiado debido a un currículo fragmentado, obsoleto y estático que produce graduados poco preparados. Se mencionan tres generaciones de reformas características del siglo pasado en la educación médica. En la primera generación, a principios del siglo 20, el currículo basado en ciencia. A mitad de ese mismo siglo se introduce el aprendizaje basado en problemas como una innovación instruccional. Y por último, la tercera generación la educación basada en competencias que al ser adaptada a los contextos de los sistemas de salud específicos y a su vez adquirir un conocimiento global común²³.

Este trabajo de investigación tiene su énfasis en la educación basada en competencias debido al uso de un modelo que se adapta a este paradigma. Es por ello que en el siguiente capítulo se versara una descripción de la reforma de tercera generación mencionada anteriormente.

Educación por competencias

¿Qué es una competencia?, es una palabra polisémica, en la Tabla 1: Conceptos de competencias en educación, podemos ver, por un lado; los autores y por el otro la definición que han propuesto esto nos ayudará a realizar un análisis posteriormente.

Tabla 1: Conceptos de competencias en educación

Autor (Enfoque)	Definición de competencias
Del latín <i>competere</i>	"responder a" ¹
Del griego <i>ikanótis</i>	Cualidad de ser (capaz) ²⁴

Chomsky (Enfoque cognitivo)	[Competencia lingüística] Estructura mental implícita y genéticamente determinada que se pone en acción mediante el desempeño comunicativo ²⁵
Delamare et al, Spencer, Gonczi. (Enfoque conductivo)	Las competencias son aquellas características de una persona que están relacionadas con el desempeño efectivo de un trabajo y pueden ser comunes en otras situaciones ²⁶⁻²⁸
Epstein (enfoque en Medicina)	El juicioso y habitual uso de la comunicación, conocimientos, habilidades técnicas, razonamiento clínico, valores y la reflexión en la práctica diaria en beneficio de los individuos y las comunidades que se atienden ⁴

No es el objetivo crear un debate intenso en torno al concepto de competencia más bien, es ofrecer un panorama de que es una competencia vista desde diferentes autores y disciplinas. Cuando se comparan las diferentes visiones se puede notar que hablan de desempeño en una acción profesional. Este atributo a pesar de ser importante no es suficiente para transferir el concepto a la enseñanza del día a día. La definición de Epstein contribuye a una definición más detallada y será utilizada en este marco teórico.

Mas supuestos se han dado en torno a la aplicación de las competencias en la enseñanza, y se han dado a la tarea de realizar definiciones conceptuales y lograr un consenso para definir las. Este enfoque de competencias en la educación se vuelve importante, ya que en estos tiempos el desarrollo de las tecnologías de la información ha permitido tener al alcance gran número de recursos para el aprendizaje, por lo tanto el profesor como simple transmisor de conocimientos se vuelve insuficiente².

El rol del profesor como fuente de conocimientos es escaso en varias disciplinas (sino es que en todas). Y el médico en su formación general pasa aproximadamente de seis a doce

años para ser un recurso formado y posteriormente se mantiene en educación continua hasta el retiro de sus funciones como clínico. Es por ello que se vuelve importante cambiar el diseño de enseñanza por uno que demuestre que el médico es competente para desarrollar sus funciones. Es donde surge la educación por competencias para dar cuenta a la sociedad de la competencia de cada uno de los profesionistas.

En el momento que las competencias llegan a su auge, varias instancias realizan ejercicios para definir las desde las diferentes disciplinas y por supuesto, la de los médicos no es una excepción. La historia se remite a diversos antecedentes, pero uno de los que marca un hito en la educación médica es la reunión de Ginebra en 1994, donde se reunieron 28 expertos de 20 países para discutir el tema Consenso Global en la calidad de la educación médica: *“sirviendo a las necesidades de la población y los individuos”*²⁹.

1. En el reporte de la reunión de Ginebra se llegó al consenso sobre los dominios que todos los médicos en el mundo deberían de tener:³⁰
 - Identificación, prevención y manejo de las enfermedades (considerando las implicaciones éticas y económicas).
 - Promoción de la salud.
 - Razonamiento clínico y aprendizaje autodirigido.
 - Medicina poblacional (considerando la comunidad).
 - Habilidades profesionales (venopunción, sutura etc.), liderazgo, comunicación y relaciones interpersonales.

Otro ejercicio para definir las competencias en los médicos fue la que realizó el Instituto Internacional de Educación Médica, quienes definieron siete dominios de competencia para el médico en general, en el proyecto *“Minimum essentials”* las cuales fueron²⁹:

- Valores, actitudes, comportamiento y ética profesional.
- Bases científicas de la Medicina.
- Habilidades clínicas.
- Habilidades de comunicación.
- Salud poblacional y sistemas de salud.
- Manejo de la información.
- Pensamiento crítico e investigación.

Las competencias en la educación médica dentro de México juegan un papel importante ya que en recientes años se ha ido introduciendo desde la educación básica hasta la superior³¹. Uno de los grandes retos en la aplicación de la educación por competencias ha sido cuando se tiene que llevar a la práctica la enseñanza por competencias dentro cualquier nivel educativo. Entonces, el reto comienza cuando se tienen que llevar a la práctica las competencias.

La educación médica basada en competencias responde a una necesidad de compatibilizar el currículo con la práctica diaria, con lo que realmente debe de saber un médico para poder desempeñarse como un profesional en la práctica diaria. Bajo esta necesidad nace el concepto de *Entrustable Professional Activities (EPA)*, definido por primera vez por Ole Ten Cate³².

En 2005 aparece por primera vez el concepto de EPA, que viene a subsanar la falta de consenso al definir las competencias en educación médica así como la dificultad de evaluar estas competencias en la práctica diaria. La identificación de las EPA pueden ayudar a determinar si cierta competencia está o no en los estudiantes.

Las EPA tienen atributos marcados por Ten Cate³²:

1. Son parte esencial del trabajo profesional en un contexto determinado.
2. Requieren adecuado conocimiento, habilidades y actitudes, que generalmente se adquieren en el entrenamiento médico.
3. Requieren ser reconocidas por un resultado de una labor profesional.
4. Deben ser realizadas por personal calificado.
5. Deben de poder ser ejecutadas independientemente.
6. Deben ser ejecutadas en un periodo determinado de tiempo.
7. Deben ser observables y medibles en el proceso del resultado logrando una conclusión (si lo hizo o no).
8. Deben reflejar una o más competencias que se adquirirán.

Después de este artículo, el auge comenzó en el mundo al tratar de aplicarlas dentro de sus contextos, a continuación, se realiza una descripción de las EPA, en nuestro contexto.

Actividades Profesionales Confiables en el mundo

Ten Cate, define una EPA como; unidades de práctica profesional, definida como tareas o responsabilidades de los estudiantes que se confían para realizarse sin supervisión una vez que adquieren suficiente competencia. Las EPA son ejecutables independientemente, observables y medibles tanto en el proceso como en el resultado y por lo tanto son aptos para confiarles decisiones³³. Estas unidades de práctica profesional se enfocan en la habilidad del estudiante que realice una tarea específica, y por lo tanto sea más sencillo para los profesores clínicos tomar la decisión que siempre realizan sobre los estudiantes en la práctica³⁴.

Otra función, de las actividades profesionales es asegurar que un estudiante está listo para cambiar de nivel crítico en el sistema de educación. Es por ello que la Asociación Americana de Colegios de Medicina (AAMC), realiza un esfuerzo a través de su estudio titulado “*Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency*”³⁵, en 2013 para definir actividades que necesitan realizar los estudiantes antes de entrar a la residencia.

Uno de los motivadores para realizar este proyecto fue que los directores de diversas facultades de medicina se dieron cuenta que algunos estudiantes al término de la carrera no cumplían las características deseables para entrar a la residencia o tardaban mucho tiempo en adquirir las destrezas, habilidades y conocimiento^{36,37}. A pesar que el *Liaison Committee on Medical Education* tiene estándares para los programas de medicina, la heterogeneidad de los estudiantes al término de la carrera existía³⁵. En parte pudiera ser explicado por las diferencias que hay en la enseñanza de las competencias, donde no se tiene claro que “debe” desarrollar el estudiante en su práctica profesional. Es por ello, que el objetivo del proyecto de la AAMC, fue definir todas las actividades que debería realizar un residente en el día uno de la residencia sin supervisión directa³⁵. Y es que los profesores clínicos en la residencia esperaban que el residente realice algunas actividades y sería deseable tener la confianza de que pueden delegar algunas responsabilidades de los pacientes sin atentar contra la seguridad del paciente.

La seguridad que los pacientes sienten con el médico se ha visto mermada desde la década pasada ya que se ha reportado que la confianza de la población al sistema de salud ha disminuido³⁸. Esto quizás se pueda explicar por la falta de estandarización de la práctica médica, o la heterogeneidad que existe en la profesión. Comencemos entonces por definir

la palabra “confianza” según el diccionario de la Real Academia Española como “Dicho de una persona o de una cosa, en la que se puede confiar”¹.

En el contexto de la educación médica, confiable, se puede entender como “la confianza que tiene un profesor o un equipo médico de un estudiante para realizar una actividad profesional correctamente sin supervisión y puede pedir ayuda cuando es necesario”³⁹. Esto es necesario para la práctica médica debido a que los estudiantes requieren autonomía para desarrollar sus actividades profesionales. En México, el sistema de salud tiene problemas con la carga asistencial, y esto provoca un clima difícil de manejar con respecto a la educación médica⁴⁰. Es por ello que parece imperante conocer cuándo se puede confiar en los estudiantes a cualquier nivel cuando realizan sus labores profesionales.

Ten Cate, define como uno de los objetivos de la educación médica la preparación para la práctica independiente y recomienda que la evaluación en el lugar de trabajo sea medida en términos del grado de supervisión que requiere el estudiante³⁹. Chen et al, proponen una escala de cinco rubros para definir el nivel de supervisión que requieren los estudiantes⁴¹.

1. No está permitido que realice una EPA
 1. Conocimiento/habilidad insuficiente, no se le permite observar.
 2. Conocimiento suficiente, se le permite observar.
2. Se le permite realizar una EPA, sólo bajo supervisión proactiva.
 1. Cómo ayudante de alguien más experimentado.
 2. Con un ayudante listo para ayudar en caso de ser necesario.
3. Se le permite realizar una EPA sólo con supervisión reactiva o cuando sea necesario.
 1. Con un supervisor disponible y que revise todo el trabajo realizado.
 2. Con un supervisor disponible y que revise los puntos clave del trabajo realizado.
 3. Con un supervisor disponible a distancia y que revise los resultados.
4. Se le permite realizar una EPA sin supervisión.
5. Se le permite supervisar a alguien más para realizar una EPA.

El tener en la memoria el grado de supervisión que requieren los estudiantes para realizar sus actividades en el área clínica puede ayudar al profesor a evaluar y decidir qué actividades puede delegar. Después de leer los niveles anteriormente descritos se realiza una revisión de estos para tenerlos más fácilmente en la memoria.

Es por ello que Chen et al, realizó una revisión de estos niveles y propuso una versión reducida³⁹.

1. Estar presente y observar
2. Actuar con supervisión directa
3. Actuar con supervisión indirecta
4. Actuar sin supervisión
5. Proveer supervisión a otros

La necesidad de realizar las EPA y valorar el grado de supervisión puede reducir el número de complicaciones que existen, por ejemplo, un estudio realizado en 2015 identificó que se redujeron las complicaciones en enfermedades críticas de adultos mayores cuando se utilizaron EPA de la especialidad de Medicina crítica⁴². En otras especialidades como en Medicina paliativa las EPA han funcionado para evaluar a los residentes y saber si son competentes en las actividades indispensables para la especialidad⁴³. Por lo tanto, parece importante desarrollar EPA para cada especialidad o contexto en este sentido valdría la pena abordar que se ha realizado para construir una EPA en otros países. Y conocer cuáles han sido los retos en su desarrollo o aplicación.

En Nueva Zelanda proponen siete pasos para crear una EPA, ellos lo realizan para la especialidad de psiquiatría⁴⁴, (1) El equipo de trabajo establece y desarrolla una EPA, (2) El equipo de trabajo define y trabaja en la actividad esencial a desarrollar en la EPA, (3) Se define el conocimiento y la habilidad requerida para la EPA, (4) El equipo revisa la EPA antes de la validación por pares, estudiantes, profesores, y revisan su contenido, consistencia y relevancia. Una vez que se revisa se regresa para su revisión. (5) El consejo de educación revisa la EPA y se da realimentación para los cambios pertinentes antes de ser aprobada (6) La EPA es aprobada y está lista para su implementación (7) La EPA se vuelve obligatoria para el estudiante.

Para la especialidad de reumatología se realizó otra metodología para el desarrollo de las EPA, lo hicieron por medio de varias reuniones presenciales con diferentes consejos, así como *Association of Specialty Professors (ASP)*, the *Alliance for Academic Internal Medicine (AAIM)*, the *American Board of Internal Medicine (ABIM)*, and the *Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)*, tardaron dos años aproximadamente y cuando terminaron de construir sus EPA las definieron como “lo que requiere un reumatólogo para graduarse”.

Otro ejemplo, es la especialidad de Medicina de urgencias en donde realizaron EPA específicas en tres niveles de supervisión. Lo realizaron a través de cinco pasos con 12 profesores clínicos de Medicina de urgencias; (1) Selección del tema de la EPA, (2) Desarrollo de la EPA por contenido a través de grupos focales y entrevistas (3) Realización el descriptor de la EPA basado en la recolección de datos (4) Búsqueda de realimentación de los participantes y otros (5) Redefinición de la EPA con base en la realimentación⁴⁵.

Para Medicina Familiar utilizaron otro tipo de metodología en el que primero realizaron la lista de todas las EPA (79), posteriormente utilizaron la técnica Delphi para el consenso y validación, redujeron sólo dos EPA que parecían no tenían relevancia y terminaron con 77 EPA para los estudiantes⁴⁶. Para Medicina interna realizaron un estudio similar con la técnica Delphi modificada con estudiantes y profesores donde les dieron a valorar las EPA para saber si están o no de acuerdo y pudieron lograr consenso en 27 de 30 EPA⁴⁷. También se realizó la técnica Delphi en la especialidad de Medicina crítica y neumología⁴⁸.

Aylward y colaboradores, proponen un modelo de nueve pasos para crear EPA;

1. Seleccionar la EPA.
2. Determinar dónde pueden desarrollar la habilidad y donde pueden ser evaluados.
3. Reconocer las dificultades en la evaluación.
4. Determinar los componentes de la EPA.
5. Determinar la necesidad de un método de evaluación.
6. Desarrollar un método (de evaluación) si es necesario.
7. Determinar el criterio de avance, por niveles de confiabilidad.
8. Desarrollar los descriptores narrativos.
9. Revisión por expertos en educación.

Otras disciplinas también han buscado el uso de las EPA en sus propios contextos para poder evaluar a los estudiantes y estandarizar a su población. En la práctica de los farmacéuticos en los Estados Unidos, identifican la necesidad de las EPA en su carrera⁴⁹. Aimer y cols, proponen hacer un currículo que gire alrededor de las EPAs y que la enseñanza sea por aula invertida y casos simulados⁵⁰.

La evaluación de las EPA puede ser de manera sumativa o formativa ya que si se quisiera utilizar para un examen de altas consecuencias tendría que ser replicable, consistente y estandarizado. Calaman, realizó un modelo de cinco pasos para crear videos (a manera de

pacientes estandarizados), para evaluar las EPA, al final cuando prueban este modelo comentan que la limitante es el ambiente ya que es cambiante en la realidad⁵¹.

La realimentación en la evaluación es importante, esto crea un aprendizaje significativo en el estudiante independientemente del nivel en el que este cuando se valore la EPA⁵². Las EPA pueden hacer un vínculo entre el programa de una universidad y las competencias que se realizan en el trabajo del día a día en la clínica⁵³.

Facultad de Medicina con un enfoque por competencias

La historia de la FM, en sus planes de estudio nos ayuda a entender los cambios que ha sufrido. A través de las siguientes líneas se recuperará los cambios trascendentales descritos en el Plan de Estudios 2010 de la FM⁹. En las siguientes viñetas se encuentran enlistados fechas y datos relevantes:

- El 7 de enero de 1579, se inició el primer curso de medicina impartido en la Real y Pontificia Universidad de México.
- En 1833, el director, el doctor Casimiro Liceaga, describe la necesidad del cambio del programa académico debido a la revolución anatomopatológica, la farmacia terapéutica y el estudio de la patología. Lo que convierte la imagen del médico y es sustituida por la del médico cirujano.
- En 1919, la licenciatura de medicina pasa a ser de 6 años, debido a que si se quería obtener el título el estudiante debía de permanecer con un médico renombrado al menos un año.
- En 1934, se instituyen las clínicas incluyendo; pediatría, urología, neurología y otorrinolaringología. Se hace sentir la influencia del informe Flexner al fortalecer la enseñanza tanto de las ciencias básicas, como de las especialidades.

A mediados de 1956, se inició el cambio a las nuevas instalaciones en la Ciudad Universitaria. No fue hasta el año de 1967 donde se implementa el plan de estudios 1967, donde se establecieron los lineamientos que dieron lugar a la orientación y a los objetivos de la FM. En este plan se destacó la importancia de formar médicos generales que mantuvieran contacto permanente con la población y aseguraran la continuidad de la asistencia médica. La calendarización fue semestral con asignaturas bimestrales y con duración anual para el internado y el servicio social.

Para el año de 1974, se alcanzó la mayor cifra de alumnos de primer ingreso, lo que obligó a cambiar la metodología de la aplicación del examen profesional, y se incorporó los avances de la tecnología de la enseñanza. Y surge el Programa de Medicina General Integral Plan A 36. En el mes de mayo de 1974, se iniciaron las actividades docentes del este nuevo plan, donde se focalizó que el problema es que los egresados de la Facultad no estaban adquiriendo la capacidad para actuar como médicos generales, definidos como los profesionales orientados a la solución de los problemas de salud más frecuentes como la prevención, diagnóstico, tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de los pacientes mediante los recursos del contacto primario que no requieren del concurso de personal o equipo especializado.

Durante 17 años en la FM se llevaban dos planes uno curricular y otro experimental fue en 1991, que se vio la necesidad de fusionar los dos planes de estudios vigentes, el Programa de Medicina General Integral Plan A 36 (que se mantenía como proyecto piloto con los mismos objetivos, examen profesional y título que el plan 85) y el Plan de Estudios 85. Lo que dio cabida al Diseño del Plan Único de Estudios 1993, que consideró tres elementos estructurales:

- a) La misión de la FM, el perfil profesional del egresado y la metodología educativa.
- b) Los ejes del plan de estudios, vinculación de ciencias básicas con clínicas y formación integral, equilibrio entre la formación científica y el aprendizaje de habilidades y destrezas propias del ejercicio médico.
- c) Los lineamientos o pautas para seleccionar y organizar las asignaturas, perfil epidemiológico de la población, conocimientos, habilidades y destrezas indispensables en la práctica de la medicina general, avances de las ciencias médicas, secuencia, niveles de complejidad e interrelación de contenidos y asignaturas.

Después de 5 años el Plan Único de la FM se le realizaron modificaciones, estructurales en las que se incorporaron asignaturas de propedéutica-fisiopatología y patología en el primer semestre del tercer año de la licenciatura. Se integró la enseñanza de la patología de los sistemas en cada una de las unidades temáticas. Y la asignatura de Medicina General I pasó de semestral a anual y conservó el número de créditos.

Y se mantuvo activo este plan sin modificaciones por otros 5 años hasta que se realizó un análisis de la situación del rendimiento académico de los alumnos y se detectó: Alto índice de no aprobación en asignaturas básicas, escasa correlación entre la calificación otorgada por el profesor y la obtenida en las evaluaciones departamentales en algunas asignaturas, y desconocimiento de algunos alumnos y profesores del Plan Único de Estudios. Estos resultados le dieron al H. Consejo Técnico y a las autoridades las pautas para tomar la decisión de integrar una Comisión de Evaluación del Plan Único de Estudios. Esta comisión se estableció el 26 de mayo de 2004 y se integraron por seis consejeros (dos representantes por área; básica, clínica y sociomédica), dos alumnos consejeros, dos profesores eméritos y cuatro funcionarios.

Para 2008 esta comisión había realizado diversas evaluaciones y estadísticos para decidir con base en la normatividad del Marco Institucional de Docencia en el inciso III numeral 20, donde establece que cada seis años los consejos técnicos de las escuelas y facultades deben realizar un diagnóstico institucional del plan de estudios y tienen un plazo de 18 meses para realizar cambios o adecuaciones al plan vigentes (...), por lo que se conformó la propuesta de modificación del Plan Único de Estudios.

El trabajo colegiado, iniciado en 2004 por la FM culminó en el 2008 con la definición del perfil del egresado por competencias. Entre otras cosas se realizó la revisión de los contenidos de las asignaturas se decidió identificar el currículo nuclear (*core curriculum*) para evitar la redundancia e irrelevancia de la información y hacer énfasis únicamente en aquellos puntos que se consideraron imprescindibles para la práctica del médico general. Este plan tiene como objetivo “Formar médicos capaces y competentes para ejercer la Medicina general de calidad en ambientes complejos y cambiantes mediante”⁷:

- Los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores con ética y profesionalismo para resolver problemas de salud, integrando de manera apropiada las disciplinas biomédicas, clínicas y sociomédicas.
- La aptitud clínica para la promoción, preservación y recuperación eficaz y eficiente de la salud en individuos y poblaciones.
- El pensamiento crítico, la práctica reflexiva y la educación continua para la solución de problemas de salud, aplicando la mejor evidencia científica para la toma de decisiones clínicas.

- Las tecnologías de comunicación e información para el manejo efectivo de los problemas.

El Plan de Estudios 2010 está formado con la intención de que el estudiante desarrolle competencias y cumpla el perfil de egreso. A continuación, se enlistan las competencias descritas en el Plan con sus definiciones⁷.

1. Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de información.
 - a. Aplica de manera crítica y reflexiva los conocimientos provenientes de diversas fuentes de información para la solución de problemas de salud.
 - b. Utiliza la metodología científica, clínica, epidemiológica y de las ciencias sociales para actuar eficientemente ante problemas planteados en el marco de las demandas de atención de la sociedad actual.
2. Aprendizaje autorregulado y permanente.
 - a. Ejerce la autocrítica y toma conciencia de sus potencialidades y limitaciones para lograr actitudes, aptitudes y estrategias que le permitan construir su conocimiento, mantenerse actualizado y avanzar en su preparación profesional conforme al desarrollo científico, tecnológico y social.
 - b. Identifica el campo de desarrollo profesional inclusive la formación en el posgrado, la investigación y la docencia.
3. Comunicación efectiva.
 - a. Establece una comunicación dialógica, fluida, comprometida, atenta y efectiva con los pacientes basada en el respeto a su autonomía, a sus creencias y valores culturales, así como en la confidencialidad, la empatía y la confianza.
 - b. Utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo.
 - c. Comunicarse de manera eficiente, oportuna y veraz con sus pares e integrantes del equipo de salud.
4. Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina.
 - a. Realiza su práctica clínica y la toma de decisiones con base en el uso fundamentado del conocimiento teórico, el estudio de problemas de salud, el contacto con pacientes y las causas de demanda de atención más frecuentes en la Medicina general.

5. Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
 - a. Realiza con base en la evidencia científica, clínica y paraclínica, el diagnóstico y tratamiento de los padecimientos más frecuentes, el pronóstico y la rehabilitación del paciente y/o familia de manera eficaz, eficiente y oportuna.
 - b. Orienta y refiere oportunamente al paciente al segundo o tercer nivel cuando se haya rebasado la capacidad de atención en el nivel previo.
6. Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
 - a. Ejerce su práctica profesional con base en los principios éticos y el marco jurídico para proveer una atención médica de calidad, con vocación de servicio, humanismo y responsabilidad social.
 - b. Identifica conflictos de interés en su práctica profesional y los resuelve anteponiendo los intereses del paciente sobre los propios.
 - c. Toma decisiones ante dilemas éticos con base en el conocimiento, el marco legal de su ejercicio profesional y la perspectiva del paciente y/o su familia para proveer una práctica médica de calidad.
 - d. Atiende los aspectos afectivos, emocionales y conductuales vinculados con su condición de salud para cuidar la integridad física y mental del paciente, considerando su edad, sexo y pertenencia étnica, cultural, entre otras características.
7. Salud poblacional y sistema de salud: promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
 - a. Identifica la importancia de su práctica profesional en la estructura y funcionamiento del Sistema Nacional de Salud de tal forma que conlleve a una eficiente interacción en beneficio de la salud poblacional.
 - b. Fomenta conductas saludables y difunde información actualizada tendiente a disminuir los factores de riesgo individuales y colectivos al participar en la dinámica comunitaria.
 - c. Aplica estrategias de salud pública dirigidas a la comunidad para la promoción de la salud, prevención de enfermedades, atención a situaciones de desastres naturales o contingencias epidemiológicas y sociales integrándose al equipo de salud.
8. Desarrollo y crecimiento personal.

- a. Plantea soluciones y toma decisiones con base en el conocimiento de su personalidad para superar sus limitaciones y desarrollar sus capacidades.
- b. Cultiva la confianza en sí mismo, la asertividad, la tolerancia a la frustración y a la incertidumbre e incorpora la autocrítica y la crítica constructiva para su perfeccionamiento personal y el desarrollo del equipo de salud.
- c. Reconoce sus alcances y limitaciones personales, admite sus errores y muestra creatividad y flexibilidad en la solución de problemas.
- d. Ejerce el liderazgo de manera efectiva en sus escenarios profesionales, demostrando habilidades de colaboración con los integrantes del equipo de salud.
- e. Utiliza los principios de administración y mejoría de calidad en el ejercicio de su profesión.

Por lo tanto, en el Plan 2010 se pueden ver las competencias que se esperan cuando el médico egrese de la Facultad, y se describen a que se refiere cada una de las competencias. Para alcanzar este perfil y aplicar el Plan 2010 se pueden enumerar distintos retos de aplicación.

Algunos de estos retos están descritos en el plan como son: la comunicación con el paciente, la ética y el profesionalismo, la informática médica y la Medicina basada en evidencias⁷. El reto más grande es quizás el de la formación docente, donde ahora con estos cambios el profesor tiene que tener herramientas pedagógicas distintas para poder abordar el conocimiento y lograr las competencias planteadas. El Plan 2010 también tiene un enfoque hacia la integración del conocimiento y una visión holística del paciente.

En el siguiente capítulo se mostrará donde está situado el estudiante en el quinto año de la carrera en su rotación de cirugía general para proveer de un contexto de la población objetivo de este estudio.

El Internado Médico de Pregrado

El estudiante de Medicina en la FM estudia dos años por los ciclos básicos en el cual suelen incluir prácticas de laboratorio y comunidad, dos años y medio en los ciclos clínicos donde se acerca a los individuos enfermos y sanos, posteriormente culmina en el internado y servicio social que en la mayoría de los casos se desarrollan prácticas supervisadas. El internado tiene un componente práctico muy elevado, en el cual la interacción del estudiante

el personal de salud, y los pacientes es mucho mayor que durante su formación médica previa, que se rigen bajo varios reglamentos, la NOM 234-SSA1-2003⁵⁴, el de la sede en el que se desenvuelve su internado, y el de la FM. Este contexto hace muy particular este año de formación.

La particularidad de cada una de las características del contexto juega un papel importante en el estudiante, para comenzar con la elección de la sede, el alumno que obtiene el promedio más alto durante los primeros años de la carrera puede elegir primero y así hasta el promedio más bajo de la carrera⁵⁵. La percepción del contexto en donde se desenvuelven los estudiantes puede ser una manera de analizar lo que sucede de una manera holística en la formación de los médicos internos. Para abordar la percepción del contexto se puede guiar por medio de los niveles que Hafferty describió, él plantea tres ambientes interrelacionados en los que se puede entender a la educación médica, el primero, lo que se dice, pretende y formalmente se ofrece en el currículo (currículo escrito), el segundo lo no escrito, que se enseña conforme se va presentando (currículo informal), y por último una serie de influencias que se insertan en la estructura y la cultura organizacional (currículo oculto)⁵⁶.

El médico interno entra por primera vez a un año cien por ciento hospitalario donde trata de buscar la pertenencia en un grupo. El intercambio de capital, juega un papel importante en el ámbito hospitalario, este lugar social, como explica Bourdieu, tiene diferentes capitales como el cultural, material y simbólico^{57,58}, donde el médico encuentra diferencias entre los códigos, normas y valores que se han inculcado en los años dentro de la comunidad universitaria entran en disonancia con los que se utilizan dentro del contexto hospitalario.

El contexto organizacional en el que están inmersos los estudiantes tienen características singulares como la jerarquía, la comunicación, los grados de autonomía en la toma de decisiones, este contexto tiene particularidades independientes dependiendo el hospital en el que está el estudiante, por lo que pudiera variar en algunos aspectos⁵⁹.

Las diferencias de lo que el estudiante hace y lo que “debería de hacer”, han sido descritas como incongruencias, por ejemplo Fortoul menciona las grandes contradicciones del médico formador que pide a los estudiantes no fumar, vestir el uniforme limpio o acudir a las sesiones académicas puntualmente, cuando el profesor no realiza ninguna de estas acciones, entonces el estudiante puede entrar en disonancia cognitiva⁶⁰.

Rotación de Cirugía General

El mapa curricular de la FM se divide en cuatro fases; la primera fase comprende del primer hasta el cuarto semestre de la carrera, en donde hay 16 asignaturas y tiene como elemento primordial el área de conocimiento biomédico y sociomédico. En la segunda fase se encuentra del quinto al noveno semestre, donde hay rotaciones y asignaturas en su totalidad son 26. En la tercera fase se encuentra el décimo y onceavo semestre en una rotación de IMP que comprende seis rotaciones (Ginecología y obstetricia, Medicina Familiar, Urgencias, Pediatría, Medicina Interna y Cirugía general). En la cuarta y última fase se considera el doceavo y treceavo semestre que corresponden al servicio social obligatorio para todo médico según la Ley Reglamentaria del Artículo Quinto Constitucional.

La asignatura de cirugía se encuentra en las tres primeras fases del mapa curricular antes mencionado. En la primera fase se lleva un curso obligatorio titulado “Introducción a la cirugía”. En este curso se estudian temas como⁶¹:

1. Antecedentes históricos de la cirugía.
2. Ética, investigación y docencia en cirugía.
3. Área quirúrgica.
4. Asepsia y antisepsia.
5. Introducción a la entrevista clínica.
6. El acto quirúrgico.
7. Trauma en cirugía.
8. Infección en cirugía.
9. Cicatrización.

En la segunda fase la asignatura de cirugía es una rotación clínica que lleva por nombre “Cirugía y urgencias médicas” en la cual se ven temas como:

1. Bases oncológicas de la cirugía.
2. Cirugía de invasividad mínima.
3. Patología quirúrgica de la piel y tejido subcutáneo.
4. Patología quirúrgica de tumores de cuello.
5. Patología quirúrgica de la mama.
6. Patología quirúrgica del esófago y el diafragma.
7. Enfermedades quirúrgicas de estómago y duodeno.
8. Patología quirúrgica de intestino delgado.

9. Patología quirúrgica de colon.
10. Enfermedades ano-rectales.
11. Patología quirúrgica del apéndice.
12. Patología quirúrgica del hígado.
13. Patología quirúrgica de vesícula y vía biliar.
14. Patología quirúrgica del páncreas.
15. Patología quirúrgica del bazo.
16. Hernias de pared abdominal.
17. Padecimientos quirúrgicos vasculares periféricos.
18. Trasplante.

En décimo semestre se encuentra el IMP donde el estudiante tiene la posibilidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera en una sede clínica. Generalmente estas sedes son de segundo o tercer nivel de atención y los estudiantes tienen diversas funciones en el hospital. En las rotaciones que he mencionado se encuentra cirugía general y en ésta el programa académico de la **Facultad** enlista los siguientes temas a aprender **durante la rotación**⁶²:

1. Pancreatitis.
2. Pie diabético.
3. Patología colónica.
4. Enfermedad ácido – péptica.
5. Enfermedades ano-rectales.
6. Trastornos hidroelectrolíticos y ácido-base.
7. Padecimientos vasculares de miembros inferiores.
8. Ética médica.
9. Nódulo tiroideo solitario.
10. Hiperplasia prostática benigna.
11. Apendicitis aguda.
12. Colecistitis aguda y crónica.
13. Hernias de pared abdominal.
14. Oclusión intestinal.
15. Enfermedades por reflujo gastro-esofágico.
16. Cáncer gástrico.

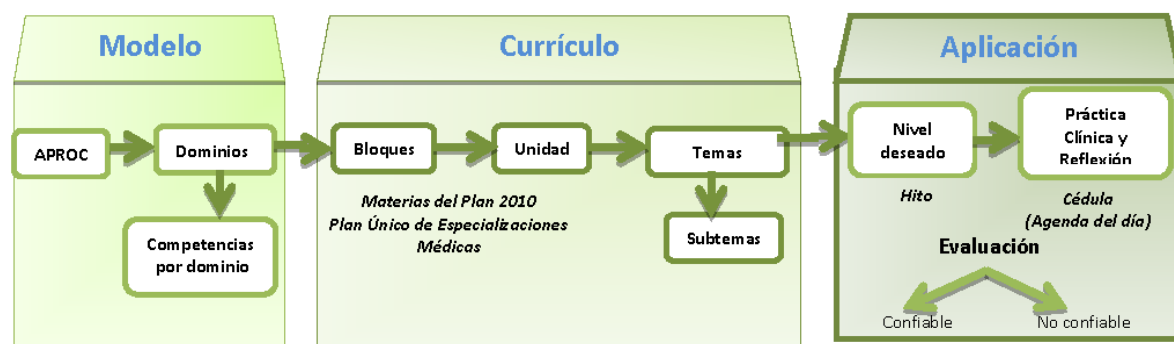
Ahora ya se revisaron todos los temas que los estudiantes desarrollan por medio del proceso educativo, por lo tanto, se puede dar cuenta que algunos de los temas se repiten y otros se complementan. La importancia de estos últimos temas es que cuando en su abordaje serán aplicados en pacientes reales en contextos clínicos diversos y es por ello que el MEDAPROC plantea describir actividades profesionales confiables a los estudiantes para el aprendizaje. A continuación, se hará una descripción del MEDAPROC, así como el modelo teórico que lo sustenta.

MEDAPROC

El Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables “MEDAPROC”, surge en el 2012 con un grupo interdisciplinario en la FM de la UNAM, con el fin de desarrollar un modelo de educación basada en competencias. Uno de los objetivos de este modelo es generar un *continuum* en la educación médica, desde los primeros años de la carrera hasta la educación de posgrado¹⁵.

Este modelo surge con la necesidad de llevar a la práctica las competencias⁶³ y se divide en tres fases para su implementación a continuación se muestra en la ilustración 1

Ilustración 1 Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables



*Tomado y adaptada de Hamui-Sutton A, Varela Ruiz M, Ortiz Montalvo A, Torruco Garcia U. Modelo Educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015;53(5):616-629

En los siguientes párrafos se describirá una a una las partes del modelo. En la parte que se titula “Modelo”, se puede leer “APROC”, las siglas se refieren a Actividades Profesionales Confiables, que son las acciones que se espera que un profesional pueda realizar de

manera no supervisada y sean ejecutadas con estándares de calidad. De la APROC siguen los dominios, para fines de explicación esto se puede leer como una competencia. Una APROC puede tener varias competencias dependiendo del medio en el que se inserte, por ejemplo, una actividad sencilla como suturar a un paciente, puede tener las competencias del plan 2010 (mencionadas en el capítulo anterior), la tres de comunicación efectiva y la cuatro (conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, sociomédicas y clínicas en el ejercicio de la Medicina).

Las subcompetencias, como la palabra compuesta lo indica son una parte más específica de las competencias, sigamos con el ejemplo de las suturas. Para que un estudiante pueda suturar a un paciente en el área de urgencias tiene que ejercer la competencia número tres, comunicación efectiva, pero si recordamos en el plan de estudios del capítulo anterior esta competencia tiene tres subíndices, entonces en el inciso b es el que mejor se acopla para realizar una sutura a un paciente. Este inciso menciona textualmente “utiliza un lenguaje sin tecnicismos, claro y comprensible para los pacientes y sus familias en un esfuerzo de comunicación y reconocimiento mutuo.

Al utilizar la especificidad de la competencia se puede conocer que es lo que se espera del estudiante para una tarea o acción específica, tratando de hacer más fácil su valoración. El ejemplo anterior no quiere decir que solamente se utilice una competencia o subcompetencia para cada APROC más bien es posible utilizar varias. El equipo o la persona que éste utilizando el modelo debe especificar cuáles pueden utilizarse para que cuando se lleve a la práctica se ponga énfasis en la competencia a tratar.

La siguiente parte del modelo tiene por título “Currículo”, este se relaciona con su inserción del Plan de estudios al modelo, en nuestro caso es del Plan 2010 de la carrera de médico cirujano de la FM de la UNAM en Ciudad Universitaria. Primero se busca el bloque en donde se planea insertar la APROC. Si se continúa con el ejemplo de la sutura de un paciente, el bloque puede insertarse dependiendo el énfasis que se quiera dar a la enseñanza, si lo queremos poner en el bloque de clínicas, entonces podríamos darnos una idea de cuál es el aprendizaje previo que tiene el estudiante y cuáles son los objetivos de aprendizaje en este bloque.

Posteriormente está la sección de la “Unidad”, tenemos que saber en qué unidad se puede ubicar para nuestro Plan 2010, tenemos dos opciones una colocarlo en la unidad de Cirugía y Urgencias Médicas o en la unidad del IMP. Para seguir con nuestro ejemplo de la sutura

este se inserta en la unidad del IMP, en este se tienen objetivos de aprendizaje y competencias a desarrollar por los estudiantes. En la ilustración 1 sigue la imagen que se lee “temas”, este es aún más específico de qué se quiere enseñar entonces se acota aún más en el IMP se puede enseñar en dos rotaciones, ya sea en urgencias o en cirugía. Para seguir con el ejemplo se va a elegir cirugía. Los subtemas se refieren al desglose de conocimientos que se adquieren. Si englobamos el ejemplo de sutura en el modelo la parte de currículo quedaría así: el bloque es clínicas, la unidad es IMP, con el tema de manejo de las heridas quirúrgicas y con el subtema heridas quirúrgicas.



Por último, el apartado de aplicación, el primer cuadro se puede ver “nivel deseado”, este se refiere a lo que se espera que el estudiante alcance una vez completada la APROC, para este caso de un estudiante de pregrado en la adquisición de conocimientos quedaría en el nivel de competente según los niveles de novato a experto publicados 1980 por los hermanos Dreyfus⁶⁴ (que se explicarán a detalle más adelante).

Debajo de este se lee hito, la definición literal se refiere según la Real Academia Española como; unido, inmediato¹, pero en realidad en el modelo retoma la traducción literal de *milestone* de la propuesta de la ACGME, en nuestro ejemplo de sutura, sería: Manejo de heridas que requieren sutura en el primer y segundo nivel de atención.

Antes de presentar el cuadro de práctica clínica y reflexión se muestra la carátula de una cédula o agenda del día siguiendo el ejemplo que se ha desarrollado. Sin embargo, esta carátula que pertenece a una cédula del día, no es aplicable al IMP debido, en gran parte, al método de enseñanza durante este periodo que se basa en el hacer. Esto hace complicado utilizar este método que consume tiempo, empero, es pertinente mencionarlo debido a que pertenece al MEDAPROC. La cedula del día es aplicable en la fase I y II del Plan de Estudios 2010. En la ilustración 2 se ve aplicado el ejemplo en el modelo.

Se presenta esta carátula para tener una representación gráfica utilizando el modelo de esta investigación y ayudar al lector a tener claridad de la relación que existe con todos los componentes utilizados en el MEDAPROC. Si se desea conocer más de la utilización de las cedulas se puede acceder al artículo titulado “Desarrollo de competencias en el pregrado: un modelo con actividades profesionales confiables (APROC)^{14”}.

Ilustración 2 Ejemplo de carátula

		Cédula del profesor				
		Bloque: Clínica Sesión: Área quirúrgica				
Plan	Competencias				Tema:	
	1	2	3	4	Manejo de herida quirúrgica	
5	6	7	8			
2010 APROC	Manejo de la herida quirúrgica				Subtemas:	
Nivel deseado Conocer las indicaciones de sutura en las heridas quirúrgicas en el primer nivel de atención.						

Si se retoma el segundo cuadro donde se observa la práctica clínica y reflexión, este es en el cual el profesor tiene un papel importante para poder evaluar al estudiante y ayudar a reflexionar sobre la práctica y en la práctica. Debajo de este recuadro se muestra que la evaluación permite dos opciones que el estudiante sea confiable o no confiable. En la traducción original de la EPA confiable significa que el estudiante realiza la APROC de manera no supervisada de manera correcta y se puede confiar en que lo hace. En la naturalización de la EPA confiable se refiere a que se puede confiar en el estudiante de que realiza una APROC en el nivel deseado de manera correcta con el nivel de supervisión que este designado previamente.

La institución o profesor que utilice este modelo con los pasos antes descritos permitirá que al implementar estrategias más adecuadas de enseñanza, supervisión, reflexión, evaluación y realimentación en la práctica clínica, los sistemas de salud tenderán a funcionar mejor, la calidad de la atención médica se elevará y el bienestar subjetivo del estudiante se incrementará también fomentando su aprendizaje⁶⁵. A continuación, se revisarán los fundamentos teóricos que utiliza este modelo.

De novato a experto

En 1980 los hermanos Dreyfus, Stuart y Hubert, del departamento de ingeniería y filosofía respectivamente, en la universidad de California **realizaron** un reporte titulado “*A five stage model of the mental activities involved in direct skill acquisition*”⁶⁴. En el que desarrollaron una propuesta de cinco etapas en las que se pasa al adquirir una habilidad.

Ellos escriben que tienes dos opciones cuando aprendes una nueva habilidad. Uno aprender por prueba y error, por ejemplo, cuando un bebé aprende a caminar, el bebé se cae y se levanta, hasta que logra caminar sin caerse de manera frecuente. En este ejemplo, las consecuencias de aprender por prueba y error no son graves, pero, ¿qué pasa cuando el error tiene consecuencias más serias?, por ejemplo, cuando necesitas aprender una habilidad más delicada como aprender a pilotar un avión o realizar una cirugía. Es donde los hermanos Dreyfus presentaron una taxonomía del nivel de desempeño.

Este modelo facilita el avance del estudiante en el desarrollo de una habilidad, debido a que permite al instructor situar al alumno en un nivel y reconocer las áreas de oportunidad que permitan al estudiante alcanzar el desempeño adecuado de cierta competencia. A continuación, se enlistan una a una las etapas⁶⁴.

1. Principiante
 - a. Al principiante se le dan reglas para realizar una acción con base en las características básicas, sin considerar el contexto.
2. Principiante avanzado
 - a. Cuando el principiante alcanza experiencia en situaciones reales comienza a desarrollar un entendimiento de los contextos en donde se desarrolla.
3. Competente
 - a. Los estudiantes aprenden a restringir el número de posibilidades y las características y aspectos esenciales del gran número de posibilidades existentes, y así el entendimiento y la toma de decisiones se vuelven más fáciles.
4. Proeficiente
 - a. Las experiencias están desvinculadas de la ansiedad de decidir por lo que se puede aprender más de la experiencia. Identifica los objetivos a aprender, pero no sabe cómo aprenderlos

5. Experto

- a. Discrimina y toma decisiones de manera más rápida y precisa. El estar expuesto a muchas situaciones reales permite que actúe de manera intuitiva a los retos que se le presenten.

Al final ellos concluyen que toda la enseñanza de una habilidad debe de basarse en este modelo de desempeño para que se facilite el avance en la adquisición de una habilidad⁶⁴. Por lo tanto, en la instrucción de una persona para la enseñanza de cierta habilidad o conocimiento se espera que utilice menos los pensamientos ejecutivos para que realice las acciones de manera más rápida, eficiente y marcadamente automatizada. El conocimiento del experto, a diferencia del que posee el novato, no difiere sólo en la cantidad o profundidad de la información, sino en su cualidad, ya que es un conocimiento profesional dinámico, autorregulado, reflexivo y estratégico⁶⁶.

Modelo teórico

El MEDAPROC sigue las teorías del aprendizaje situado, la práctica reflexiva, el aprendizaje experiencial y la práctica deliberada para su aplicación y uso. A continuación, se hará una breve descripción de cada una.

Aprendizaje situado

Aprender y hacer son conceptos inseparables en la educación, los estudiantes desde el aprendizaje escolar es, ante todo, un proceso de enculturación en el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales⁶⁶. Por ejemplo, el precolar que dentro de la escuela le enseñan a cepillarse los dientes después de la comida. En esta situación se lleva al niño con sus compañeros al baño para realizar la técnica del cepillado se vuelve parte de sus hábitos y cultura.

La psicología cognitiva asume implícitamente que el conocimiento puede abstraerse de las situaciones en las que se aprende o se emplea⁶⁷. En oposición a esta corriente la teoría del aprendizaje situado como menciona Hendricks, los educandos deberían aprender involucrándose en el mismo tipo de actividades que enfrentan los expertos en diferentes campos del conocimiento⁶⁸.

Por otro lado, los teóricos de la cognición situada presentan esta teoría de la enseñanza y aprendizaje, aseguran que las prácticas situadas mejorarían a aumentar la transferencia de aprendizaje a problemas de situaciones del mundo real⁶⁸. Estos teóricos parten de la premisa que el conocimiento es situado, es parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que se desarrolla y se utiliza⁶⁷.

La transferencia de la memoria de corto plazo a largo plazo mejora por medio del aprendizaje situado y es aún mejor la retención cuando se sitúa en un contexto familiar para el educando⁶⁹. Es por ello que la mayoría de las carreras universitarias requieren un tiempo de “prácticas profesionales” en las que el estudiante que cumple con cierto porcentaje de créditos aprobados del programa académico realiza actividades asociadas al área de conocimiento adquirido donde los expertos de las diferentes áreas laboran. En la educación médica no es la excepción, se sabe que los médicos especialistas reconocen la importancia de estar en contacto con el mundo real y tener un aprendizaje situado⁷⁰.

Jean Lave explica el concepto de situado de la siguiente manera:

Situado (...) no implica algo concreto y particular, o no generalizable o no imaginario. Implica que una determinada práctica social está interconectada de múltiples maneras con otros aspectos de los procesos sociales en curso dentro de sistemas de actividad en muchos niveles de particularidad.

Esta percepción de “situado”, por lo tanto, podría aplicarse a que cualquier conocimiento es situado, debido a que ocurre en un contexto y situación determinada. Sin embargo, cuando hablamos de la educación médica como antes se había mencionado es primordial que los estudiantes tengan un aprendizaje del conocimiento en un contexto real.

Práctica reflexiva

Schön, tenía la preocupación de la ruptura de la escuela con la vida, lo que se puede interpretar como la desvinculación de la enseñanza de la vida académica con los problemas de la vida cotidiana. Para la enseñanza el autor propone tres momentos para así escrudinizar la práctica reflexiva; que el estudiante quiera intervenir de manera concreta en una situación real, que utilice por igual las acciones y las palabras, y por último, depende de una acción recíproca⁷¹.

La práctica reflexiva tiene su base en el aprendizaje profundo de experiencias pasadas⁷². Pero que entendemos por reflexión, reflexión significa “voltear” o pensar en tu experiencia⁷³, esta palabra ha sido entendida por diversos autores como, Boenink, quien sugiere que la reflexión requiere la consciencia integrada de diferentes perspectivas y visiones en la práctica⁷⁴.

Específicamente en Medicina ha sido descrita como la acción de pensar crítica y conscientemente en la práctica de uno mismo⁷⁵. Pero esto es importante debido a que la autopercepción de la realidad esta mediada por un proceso de reflexión de uno mismo. Ewen, enfatizó la importancia de cuestionar la verdad y el conocimiento tanto de uno mismo como el de los demás por los estudiantes que aprenden sobre sí mismos⁷⁶

La importancia de la práctica reflexiva tiene evidencia y esta indica que si los estudiantes no tienen claro el propósito de la reflexión y los educadores no tienen un modelo de la reflexión como comportamiento, es probable que se infravalore esta habilidad, a pesar de la asociación que hay entre el aprendizaje y el desarrollo de oportunidades puestas en el currículo⁷⁷.

Si se retoma la importancia de la práctica es necesario tener claro que es un elemento crucial para crear significados sobre el aprendizaje⁷². Habrá que tener en cuenta que los elementos clave de la práctica reflexiva son aquellos que surgen de la experiencia y los resultados del cambio⁷³.

Las dificultades para la enseñanza de la reflexión se han identificado en la educación farmacológica donde las herramientas pedagógicas de los docentes son escasas, por consiguiente la limitación en la enseñanza⁷². Una vez que se identifica el problema se realizan estudios para identificar los obstáculos para evaluar la práctica reflexiva, como son⁷⁸:

- La ausencia de herramientas validadas
- Incertidumbre en el propósito, proceso (objetivo) contra el producto (subjetivo)
- La capacitación docente y los recursos
- Autenticidad, los aprendices se adaptan a las reflexiones y a las evaluaciones
¿Cómo motivamos a la reflexión honesta?
- La evaluación genera fatiga

En la tabla 2, se describen autores representativos en la práctica reflexiva, que representan sus resultados acerca de la reflexión en las personas, para llevarlo a la práctica, por medio de la observación y evaluación de sus resultados.

Tabla 2 Línea del tiempo de los educadores clave en el desarrollo de la práctica reflexiva

Dewey 1910	Pensamiento reflexivo	La reflexión por medio de inferencias y “Entrenamiento duro por hábito”
Polanyi 1967	Dimensión tácita	El conocimiento tácito “Sabemos más de lo que podemos decir”
Schön 1983	Racionalidad técnica	Reflexión en la acción y durante la acción
Kolb 1984	La teoría experiencial	Integrando a teoría y la práctica
Boud et al 1985	7 elementos del proceso de reflexión	(1) Regresando a la experiencia (2) Tratar los sentimientos (3) Asociación (4) Integración (5) Validación (6) Aprobación (7) Resultados y acciones
Mezirow 1990	Transformación del aprendizaje	Distingue entre el no reflexivo, el reflexivo y el reflexivo crítico

*Tomada y adaptada de Tsingos C, Bosnic-Anticevich S, Smith L. Reflective practice and its implications for pharmacy education 2014⁷²

En la tabla 2 se observan los diferentes enfoques de la práctica reflexiva, se puede interpretar con estas miradas que el pensamiento se desarrolla por medio de la reflexión y no únicamente por medio de la experiencia. Por ejemplo, en el cuadro se expone una visión breve del enfoque de Dewey, en el cual habla que el medio para lograr una reflexión del estudiante es extraer un juicio de un hecho o acción. Esto es compatible con la visión de Schön quien menciona donde se debe realizar la reflexión.

Para Boud la reflexión es una serie de pasos sistemáticos que se repiten para alcanzar un aprendizaje similar en todos los estudiantes, esto no dista de la *educación científica* de la postura deweyniana, que resalta la importancia del método y la sistematización. Por otro lado, Mezirow habla de una taxonomía de la reflexión que ayuda a clasificar la práctica y moverse entre una y otra, lo que puede ayudar para realizar un acto de metacognición al incluir la práctica reflexiva en el quehacer docente.

La práctica reflexiva permite el uso de competencias descritas en el Plan 2010 como el aprendizaje autodirigido y el pensamiento crítico. También la práctica reflexiva permite desarrollar en el estudiante la práctica de la metacognición en todo lo que hace.

Teoría del aprendizaje experiencial

El término "experiencial" se utiliza para diferenciar la teoría del aprendizaje experiencial de las teorías cognitivas del aprendizaje, que tienden a enfatizar la cognición sobre el afecto y las teorías del aprendizaje conductual que niegan cualquier papel para la experiencia subjetiva en el proceso de aprendizaje⁷⁹.

Dewey menciona en su escrito *Experiencia y educación* que conforme se amplía la experiencia se organiza más, y se aproxima a una forma de organización más madura y hábil similar a la de un experto⁷¹. Por lo tanto, la asociación del conocimiento nuevo con experiencias personales previas, contextualizadas en un entorno real ayudan a comprensión crítica del conocimiento.

La Teoría del Aprendizaje Experiencial (TAE) define el aprendizaje como "el proceso mediante el cual se crea el conocimiento a través de la transformación de la experiencia". El conocimiento resulta a partir de la combinación de tomar y transformar la experiencia⁸⁰. Esta teoría esta en concordancia con el paradigma constructivista donde el individuo es conducido a nuevas ideas y aprendizajes.

La TAE sugiere que el aprendizaje requiere habilidades opuestas que el aprendiz debe elegir continuamente, para utilizar sus habilidades de aprendizaje en una situación específica. Los observadores están a favor de la observación reflexiva y el hacedor está a favor de la experimentación activa. Un ejemplo es; cuando se compra un ordenador portátil tienes dos opciones, o puedes prenderlo y usarlo intuitivamente "aprendiendo en el camino", o bien podrías leer el manual y posteriormente utilizarla "observador reflexivo".

Empero, esta división entre observador y hacedor dentro del conocimiento no es algo nuevo Dewey, intenta equilibrar estos dos criterios que parecen antagónicos, entre las actividades "académicas", las procedimentales, y el desarrollo intelectual, social y personal⁷¹. El aprendizaje experiencial plantea la necesidad de relacionar el contenido por aprender con las experiencias previas como un primer paso para ampliar y organizar la experiencia.

Esta teoría va ligada a los estilos de aprendizaje, se pueden describir sus características en cinco niveles particulares; tipo de personalidad, especialización educativa, carrera profesional, rol de trabajo actual y competencias adaptativas⁸¹. Si se pone énfasis en seguir una guía esta TAE, se concluye que el proceso de enseñanza aprendizaje tiene que ser flexible para los diferentes ambientes en donde se desarrolla.

Así esta teoría está vinculada con un paradigma constructivista ya que se refleja el estudiante como un aprendiz activo que se le conduce a nuevas ideas y aprendizajes por medio de la experiencia. Los principios deweynianos mostraron un desempeño académico más efectivo con ventajas significativas en los rubros de; desarrollo personal, en pensamiento, toma de iniciativas respecto a su propia vida y en ajuste social⁷¹.

Por otro lado, Schön propone cuatro constantes en la reflexión práctica que se pueden tomar en cuenta al examinar la actuación de los estudiantes y profesionales en formación⁷¹:

- Los medios, lenguajes y repertorios con lo que los profesionales/docentes describen la realidad y llevan adelante determinadas acciones.
- Los sistemas de apreciación con que centran los problemas, para la evaluación y para la conversación reflexiva.
- Las teorías generales que aplican a los fenómenos de interés.
- Los roles en los que se sitúan sus tareas y mediante los cuales delimitan su medio institucional.

A modo de conclusión de estas constantes se diría que los estudiantes que se enfrenten a problemas reales en escenarios reales que permitan una reflexión durante y después de la acción, permite un aprendizaje experiencial y una práctica reflexiva.

Práctica deliberada

Existe una frase coloquial que dice “La práctica hace al maestro”, ¿Esto significa que las personas que practicaran mucho serían expertas?

La teoría de la práctica deliberada, se fundamenta en las características específicas de la práctica para desarrollar la pericia y lograr el grado de experto⁸². Bryan y Harter en 1897 realizaron un estudio con operadores de código Morse durante 11 meses, para determinar

cómo incrementar de manera significativa sus habilidades a través de esfuerzos deliberados para mejorar en su trabajo y obtener recompensas⁸³.

Esto fue estudiado por las empresas para buscar que sus trabajadores aumentaran su desempeño. En un estudio realizado por 20 semanas en mecanógrafos con más de 10 años de experiencia, un aumento en su desempeño de 58% a 97% tras implementar un sistema de recompensas por buen desempeño⁸⁴.

El objetivo de los estudios con empresas era mejorar la productividad y mejorar obviamente el dinero para ellos, pero si extrapolamos esto al nivel educativo entonces para alcanzar el nivel de experto en cierto dominio **no** es suficiente con dominar el conocimiento existente, así como las técnicas, para desempeñar el nivel de experto se debe añadir innovaciones y contribuciones al dominio⁸⁵.

Nadie se convierte en un profesional sobresaliente sin experiencia, pero la experiencia no basta para que las personas se conviertan en expertos⁸⁵. El aspecto esencial para el acercamiento del desempeño de un experto es enfocarse en identificar el comportamiento reproducible y representativo de tareas asociadas a un dominio⁸⁵.

En el siglo pasado de Groot, realizó un estudio en el laboratorio donde identificaba eventos críticos en el ajedrez. Extrajo entonces situaciones en las que los expertos en ajedrez se encontraban en aprietos y le dio esas posiciones a otros jugadores secuencialmente para ver las jugadas que realizaban⁸⁶. Entonces estas situaciones pueden ser enseñadas de manera sistemática para alcanzar el grado de experto en los estudiantes. Esto no es ajeno a la Medicina donde se ha estudiado que el desempeño destacado, está relacionado estrechamente con la práctica con realimentación durante el entrenamiento médico⁸⁵.

La edad en la que los expertos típicamente alcanzan su pico de desempeño es en la tercera y cuarta década de la vida, en las artes y ciencias, y un poco antes en los deportes⁸⁷. Pero esto no sería funcional en nuestro sistema de educación actual donde se espera que un profesionalista sea competente para su labor a la edad promedio de 25 años. Es por ello que los educadores deberían de crear oportunidades para la práctica deliberada, apropiada para el estudiante en cierto nivel de desarrollo. Las características de la práctica deliberada según Ericsson son^{87,88}:

- El establecimiento de actividades con objetivos definidos
- La motivación individual para alcanzar los objetivos
- La realimentación constante e inmediata
- La oportunidad de repetir

En el área de la salud, la práctica deliberada es un marco teórico que consiste en actividades planeadas basadas en objetivos específicos y precisos para adquirir, desarrollar y perfeccionar destrezas cognitivas y motoras⁸². Que tienen que ser cuidadosamente planeadas para no comprometer la seguridad del paciente.

El MEDAPROC utiliza estas teorías mencionadas para mejorar la adquisición de conocimiento y realizarlo de manera efectiva y sistemática, es por eso que se eligió como modelo a seguir para la realización de las herramientas pedagógicas a desarrollar en este proyecto. A continuación, se muestran elementos del método científico para desarrollar una investigación en forma.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los elementos que debe contener una guía educativa para desarrollar actividades profesionales confiables con base en el MEDAPROC para un médico interno de pregrado al terminar su rotación de Cirugía General?

Planteamiento del problema

Desde la implementación del Plan de Estudios 2010, se ha visto la dificultad de la FM para llevar a la práctica las competencias, a pesar de que el plan describe varias formas didácticas de estimular la aplicación y enseñanza de las competencias. Esta herramienta aspira a proveer a los docentes de una forma sistemática para que los estudiantes desarrollen las competencias dentro del aula o en entornos clínicos.

Este instrumento por medio de su aplicación permite a los docentes realizar una reflexión acerca de la enseñanza para que utilicen las competencias como eje de su docencia. Su aplicación también permite la evaluación de los estudiantes. Esto no es excluyente, más bien su objetivo es incluir diversas herramientas para la enseñanza de manera sistemática y como eje utilizar las competencias para la enseñanza de los estudiantes en la carrera.

Objetivos

Desarrollar una herramienta pedagógica para asegurar que las APROC de los estudiantes de internado médico en la rotación de cirugía sean confiables, con base en el Plan 2010 mediante la aplicación del MEDAPROC.

Justificación

Esta investigación busca ofrecer una opción para operacionalizar las competencias en la que está basado el currículo de la Facultad de Medicina en el Plan 2010, por medio de una herramienta pedagógica para el internado médico en la rotación de cirugía general.

Hipótesis

La utilización de las APROC ayudan al proceso de enseñanza-aprendizaje en la práctica clínica

Método

Se utilizó un método mixto siguiendo el modelo para desarrollar instrumentos⁸⁹. Este modelo utiliza la información cualitativa que fue el soporte para desarrollar el instrumento que sería validado en una segunda parte. Por lo tanto, esta investigación se integró por dos fases, la cualitativa que empleó la técnica de Grupos Focales (GF) y posteriormente la fase cuantitativa que se llevó a cabo con la técnica Delphi modificada⁹⁰. Se expondrán más adelante las dos fases de manera separada y secuencial.

Fase cualitativa

Esta fase permite investigar el contexto en donde se desarrolla el estudiante, además de identificar las actividades que realiza en su año clínico. Es relevante utilizar este método para explorar y conocer el fenómeno a estudiar.

Población y muestra

La población fue: pasantes del servicio social de la FM de la UNAM, Ciudad Universitaria, que rotaron por el servicio de CG en el Internado Médico. Profesores titulares del IMP de la FM, de la rotación de CG.

Se utilizó una muestra por conveniencia, donde participaron 10 profesores y 12 pasantes del servicio social, estos participantes venían de diferentes sedes hospitalarias (IMSS, ISSTE, Secretaría de salud de la ciudad de México, Institutos Nacionales de Salud y hospitales privados) de diferentes partes del país (Mérida, Ciudad de México, Estado de México, Baja California). En la tabla 3, que se muestra más adelante se puede encontrar la distribución de los participantes en los GF.

Dimensiones

El grupo de trabajo construyó el árbol de categorías (anexo 1). Este contiene seis grandes rubros; consulta externa, urgencias, quirófano, hospitalización, actividades académicas y categorías transversales, estos se refieren a las actividades que realizan los IMP durante su año de internado. Posteriormente se construyeron los instrumentos para realizar los GF, que consistían en dos guías de entrevista una para los profesores y otra distinta para los Médicos Pasantes del Servicio Social (MPSS).

El instrumento para los profesores contenía las siguientes preguntas eje:

1. ¿Qué actividades desarrolla el interno en las áreas de rotación de cirugía?
2. ¿Qué actividades desarrolla solo?
3. ¿En qué actividades requiere supervisión?
4. De las actividades anteriores ¿Cuáles debería de hacer solo al terminar su rotación por (la consulta externa, quirófano hospitalización o urgencias)? Tomando en cuenta que pueden ser de gran utilidad para su servicio social.

Para el grupo focal de los MPSS, se tuvieron en cuenta las siguientes preguntas eje:

1. ¿Qué actividades desarrolla el interno en la consulta externa de cirugía?
2. ¿Qué actividades desarrolla solo?
3. ¿En qué actividades requiere supervisión?
4. ¿De las actividades anteriores, cuáles debería hacer solo al terminar su rotación por consulta externa, tomando en cuenta que pueden ser de gran utilidad para su servicio social?

Las dimensiones de este estudio son las cuatro preguntas eje de los instrumentos, que si se revisan con detenimiento abordan los mismos rubros entre los participantes. Una vez realizados los GF se tenían en cuenta temas y actividades distintas para cada espacio de rotación dentro del servicio de CG y se hacía mención en caso de que no salieran de manera espontánea. A continuación, se muestran las áreas de rotación del servicio de CG con los temas y las actividades.

Consulta externa

Temas	Actividades
<ul style="list-style-type: none">• Enfermedad ácido péptica• Padecimientos vasculares de miembros pélvicos inferiores arteriales y venosos• Ética médica• Nódulo tiroideo• Hiperplasia prostática benigna	<ul style="list-style-type: none">• Prescripción (realiza recetas)• Valoración de signos vitales• Práctica basada en sistemas• Valoración de signos vitales• Seguimiento integral• Buen uso de los recursos

<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad reflujo gastroesofágico • Cáncer gástrico • Colecistitis crónica • Hernias de pared abdominal • Colitis Ulcerosa Crónica Inespecífica (CUCI) • Enfermedad de Crohn • Hemorroides • Enfermedad diverticular • Pie diabético 	<ul style="list-style-type: none"> • Capaz de reconocer la gravedad del caso • Firma la nota médica • Pacientes pre-quirúrgicos • Consentimiento informado • Historia clínica • Estudios de laboratorios para valoración prequirúrgica • Indicaciones prequirúrgicas • Pacientes pos-quirúrgicos • Escrutinio de complicaciones • Valoración de herida quirúrgica • Retiro de puntos • Hojas de alta o referencia
---	---

Urgencias

Temas	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> • Temas principales • Abdomen agudo • Pancreatitis aguda • Oclusión intestinal • Apendicitis aguda • Colecistitis aguda 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración inicial (interrogatorio, exploración física, impresión diagnóstica) • Consentimiento informado • Orden de internamiento • Estudios de laboratorio (solicitud, toma de muestras, llevar las muestras, recabar e interpretar laboratorios) • Ayudantía en quirófano, curaciones y procedimientos quirúrgicos menores

Hospitalización / Piso

Temas	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> • Pancreatitis crónica • Pie diabético • CuCi • Enfermedad de Crohn • Enfermedad diverticular • Adenocarcinoma colorrectal • Hemorroides • Fisura anal • Absceso anorrectal • Fistula anal • Colecistitis crónica • Hernias de pared abdominal • Cáncer gástrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración • Historia clínica y nota de evolución • Instalación de sondas, movilización de drenajes y cambio de vendajes • Curaciones y procedimientos quirúrgicos menores • Realizar/actualizar indicaciones médicas • Laboratorio (toma de muestras, recabar e interpretar laboratorios) • Pase de visita • Solicitud de interconsultas • Consentimiento informado • Notas de ingreso, evolución y alta médica • Solicitud de hemoderivados (indicaciones, complicaciones)

Quirófano

Temas	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> • Abdomen agudo • Pancreatitis aguda • Oclusión intestinal • Apendicitis aguda • Colecistitis aguda 	<ul style="list-style-type: none"> • Prescripción (realiza recetas) • Antes del acto quirúrgico <ul style="list-style-type: none"> • Valoración inicial (interrogatorio, exploración física, impresión diagnóstica) • Preparación del paciente

	<ul style="list-style-type: none"> • Consentimiento informado • Lavado de manos • Colocación de uniforme estéril • Durante el acto quirúrgico <ul style="list-style-type: none"> • Asepsia de la región quirúrgica • Desempeñar como ayudante • Instrumentista • Guardar el protocolo quirúrgico • Después del acto quirúrgico <ul style="list-style-type: none"> • Cubrir la herida quirúrgica • Quitar campos • Enviar piezas a patología • Nota pos-quirúrgica • Esperar a que el paciente sea llevado a sala de recuperación
--	--

Procedimientos

Se realizó un trabajo en conjunto con la Secretaría de Educación Médica y la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico (SECIM), donde se efectuó una capacitación de los investigadores en la moderación de los GF. Posteriormente se solicitó que al término de los talleres de evaluación (que se realizan de manera periódica en la SECIM) se realizarán las entrevistas a profesores del área clínica de CG. Para los MPSS se pidió apoyo a la División de Estudios de Posgrado en la que se invitó a los estudiantes a participar, su colaboración fue voluntaria y se aseguró el anonimato.

Cuando se realizaron los GF se audio-grabaron, previo consentimiento verbal con un moderador. Estos fueron realizados con la distribución explicada en la tabla 3.

Tabla 3 Distribución de los grupos focales

Fecha	Asistentes	Sede	Institución	Duración
04-05-15 Estudiantes	Mujer	HGZ #2 HGZ #32 HGZ #47 HGZ #30 Hospital Regional de Alta Especialidad Yucatán Hospital General de Balbuena	IMSS Secretaría de Salud Secretaría de Salud, CDMX	1hr:27min.43seg
	Hombre	Hospital Regional de Alta Especialidad Yucatán	Secretaría de Salud	
11-05-15 Estudiantes	Mujer	HGZ #32 Hospital General de México Hospital General de Ticomán Hospital General de Playa del Carmen	IMSS Secretaría de Salud Secretaría de Salud, CDMX	1hr.13min.37seg
	Hombre	Hospital General de Balbuena	Secretaría de Salud	
12-05-15 profesores	Mujer	HR #1 Mac Gregor HG Fernando Quiroz HG Xoco	IMSS ISSSTE Secretaría de Salud	1hr.33min.36seg
	Hombre	HGZ #8 HR Adolfo López Mateos	IMSS ISSSTE Secretaría de Salud, CDMX	

		HG José María Morelos y Pavón INER		
06-06-15 profesores	Hombre	Hospital de Jesús HGZ 1-A HG Gea González	Privado IMSS Secretaría de Salud	1hr.24min.31seg

Los audios fueron transcritos de manera literal con el procesador de textos de Microsoft Word®, asegurando el anonimato de los participantes. Posteriormente se realizó la codificación de todas las transcripciones con el árbol de categorías previamente elaborado en el que surgieron un par de categorías emergentes como fueron; interpretar estudios de laboratorio y suturar. La primera categoría emergente se puede interpretar como una necesidad inherente a la práctica médica que se puede realizar en cualquier servicio del hospital. La segunda es una práctica que realizan los médicos principalmente en el servicio de cirugía y no se encuentra descrito en el programa académico (anexo 2) de la rotación de cirugía.

Para la codificación también se utilizaron identificadores que se construyeron con los datos de cada participante a continuación se mostrarán los segmentos de los identificadores.

1. Sexo y adscripción
 - a. A si era alumno y P si era profesor
 - b. M si era masculino y F si era femenino
2. Sede de adscripción
 - a. Por ejemplo, Hospital Materno Infantil de Topilejo se abreviaría como HMIT
3. Institución a la que pertenece la sede de adscripción
 - a. Si era la Secretaría de Salud se abreviaba como SS, en el caso del Instituto Mexicano del Seguro Social era IMSS, para el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado era ISSSTE y por último en el caso de las sedes privadas se abreviaba como Priv.
4. El servicio en el que estaban rotando o eran adscritos
 - a. Para el servicio de cirugía general se escribía solamente "Cir"
5. La fecha en la que fue realizado el grupo focal

- a. Se colocó en el formato DDMMAAAA, por ejemplo, 07052015

Por ejemplo, un identificador ficticio (para guardar el anonimato de los participantes), quedaría de la siguiente manera AM/HMIT/SS/Cir/07052015. Durante la revisión sistematizada en las transcripciones y el árbol de categorías, en una reunión con el grupo de trabajo se consideró que se había llegado al punto de saturación con los GF realizados. Con esta aseveración se consideró que ya no era pertinente realizar más GF debido a que no aportarían información nueva.

Una vez realizadas todas las codificaciones y puestos los identificadores se realizó un cuadro de testimonios por categorías donde se clasificaron todos los testimonios de las mismas categorías con su respectivo identificador.

Análisis

En este apartado se revisan los pasos que se siguieron para la construcción de las APROC. Primero se describe lo que se encontró en los GF para después mostrar los documentos y pasos ulteriores para la construcción de las APROC. Se utilizó la teoría fundamentada para el análisis de las narrativas obtenidas por medio de los GF, con la sistematización de las narrativas obtenidas se expondrán de acuerdo a los apartados del árbol de categorías.

Consulta externa

Este espacio es de suma importancia para el médico interno (MI) debido a que su formación está dirigida a la consulta del primer nivel de atención. El lugar principal donde se desempeña la atención del primer nivel es la consulta externa, es ahí donde se realiza la historia clínica en la mayoría de las ocasiones. Este es un documento médico legal del que muchas veces está encargado el MI y estos documentos se realizan con supervisión del profesor. A continuación, se lee un profesor describiendo las actividades que desarrolla el MI.

[En la consulta externa ¿qué actividades hace el interno?] Realmente, en la consulta externa está acompañando al médico de base, este es el que dirige la consulta, entonces él se apoya, solicita su apoyo en la elaboración de solicitudes de laboratorio, rayos x, interconsultas y en

ocasiones recetas, pero él no pone su firma, siempre somos nosotros los que autorizamos todos esos documentos.
PM/HGMP/ISSSTE/CIR/12052015

En este testimonio se puede observar que una actividad que realizan los MI de manera supervisada es la historia clínica y que la pueden aprender en la consulta externa guiada por un profesor. Aunque podríamos darnos cuenta que esta actividad no es exclusiva del servicio de cirugía y mucho menos de la consulta externa. Por lo tanto, reconocemos que es importante, pero puede ser una APROC que requiere un MI para cualquier rotación.

En este espacio de la consulta externa también permite al MI practicar y conocer las maniobras para realizar un diagnóstico, siempre con la supervisión y guía del profesor. En el siguiente testimonio se puede apreciar la dimensión, de la actividad del interno que realiza de manera independiente y con supervisión el MI.

[¿Qué actividad realizas en la consulta externa, sola? ¿Y con supervisión?] Con supervisión, no, casi siempre el médico estaba, por ejemplo, donde usted está, el paciente estaba aquí, yo lo revisaba, y ellos me veían cómo lo revisaba y me decían qué encontraste y todo eso. A mí me quedaba alguna duda, sí se paraba y me decía, a ver, vamos a revisar aquí. Y ya, era como me enseñaron.

AF/HGM/SS/CIR/11052015

En el testimonio se nota como ésta estudiante menciona que aprende por medio de la supervisión reactiva que le da el profesor mientras revisa a un paciente para hacer un diagnóstico. Esta actividad es importante y podría volverse de manera sistemática obligatoria para todos los estudiantes, debido a la integración del diagnóstico por medio de la exploración física.

Una de las actividades reconocida internacionalmente como necesaria en todo médico es, la de reconocer si el paciente requiere o no de atención de urgencia¹⁰. En la consulta externa esta actividad se practica y supervisa prueba de ello es el siguiente testimonio donde se aprecia a un estudiante realizar la valoración de un paciente.

[¿Cuándo es electivo y cuando es de urgencia?] Porque identificaban, bueno, acá, más en urgencias, porque tenían su consultorio para área de

urgencias y también ahí los abordábamos, entonces ahí era cuando, aprendíamos a diferenciar si pasaba a urgencias, necesitaba una cirugía o si podía esperar a la consulta externa.

AF/HGM/SS/CIR/11052015

Se puede leer en el testimonio de esta estudiante cómo identifica el área de oportunidad de aprender a clasificar un paciente y derivarlo a un lugar donde pueda ser resolutiva su atención médica. En la rotación de CG específicamente se requiere que el estudiante reconozca la necesidad de la valoración de un médico especialista en cirugía para decidir si requiere una intervención quirúrgica o no. Esto es importante debido a que el estudiante será un médico general y por lo tanto de primer contacto.

Se reconocen las bondades del área de la consulta externa para el aprendizaje del MI empero, algunos de los estudiantes respondieron a la pregunta ¿Acuden a consulta externa durante su rotación de cirugía?, los siguientes testimonios.

No tuvimos una rotación por la consulta externa.

AM/HRAEPY/SSA/CIR/040515

Yo no tuve rotación en la consulta.

AF/HGZ47/IMSS/CIR/040515

En mi hospital no tuvimos rotación de la consulta externa.

AF/HGZ32/IMSS/CIR/040515

Yo tampoco tuve.

AF/HGZ30/IMSS/CIR/040515

Los testimonios antes puestos reflejan un incumplimiento de los programas operativos de las sedes y el programa académico de la FM, donde explícitamente se encuentra que los estudiantes deben acudir a la consulta externa para su formación. Este problema podría explicarse desde diferentes aristas y se vuelve relevante desde el enfoque educativo debido a la importancia de este ambiente para la formación de los estudiantes.

Urgencias

El área de urgencias es considerada una rotación propia del IM con una duración de dos meses, sin embargo, cuando están en el área de CG, en muchas ocasiones el médico de base o adscrito al servicio tiene que acudir a urgencias para discernir si tiene que ser tratado o no, por cirugía. En otras ocasiones existe una plaza de cirugía en el espacio de urgencias para atender lo que es pertinente a la especialidad, por lo que es importante tenerla en cuenta en la rotación del estudiante.

Algunas de las actividades realizadas por el IM es obtener el consentimiento informado del paciente, esto es relevante debido a que es un documento médico legal⁹¹, y en este se indica por la norma que debe contener la firma autógrafa del médico tratante. En los siguientes testimonios se encuentran reflejados una diferencia entre lo que comentan los profesores y los estudiantes con respecto al consentimiento informado. Primero se encuentra descritos los comentarios de dos profesores.

[¿El consentimiento informado?] La hoja de consentimiento informado, y las preguntas las hace el adscrito, no las hace el interno, nosotros los cirujanos somos los que hablamos directamente sobre lo que puede pasar con el paciente, cualquier complicación, entonces el interno ahí no tiene ninguna incumbencia.

PM/HJ/PRIV/CIR/060615

[¿El consentimiento informado?] Siempre se da por el "R más" y el adscrito, definitivamente, riesgos, beneficios, pronósticos, todo esto siempre se da por el adscrito responsable o el "R más" del equipo quirúrgico, pero nunca por el "R menos" o el interno.

PM/HRALP/ISSSTE/CIR/12052015

Cuando se realizó la misma pregunta a los estudiantes, en otro grupo focal ellos dijeron.

[¿Pedían el consentimiento informado?] Sí en urgencias.

AF/HGB/DDF/CIR/040515

[¿Pedían el consentimiento informado?] Revisabas a los pacientes y hacías su consentimiento informado.

AF/HGZ47/IMSS/CIR/040515

El área de urgencias, en ocasiones, es muy estimada por los estudiantes debido a que pueden participar y ser realimentados por personas de mayor jerarquía, en este caso el residente. A continuación, se lee el testimonio de un estudiante describiendo su experiencia en el área de urgencias y su relación académica con el residente.

[(...) Ningún residente te supervisaba ¿Entonces, te desenvolvías solo por el área de urgencias?] ¡Ah, bueno, no todos los residentes eran así!, pero pues en urgencias cuando ves un caso, le preguntas al residente y algunos te leen o te enseñan una maniobra de las veinte que hay, pero poco a poco te vas aprendiendo esas veinte. Me gustó cirugía en el área de urgencias, porque tú lo hacías sólo y ya nada más ibas a decir los hallazgos.

AM/HGB/SSDF/11052015/CIR/2.2.2.2

En ocasiones el área de urgencias se presta para que el médico tratante se apoye en el interno para realizar diversas actividades por la alta carga asistencial que el servicio presenta o por la falta de recursos humanos. Es valorado este servicio por la autonomía relativa que tiene el estudiante para las actividades académicas y no académicas sin la supervisión directa de un médico formado.

[¿En el área de urgencias las actividades que realizabas eran sin supervisión?] No, aunque era muy raro que el adscrito te acompañara, porque siempre estaban o en quirófano, o en consulta externa. Hasta que nosotros los buscábamos para alguna urgencia, entonces ya iban a urgencias. Si el paciente tenía una urgencia que se podía programar, entonces íbamos con el médico asignado a quirófano y le planteábamos el caso, y pues el ya decidía si lo pasábamos o no. Al paciente le sacábamos todos los laboratorios, hacíamos los consentimientos informados, solicitábamos quirófano, acompañábamos al paciente desde el cuarto, hasta a veces éramos el camillero, desde urgencias a quirófano, lo acomodábamos y realizábamos la interconsulta para la valoración por Medicina Interna y estábamos con el cirujano durante toda la cirugía. AM/HGPDC/SS/CIR/11052015/2.2.3

En este último testimonio del área de urgencias se da cuenta del tránsito que tiene un estudiante al momento de detectar un paciente con probable necesidad de intervención

quirúrgica. Se puede ver que las actividades que realiza en ocasiones no tienen que ver con las actividades que un médico en formación tendría que aprender a desarrollar. Un ejemplo descrito en el testimonio anterior es que el estudiante realiza la actividad que tendría que realizar el camillero, otro es la solicitud del quirófano que dentro del organigrama de las sedes hospitalarias es labor del equipo de enfermería. Se vuelve relevante debido a la carga de actividades no académicas que realiza el IMP.

Quirófano

Las actividades realizadas dentro de esta área pueden ser muy diversas, por ejemplo, trabajo administrativo, procedimental, académico etc. Estas actividades varían dependiendo la sede en la que se encuentre el estudiante, dentro de las actividades que realizan se encuentra dar seguimiento a las piezas quirúrgicas. en el siguiente testimonio podemos leer a dos profesores comentando los conflictos con respecto a esta actividad.

[¿Y las piezas quirúrgicas?] Eso es un conflicto porque a nosotros nos ha pasado, nos pasa muy frecuentemente que la pieza no llegó a patología y el paciente se pone todo histérico porque de la consulta le decimos vaya a patología por su pieza cuando ya cumplió un mes para darlo de alta le decimos vaya por su pieza y resulta que la pieza no está
PF/HGX/SS/CIR/12052015

Sí, es su obligación llevar la pieza a patología, es obligación de ellos, de hecho la rutina de quirófano es terminando la entrega a las 8 de la mañana, el interno que está en quirófano tiene que ir a hacer las solicitudes de patología, porque todo es en un sistema de cómputo, se tiene que dar un folio a todo lo que se solicite, entonces él entra a quirófano con la solicitud ya elaborada de tal manera que al momento de terminar recibe la pieza de la enfermera, firma de recibido en una libreta en donde él se hace cargo de esa pieza y llega a patología donde firman de entregado, para que no haya estas situaciones de que no aparecen.

PM/INER/SS/CIR/12052015

Se puede notar que los profesores comentan que es responsabilidad del estudiante realizar la solicitud de patología y trasladarla a dicho servicio, y que en algunas ocasiones esto no

sucede afectando la seguridad del paciente. Esto forma parte del currículo oculto⁵⁶, ya que esta actividad no es parte del programa académico de la facultad, ni está descrito dentro del programa operativo de la sede. Y sólo es relevante para el funcionamiento del área del quirófano en la rotación de CG, en las sedes estudiadas, sin embargo, no está escrito como una actividad necesaria por los educadores académicos como necesaria para la formación del estudiante.

Siguiendo en el currículo oculto, el estudiante en muchas ocasiones dentro del área de quirófano se establece una relación médico paciente más importante incluso que con la del médico adscrito.

[La comunicación médico paciente con los internos ¿Cómo es?] Los médicos internos generan un vínculo el cual yo creo que es muy curioso, bastante fuerte la relación médico paciente entonces muchas veces el paciente a quien más le tiene confianza de preguntarle a qué hora lo van a subir, si lo van a subir ahora o si va a seguir en ayuno tanto tiempo, o si ya lo van a pasar para allá o para acá, es al interno, entonces generan ahí una relación con el paciente muy especial que a veces no se genera con el médico de base o con el residente.

PM/GEA/SS/CIR/060615

[Dentro del quirófano ¿Qué haces?] Estas con el paciente en quirófano y hasta que ya estuviera un poco más estable tú permaneces con él, nosotros como internos cualquier cosa que se presenta tú estás ahí, aunque hubiera enfermeras.

AF/HGZ30/IMSS/CIR/040515

El estudiante desarrolla una empatía con el paciente y crea un vínculo mejorando la relación médico paciente. Esto pone a prueba sus conocimientos, habilidades y actitudes para reconfortar al paciente y disipar sus dudas. Por lo que esta actividad es relevante que la desarrollen para su formación profesional.

Otra de las actividades en el área de quirófano es la que se desarrolla dentro del quirófano en el acto quirúrgico, y depende generalmente si en la sede hay residentes de cirugía o no, y de ahí cambian las actividades del MI.

Yo era primer ayudante en las cirugías.

AF/HGZ2A/IMSS/CIR/040515

[¿Quién les instrumentaba?] Sobre todo en las guardias nocturnas, nada más éramos el cirujano y yo, yo instrumentaba y era el ayudante, si acaso necesitábamos otra mano, hasta la circulante nos instrumentaba, pero nosotros éramos primer ayudante e instrumentista en las guardias (...)

AM/HGPDC/SS/CIR/11052015/3.2.4

[¿Tú fuiste primer ayudante, o instrumentista o ambas?] Solamente el primer ayudante el día que no estaban los residentes que este, que se iban a clase, los jueves o los martes, eran los días que, si programaban los doctores alguna hernia, alguna urgencia, era cuando entrábamos.

AF/HGT/SS/CIR/11052015/3.2.4

En estos comentarios podemos ver en los dos primeros testimonios, sedes en donde no había residentes en el servicio de cirugía y en el testimonio donde el estudiante dice que si no había residentes ellos “aprovechaban”, para participar activamente en la cirugía. El ser primer ayudante en una cirugía o instrumentar, no es considerado una actividad dentro del currículo, pero es muy valorada por los estudiantes al ser una actividad práctica.

La parte de quirófano para el interno tiene distintas aristas, por ejemplo, para desarrollar habilidades quirúrgicas como suturar que es una actividad propia del médico general. Aunque algunas veces dista de las actividades propias del MI como ser ayudante o instrumentista en las cirugías que va en contra de la normatividad.

Hospitalización

Esta es un área que podría entrar en discusión para la rotación del MI debido a que el médico general difícilmente realizará su vida profesional en un ámbito hospitalario parecido. Aunque por otro lado puede aprender actividades propias del sistema hospitalario. Las notas médicas, por ejemplo, son actividades características de esta área del hospital.

Hacer las notas en la mañanita pues pasabas visita con el doctor que estabas, entonces revisabas al paciente veías como iba evolucionando si había sido post-operado veías como transcurrían sus primeras horas

de post-operado entonces ahí estabas pasabas visita con tu doctor, con sus pacientes y realizabas la nota de evolución tú.

AF/HGZ47/IMSS/CIR/040515

En el testimonio anterior se da cuenta de las actividades que se realizan rutinariamente y que en el caso de este estudiante era su responsabilidad hacer las notas médicas. Al elaborar este documento el IMP observa la evolución clínica de los pacientes. Y esta rutina se realizaba en la mañana, en el testimonio siguiente esta explicado lo que pasa en el turno de la noche.

Las indicaciones en dado caso que durante la guardia llegara la enfermera es que se queja de mucho dolor entonces ibas y lo revisabas y veías si era prudente indicarle un analgésico o aumentar una dosis o algo así.

AF/HGZ2A/IMSS/CIR/040515

En la noche el estudiante además de realizar las notas médicas tiene, en este caso, la libertad de modificar medicamentos, esto, además de ser complejo debido a las repercusiones que el paciente pudiese tener. El prescribir un medicamento requiere de una cédula profesional y en este caso el estudiante no cuenta con una por lo tanto, es ilegal realizar estas acciones y quizás es debido a una falta de supervisión o de recursos humanos.

Actividades académicas

Por actividades académicas entendemos las clases formales que toman los estudiantes dentro de la sede de adscripción, también la evaluación que les realizan. Primero veremos las clases desde la perspectiva de los estudiantes.

En cirugía no, la verdad es que no nos enseñaron

AF/HGZ32/IMSS/CIR/040515 (-)

[¿Qué nos puedes platicar de las clases?] Nosotros sí cubrimos el programa. Tenían más clases programadas y se llevaban a cabo, [¿Cómo cuántas clases tenían?] Nuestras clases eran lunes, miércoles y viernes [¿Cuánto tiempo?] Dos horas.

AF/HGM/SS/CIR/11052015/5.1

La evaluación es un tema importante para los estudiantes debido a que es de altas consecuencias, representa si puede terminar este año académico o no, y dista entre lo que comentan los profesores y los estudiantes. Se describe primero el testimonio de un profesor.

[Y la evaluación del aprendizaje, ¿cómo la realizan?] Bueno la evaluación se refiere a los siguientes rubros, cómo presentan sus temas de revisión, cómo están presentes de actividad durante las presentaciones, cómo actúan en las guardias y preguntándole a los médicos que están en las guardias a residentes o adscritos evaluándolos. Finalmente les realizó un examen para evaluar su área de conocimiento y también valorar su desempeño en el quirófano en relación a cómo estuvieron en una cirugía (...)

PM/HJ/PRIV/CIR/060615

Ahora se describe lo que comentaron algunos estudiantes.

[¿Quién los evaluó?] Ni idea, a todos nos pusieron 10 en la rotación de cirugía

AM/HRAEPY/SSA/CIR/040515

[¿Cómo los evaluaron?] Pues el doctor puso la calificación como quiso.

AF/HGZ47/IMSS/CIR/040515

[¿Cómo los evaluaban, con calificaciones?] Nunca nos hicieron examen.

AF/HRAEPY/SS/CIR/040515

[¿Cómo los evaluaron?] A nosotros nos hizo un examen el jefe de servicio, un examen muy difícil, teórico así súper específico, al final de la evaluación, no exagero en el examen, el doctor era así súper especial. Digo exageró uno en el examen. [¿Te dijeron tu calificación?] Ahí nunca supe, le pregunté y jamás me dijeron, se echaron la bolita de que el R1 califica, luego el R3, el jefe de servicio le preguntabas y la verdad ahí se manejaba él no me hables porque sólo puedes hablarle a la "compu" y nunca se supo.

AM/HGPDC/SS/CIR/11052015/5.4

Entonces se podría dar la conclusión prematura que la evaluación es una zona gris para los estudiantes donde no tienen claro como los evalúan los profesores

en el área clínica y cuando les realizan evaluaciones son escritas y no se conocen los resultados.

Triangulación

Para la elaboración de las APROC se tuvieron en cuenta 10 documentos

1. Programa académico del internado médico de pregrado, de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, de la rotación de cirugía 2015⁶²
2. Programa operativo de las sedes (diferentes instituciones, [anexo 4](#))
3. *The General Surgery Milestone Project* ACGME⁹²
4. *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency AAMC Developers Guide*¹⁰
5. *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency AAMC Faculty and Learners' Guide*³⁵
6. Testimonios por categoría (Grupos focales)
7. Modelo de Dreyfus y Dreyfus (De novato a experto)⁶⁴
8. *Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities, Ole Ten Cate*³³
9. Pirámide de Miller⁹³ ([anexo 5](#))
10. Taxonomía de Bloom⁹⁴ ([anexo 5](#))

Primero se programaron las reuniones una vez a la semana con el grupo interdisciplinario, en las aulas de la unidad de posgrado, el grupo estaba conformado por una socióloga, un cirujano, dos MPSS y un médico general. El primer paso fue consensar el título de las APROC que se iban a trabajar por medio de los documentos 1 y 6.

Una vez que se tenían los títulos consensados se compararon con las guías de la AAMC (documentos 4 y 5), con el fin de revisar la coherencia internacional, teniendo en cuenta los lugares de rotación de los MI del programa operativo (documento 2). Para cuando se tenían todos los títulos revisados se comenzaron a redactar los descriptores narrativos de cada una de las APROC.

Para esta redacción se tuvieron en cuenta los lineamientos de Ten Cate (documento 8), también estaba presente en cada uno de los descriptores los documentos 7, 9 y 10. Esto tenía el fin de consensar adecuadamente las actividades a desarrollar con los hitos específicos.

Al final de este proceso se construyeron cinco APROC con sus descriptores narrativos. A continuación, se enumeran los títulos de las APROC y en el apartado de resultados se presentan sus descriptores narrativos.

1. Atención al síndrome doloroso abdominal
2. Valoración de la herida quirúrgica y su evolución
3. Participación en el quirófano
4. Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales
5. Atención de la consulta externa en cirugía

Ética

Los principios considerados en esta investigación son; conocimiento valioso, respeto por los participantes, beneficencia y justicia⁹⁵. Los cuales fueron respetados en toda esta fase de la investigación. La justificación del primer principio es que se realizó esta investigación para el avance del conocimiento con un diseño de investigación válido y probado en otras investigaciones científicas. El respeto a los participantes, el segundo principio, se fue dado a través del consentimiento informado verbal audio-grabado realizado antes del GF, que contenía la información necesaria para tomar la decisión de participar voluntariamente en el estudio.

El tercer principio beneficencia fue descrito igualmente en el consentimiento informado que exponía que únicamente se utilizaría la información obtenida para la investigación y la generación de nuevo conocimiento. Y por último el cuarto principio de justicia se efectuó permitiendo a los participantes decidir en consenso cuando se comenzaría y terminaría el GF de manera equitativa.

Fase cuantitativa

Para esta fase se utilizó la técnica Delphi modificada⁹⁰. Es útil el uso de esta técnica cuando una persona o un grupo de personas no tiene el conocimiento o no es un experto para solucionar o abordar un problema⁹⁶. La técnica Delphi modificada es un consenso de expertos en este caso, del área de CG. Esta técnica es ampliamente utilizada en el área clínica para determinar la relevancia de un tema en determinada área de conocimiento.

Este proceso de consenso de expertos tiene como objetivo la validación de contenido. Esto es necesario debido a que las APROC se realizaron en un contexto académico con personas involucradas en la educación médica, pero no en el área disciplinar que en este caso era la CG.

Población y muestra

La población para esta fase fue profesores titulares del internado médico de pregrado de la FM que no hayan participado en los grupos focales de esta investigación. Se utilizó una muestra por conveniencia, donde participaron 6 profesores, de distintas sedes hospitalarias (IMSS, Secretaría de salud de la Ciudad de México, Hospital privado y Secretaría de salud a nivel federal).

Dimensiones

Las dimensiones del estudio fueron cinco: atención al síndrome doloroso abdominal, valoración de la herida quirúrgica y su evolución, participación en el quirófano, diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales y atención de la consulta externa en cirugía. Estas dimensiones fueron construidas a partir de los resultados de la metodología cualitativa antes descrita.

Procedimientos

Para seguir este método se realizaron invitaciones formales a 12 profesores titulares, que se enviaron por medio de correo electrónico que contenía un enlace para participar en la encuesta en línea realizada a través del programa de software libre "LimeSurvey®", esta página contenía las 5 APROC y permitía elegir el nivel máximo a alcanzar en cada una, también permitía comentarios.

Para que los profesores contestaran la encuesta, se envió una carta personalizada con la invitación a contestarla y el enlace electrónico lo contenía el correo. Además, se realizaron llamadas telefónicas como recordatorio en caso de que no hayan contestado la encuesta.

En la primera página de la encuesta electrónica contenía un breve consentimiento informado que explicaba al profesor que la información obtenida tenía fines académicos (ilustración 3)

Consenso sobre actividades específicas de los médicos internos de pregrado para la rotación de cirugía general

Facultad de Medicina



Consenso sobre actividades específicas, denominado técnica Delphi, es parte de la propuesta del modelo educativo Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC). Se busca establecer las actividades específicas en que los médicos internos de pregrado deben ser capaces de realizar al término de su rotación por Cirugía General.



Su participación consiste en:

1. Señalar en cada actividad el nivel ideal que deben alcanzar los médicos internos al terminar la rotación. Tenga en cuenta que ellos, al concluir el año académico, serán los principales responsables de atender pacientes en una clínica de primer nivel de atención del sector salud.
2. Comentar, si considera pertinente, ideas, sugerencias o propuestas para mejorar las actividades y sus niveles.

Se le recuerda que las actividades propuestas son ESPECÍFICAS de la rotación clínica, es por ello que no se incluyen las habilidades de comunicación, razonamiento clínico, historia clínica, ética, profesionalismo, que se emplean en todas las rotaciones.

Al dar un clic en el botón de siguiente aparecía otra página que contenía las siguientes precisiones para que el profesor tuviera una idea de cuáles eran los objetivos de la técnica

1. Señale para cada actividad el nivel ideal que deben alcanzar los médicos internos al terminar la rotación. Tenga en cuenta que ellos, al concluir el año académico, serán los principales responsables de atender pacientes en el primer nivel de atención.
2. El hecho de que los estudiantes no alcancen el nivel deseado no es razón suficiente para elegir otro nivel
3. Este ejercicio académico tiene como fin establecer un nivel apropiado de desempeño para cubrir las necesidades de la población atendida
4. Comentar si considera pertinente, ideas, sugerencias o propuestas para mejorar las actividades descritas en este ejercicio y sus niveles en el recuadro correspondiente.
5. Las actividades aquí propuestas son específicas de la rotación clínica, por lo que no se incluyeron habilidades de comunicación, razonamiento clínico, historia clínica,

ética y profesionalismo, ya que estas son comunes para todas las rotaciones del internado.

Después de estas precisiones venían las APROC con sus descriptores narrativos los profesores podían seleccionar el nivel máximo a alcanzar de los estudiantes, así como colocar algún comentario si es que lo ameritaba. En la ilustración 4 se muestra un ejemplo.

Ilustración 4 Pagina 2 selección del nivel máximo

Atención del síndrome doloroso abdominal		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Con base en la información clínica (antecedentes, interrogatorio, exploración física, paraclínicos), reconoce el abdomen agudo como una sospecha diagnóstica.	Discrimina entre los diagnósticos probables y elabora un abordaje diagnóstico inicial. Fundamenta el diagnóstico presuntivo.	Con base en la sospecha diagnóstica, propone un plan terapéutico.

Nivel 1

Nivel 2

Nivel 3

Por favor, escriba aquí su comentario:

Para la primera ronda contestaron seis profesores y al término de esta ronda se actualizaron las instrucciones debido a que los profesores elegían un nivel y hacían comentarios refiriéndose a otro nivel, esto sucedía debido a que no elegían el nivel que debían alcanzar los internos, más bien se referían a los niveles que alcanzan los internos en su experiencia.

Antes de realizar la segunda ronda se actualizó la página primero se colocaron los hitos que habían consensado.

1. Valoración de la herida y su evolución
2. Participación en el quirófano
3. Atención de la consulta externa de cirugía

Y en las instrucciones se colocaron las siguientes precisiones:

- Señalar en cada actividad el nivel **ideal** que deben alcanzar los médicos internos al terminar la rotación. Tenga en cuenta que ellos, al concluir el año académico, serán

los principales responsables de atender pacientes en una clínica de primer nivel de atención del sector salud.

- Comentar, si considera pertinente, ideas, sugerencias o propuestas para mejorar las actividades y sus niveles.
- Recordar que las actividades propuestas son ESPECÍFICAS de la rotación clínica, es por ello que no se incluyen las habilidades de comunicación, razonamiento clínico, historia clínica, ética, profesionalismo, que se emplean en todas las rotaciones.

Además, se agregó un campo final donde se podía colocar un comentario general a la encuesta. Concluyó la segunda ronda y los seis profesores no consensaron en las dos APROC que faltaban dejaron los siguientes comentarios:

- Creo que el nivel 3 corresponde a nivel de especialidad.
- Es muy importante que el alumno tenga el conocimiento profundo del abdomen agudo, que es uno de los padecimientos que causan más confusión, mala interpretación y morbimortalidad por su confusión y errores diagnósticos.
- Debe ser capaz de discriminar entre patologías quirúrgicas y no quirúrgicas para su referencia al nivel de atención correspondientes
- Tal vez sería importante que el alumno conozca los riesgos y posibles complicaciones, de no someter a un tratamiento adecuado y a tiempo, a un paciente que lo requiera.
- El médico interno tiene la obligación de estar en el nivel 3 y para ello se debe exigir más entrega a los médicos profesores de internado

Con estos comentarios se decidió para la última ronda colocar a los profesores los comentarios anónimos puestos en cada nivel, así como el porcentaje de respuesta dado para cada uno de los niveles. También se enfatizó la leyenda “Se les recuerda que al elegir un nivel superior considera que los anteriores ya han sido alcanzados por el médico interno”. Se muestra un ejemplo en la ilustración 5.

Actividad 4

Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Con base en la información clínica (antecedentes, interrogatorio, exploración física, paraclínicos), establece la sospecha diagnóstica de los padecimientos quirúrgicos. Explica las maniobras* adecuadas para diagnosticar padecimientos quirúrgicos no abdominales (nódulo tiroideo, enfermedad vascular de miembros inferiores etc.)	Realiza el interrogatorio, ejecuta maniobras clínicas y las relaciona con los padecimientos quirúrgicos no abdominales durante la atención médica, con supervisión.	Realiza las maniobras sin supervisión y propone una impresión diagnóstica.

Resultados del primer consenso, se les recuerda que al elegir un nivel superior considera que los anteriores ya han sido alcanzados por el médico interno

Nivel		
1	2	3
Seleccionaron: 17% de los profesores	Seleccionaron: 50% de los profesores	Seleccionaron: 33% de los profesores
Sin comentarios	Son padecimientos generalmente de subespecialidad.	Debe ser capaz de emitir una impresión diagnóstica, referirlo o indicar medidas preventivas.

Seleccione el nivel que debe alcanzar el interno al terminar las 8 semanas de rotación. Recuerde que los niveles son progresivos e incluyentes; el nivel 2 incluye al nivel 1: el nivel 3 incluye los niveles anteriores (2 y 1).

Escriba el nivel (1, 2 o 3) que debe alcanzar el médico interno al terminar la rotación

En la última ronda se consensaron las APROC restantes que eran: Atención al síndrome doloroso abdominal y diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales. Se tomó como criterio el consenso de las APROC en el nivel 3, con el punto de corte con más de 83% de selección, esto quiere decir con cinco profesores de seis en total.

Análisis

La experiencia de realizar consenso por esta técnica es buena, sin embargo, el llevar a la práctica consensos a distancia puede ser muy desgastante debido a los esfuerzos para realizar recordatorios telefónicos a los profesores con el fin de que contesten la encuesta.

El proceso requirió mucho tiempo, pero tuvo la bondad de dar comentarios que ayudaron en la redacción de las APROC. Cuando se terminó este proceso se volvieron a revisar las APROC con el equipo interdisciplinario. Al final se obtuvieron cinco APROC que se muestran en el capítulo siguiente.

Resultados

Las Actividades Profesionales Confiables, no sustituyen al programa académico del internado médico, más bien son incluyentes y complementarias al programa. Las APROC tienen su función en la práctica, al desarrollar un tema específico del programa académico se puede observar al estudiante realizar una habilidad y por medio de la APROC observar objetivamente si efectúa la actividad de manera confiable. A continuación, se mostrarán las APROC en su última revisión y al final se discutirá como esto responde al programa académico y de qué manera se vincula con las APROC.

Ilustración 6 APROC Atención al síndrome doloroso abdominal

Atención del síndrome doloroso abdominal		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Con base en la información clínica (antecedentes, interrogatorio, exploración física, paraclínicos), reconoce el abdomen agudo como una sospecha diagnóstica.	Discrimina entre los diagnósticos probables y elabora un abordaje diagnóstico inicial. Fundamenta el diagnóstico presuntivo.	Con base en la sospecha diagnóstica, propone un plan terapéutico.

Ilustración 7 Valoración del paciente con herida quirúrgica y su evolución

Valoración del paciente con herida quirúrgica y su evolución		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe la herida con base a la información del interrogatorio, exploración física.	Diferencia la herida sin complicaciones de una con comorbilidades y complicaciones.	Realiza lavado de la herida, retira los puntos, cubre la herida y da las indicaciones para el cuidado de la herida.

Ilustración 8 Participación en el quirófano

Participación en quirófano		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe la técnica de lavado quirúrgico y el uniforme apropiado dentro del quirófano Explica cómo colocar los campos quirúrgicos Distingue las áreas estériles	Utiliza la técnica de lavado quirúrgico con supervisión y porta el uniforme apropiado dentro del quirófano. Coloca los campos quirúrgicos con supervisión y respeta el área estéril. Sigue las indicaciones del líder en el equipo de cirugía dentro del quirófano.	Realiza la técnica de lavado quirúrgico sin supervisión. Coloca los campos quirúrgicos sin supervisión Realiza asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico Participa como ayudante en el acto quirúrgico.

Ilustración 9 Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales

Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Con base en la información clínica (antecedentes, interrogatorio, exploración física, paraclínicos), establece la sospecha diagnóstica de padecimientos quirúrgicos.</p> <p>Explica las maniobras* adecuadas para diagnosticar padecimientos quirúrgicos no abdominales (nódulo tiroideo, enfermedad vascular de miembros inferiores, etc.)</p>	<p>Realiza el interrogatorio, ejecuta las maniobras clínicas y las relaciona con los padecimientos quirúrgicos no abdominales durante la atención médica, con supervisión.</p>	<p>Realiza las maniobras sin supervisión y propone una impresión diagnóstica.</p>

Ilustración 10 Atención a la consulta externa de cirugía

Atención de la consulta externa de cirugía		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Realiza interrogatorio orientado al padecimiento</p> <p>Realiza exploración física orientada al padecimiento utilizando las maniobras* propias de cirugía</p>	<p>Propone plan diagnóstico y discrimina entre un padecimiento estable y uno de urgencia, así como uno quirúrgico y no quirúrgico</p>	<p>Propone plan terapéutico quirúrgico o no quirúrgico</p> <p>Explica de manera clara al paciente las indicaciones para la atención de su padecimiento</p>

* Signo de(l); Aarón, Bloomberg, Brittain, Cope (del psoas), Dunphy, Dubard, Guenneau de Mussy, Holman, Horn, Hessé, Rovsing, obturador, Murphy, Brown, Giordano, Homans y Ollow. Maniobra de; Pron, Chiray, Trendelemburg, Perthes, Pratt y Schwartz.

Una vez que se revisaron cada una de las APROC con sus descriptores narrativos en sus diferentes niveles se realizó el ejercicio de conocer cómo se vinculaban al programa académico, en la siguiente tabla se muestra qué tema del programa académico se inserta en cual APROC (tabla 4).

Tabla 4 Relación de las APROC con los temas del programa académico

APROC	Contenidos temáticos del Programa Académico 2015
1. Atención al síndrome doloroso abdominal	Pancreatitis Enfermedad ácido péptica Patología colónica Apendicitis aguda Colecistitis aguda y crónica Hernias de pared abdominal Oclusión intestinal Enfermedad por reflujo gastroesofágico Cáncer gástrico
2. Valoración del paciente con herida quirúrgica y su evolución	Pie diabético (Contenido procedimental)
3. Participación en el quirófano	Trastornos hidroelectrolíticos y ácido base
4. Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales	Pie diabético Enfermedades ano-rectales Nódulo tiroideo solitario
5. Atención a la consulta externa de cirugía	Padecimientos vasculares de miembros inferiores Ética médica Hiperplasia prostática benigna

En la tabla 4 por tanto, se puede observar cómo las APROC abordan más de un tema en una acción en determinado nivel dependiendo de cómo el estudiante se desarrolle en los distintos ambientes. En la tabla 5 se muestra la relación que se tienen de las APROC con las competencias del Plan de Estudios 2010, debido a que las competencias no son excluyentes entre sí se muestra un colorímetro. Si la intensidad es mayor se refiere a que tiene más relación con la competencia y si es más tenue tiene menor relación con la competencia.

Tabla 5 Competencias del plan 2010 y APROC

APROC/Competencias	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Atención al síndrome doloroso abdominal	5	4	7	3	1	6	8	2
2. Valoración del paciente con herida quirúrgica y su evolución	4	3	2	1	5	6	7	8
3. Participación en el quirófano	3	2	1	4	5	6	7	8
4. Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales	2	1	3	4	5	6	7	8
5. Atención a la consulta externa de cirugía	1	2	3	4	5	6	7	8

*Orden jerárquico según la competencia y color

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Por ejemplo, si observamos la APROC número uno, atención al síndrome doloroso abdominal, esta tiene una relevancia con las competencias del Plan de Estudios 2010 en el siguiente orden; 5, 4, 7, 3, 1, 6, 8 y 2. Esto desde la visión del investigador, sin embargo se planea que sirva como guía para el profesor a manera de que en caso de que requiera evaluar una competencia en específico pueda elegir por medio de que APROC es más viable dicha evaluación.

La tabla 4 y 5 exponen cómo se vinculan las APROC con los temas del programa académico y la relación que guardan con las competencias del Plan de Estudios 2010. Estas últimas, las competencias, pueden ser valoradas por medio de acciones observables y repetibles por medio de las APROC siendo un método de evaluación más justo para los estudiantes.

Una muestra de esta evaluación sería, por ejemplo, un profesor que quiere valorar el tema de pancreatitis con un paciente que se encuentra en el área de hospitalización, además quiere evaluar la competencia número cinco “habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación”. Por lo tanto, siguiendo las tablas tendría que elegir la APROC uno “Atención al síndrome doloroso abdominal”, debido a que esta APROC contiene el tema que desea, así como el vínculo a la competencia que quiere evaluar. Ahora con los descriptores narrativos podría poner énfasis en la evaluación del estudiante en y durante la práctica médica.

Discusión

Ésta investigación permitió obtener Actividades Profesionales Confiables específicas para la rotación de CG en el pregrado a través del MEDAPROC. Tiene relevancia para los estudiantes y profesores de la FM, ya que permite el uso y la evaluación de las competencias por medio de acciones observables, medibles y reproducibles.

Para la realización de las APROC se utilizó una metodología mixta, la primera fase fue exploratoria con el uso de la teoría fundamentada para valorar el contexto en el que se desenvuelven los protagonistas de la enseñanza aprendizaje. En la segunda fase la técnica Delphi que permitió la inclusión de los comentarios de expertos en el área disciplinar, es decir, aquellos inmersos en la práctica diaria.

El método de estudios mixtos permite a la investigación en educación médica un enfoque múltiple para abordar los problemas académicos⁹⁷ en este caso la creación de una herramienta pedagógica. Para la elaboración de esta herramienta se consultó en las dos fases la literatura internacional. También el uso del MEDAPROC permitió el desarrollo de las APROC con una metodología sistemática, reproducible y flexible para el uso dentro de la clínica o el aula dependiendo donde se requiera. Además, el MEDAPROC puede ser aplicado en las demás rotaciones del internado médico.

Éste estudio se ha desarrollado con un método de *novo*, ya que en el momento que se desarrolló no existían estudios claros que describieran un método para realizar APROC. Empero, cuando se estaba desarrollando este proyecto se realizaban a la par en otros lugares otras metodologías para la construcción de APROC. En el transcurso de esta investigación se publican artículos en donde se utiliza un método distinto para la construcción de APROC que se discutirán más adelante.

La necesidad de un método educativo distinto, uno que demostrara que los estudiantes pueden realizar tareas específicas para el ámbito laboral o para su desarrollo profesional, fue identificada por la FM. Esto no es exclusivo de este entorno por ejemplo, en Canadá se realizó un estudio con la pregunta ¿Cómo decidir si dejar operar a un estudiante de cirugía?, tuvieron un acercamiento cualitativo, su conclusión es que la educación basada en competencias puede ayudar a generar un estándar consensuado de habilidades para disminuir la subjetividad de las evaluaciones y poder decidir si dejar operar o no⁹⁸.

La implementación de la educación basada en competencias no significa que se “deba” de realizar un estándar consensuado de habilidades para la evaluación, más bien busca dar evidencia de que un profesionalista puede realizar su labor. Para la educación médica en específico se han realizado diversos estudios de como aterrizar estas competencias en la práctica diaria en el ámbito internacional y en contextos particulares.

El MEDAPROC utiliza una metodología descrita por Hamui y cols¹⁵, que lleva a la práctica las competencias en unidades de práctica visibles, sin embargo, se han realizado en otros países como Estados Unidos de América, Canadá, Europa, entre otros, diversas metodologías para desarrollar sus propias actividades profesionales. A continuación, se describirán las diferencias y similitudes con los estudios en otros lugares.

En Minnesota, por ejemplo, describieron un modelo de nueve pasos para desarrollar e implementar las EPA en la clínica, estos pasos consistían en (1) Seleccionar una EPA, (2) Elegir donde se aprende, practica y evalúa, (3) Contestar qué retos enfrenta la evaluación, (4) Determinar cuáles son los componentes de evaluación de la actividad, (5) Discernir qué tipo de evaluación apoya el uso de la EPA, (6) Desarrollar un nuevo instrumento de evaluación si fuese necesario, (7) Fijar el criterio de pase, (8) Mapear las EPA y los hitos retrospectivamente y (9) Capacitar a los profesores⁵². En comparación con esta investigación dentro de estos nueve pasos ellos realizaron una evaluación en sólo un contexto clínico a estudiantes de Medicina, para reafirmar las EPA seleccionadas por ellos (educadores médicos) y no se realizó una validación de contenido posteriormente.

Otro ejemplo es el estudio de Boyce en Australia, donde desarrolló cuatro EPA para el primer año de la residencia en psiquiatría por medio de una encuesta en línea. Para la evaluación de la EPA en caso de que el residente no fuera capaz de llevarla a cabo de manera correcta la actividad entonces lo remediaban inmediatamente⁹⁹. En caso contrario al estudio revisado anteriormente en este las encuestas en línea fueron realizadas en profesores del sistema de salud de Australia y Nueva Zelanda. Una vez que obtuvieron las EPA se les presentó a los residentes para identificar otras posibles EPA. En nuestro estudio revisamos las dos perspectivas descritas anteriormente se analizaron y compararon de manera conjunta la del estudiante y el profesor. Empero, el estudio de Boyce, se describe el uso de la remediación como un método de evaluación formativa.

En otro estudio los reumatólogos hicieron varias reuniones presenciales con los consejos; *Accreditation Council for Graduate Medical Education, American Board of Internal Medicine,*

Association of specialty professors, Alliance for Academic Internal Medicine, (durante 2 años aproximadamente) para deliberar que EPA iban a utilizar. Posteriormente, decidieron utilizar el *Next Accreditation System, Working Group of the American College of Rheumatology (ACR)*, junto con el *Committee on Rheumatology Training and Workforce Issues (COTW)* realizaron consensos para determinar si las EPA seleccionadas eran adecuadas. Al final, estas asociaciones definen su trabajo como ¿Qué requiere un reumatólogo para graduarse? Y la interrogante la responden a través de 23 EPA, y comentan que una vez desarrolladas en su máximo nivel de desempeño un reumatólogo se puede considerarse experto¹⁰⁰.

En este estudio la perspectiva fue de comités médicos especializados algunos en educación y otros en el área disciplinar, aunque esta visión no fue exclusiva de ellos más bien fue predominante, debido a que el número de residentes era menor en las reuniones. En total realizaron tres reuniones de trabajo para buscar el consenso de las EPA. En este estudio a comparación de esta investigación es que es realizada con comités. Debido a que en nuestro contexto no existen similitudes de algunos de los comités que usaron para desarrollar las EPA se vuelve complejo seguir el mismo proceso para desarrollar las actividades de manera similar.

Otro caso de una especialidad que desarrolló EPA es Medicina Interna, por medio de consenso de expertos a través de comités. A diferencia del estudio revisado anteriormente ellos partieron del *Next Accreditation System (NAS)* propuesto por la ACGME. Al final desarrollaron 16 EPA para Medicina interna¹⁰¹. Esta diferencia de realizar EPA a partir de *milestones* para nuestro contexto es debido a que nosotros no tenemos hitos para el médico general y tampoco para cirugía en el pregrado. Lo que imposibilita seguir esta estrategia de elaboración de EPA.

Para la especialidad de Medicina Familiar se realizó una técnica Delphi en Massachusetts, durante tres años para consensar las EPA previamente realizadas por educadores médicos. Participaron 21 expertos, en dos rondas basadas en una encuesta en línea la cual obtuvo una lista de 76 EPA⁴⁶. Este estudio apoya el uso de esta técnica para definir y dar evidencia de validez a la realización de las EPA. Nuestro estudio también utilizó esta técnica para la validación de contenido.

En el caso de los radiólogos realizaron 10 EPA para su especialidad aparte de utilizar a los comités expertos en el área disciplinar utilizaron el congreso anual de radiología para hacer

un taller para definir las EPA en su especialidad¹⁰². El uso de talleres para la discusión y consenso de las EPA parece ser un recurso alternativo a la técnica Delphi. Estos talleres tienen la cualidad de tener respuesta inmediata y a los profesores disponibles para discutir.

Hasta el momento, se han comparado estudios realizados en las especialidades médicas, en contraste la AAMC realizó un estudio para determinar qué actividades requiere hacer un estudiante sin supervisión el primer día de su residencia^{35,103}. La metodología realizada por esta asociación fue desde tres perspectivas, en un principio crearon un comité integrado por educadores médicos, profesores y residentes para determinar las EPA, también tomaron en cuenta los comentarios de los residentes de especialidad. Una vez determinadas las EPA lo compararon con la literatura internacional¹⁰³. Esta fase del estudio tiene cualidades similares a la presente investigación al utilizar varios recursos para la construcción de actividades profesionales.

En la última etapa del proyecto de la AAMC se realizó un documento titulado *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Faculty and Learners' Guide*¹⁰ en el cual se describió como utilizar las EPA y cuáles eran los objetivos de aprendizaje de cada actividad. Se puso a la consideración de la comunidad médica del mundo durante un año, para recibir realimentación y “pulir” el trabajo realizado.

Otro aspecto importante a comparar es la confiabilidad, en este estudio se utiliza el acrónimo APROC que es una naturalización de la EPA (realizada principalmente en Estados Unidos de América). Hasta el momento sólo se ha trabajado la primera parte de las siglas que es actividad profesional, pero que pasa con la confiabilidad.

Con respecto a la confiabilidad su definición en la educación médica puede ser definida como “La dependencia de un supervisor o equipo médico en un aprendiz para ejecutar una tarea profesional correctamente y en su voluntad de pedir ayuda cuando sea necesario”³⁹. Esta definición es compatible con lo que propone Ten Cate, cuando desarrolla el concepto de EPA³². Sin embargo, para esta investigación el concepto confiabilidad tiene que ser adaptado dependiendo de la actividad que realice el estudiante.

Una actividad del estudiante de pregrado es realizar una historia clínica dirigida, es esperado que el estudiante realice esta actividad sin supervisión de manera correcta o lo que es lo mismo de manera confiable. Pero qué pasa cuando es una actividad que legalmente no puede realizar un estudiante de Medicina. Por ejemplo, la atención del

síndrome doloroso abdominal, en el que una de las acciones a realizar es determinar si requiere manejo quirúrgico.

Esta acción en el ámbito legal institucional sólo la puede tomar el médico especialista por su gran relevancia para la seguridad del paciente. Es por ello que la confiabilidad tiene sus niveles de desempeño. Para esta investigación se utilizaron los niveles de Dreyfus y Dreyfus donde se determinó por consenso sólo llegar al nivel de competente. Esto no es ajeno a los estudios internacionales¹⁰⁴, donde utilizan los primeros tres niveles para pregrado y los siguientes dos niveles para posgrado.

Las EPAs no sólo pueden utilizarse para decidir si alguien es confiable o no, si requiere o no supervisión para una acción, o para dar cuenta de las decisiones que día a día toman los profesores en el ámbito clínico. También podrían utilizarse como método de calidad, aprendizaje, acercamiento y evidenciar la adquisición de las competencias¹⁰⁵.

Para recolectar todos estos atributos también se ha implementado el uso de los *milestones* que son descriptores narrativos que entran en la EPA. Estas últimas se utilizan principalmente en contextos clínicos y pueden ofrecer un reporte al consejo para certificar a los especialistas de manera más objetiva¹⁰⁶. Además, permite que en las políticas institucionales pueda ser repetido de manera sistemática y volver esta una evaluación más justa.

Para buscar una evaluación más justa y reproducible los internistas realizaron un estudio transversal en todas las sedes donde dejaban que los jefes de enseñanza evaluaran a los residentes y demostraron como iban aumentando el desarrollo de las competencias con los años clínicos¹⁰⁷. Una de sus conclusiones fue que este tipo de evaluación permitía conocer cómo los estudiantes desarrollaban sus competencias a través de los años y quedaron satisfechos al poder comparar a sus residentes por ser una evaluación sistemática.

Por lo tanto, la evaluación de las EPAs tiene que ser observable y no sólo una impresión general del estudiante, sino también el desarrollo de las competencias adquiridas en el ambiente clínico. Es por ello que en diversos estudios han implementado las EPA como método de evaluación por ejemplo, Birden y cols, probaron las EPAs en un programa piloto y mencionaron que es posible su utilización y estas permitieron confiar en los estudiantes para su desarrollo, ellos lo hicieron para preparar a los estudiantes para entrar a la

residencia¹⁰⁸. En ese estudio lo realizaron de manera formativa y esto se acerca a uno de los objetivos secundarios de esta investigación.

Se propone la utilización de las APROC en el ámbito hospitalario para el desarrollo de actividades y su evaluación formativa hasta alcanzar el nivel deseado del estudiante en determinada actividad. El hecho de que sea parte de la “fórmula” de la evaluación y uno de los elementos para observar el desempeño del estudiante con apropiada supervisión hace que el cuidado del paciente sea centrado en él, lo que lo vuelve seguro y efectivo¹⁰⁹.

Esta investigación permite el uso de las APROC en el área clínica en un contexto complejo como lo es el internado médico de pregrado, para alcanzar los objetivos preestablecidos en el programa académico y el plan de estudios 2010.

Además, que ofrece una herramienta no trabajada a nivel internacional ni nacional, para los estudiantes de pregrado. Es especialmente importante debido a que los estudiantes tienen el reto de demostrar sus competencias a los profesores para la evaluación y también es el reto para los profesores evaluar las competencias de los estudiantes que transitan por los diversos servicios.

Esta herramienta pedagógica permite que los profesores y estudiantes tengan claras las acciones que son esperadas que realicen de manera confiable al término de su rotación de cirugía general en el internado médico.

Aún queda como incertidumbre si su uso en la clínica será posible con los estudiantes y los profesores. Al ser una innovación educativa se requiere considerar aspectos como: la capacitación, la implementación, el costo económico y político, el peso curricular entre otras cosas. Se requiere llevar los resultados de esta investigación al área clínica para su implementación en ambientes reales para su adaptación y utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes durante el quinto año de la carrera.

Este estudio debe continuar para buscar la validación externa y su aplicación para conocer las áreas de oportunidad de crecimiento, así como, su actualización con el programa académico vigente de la Facultad. Buscar si responde a las necesidades de salud en estos días, los protocolos y metas nacionales de salud.

Conclusiones

Se elaboraron APROC para desarrollar las competencias del Plan de Estudios 2010 en la práctica para los estudiantes de IM, durante su rotación de cirugía. Estas APROC son herramientas pedagógicas que pueden ser utilizadas como evaluación sumativa y formativa. Sin embargo, no se dio evidencia de que esta herramienta mejore el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se comprobó la utilidad del MEDAPROC para la elaboración de APROC, y se apoya el traslado de este modelo a cualquier año de la carrera, asignatura o tema para afirmar el continuum en la enseñanza de los estudiantes. Este modelo cuenta con la evidencia de tener un fundamento pedagógico sólido, que permite la aplicación de las competencias en el ámbito clínico y de ciencias básicas. Además de generar un vínculo entre el modelo, el currículo y la aplicación del mismo.

El uso de grupos focales como método de recolección de datos y la aplicación de la teoría fundamentada para el análisis de la información permitió contextualizar las actividades que realizan en el IM. Se da evidencia de validez por medio de la técnica Delphi, con la revisión del contenido disciplinar. La revisión de la literatura internacional da cuenta de que este método para desarrollar APROC da suficiente evidencia para posteriormente probarlas en un ámbito real.

Empero, falta aplicar estas APROC con los estudiantes y profesores en la práctica clínica durante el internado médico para observar la utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje. Otro de los objetivos de las APROC es que los profesores las utilicen para demostrar el desarrollo de las competencias del Plan de Estudios 2010 en los estudiantes, y esto no es posible hasta su aplicación.

Anexos

Árbol de categorías

1. Consulta externa

1.1. Documentos médico – administrativos

- 1.1.1. Elaboración de historias clínicas
- 1.1.2. Elaboración de notas médicas.
- 1.1.3. Llenado de documentos paramédicos y administrativos
 - 1.1.3.1. Consentimiento informado
 - 1.1.3.2. Orden de internamiento
 - 1.1.3.3. Formatos de laboratorio y Rx
- 1.1.4. Prescripción médica
- 1.1.5. Hojas de referencia
- 1.1.6. Hoja de alta

1.2. Actividades clínicas

- 1.2.1. Interacción interno - paciente
- 1.2.2. Interacción con el equipo de salud
- 1.2.3. Interrogatorio
- 1.2.4. Exploración física
- 1.2.5. Valoración de herida quirúrgica
- 1.2.6. Curaciones
- 1.2.7. Revisión y/o retiro de sondas
- 1.2.8. Sutura y Retiro de puntos
- 1.2.9. Reconocimiento de la gravedad del caso
- 1.2.10. Diagnóstico
- 1.2.11. Interpretar estudios de laboratorio y/o gabinete

1.3. Otras actividades

- 1.3.1. No acude a la consulta externa
- 1.3.2. Uso o mal uso de los recursos

2. Urgencias

2.1. Documentos médico – administrativos

- 2.1.1. Requisición de estudios de laboratorio y gabinete
- 2.1.2. Consentimiento informado
- 2.1.3. Orden de internamiento

2.2. Actividades clínicas

- 2.2.1. Interacción con el equipo de urgencias
- 2.2.2. Valoración del paciente
 - 2.2.2.1. Interrogatorio del padecimiento actual
 - 2.2.2.2. Exploración física
 - 2.2.2.3. Impresión diagnóstica
 - 2.2.2.4. Diagnóstico diferencial
- 2.2.3. Indicación estudios de laboratorio y gabinete
- 2.2.4. Interpretación de estudios de laboratorio y gabinete
- 2.2.5. Solicitud de interconsultas

- 2.2.6. Ejecución de procedimientos
 - 2.2.6.1. Curaciones
 - 2.2.6.2. Colocación de yesos
 - 2.2.6.3. Suturas
- 2.2.7. Seguimiento de casos
- 2.2.8. Informes a familiares
- 2.3. Otras actividades
 - 2.3.1. No acudió a urgencias

3. Quirófano

- 3.1. Documentos médico – administrativos
 - 3.1.1. Elaboración de notas médicas
 - 3.1.1.1. Pre-quirúrgicas
 - 3.1.1.2. Trans-quirúrgicas
 - 3.1.1.3. Post-quirúrgicas
 - 3.1.2. Seguimiento del manejo de piezas quirúrgicas
- 3.2. Actividades clínicas
 - 3.2.1. Comunicación con el paciente
 - 3.2.2. Protocolo quirúrgico
 - 3.2.2.1. Lavado quirúrgico
 - 3.2.2.2. Vestido quirúrgico
 - 3.2.2.3. Asepsia y antisepsia
 - 3.2.2.4. Colocación de campos quirúrgicos
 - 3.2.3. Participación en el procedimiento de anestesia
 - 3.2.4. Participación en procedimientos quirúrgicos
 - 3.2.4.1. Instrumentista
 - 3.2.4.1.1. Conteo de gasas
 - 3.2.4.1.2. Conteo de instrumental
 - 3.2.4.2. Ayudante
 - 3.2.5. Interacción con el personal del quirófano
- 3.3. Otras actividades
 - 3.3.1. Entró a quirófano como observador
 - 3.3.2. No entró a quirófano

4. Hospitalización

- 4.1. Documentos médico – administrativos
 - 4.1.1. Elaboración de historias clínicas
 - 4.1.2. Elaboración de notas médicas
 - 4.1.2.1. Ingreso
 - 4.1.2.2. Evolución
 - 4.1.2.3. Egreso
 - 4.1.3. Indicaciones médicas
 - 4.1.4. Revisión y organización de expedientes clínicos
 - 4.1.5. Requisición de estudios de laboratorio y gabinete
 - 4.1.5.1. Requisición de hemoderivados
 - 4.1.6. Requisición de interconsultas
 - 4.1.7. Consentimiento informado
- 4.2. Actividades clínicas
 - 4.2.1. Entrega de guardia
 - 4.2.2. Pase de visita

- 4.2.3. Procedimientos quirúrgicos ambulatorios
 - 4.2.3.1. Curaciones
 - 4.2.3.2. Retiro de puntos
 - 4.2.3.3. Colocación, revisión y retiro de sondas
 - 4.2.3.4. Movilización y cambios de drenaje
- 4.2.4. Indicar estudios de laboratorio y gabinete
- 4.2.5. Interpretar estudios de laboratorio y gabinete
- 4.2.6. Toma de muestras
- 4.3. Otras actividades

5. Actividades académicas

- 5.1. Cumplimiento del programa académico
 - 5.1.1. Temas
- 5.2. Cumplimiento del programa operativo
- 5.3. Clases
 - 5.3.1. Revisión de temas
 - 5.3.1.1. Exposiciones
 - 5.3.1.1.1. Estudiantes
 - 5.3.1.1.2. Profesores
 - 5.3.1.1.3. Residentes
 - 5.3.1.2. Casos clínicos
 - 5.3.2. No tenían clases
- 5.4. Evaluación
- 5.5. Sesión general del hospital
- 5.6. Actividades esperadas al finalizar la rotación

6. Categorías transversales

- 6.1. Guardias
- 6.2. Ambiente
- 6.3. Distribución del tiempo en la rotación

PROGRAMA ACADÉMICO DE INTERNADO MÉDICO



CIRUGÍA

1. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

INTERNADO MÉDICO PLAN ÚNICO.

- ✓ Coordinación: Departamento de Internado Médico
- ✓ Área de la Asignatura: Clínica
- ✓ Ubicación curricular: Quinto Año
 - ✓ Duración: Doce meses
- ✓ Número de horas: 4067, Teóricas y Prácticas
 - ✓ Créditos: 82
 - ✓ Carácter: Obligatorio
 - ✓ Clave: 1508
 - ✓ Seriación antecedente: Acreditación de todas las asignaturas del 1° al 4° año de la Licenciatura de Médico Cirujano
Completar los 16 créditos correspondientes a las Asignaturas de Libre Elección
 - ✓ Seriación subsecuente: Servicio Social

INTERNADO MÉDICO PLAN 2010.

- ✓ Coordinación: Departamento de Internado Médico
 - ✓ Área de Conocimiento: Clínica
- ✓ Ubicación curricular: Semestre 10° y 11°
 - ✓ Duración: Doce meses
- ✓ Número de horas: 3600 (144/1776/1680 (actividades clínicas complementarias), Teóricas y Prácticas
 - ✓ Créditos: 36
 - ✓ Carácter: Obligatorio
 - ✓ Clave: 1610
 - ✓ Asignatura con Seriación antecedente: Asignaturas de 9° semestre
Completar los créditos correspondientes a las Optativas
 - ✓ Seriación subsecuente: Servicio Social (12° y 13° semestre)

OBJETIVOS

- Desarrollar en el alumno las capacidades para integrar y reconocer el diagnóstico clínico-quirúrgico.
- Aplicar las medidas preventivas y terapéuticas en el primer contacto de las patologías quirúrgicas más frecuentes en nuestro medio de acuerdo con la morbilidad en el país y que competen al médico general.
- Identificar la patología quirúrgica que requiera ser referida al nivel de atención médica correspondiente.

3

TEMA 1: PANCREATITIS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de pancreatitis y referirá al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.
- b) Determinará si el proceso es agudo o crónico

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno conoce:

La anatomía y Fisiología del Páncreas.

- a) Que puede presentarse en forma aguda o crónica.
- b) Que puede ser de origen biliar (más frecuente en el sexo femenino) o alcohólico (más frecuente en el sexo masculino).

c) La fisiopatogenia, El cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial y

d) Las complicaciones que se presentan como: Sepsis, IRC, Insuf. Respiratoria y muerte.

e) La Indicación quirúrgica en la pancreatitis aguda y crónica

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) El alumno realizará una exploración física del paciente completa.
 - Detectará los principales factores predisponentes del paciente para el desarrollo de pancreatitis.
 - Buscará los principales signos y síntomas que se presentan en una pancreatitis en urgencias
- 2) Solicitará los exámenes de laboratorio y Gabinete necesarios para el
- 4) Aplicará la puntuación de Balthazar para la evolución clínica y pronóstico del paciente.
- 5) Utilizará los criterios de Ranson para valorar la evolución y pronóstico del paciente.
- 6) Realizará el diagnóstico diferencial de esta patología.

4

- Dx de Pancreatitis: BH, QS, PFH, Gasometría, Tele de tórax, TAC abdominal.
- 3) Analizará los exámenes de laboratorio y gabinete que se solicitaron para el Dx de Pancreatitis.
- 7) Solicitará valoración inmediata al especialista para su tratamiento.

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una Comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la Exploración Física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el Médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento Informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- > Casos Clínicos
- > Portafolios
- > Pases de visita
- > Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Revisión de casos clínicos mediante SNAPPS" (Sumarize (Resumir el caso), -Narrow (Reducir diagnóstico diferencial), -Analyze (Analizar), -Pose (Preguntar), -Plan (para el paciente) -Self study (autoestudio con examen)).
- > Medicina basada en evidencias (MBE)
- > TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ Examen clínico objetivo estructurado (ECO E)
- ❖ Portafolios

5

TEMA 2: PIE DIABÉTICO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Realizará el diagnóstico oportuno de pie diabético e identificará los casos en los que deberá canalizar al paciente a la especialidad correspondiente:
- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno debe saber que:

- a) 15% de todos los pacientes con diabetes mellitus desarrollaran una úlcera en el pie o en la pierna durante el transcurso de su enfermedad.
- b) Que el origen de las lesiones del pie diabético son en orden de importancia: la neuropatía, angiopatía, inmunocompromiso, retorno venoso disminuido y traumatismo externo.
- c) La neuropatía se debe a la inflamación de los nervios por una acumulación de sorbitol secundaria a hiperglucemia
- d) El cuadro clínico de pie diabético, métodos diagnósticos, diagnósticos diferenciales y complicaciones.
- e) Las clasificaciones que apoyan a ubicar el problema, su tratamiento y evolución.
- f) Los tratamientos establecidos de acuerdo al grado del pie diabético

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) El alumno realizará una Exploración física del paciente completa.
- 2) Solicitará los exámenes de laboratorio y gabinete para la valoración de Pie Diabético: BH completa, Rx de pies,Cultivo y/o hemocultivo
- 5) Identificará los casos en los que el paciente requiere manejo médico y/o curaciones.
- 6) Realizará las curaciones a los pacientes que lo requieran y conocerá la técnica de la misma.

6

- 3) Analizará los exámenes de laboratorio y gabinete.
- 4) Determinará con la Clasificación de Wagner, las lesiones o procesos presentes y la gravedad del paciente en urgencias o en la consulta externa
- 7) Identificará los casos que deberá canalizar a la especialidad correspondiente.
- 8) Elaborará la Referencia al Especialista correspondiente.

ACTITUDINAL

- Saludar y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informada.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos Clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS (Sumarize {Resumir el caso}, -Narrow {Reducir diagnóstico diferencial}, -Analyze {Analizar}, -Pose {Preguntar}, -Plan {para el paciente} -Self study {autoestudio con examen}).
- MBE

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

7

TEMA 3: PATOLOGÍA COLÓNICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de la diversa patología colónica y referirá al especialista cuando sea necesario

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar al diagnóstico.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno sabe que la Patología de Colon es diversa:

- a) El cuadro clínico es muy vago: dolor abdominal inespecífico, dolor pélvico, dolor anorrectal, hemorragia, diarrea y sx de intestino irritable. Pérdida ponderal.
- b) Conoce la anatomía y fisiología del colon.
- c) Conoce la definición, fisiopatología, factores predisponentes, cuadro clínico, métodos diagnósticos, diagnósticos diferenciales y tratamiento de las diversas patologías colónica:
 - CUCI y enfermedad de Crohn.
 - Enfermedad diverticular, diverticulosis y diverticulitis
 - El adenocarcinoma colorrectal
 - Pólipos.
 - Válvulos de sigmoides causa frecuente de oclusión intestinal.
- d) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen

8

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) El alumno realizará una exploración física del paciente completa.
- 2) Detectará a la E.F. incluyendo el tacto rectal, los signos correspondientes a cada una de estas patologías.
- 3) Solicitará los exámenes de laboratorio y gabinete necesarios para el Dx de patologías colónicas más frecuentes: BH, QS, PFH, sangre oculta en heces, CPS (3), Rx de abdomen de pie y decúbito, colon por enema y proctoscopia, sigmoidoscopia y colonoscopia, marcadores tumorales.
- 4) Analizará los exámenes de laboratorio y gabinete que se solicitaron.
- 5) Utilizará el TNM (Tumor, Nodulos, Metastasis) para estadificar el carcinoma colorrectal que presente el paciente.
- 6) Realizará el diagnóstico diferencial de las patologías colónicas.
- 7) Describirá el manejo inicial que requieren los pacientes con patología colónica que así lo requieran.
- 8) Elaborará la referencia al especialista correspondiente

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos Clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

9

TEMA 4: ENFERMEDAD ÁCIDO-PÉPTICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de las diversas enfermedades ácido pépticas y referirá al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar al diagnóstico.
- b) Diferenciará si el padecimiento es agudo o crónico.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno sabe que las enfermedades ácido pépticas

- a) Las úlceras pépticas son defectos focales de la mucosa gástrica o duodenal.
- b) Que la fisiopatogenia consiste en un desequilibrio entre la acción del ácido péptico y las defensas de la mucosa.
- c) La mayoría de las úlceras duodenales y gástricas se asocian a infección por *H. pylori*, uso de AINES o ambos, tabaquismo, estrés.
- d) Pueden ser aguda o crónica.
- e) La úlcera gástrica tiene una mortalidad más alta que la duodenal.
- f) El cuadro clínico de la enfermedad ácido-péptica: dolor urente en epigastrio, plenitud postprandial, anorexia, pérdida ponderal, náusea, vómito, distensión abdominal y anemia.
- g) Las diferencias del cuadro clínico del paciente con úlcera duodenal y el paciente con úlcera gástrica
- h) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen
- i) El manejo postoperatorio de un paciente sometido un procedimiento por úlcera péptica.

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) El alumno realizará una exploración física del paciente completa.
- 2) Solicitará los exámenes de laboratorio y gabinete necesarios para el dx de las diferentes enfermedades ácido-pépticas: BH, sangre oculta en heces, esofagogastroduodenoscopia (EGD), tele de tórax, serie gastrointestinal superior con doble contraste, TAC abdominal, pruebas para la detección de *Helicobacter pylori* según se requiera.
- 3) Analizará los exámenes de laboratorio y gabinete que se solicitaron para el dx de enfermedad ácido-péptica.
- 4) Determinará el tipo de úlcera de acuerdo a la clasificación de Johnson en urgencias o en la consulta externa.
- 5) Iniciaré el tratamiento para la erradicación de la infección por *H. pylori* o la supresión del uso de AINES para lograr la curación de las úlceras y prevenir las recurrencias.
- 6) Envió al especialista para manejo quirúrgico cuando el paciente presente: sangrado, perforación, obstrucción o falla de respuesta al tratamiento o falta de cicatrización.

ACTITUDINAL

- Saludaré y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
 - ❖ Rúbrica
 - ❖ Examen de opción múltiple
 - ❖ ECOE
 - ❖ Portafolios
-

11

TEMA 5: ENFERMEDADES ANORRECTALES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizaré el diagnóstico oportuno de las diversas enfermedades ano-rectales y referiré al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para emitir un diagnóstico

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno conoce las enfermedades ano-rectales y sabe que:

- Cualquier sujeto con síntomas anales o perianales requiere un interrogatorio y examen físico cuidadoso, incluido un tacto rectal.

- 1) Conoce las diferencias y fisiopatogenia entre:
 - La enfermedad hemorroidal y su clasificación.
 - La fisura anal y su evolución.
 - El absceso anorrectal y su manifestación más común
 - La fístula anal como secuela de un absceso anorrectal en el 50% de los pacientes.
 - 1) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen.
 - 2) El manejo postoperatorio de estos padecimientos.
-

12

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1) El alumno realizará una exploración física del paciente completa incluyendo tacto rectal. 2) Detectará a la E.F. y determinará la patología anorrectal que el paciente presenta. 3) Aplicará las clasificaciones existentes para determinar la gravedad y pronóstico del paciente, en urgencias o en la consulta externa 4) Solicitará los exámenes de laboratorio y gabinete necesarios para el dx de las diferentes enfermedades ano-rectales: BH, QS, PFH, sangre oculta en heces, defecografía, manometría anal, colon por enema, anoscopia, proctoscopia. | <ul style="list-style-type: none"> 5) Analizará los exámenes de laboratorio y gabinete que se solicitaron para el dx de enfermedades ano-rectales 6) Realizará el diagnóstico diferencial de los padecimientos ano-rectales 7) Determinará el tratamiento inicial para el paciente con padecimiento anorrectal. 8) Referirá al paciente para recibir tratamiento quirúrgico por el especialista cuando lo requiera. |
|--|---|

ACTITUDINAL

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Saludará y se presentará con el paciente. • Mantendrá una comunicación efectiva • Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados. | <ul style="list-style-type: none"> • Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado. |
|---|--|

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Casos clínicos > Portafolios > Pases de visita > ABP | <ul style="list-style-type: none"> > SNAPPS > MBE > TUTORIAS |
|---|--|

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mini Cex ❖ Rúbrica ❖ Examen de opción múltiple | <ul style="list-style-type: none"> ❖ ECOE ❖ Portafolios |
|--|---|

13

TEMA 6: TRASTORNOS HIDROELECTROLÍTICOS Y ÁCIDO BASE

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El médico realizará el diagnóstico oportuno de los diversos trastornos hidroelectrolíticos y ácido base y proporcionará manejo inicial al problema.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno debe conocer:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1) La fisiología normal de los líquidos y electrolitos del cuerpo humano. 2) La fisiología normal del equilibrio acido-base. 3) Los principales trastornos de los líquidos y electrolitos: <ul style="list-style-type: none"> A) Trastornos del volumen: <ul style="list-style-type: none"> - Déficit de volumen (hipovolemia). - Exceso de volumen (hipervolemia) | <ul style="list-style-type: none"> B) Trastornos de la concentración: <ul style="list-style-type: none"> - Hiponatremia. - Hipernatremia. C) Cambios en la composición: <ul style="list-style-type: none"> - Trastornos del equilibrio ácido base. - Trastornos de potasio, magnesio y calcio. 4) Las causas quirúrgicas más comunes de pérdida de líquidos y las alteraciones metabólicas que puede presentar, cómo pierde y compensa líquidos el organismo. |
|---|--|

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1) Analizará los signos y síntomas moderados y graves que presenta el paciente ante un aumento o disminución de los componentes Ca⁺⁺, Na⁺, K⁺, Mg⁺⁺, P⁺⁺ en los diferentes aparatos y sistemas. 2) Solicitará los exámenes de laboratorio para determinar un Desequilibrio hidroelectrolítico o ácido-base 3) Interpretará adecuadamente estudios de electrolitos séricos. | <ul style="list-style-type: none"> 4) Calculará dosis de líquidos y electrolitos de acuerdo con los resultados obtenidos. 5) Interpretará adecuadamente la gasometría arterial y venosa. 6) Realizará las correcciones de los trastornos acido base. 7) Referirá al especialista cuando se requiera. |
|---|--|

14

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- > Casos clínicos
- > Portafolios
- > Pases de visita
- > ABP
- > SNAPPS
- > MBE
- > TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

13

TEMA 7: PADECIMIENTOS VASCULARES DE MIEMBROS INFERIORES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El médico deberá realizar el diagnóstico y manejo inicial así como el envió al segundo nivel de atención de la patología vascular de miembros inferiores, identificando la trombosis venosa profunda, insuficiencia venosa crónica, la insuficiencia arterial aguda y crónica.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

- 1) Deberá de conocer la anatomía y fisiología normales de los sistemas arteriales y venosos de las extremidades inferiores.
- 2) Deberá de conocer los trastornos venosos agudos y crónicos de las extremidades inferiores, como la trombosis venosa profunda y la insuficiencia venosa
- 3) Deberá de conocer los trastornos arteriales oclusivos de las extremidades inferiores agudos y crónicos
 - Los mecanismo de producción como: aterosclerosis , trombosis y embolia arterial
- 4) Deberá de conocer los estudios auxiliares de diagnóstico de las enfermedades venosas y arteriales de las extremidades inferiores. (arteriografía, flebografía, USG doppler)

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Realizará adecuadamente la exploración vascular de miembros inferiores, identificando los signos patognómicos para la detección de enfermedades arteriales y venosas.
- 2) Realizará la adecuada interpretación de los estudios auxiliares de diagnóstico de las enfermedades arteriales y venosas de miembros inferiores.
- 3) Dar manejo inicial y canalizar a segundo nivel, a los pacientes con trastornos venosos agudos o crónicos de las extremidades inferiores.
- 4) Proporcionará manejo inicial y canalizar a segundo nivel, a los pacientes con trastornos arteriales agudos o crónicos de las extremidades inferiores.

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

16

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
 - Portafolios
 - Pases de visita
 - ABP
 - SNAPPS
 - MBE
 - TUTORIAS
-

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
 - ❖ Rúbrica
 - ❖ Examen de opción múltiple
 - ❖ ECOE
 - ❖ Portafolios
-

17

TEMA 8: ÉTICA MEDICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El médico deberá de aplicar los conocimientos de ética médica en la atención integral del paciente con patología quirúrgica así como el adecuado llenado del consentimiento informado.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

- 1) Deberá conocer que la ética biomédica es el sistema de análisis y deliberación dedicado a guiar a los cirujanos a hacer el bien.
 - 2) Deberá de conocer los principios fundamentales de la ética médica.
 - La Autonomía
 - La Beneficencia
 - La Maleficencia y
 - La Justicia
 - 3) Deberá conocer los cuatro elementos básicos del consentimiento informado.
 - 4) Conocerá la diferencia entre cuidados paliativos y cuidados de enfermos en etapa terminal.
 - 5) Deberá de conocer los derechos de los pacientes.
 - 6) Deberá de conocer los derechos de los médicos.
-

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Otorgará un trato humano y respetuoso hacia los pacientes y sus familiares.
 - 2) Determinará en qué casos aplicará los 4 principios de la ética médica.
 - 3) Revisará que el consentimiento informado que se le otorgue al paciente cuente con los cuatro elementos básicos.
 - 4) Determinará cuándo se debe solicitar valoración por un especialista de cuidados paliativos.
 - 5) Apoyará y justificará cuando así se requiera hacer valer los derechos del paciente.
 - 6) Apoyará y justificará cuando así se requiera hacer valer los derechos del médico.
-

18

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Realizará el adecuado llenado del consentimiento informado.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

19

TEMA 9: NÓDULO TIROIDEO SOLITARIO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El médico deberá de realizar el diagnóstico oportuno del paciente con nódulo tiroideo a fin de enviarlo al segundo nivel de atención.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

- 1) Conocerá la anatomía y fisiología de la tiroides.
- 2) Que el 4% aprox. de las personas en EU presentan nódulos solitarios.
- 3) Conocerá la definición de nódulo tiroideo solitario.
- 4) Sabe la importancia de los antecedentes heredofamiliares en los pacientes con patología de tiroides.
- 5) Conocer la patología benigna y maligna que puede manifestarse como nódulo tiroideo solitario
- 6) Conoce la técnica correcta de la exploración de la glándula tiroides
- 7) Conoce e interpreta los métodos auxiliares de diagnóstico en el nódulo tiroideo solitario: biopsia por aspiración con aguja fina, perfil tiroideo, USG y gammagrama tiroideo

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Realizar historia clínica completa encaminada al diagnóstico de nódulo tiroideo identificando las diferencias entre un nódulo benigno y un maligno durante la EF.
- 2) Realizar adecuada exploración física del cuello y sus estructuras
- 3) Solicitará los exámenes de laboratorio y gabinete necesarios para el diagnóstico de nódulo tiroideo.
- 4) Analizará los resultados de los resultados los estudios solicitados.
- 5) Realizará diagnósticos diferenciales de este padecimiento.
- 6) Determinará el manejo inicial en los casos que esté indicado.
- 7) Referirá al especialista cuando se requiera

20

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

21

TEMA 10: HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El médico deberá de realizar el diagnóstico oportuno del paciente con hiperplasia prostática benigna a fin de enviarlo al segundo nivel de atención

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

- 1) Conoce la anatomía prostática.
- 2) Conoce la patología prostática benigna.
- 3) Conoce la sintomatología de la patología prostática benigna.
- 4) Conoce los métodos auxiliares de diagnóstico en patología prostática benigna, como el ultrasonido y el antígeno prostático.
- 5) Sabe los valores y parámetros que utilizan estos métodos diagnósticos.
- 6) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen.
- 7) El manejo postoperatorio de un paciente sometido a prostatectomía.

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Realizará adecuadamente el interrogatorio y la exploración física en la patología prostática benigna y establecerá el diagnóstico.
- 2) Realizar la interpretación de los estudios auxiliares como son el ultrasonido y el antígeno prostático
- 3) Establece diagnósticos diferenciales de este padecimiento.
- 4) Indicará el tratamiento inicial.
- 5) Enviará al especialista para manejo quirúrgico cuando el paciente presente: sangrado, retención urinaria de repetición o falta de respuesta al tratamiento médico.

22

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

23

TEMA 11: APENDICITIS AGUDA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de apendicitis en los diferentes grupos de edad, en el embarazo y en el diabético y referirá al especialista

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno conoce:

- 1) La anatomía y fisiología del apéndice.
- 2) Etiología y patogenia de la apendicitis, causas principales de apendicitis en los diferentes grupos de edad, en el embarazo y en el diabético, incidencia, cuadro clínico, diagnóstico y diagnóstico diferencial, complicaciones.
- 3) Conoce cómo se realiza la exploración física para detectar los diferentes signos apendiculares.
- 4) Conoce la escala de Alvarado para determinar la presencia de un cuadro de apendicitis
- 5) Conoce los exámenes de laboratorio y gabinete necesarios para confirmar el diagnóstico de apendicitis.
- 6) Las ventajas y desventajas de la apendicectomía abierta y la laparoscópica
- 7) El manejo Postoperatorio de un paciente sometido a apendicectomía

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Identificará dolor abdominal agudo localizado en cuadrante inferior derecho en los diferentes grupos de edad, en el embarazo y en el diabético.
- 2) Identificará los principales signos y síntomas generales: anorexia, náusea, vómito, febrícula.
- 3) Buscará la EF: signos apendiculares y signos de irritación peritoneal y realizará tacto rectal.
- 4) Aplicará la escala de evaluación de Alvarado
- 5) Identificar alteraciones en gabinete: rx de abdomen, USG y TAC
- 6) Realizará diagnóstico diferencial con patología quirúrgica y no quirúrgica de origen abdominal.
- 7) Enviará al especialista para manejo quirúrgico.

24

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

23

TEMA 12: COLECISTITIS AGUDA Y CRÓNICA

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de colecistitis y referirá al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.
- b) Determinará si el proceso es agudo o crónico

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno conoce:

- a) La anatomía y fisiología de la vesícula biliar
- b) La etiología, antecedentes, factores predisponentes y cuadro clínico de la colecistitis aguda, crónica, alitiásica y coledocolitiasis.
- c) Los signos patognomónicos a la EF de colecistitis o coledocolitiasis.
- d) Los métodos diagnósticos que se utilizan ante la sospecha de colecistitis o coledocolitiasis
- e) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen
- f) El manejo postoperatorio de un paciente sometido a colecistectomía.

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Identificará dolor abdominal agudo localizado en cuadrante superior derecho.
- 2) Identificará los principales signos y síntomas generales: náusea, vómito, ictericia, coluria, acolia.
- 3) Buscará la EF: ictericia, signo de Murphy y signos de irritación peritoneal.
- 4) Identificará datos patológicos en laboratorio: BH, QS, PFH, en caso de episodio agudo o crónico.
- 5) Identificará alteraciones en gabinete: rx de abdomen, ultrasonido y tomografía axial computarizada.
- 6) Realizará diagnóstico diferencial de esta patología
- 7) Indicará el tratamiento inicial
- 8) Enviará al Especialista para manejo definitivo

26

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- Casos clínicos
- Portafolios
- Pases de visita
- ABP
- SNAPPS
- MBE
- TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

27

TEMA 13: HERNIAS DE PARED ABDOMINAL

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de hernia y referirá al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.
- b) Determinará el tipo de hernia que el/la paciente presenta

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno conoce:

1. La anatomía y fisiología de la pared abdominal
2. Las hernias que con mayor frecuencia se presentan:
 - ✓ Hernia inguinal
 - ✓ Hernia umbilical
 - ✓ Hernia epigástrica
 - ✓ Hernia crural
 - ✓ Eventraciones
3. La definición de hernia y su etiología
4. Factores predisponentes, fisiopatología, cuadro clínico y tratamiento.
5. Sabe cómo explorar cada una de las hernias mencionadas.
6. La diferencia entre una hernia encarcelada y una estrangulada así como su tratamiento.
7. Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen
8. El manejo postoperatorio de un paciente sometido a una hernioplastia

28

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificará los factores predisponentes para la presencia de la hernia en el paciente 2) Realizará la exploración física de acuerdo al tipo de hernia y su localización 3) Identificar de acuerdo a dicha exploración las posibles complicaciones (encarcelada o estrangulada) | <ol style="list-style-type: none"> 4) Determinará si existe un cuadro agudo o crónico en el momento de la revisión. 5) Realizará el diagnóstico diferencial de esta patología 6) Indicará el tratamiento inicial 7) Envió al especialista para manejo definitivo. |
|--|---|

ACTITUDINAL

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Saludar y se presentará con el paciente. • Mantendrá una comunicación efectiva • Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados. | <ul style="list-style-type: none"> • Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado. |
|--|--|

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> > Casos clínicos > Portafolios > Pases de visita > ABP | <ul style="list-style-type: none"> > SNAPPS > MBE > TUTORIAS |
|---|--|

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mini Cex ❖ Rúbrica ❖ Examen de opción múltiple | <ul style="list-style-type: none"> ❖ ECOE ❖ Portafolios |
|--|---|

29

TEMA 14: OCCLUSIÓN INTESTINAL

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de oclusión intestinal y referirá al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.
- b) Determinará el tipo de oclusión intestinal que el/la paciente presenta

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno conoce:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) La anatomía y fisiología del intestino delgado y colon 2) La etiología, antecedentes, factores predisponentes y cuadro clínico de la oclusión intestinal. 3) Los tipos de oclusión intestinal : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mecánica, ✓ No mecánica. | <ol style="list-style-type: none"> 4) La clasificación de la oclusión intestinal en alta y baja, completa o parcial. 5) El Diagnóstico diferencial con un problema metabólico. 6) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen 7) El manejo postoperatorio de un paciente sometido a una laparotomía exploradora con o sin resección intestinal. |
|---|---|

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificará en el interrogatorio: dolor abdominal tipo cólico, vómito, Obstipación, distensión abdominal, peristalsis de lucha o disminuida. | <ol style="list-style-type: none"> 4) Identificará alteraciones en gabinete: tele de tórax, rx de abdomen, USG y TAC 5) Realizará diagnóstico diferencial de esta patología |
|--|---|

30

- 2) Detectará en la exploración física, timpanismo en abdomen, auscultar peristalsis de lucha, detectar datos de probable perforación intestinal y abdomen agudo.
- 3) Identificará datos patológicos en laboratorio: BH, QS, E.S, PFH, EGO, gasimetría
- 6) Indicará el tratamiento inicial
- 7) Envió al especialista para manejo definitivo.

ACTITUDINAL

- Saludará y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- > Casos clínicos
- > Portafolios
- > Pases de visita
- > ABP
- > SNAPPS
- > MBE
- > TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

31

TEMA 15: ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno de enfermedad por reflujo y referirá al especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.
- b) Determinar cuál paciente amerita ser enviado a valoración por el especialista.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno sabe que:

- 1) 50, 000 000 de estadounidenses tienen pirosis por lo menos una vez a la semana.
- 2) 80% de los que sufren pirosis tuvo síntomas nocturnos y 65% tanto de día como de noche.
- 3) 73% informó que afecta su sueño y sus actividades al día siguiente.
- 4) 72% consume medicamento por prescripción.
- 5) Conoce los factores predisponentes, la incidencia, la fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial y complicaciones y su asociación con la hernia hiatal.
- 6) Sabe que el protocolo de estudio de la ERGE incluye: endoscopia alta, manometría y pHmetría de 24hrs, en ocasiones esofagograma para lograr un diagnóstico certero.
- 7) Sabe que las complicaciones de este padecimiento son: esofagitis, estenosis y esófago de Barrett.
- 8) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento que existen.
- 9) El manejo postoperatorio de un paciente sometido a plastia del hiato con funduplicatura

32

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Identificará en el interrogatorio: los síntomas típicos (agruras, pirosis, regurgitación) y atípicos (disfonía, sibilancias) de la ERGE.
- 2) Solicitará el protocolo de estudio para la ERGE en la consulta externa: endoscopia, esofagograma, cuando lo requiere, pHmetría de 24hrs y manometría esofágica.
- 3) Analizará los resultados de los estudios solicitados.
- 4) Realizará diagnóstico diferencial de esta patología
- 5) Indicará el tratamiento inicial
- 6) Enviará al especialista para manejo definitivo.

ACTITUDINAL

- Saludaré y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- > Casos clínicos
- > Portafolios
- > Pases de visita
- > ABP
- > SNAPPS
- > MBE
- > TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

33

TEMA 16: CÁNCER GÁSTRICO

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Realizará el diagnóstico oportuno Cáncer Gástrico y Referirá al Especialista

- a) El alumno será capaz de realizar una adecuada historia clínica que incluirá anamnesis del padecimiento y una exploración física completas para llegar a un diagnóstico.
- b) Determinar cuál paciente amerita ser enviado a valoración por el especialista.

CONOCIMIENTO DECLARATIVO

El alumno sabe que:

- 1) El cáncer gástrico es la 2a causa de muerte por tumores malignos en México.
- 2) En varones ocupa el 3er lugar en frecuencia de los tumores. En las mujeres ocupa el 5º lugar y
- 3) En ambos sexos el cáncer gástrico ocupa el 5º lugar en frecuencia en México.
- 4) Conoce los factores predisponentes, la incidencia, la fisiopatología, cuadro clínico, diagnóstico, diagnóstico diferencial y complicaciones.
- 5) La asociación con gastritis atrófica e infección por *H. Pylori*.
- 6) Conoce las clasificaciones que se utilizan para estadificar y emitir pronóstico de esta patología.
- 7) Conoce el tratamiento general para este padecimiento.
- 8) Las ventajas y desventajas de las opciones de tratamiento definitivo y adyuvante que existen.

34

CONOCIMIENTO PROCEDIMENTAL

- 1) Identificará en el interrogatorio: los síntomas más frecuentes en este padecimiento.
- 2) Solicita los exámenes de laboratorio y gabinete orientados al cáncer gástrico.
- 3) Analizará los resultados de los estudios solicitados
- 4) Realizará diagnóstico diferencial de esta patología
- 5) Indicará el tratamiento inicial
- 6) Enviará al especialista para manejo definitivo

ACTITUDINAL

- Saludaré y se presentará con el paciente.
- Mantendrá una comunicación efectiva
- Explicará al paciente el porqué de la exploración física y de los exámenes solicitados.
- Estará presente cuando el médico tratante explique al paciente y/o familiares el motivo del tratamiento de elección y le entregue el consentimiento informado.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

- > Casos clínicos
- > Portafolios
- > Pases de visita
- > ABP
- > SNAPPS
- > MBE
- > TUTORIAS

ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

- ❖ Mini Cex
- ❖ Rúbrica
- ❖ Examen de opción múltiple
- ❖ ECOE
- ❖ Portafolios

35

Los alumnos deberán complementar el desarrollo de habilidades en el Centro de Enseñanza y Certificación de Aptitudes Médicas (CECAM) en la Facultad de Medicina.

Rotación de los alumnos por el área

Los alumnos deberán pasar por los siguientes servicios en lapsos de tiempo proporcionales:

- ✓ Consulta externa.
- ✓ Hospitalización.
- ✓ Quirófano.

No deberán pasar por servicios de subespecialidades.

Es responsabilidad del personal médico-tutor o adscrito asesorar y supervisar los procedimientos que realice el alumno.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- 1.- Schwartz SI. Principios de Cirugía. 9a. ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2011,

BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA

- 2.- Asociación Mexicana de Cirugía General A.C. y del Consejo Mexicano de Cirugía General. Tratado de Cirugía General, 2ª ed. México El Manual Moderno, 2008.

36

Programa operativo

Las sedes y subsedes del 2015 del internado médico de pregrados fueron las siguientes

FACULTAD DE MEDICINA SECRETARÍA DE ENSEÑANZA CLÍNICA E INTERNADO MÉDICO PLAZAS DE INTERNADO CICLO ESCOLAR 2015

GRUPO	IMSS	AREA METROPOLITANA	PLAZAS	GRUPO	IMSS	AREA FORANEA	PLAZAS
1901		HSR No 1 DR. CARLOS MCGREGOR SANCHEZ NAVARRO	68	1920		H6Z / UMF No.1 LA PAZ BCS	24
1902		H6Z No 2-A F. P. Y TRONCOSO	64	1921		H6Z No. 8 ENSENADA BCN	20
1903		H6Z/UMF No 8, DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO	40	1922		H6Z No. 3 SAN JUAN DEL RIO QRO.	19
1904		H6Z No. 46 SAN PEDRO XALPA	20	1923		H6R /UMF No. 1 CUERNAVACA MOR	16
1905		H6Z No. 30 IZTACALCO	40	1924		H6Z No. 50 SAN LUIS POTOSI, SLP	24
1906		H6Z No. 32 DR. MARIÓ MADRAZO NAVARRO	68	1925		H6SZ/UMF No. 26, CABO SAN LUCAS, BCS	12
1907		H6Z No. 47 VICENTE GUERRERO	32	1930		H6R No. 17 CANCUN Q. ROO.	20
1908		H6Z No. 1-A DR. ANTONIO DE MUCHA MACIAS	57	1941		H6R No. 251 METEPEC, EDO. MEXICO	7
1909		H6Z No. 29 ARAGÓN	20	1942		H6Z No. 194 NAUCALPAN, EDO. MEXICO	6
TOTAL			409	TOTAL			148
G. TOTAL			557				

GRUPO	SS	AREA METROPOLITANA	PLAZAS	GRUPO	SS	AREA FORANEA	PLAZAS
1910		H. GENERAL DE MEXICO	50	1932		H.R. DE ALTA ESPECIALIDAD DE LA PENINSULA DE YUCATAN	18
1911		H. GENERAL DR. M. GEA GONZALEZ	30	1933		H.R. DE ALTA ESPECIALIDAD OAXACA, OAXACA	9
1912		H. GENERAL JUAREZ DE MEXICO	38	1935		H.G. DR. JESUS KUMATE CANCUN, Q. ROO.	4
1913		INCM y NDR. SALVADOR ZUBIRAN	21	1939		H.G. CON ESPECIALIDADES JUAN M.A. DE SALVATIERRA, LA PAZ BCS	8
1937		INST. NAC. ENF. RESP. (INER)	6	1943		H.G. PLAYA DEL CARMEN	3
				1944		H.G. LA PERLA, EDO. MEXICO	9
				1945		HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA VALLE CEYLÁN, EDO. DE MEXICO	5
TOTAL			145	TOTAL			56
G. TOTAL			201				

GRUPO	ISSSTE	AREA METROPOLITANA	PLAZAS
1914		H.R. LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS	18
1915		H. G. DR. DARIO FERNANDEZ	12
1916		H. G. DR. FERNANDO QUIROZ	10
1940		H. G. JOSÉ MA, MORELOS Y PAVÓN	7
1946		H. R. IGNACIO ZARAGOZA	12
G. TOTAL			59

GRUPO	SS	DISTRITO FEDERAL	PLAZAS	GRUPO	PRIVADOS D. F. y FORANEOS.	PLAZAS
1917		H.GENERAL XOCO	30	1927	HOSPITAL ANGELES LOMAS	5
1918		H.GENERAL BALBUENA	28	1928	HOSPITAL DE JESUS	8
1919		HOSPITAL GENERAL REGIONAL IZTAPALAPA DR. JUAN RAMÓN DE LA FUENTE	15	1931	HOSPITAL STAR MEDICA LOMAS VERDES	6
1926		H. GENERAL TICOMAN	12	1934	CENTRO MEDICO ABC	4
1929		H.GENERAL LA VILLA	15	1936	FUNDACIÓN CLÍNICA MEDICA SUR	12
				1938	HOSPITAL ANGELES MOCEL	5
TOTAL			100	TOTAL		40

	AREA METROPOLITANA	AREA FORANEA	TOTAL
IMSS	409	148	557
S.S.	145	56	201
OPD-DF	140	----	100
ISSSTE	59	----	59
PRIVADOS	40	----	40
TOTAL		204	957

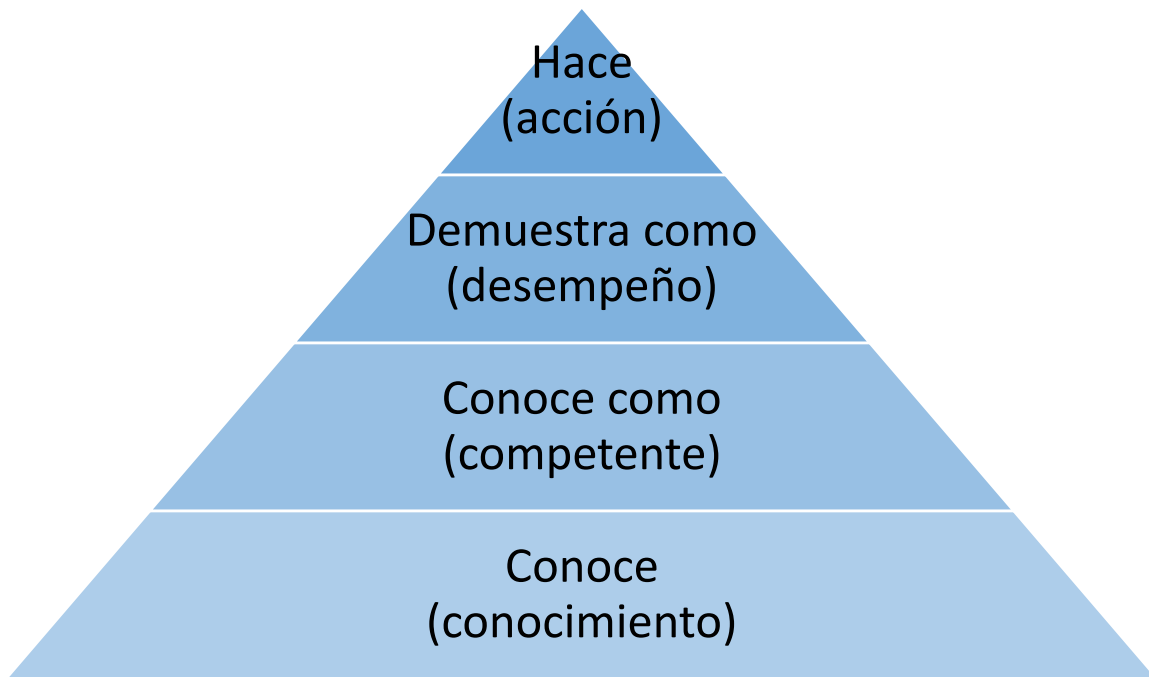
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 SECRETARÍA DE ENSEÑANZA CLÍNICA E INTERNADO MÉDICO
 CICLO ESCOLAR 2015

GRUPO	SEDE	SUBSEDES
1901	HOSPITAL GENERAL REGIONAL No.1 DR. CARLOS Mc GREGOR SANCHEZ NAVARRO	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital de Ginecoobstetricia No. 4 Dr. Luis Castelazo Ayala • Unidad de Medicina Familiar No 1
1902	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 2-A FRANCISCO DEL PASO Y TRONCOSO	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Medicina Familiar No. 21
1903	HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8, DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital de Ginecoobstetricia No. 4 Dr. Luis Castelazo Ayala
1904	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 48 SAN PEDRO XALPA	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital de Gineco-Pediatría 3-A • Unidad de Medicina Familiar No. 33 • Hospital de Gineco-Obstetricia/UMF 60
1905	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 30 IZTACALCO	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital General de Zona No 2-A Francisco Del Paso y Troncoso (Ginecoobstetricia) • Unidad de Medicina Familiar No. 21
1906	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32 DR. MARIO MADRAZO NAVARRO	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Medicina Familiar No. 7 • Hospital Materno Infantil Xochimilco
1907	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 47 VICENTE GUERRERO	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Medicina Familiar No. 31
1908	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.1-A. DR. ANTONIO DE MUCHA MACIAS	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Medicina Familiar No. 15
1909	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 29 ARAGON	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital de Gineco-Pediatría 3-A • Unidad de Medicina Familiar No. 3
1910	HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO	-----
1911	HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Salud Castro Villegana
1912	HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Salud Soledad Ávila Camacho
1913	INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN DR. SALVADOR ZUBIRAN	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital Pediátrico Coyoacán, SSDF • Hospital Materno infantil Tapalapa SSDF • Centro de Salud David Fragoso Lizalde • Hospital de la Mujer
1914	HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica ISSSTE
1915	HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ FIERRO	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica Villa Álvaro Obregón ISSSTE
1916	HOSPITAL GENERAL DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica Observatorio ISSSTE
1917	HOSPITAL GENERAL XOCO	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital Materno Infantil Magdalena Contreras SSDF • Hospital Pediátrico Xochimilco SSDF • Centro de Salud Xochimilco SSDF
1918	HOSPITAL GENERAL BALBUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital Materno Infantil Inguarán SSDF • Hospital Pediátrico San Juan de Aragón SSDF • Centro de Salud Beatriz Velasco de Alemán SSDF
1919	HOSPITAL GENERAL REGIONAL IZTAPALAPA DR. JUAN RAMÓN DE LA FUENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital pediátrico Iztapalapa SSDF • Centro de Salud SSDF
1920	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 1 CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR LA PAZ BAJA CALIFORNIA SUR	-----
1921	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 8 ENSENADA BAJA CALIFORNIA	-----
1922	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 3 SAN JUAN DEL RIO QUERETARO	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Medicina Familiar No 6, San Juan del Río, Querétaro.
1923	HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1 CUERNAVACA MORELOS CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR	-----
1924	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 50 SAN LUIS POTOSI, SLP	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital General de Zona No. 1, San Luis Potosí, SLP • Unidad de Medicina Familiar No 47, San Luis Potosí, SLP. • Unidad de Medicina Familiar No. 45, San Luis Potosí, SLP.
1925	H6SZ/UMF No. 26, CABO SAN LUCAS, BCS	-----
1926	HOSPITAL GENERAL TICOMÁN	<ul style="list-style-type: none"> • Centro de Salud Cárdenas de la Vega • Hospital Pediátrico Villa

1927	HOSPITAL ANGELES DE LAS LOMAS	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Materno Infantil Cuajimalpa Centro de Salud Palosolo Hospital Pediátrico Coyoacán
1928	HOSPITAL DE JESÚS	<ul style="list-style-type: none"> Hospital General Dr. Gregorio Salas Flores. Unidad de Medicina familiar No. 3 IMSS Hospital Pediátrico Iztapalapa
1929	HOSPITAL GENERAL LA VILLA	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Materno Infantil Inguarán Hospital Pediátrico La Villa Centro de Salud Cárdenas de la Vega
1930	HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 17 CANCUN QUINTANA ROO	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Medicina Familiar No 16
1931	HOSPITAL STAR MÉDICA LOMAS VERDES	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Medicina Familiar Naucalpan ISSSTE
1932	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE LA PENINSULA DE YUCATAN	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Materno Infantil Mérida Yucatán Hospital de la Amistad Corea-México Clinica de Medicina Familiar con especialidades y quirófano "Mérida".
1933	HOSPITAL REGIONAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE OAXACA	<ul style="list-style-type: none"> Hospital de la niñez oaxaqueña Hospital General San Pablo Huixtatepec Centro de salud de San Bartolo Coyotepec Oaxaca
1934	HOSPITAL ABC	-----
1935	HOSPITAL GENERAL DR. JESUS KUMATE CANCUN, QRO.	-----
1936	FUNDACIÓN CLINICA MEDICA SUR	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Materno infantil Topilejo SSDF
1937	INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEADES RESPIRATORIAS "ISMAEL COSIO VILLEGAS" INER	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Dr. Enrique Cabrera G-O y P Centro de Salud Pedregal de las Águilas
1938	HOSPITAL ANGELES MOCEL	<ul style="list-style-type: none"> Hospital Infantil Tacubaya H. M. I. Magdalena Contreras (Ginecoobstetricia) Centro de Salud Ángel Brizio Vasconcelos
1939	H.G. "JUAN MARIA DE SALVATIERRA" LA PAZ BCS	-----
1940	HOSPITAL GENERAL JOSE MARIA MORELOS Y PAVON	<ul style="list-style-type: none"> Clinica Ermita Zaragoza ISSSTE
1941	HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 251 METEPEC, EDO. DE MÉXICO	<ul style="list-style-type: none"> Unidad de Medicina Familiar No. 248
1942	HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 194 NAUCALPAN EDO. DE MÉXICO	<ul style="list-style-type: none"> UMF No. 61 Naucalpan
1943	HOSPITAL GENERAL PLAYA DEL CARMEN	-----
1944	HOSPITAL GENERAL LA PERLA, EDO. DE MÉXICO	-----
1945	HOSPITAL GENERAL DE TLALNEPANTLA VALLE CEYLÁN, EDO. DE MÉXICO	-----
1946	HOSPITAL REGIONAL IGNACIO ZARAGOZA	<ul style="list-style-type: none"> Clinica Oriente ISSSTE

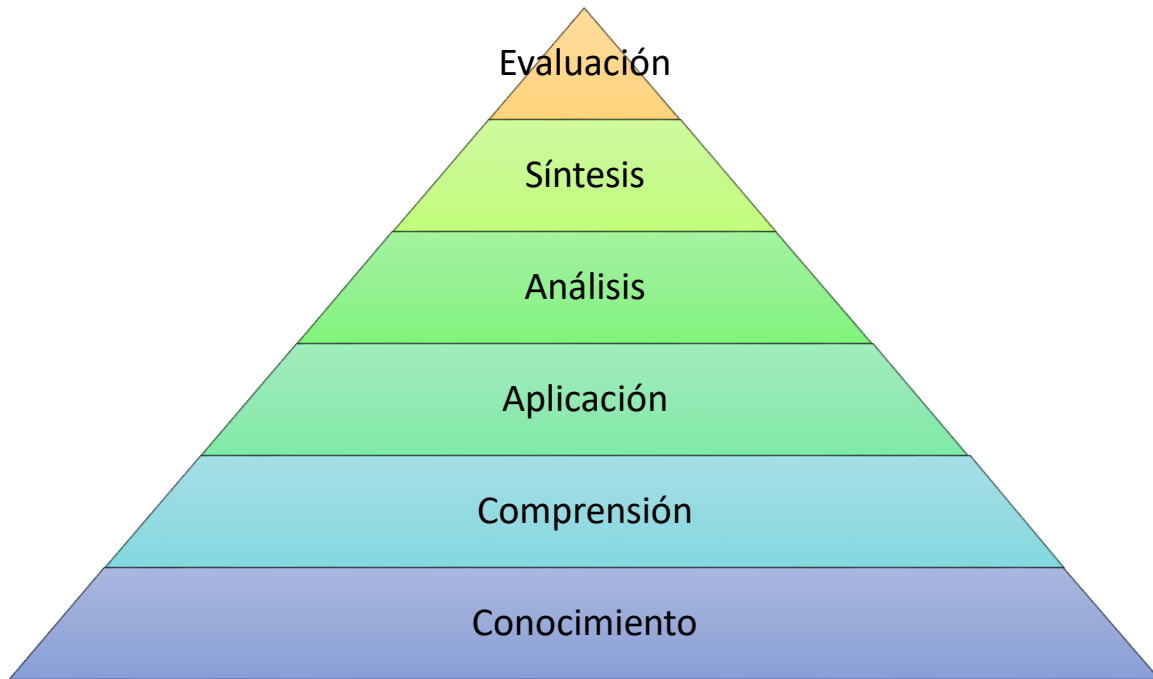
Taxonomías

Pirámide de Miller



*Traducción libre de Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. Acad Med. 1990;65(9):S63-7.

Taxonomía de Bloom



*Tomado y adaptado de Anderson LW, Sosniak L, Bloom B, Education NS for the S of. Bloom's Taxonomy: A Forty-Year Retrospective. (Press U of C, ed.); 1994.

Bibliografía

1. Real Academia Española. <http://lema.rae.es/drae/?val=educación>. Published 2015. Accessed May 2, 2015.
2. Sánchez Mendiola M, Lifshitz Guinzberg A, Pelayo Vilar P, Martínez González A, Varela Ruiz M, Graue Wiechers E. *Educación Médica. Teoría Y Práctica*. 1st ed. México: Elsevier Ltd; 2015.
3. Ludmerer KM. Commentary: Understanding the Flexner report. *Acad Med*. 2010;85(2):193-196. doi:10.1097/ACM.0b013e3181c8f1e7.
4. Epstein RM, Hundert EM. Defining and Assessing Professional Competence. *JAMA*. 2002;287(2):226-235. doi:10.1504/IJHTM.2002.001137.
5. Abreu Hernández LF, Cid García ÁN, Herrera correa G, et al. *Perfil Por Competencias Del Médico General Mexicano*. México: Elsevier Ltd; 2008.
6. Morales Castillo JD, Varela Ruiz M. El debate en torno al concepto de competencias. *Rev Investig en Educ Médica*. 2015;4(13):36-41.
7. Facultad de Medicina. *Plan de Estudios 2010 Y Programas Académicos de La Licenciatura de Médico Cirujano*. México; 2009. <http://www.facmed.unam.mx/plan/PEFMUNAM.pdf>.
8. Durante I, Martínez González A, Morales López S, Lozano Sánchez JR, Sánchez Mendiola M. Educación por competencias : de estudiante a médico. *Rev la Fac Med UNAM*. 2011;54(6):42-50. <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2011/un116j.pdf>.
9. Sánchez-Mendiola M, Durante-Montiel I, Morales-López S, Lozano-Sánchez R, Martínez-González A, Graue-Wiechers E. Plan de Estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México. *Gac Med Mex*. 2011;147(2):152-158. <http://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2011/gm112k.pdf> http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?id_revista=48&id_ejemplar=7455 http://www.anmm.org.mx/2012/publicaciones/gaceta_medica_de_mexico/2011/GMM_Vol_147_-_2_2011.pdf.
10. Flynn T, Call S, Carraccio C, et al. Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Curriculum Developers ' Guide. 2014:1-114. www.aamc.org.
11. ACGME. Accreditation council for Graduate Medical Education. <https://www.acgme.org/acgmeweb/>. Published 2015. Accessed May 4, 2005.
12. 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):542-547.

- doi:10.1097/ACM.0b013e31805559c7.
13. Englander R, Carraccio C. From Theory to Practice: Making Entrustable Professional Activities come to life in the context of milestones. *Acad Med*. 1995;XX(X):1-3. doi:10.1097/ACM.0000000000000324.
 14. Torruco Garcia U, Ortiz Montalvo A, Varela Ruiz M, Hamui-Sutton A. Desarrollo de competencias en el pregrado: un modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables. *Gac Med Mex*. 2016;152:173-190.
 15. Hamui-Sutton A, Varela Ruiz M, Ortiz Montalvo A, Torruco Garcia U. Modelo Educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015;53(5):616-629. <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im155s.pdf>.
 16. Guichot V. Historia de la educación: reflexiones sobre su objeto, ubicación epistemológica, devenir histórico y tendencias actuales. *Rev Latinoam Estud Educ*. 2006;2(1):11-51.
 17. Mexicanos CP de los EU. Diario Oficial de la Federación 11/09/2013. 2013:1-9. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5313841&fecha=11/09/2013&print=true.
 18. OCDE. *Panorama de La Educación 2015*. Vol 3.; 2015. doi:10.1787/888933283719.
 19. Carraccio CL, Englander R. From Flexner to Competencies. *Acad Med*. 2013;88(8):1067-1073. doi:10.1097/ACM.0b013e318299396f.
 20. Hodges BD, Martimianakis MA, Mcnaughton N, Whitehead C. Medical education... meet Michel Foucault. *Med Educ*. 2014. doi:10.1111/medu.12411.
 21. Cervantes-castro J. Urge un Abraham Flexner en México Urgent need of an Abraham Flexner in Mexico. *Cir Cir*. 2014;82(5):473-475.
 22. McGaghie WC, Miller GE, Sajid AW, Telder TW. *Competency-Based Curriculum Development in Medical Education: An Introduction*. Geneva; 1978. http://eric.ed.gov/?id=ED168447%5Cnhttp://apps.who.int/iris/handle/10665/39703%5Cnhttp://whqlibdoc.who.int/php/WHO_PHP_68.pdf.
 23. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, et al. Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010;376(9756):1923-1958. doi:10.1016/S0140-6736(10)61854-5.
 24. Mulder M, Weigel T, Collings K. El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en determinados países, miembros de la UE. *Profr Rev Curric y Form del Profr*. 2008;12(3):7. doi:10.1016/S2215-910X(14)70038-2.

25. Chomsky N. *Aspectos de La Teoría de La Sintaxis*. Madrid: Gedisa; 1970.
26. Le Deist FD, Winterton J. What Is Competence? *Hum Resour Dev Int*. 2005;8(1):27-46. doi:10.1080/1367886042000338227.
27. Spencer LM, Spencer SM. *Competence at Work: Models for Superior Performance*. 1st ed. (Inc JW& S, ed.). John Wiley & Sons Inc; 1993.
28. Gonczi A. *Developing a Competent Workforce*.; 1992.
29. Schwarz MR, Wojtczak A. Global minimum essential requirements: A road towards competence-oriented medical education. *Med Teach*. 2002;24(2):125-129. doi:10.1080/01421590220120740.
30. Gastel BA. Toward a global consensus on Quality Medical Education: Serving the Needs of Populations and Individuals. *Acad Med*. 1995;70(7):S73-S75.
31. SEP. Educación con enfoque por competencias. Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación. http://www.dgespe.sep.gob.mx/reforma_curricular/planes/lepri/plan_de_estudios/enfoque_centrado_competencias. Published 2012. Accessed April 30, 2017.
32. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ*. 2005;39(12):1176-1177. doi:10.1111/j.1365-2929.2005.02341.x.
33. ten Cate OTJ. Nuts and Bolts of Entrustable Professional Activities. *J Grad Med Educ*. June 2013:157-158. doi:10.1007/s11606-012-2193-3.
34. Ross M. Entrustable professional activities. *Clin Teach*. 2015;12(4):223-225. doi:10.1111/tct.12436.
35. Association of American Medical Colleges, Chen HC, van den Broek WES, ten Cate O. Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency Faculty and Learners' Guide. *Acad Med*. 2013;90(4):431-436. doi:10.1097/ACM.0000000000000586.
36. Naylor RA, Hollett LA, Castellvi A, Valentine RJ, Scott DJ. Preparing medical students to enter surgery residencies. *Am J Surg*. 2010;199(1):105-109. doi:10.1016/j.amjsurg.2009.09.003.
37. Lyss-Lerman P, Teherani A, Aagaard E, Loeser H, Cooke M, Harper GM. What training is needed in the fourth year of medical school? Views of residency program directors. *Acad Med*. 2009;84(7):823-829. doi:10.1097/ACM.0b013e3181a82426.
38. Mechanic D. The functions and limitations of trust in the provision of medical care. *J Heal Polit Policy Law*. 1998;23:661-686.
39. Ten Cate O, Hart D, Ankel F, et al. Entrustment Decision Making in Clinical Training.

- Acad Med.* 2016;91(2):191-198. doi:10.1097/ACM.0000000000001044.
40. Lifshitz Guinzberg A, Zerón L. *Los Retos de La Educación Médica En México*. segunda. (Hernández Mogollán J, ed.). México: Academia Nacional de Educación Médica; 2011.
 41. Chen HC, van den Broek WESES, ten Cate O. The Case for Use of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Acad Med.* 2015;90(4):431-436. doi:10.1097/ACM.0000000000000586.
 42. Brummel NE, Balas MC, Morandi A, Ferrante LE, Gill TM, Ely EW. Understanding and Reducing Disability in Older Adults Following Critical Illness. *Crit Care Med.* 2015;43(6):1265-1275. doi:10.1097/CCM.0000000000000924.
 43. Calton B, Flint L, Yang H, Buckholz G, Morrison L. Are Your Hospice and Palliative Medicine Trainees Ready for Prime-Time? Developing Entrustable Professional Activities to Assess Learner Competency (TH338). *J Pain Symptom Manage.* 2014;47(2):413-414. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.12.068.
 44. Aimer M, de Beer W, Evans B, et al. Developing entrustable professional activities for the competency-based fellowship program for psychiatry in australia and new zealand. *Aust N Z J Psychiatry.* May 2016.
 45. Kwan J, Crampton R, Mogensen LL, Weaver R, van der Vleuten CPM, Hu WCY. Bridging the gap: a five stage approach for developing specialty-specific entrustable professional activities. *BMC Med Educ.* 2016;16(1):117. doi:10.1186/s12909-016-0637-x.
 46. Shaughnessy AF, Sparks J, Cohen-Osher M, Goodell KH, Sawin GL, Gravel J. Entrustable professional activities in family medicine. *J Grad Med Educ.* 2013;5(1):112-118. doi:10.4300/JGME-D-12-00034.1.
 47. Hauer KE, Kohlwes J, Cornett P, et al. Identifying entrustable professional activities in internal medicine training. *J Grad Med Educ.* 2013;5(1):54-59. doi:10.4300/JGME-D-12-00060.1.
 48. Fessler HE, Addrizzo-Harris D, Beck JM, et al. Entrustable Professional Activities and Curricular Milestones for Fellowship Training in Pulmonary and Critical Care Medicine: Report of a Multisociety Working Group. *Chest.* 2014;146(3):813-834. doi:10.1378/chest.14-0710.
 49. Pittenger AL, Chapman SA, Frail CK, Moon JY, Undeberg MR, Orzoff JH. Entrustable Professional Activities for Pharmacy Practice. *Am J Pharm Educ.* 2016;80(4):1-4.
 50. Aimer M, de Beer W, Evans B, et al. Making progress in the ethical treatment of

- medical trainees. *Adv Heal Sci Educ*. 2015.
51. Calaman S, Hepps JH, Bismilla Z, et al. The Creation of Standard-Setting Videos to Support Faculty Observations of Learner Performance and Entrustment Decisions. *Acad Med*. 2016;91(2):204-209. doi:10.1097/ACM.0000000000000853.
 52. Aylward M, Nixon J, Gladding S. An Entrustable Professional Activity (EPA) for Handoffs as a Model for EPA Assessment Development. *Acad Med*. 2014;89(10):1335-1340. doi:10.1097/ACM.0b013e3181eab0ec.
 53. Walsh K. Entrustable professional activities. *Educ Prim Care*. 2016;27(1):63-64. doi:10.1080/14739879.2015.1132666.
 54. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado NOM-234-SSA1-2003. *D Of la Fed*. 2005;6 de enero.
 55. Carmona CR, Monterrosas Rojas AM, Martínez AN, Morones FF. Caracterización por promedio de los grupos de internado de la Facultad de Medicina de la UNAM. *Investig en Educ Médica*. 2015;4(13):10-15. doi:10.1016/S2007-5057(15)72163-0.
 56. Hafferty FW, Ronald F. The hidden curriculum, ethics teaching, and the structure of medical education. *Acad Med J Assoc Am Med Coll*. 1994;69(11):861-871. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7945681>.
 57. Marrero A. La Teoría del Capital Social. Una Crítica en Perspectiva Latinoamericana. *Arx Sociol*. 2006;(14):73-89. <http://www.uv.es/~sociolog/arxius/arxius14.pdf>.
 58. Consejo C, Treviño CV-. Ética y relaciones de poder en la formación de médicos residentes e internos: Algunas reflexiones a la luz de Foucault y Bourdieu. *Medigraphic Artemisa*. 2008;11(1):16-20.
 59. Hamui-Sutton A, Vives-Varela T, Gutiérrez-Barreto S, Castro-Ramírez S, Lavallo-Montalvo C, Sánchez-Mendiola M. Cultura organizacional y clima: el aprendizaje situado en las residencias médicas. *Investig en Educ Médica*. 2014;3(10):74-84. doi:10.1016/S2007-5057(14)72730-9.
 60. Fortoul van der Goes TI. Lo que decimos y lo que hacemos, la incongruencia en la enseñanza de los buenos hábitos: el currículo oculto. *Rev Investig en Educ Médica*. 2013;2(7):119-121.
 61. Cirugía D de. Departamento de Cirugía Facultad de Medicina. Facultad de Medicina. <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/index.php>. Published 2017. Accessed April 29, 2017.
 62. Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico. Programa académico de

- internado médico, cirugía.
[http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/docs/10 Cirugia](http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/docs/10_Cirugia). Published 2015. Accessed May 3, 2015.
63. 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. *Fund en Educ médica*. 2016;19(1):55-62.
 64. Dreyfus SE, Dreyfus HL. A five stage model of the mental activities involved in direct skill acquisition. *Res Pap*. 1980:1-17.
 65. Hamui-Sutton A, Varela Ruiz M, Ortiz Montalvo A, Torruco Garcia U. Las actividades profesionales confiables: un paso más en el paradigma de las competencias en educación médica. *Rev la Fac Med UNAM*. 2015;58(5):24-39.
 66. Díaz-Barriga F. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Rev electrónica Investig Educ*. 2003;5:105-117.
 67. Díaz-Barriga F. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Rev electrónica Investig Educ*. 2003;5:105-117.
<http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>.
 68. Hendricks CC. Teaching Causal Reasoning Through Cognitive Apprenticeship: What Are Results From Situated Learning? *J Educ Res*. 2001;94(5):302-311.
doi:10.1080/00220670109598766.
 69. Medina J. *Brain Rules*. 2ed ed. EUA: pear press; 2008.
 70. Sutton AH, Hernández FF, Barreto SG. Correlaciones entre las dimensiones de los ambientes clínicos de aprendizaje desde la percepción de los médicos residentes. *Gac Médica México*. 2014;150:144-153.
http://www.anmm.org.mx/GMM/2014/n2/GMM_150_2014_2_144-153.pdf.
 71. Díaz Barriga Arceo F. *Enseñanza Situada. Un Vínculo Entre La Escuela Y La Vida*. 1st ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2006.
 72. Tsingos C, Bosnic-Anticevich S, Smith L. Reflective practice and its implications for pharmacy education. *Am J Pharm Educ*. 2014;78(1). doi:10.5688/ajpe78118.
 73. Lavjay Butani, Rebecca Blankenburg ML. Stimulating Reflective Practice Among Your Learners. *Pediatric*. 2013;131(2):204-206. doi:10.1542/peds.2012-3106.
 74. Boenink AD, Oderwald AK, De Jonge P, Van Tilburg W, Smal JA. Assessing student reflection in medical practice. The development of an observer-rated instrument: Reliability, validity and initial experiences. *Med Educ*. 2004;38(4):368-377.
doi:10.1046/j.1365-2923.2004.01787.x.

75. Mamede S, Schmidt HG. The structure of reflective in medicine. *Med Educ*. 2004;38(12):1302-1308. doi:10.1111/j.1365-2929.2004.01917.x.
76. Ewen SC. Unequal treatment: The possibilities of and need for indigenous parrhesiastes in Australian medical education. *J Immigr Minor Heal*. 2011;13(3):609-615. doi:10.1007/s10903-010-9352-6.
77. Chaffey LJ, de Leeuw EJJ, Finnigan GA. Facilitating students' reflective practice in a medical course: literature review. *Educ Health (Abingdon)*. 2012;25(3):198-203. doi:10.4103/1357-6283.109787.
78. Paul R, Beamish AJ, Suter VEA, Ruprai CK, Al-Muzaffar I, Jiraporncharoen W. How to ??? assess reflective practice. *Educ Prim Care*. 2013;24(5):388-390. doi:10.1080/14739879.2013.11494205.
79. Kolb, David A., Boyatzis, Richard, E., Mainemelis C. *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions.*; 1999. doi:10.5465/AMLE.2005.17268566.
80. Kolb DA. *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. New Jersey; 1984. <http://www.learningfromexperience.com/images/uploads/process-of-experiential-learning.pdf>.
81. Kolb, David A., Boyatzis, Richard, E., Mainemelis C. *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions.*; 1999. doi:10.5465/AMLE.2005.17268566.
82. Barrientos-Jimenez M, Duran-Perez VD, León-Cardona AG, García-Tellez SE. La práctica deliberada en la educación médica. *Rev la Fac Med UNAM*. 2015;58(6):48-55. <http://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2015/un156h.pdf>.
83. William Lowe B, Noble H. Studies in the physiology and psychology of the telegraphic language. *Phycol Rev*. 1897;4:27-53.
84. Book WF, Norvell L. The Will to Learn an Experimental Study of Incentives in Learning. *Pedagog Semin*. 1922;29(4):305-362. doi:10.1080/08919402.1922.10532882.
85. Ericsson KA. Deliberate practice and the acquisition and maintenance of expert performance in medicine and related domains. *Acad Med*. 2004;79(10 Suppl):S70-S81. doi:10.1097/00001888-200410001-00022.
86. de Groot A. *Thought and Choice in Chess*. Amsterdam Academic Archive; 1946.
87. Ericsson KA. Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general overview. *Acad Emerg Med*. 2008;15(11):988-994. doi:10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x.

88. Ericsson KAK, Krampe RRT, Tesch-Romer C, et al. The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychol Rev.* 1993;100(3):363-406. doi:10.1037/0033-295X.100.3.363.
89. Hamui-Sutton A. Un acercamiento a los métodos mixtos de investigación en educación médica. 2013;2(8):211-216.
90. Varela-Ruiz M, Díaz-Bravo L, García-Durán R. Descripción y usos del método Delphi en investigación del área de la salud. *Investig en Educación Médica.* 2012;1(2):90-95. doi:ISSN: 2007-5057.
91. Mexicana NO. *NOM-004-SSA3-2012, Del Expediente Clínico.*; 2012. doi:10.1073/pnas.0703993104.
92. Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME). The general surgery milestone project. *J Grad Med Educ.* 2014;6(1 Suppl 1):320-328. doi:10.4300/JGME-06-01s1-40.1.
93. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med.* 1990;65(9):S63-7. doi:10.1097/00001888-199009000-00045.
94. Anderson LW, Sosniak L, Bloom B, Education NS for the S of. *Bloom's Taxonomy: A Forty-Year Retrospective.* (Press U of C, ed.); 1994.
95. Eikelboom JI, Ten Cate OTJ, Jaarsma D, Raat JAN, Schuwirth L, Van Delden JJM. A framework for the ethics review of education research. *Med Educ.* 2012;46(8):731-733. doi:10.1111/j.1365-2923.2012.04293.x.
96. Grant JS, Kinney MR. Using the Delphi technique to examine the content validity of nursing diagnoses. *Nurs Diagnosis.* 1992;3(1):12-22.
97. Tavakol M, Sandars J. Quantitative and qualitative methods in medical education research: AMEE Guide No 90: Part I. *Med Teach.* 2014;(90):1-11. doi:10.3109/0142159X.2014.915298.
98. Apramian T, Cristancho S, Watling C, Ott M, Lingard L. Staying in the Game: How Procedural Variation Shapes Competence Judgments in Surgical Education. *Acad Med.* 2016;91(11, S):S37-S43. doi:10.1097/ACM.0000000000001364.
99. Boyce P, Spratt C, Davies M, McEvoy P. Using entrustable professional activities to guide curriculum development in psychiatry training. *BMC Med Educ.* 2011;11(96):1-8. doi:10.1186/1472-6920-11-96.
100. Brown Jr. CR, Criscione-Schreiber L, O'Rourke KS, et al. What Is a Rheumatologist and How Do We Make One? *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2016;68(8):1166-1172. doi:10.1002/acr.22817.

101. Caverzagie KJ, Cooney TG, Hemmer PA, Berkowitz L. The Development of Entrustable Professional Activities for Internal Medicine Residency Training: A Report From the Education Redesign Committee of the Alliance for Academic Internal Medicine. *Acad Med.* 2015;90(4):479-484. doi:10.1097/ACM.0000000000000564.
102. Deitte LA, Gordon LL, Zimmerman RD, et al. Entrustable Professional Activities:: Ten Things Radiologists Do. *Acad Radiol.* 2016;23(3):374-381. doi:10.1016/j.acra.2015.11.010.
103. Englander R, Flynn T, Call S, et al. Toward Defining the Foundation of the MD Degree: Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency. *Acad Med.* 2016;XX(X):1-7. doi:10.1097/ACM.0000000000001204.
104. Aschenbrener CA, Ast C, Kirch DG. Graduate Medical Education: Its Role in Achieving a True Medical Education Continuum. *Acad Med.* 2015;90(9):1203-1209. doi:10.1097/ACM.0000000000000829.
105. Babbott S. Commentary: Watching Closely at a Distance: Key Tensions in Supervising Resident Physicians. *Acad Med.* 2010;85(9):1399-1400. doi:10.1097/ACM.0b013e3181eb4fa4.
106. Beeson MS, Warrington S, Bradford-Saffles A, Hart D. Entrustable Professional Activities: Making Sense of the Emergency Medicine Milestones. *J Emerg Med.* 2014;47(4):441-452. doi:10.1016/j.jemermed.2014.06.014.
107. Hauer KE, Clauser J, Lipner RS, et al. The Internal Medicine Reporting Milestones : Cross-sectional Description of Initial Implementation in U . S . Residency Programs. *Ann Intern Med.* 2016;165(5):356-362. doi:10.7326/M15-2411.
108. Birden H, Barker J, Wilson I. Effectiveness of a rural longitudinal integrated clerkship in preparing medical students for internship. *Med Teach.* 2016;38(9):946-956. doi:10.3109/0142159X.2015.1114594.
109. Carraccio C, Englander R, Holmboe ES, Kogan JR. Driving Care Quality: Aligning Trainee Assessment and Supervision Through Practical Application of Entrustable Professional Activities, Competencies, and Milestones. *Acad Med.* 2016;91(2):199-203. doi:10.1097/ACM.0000000000000985.

Índice de ilustraciones:

Ilustración 1 Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables.....	26
Ilustración 2 Ejemplo de carátula	29
Ilustración 3 Pagina 1 de la técnica Delphi	60
Ilustración 4 Pagina 2 selección del nivel máximo	61
Ilustración 5 Tercera ronda técnica Delphi	63
Ilustración 6 APROC Atención al síndrome doloroso abdominal	64
Ilustración 7 Valoración del paciente con herida quirúrgica y su evolución	65
Ilustración 8 Participación en el quirófano	65
Ilustración 9 Diagnóstico de enfermedades quirúrgicas no abdominales	66
Ilustración 10 Atención a la consulta externa de cirugía	66

Índice de tablas:

Tabla 1: Conceptos de competencias en educación	9
Tabla 2 Línea del tiempo de los educadores clave en el desarrollo de la práctica reflexiva	34
Tabla 3 Distribución de los grupos focales	45
Tabla 4 Relación de las APROC con los temas del programa académico	67
Tabla 5 Competencias del plan 2010 y APROC.....	68

Lista de abreviaturas:

AMFEM: Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina

FM: Facultad de Medicina

UNAM: Universidad Nacional Autónoma de México

AAMC: Asociación Americana de Escuelas de Medicina

APROC: Actividad Profesional Confiable

ACGME: Accreditation Council for Graduate Medical Education

MEDAPROC: Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables

EPA: Entrustable Professional Activities

IMP: Internado Médico de Pregrado

IM: Internado Médico

CG: Cirugía General