



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

Actividades clínicas confiables durante el internado médico en
la rotación de medicina familiar

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA:
ADRIÁN GARDUÑO VERA

Director de Tesis:
Dra. Alicia Hamui Sutton
Facultad de Medicina

Ciudad Universitaria, Cd.Mx.

octubre 2016



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.

AGRADECIMIENTOS

A mis profesores de maestría

Dr. Melchor Sánchez Mendiola

Dr. Adrián Martínez González

Dra. Teresa Imelda Fortoul Van der Goes

A mi tutora y directora de tesis

Dra. Alicia Hamui Sutton

A mi Comité Tutor

Dra. Margarita Elena Varela Ruiz

Dr. Juan Andrés Trejo Mejía

Mto. Isaías Hernández Torres

Dra. Magda Campillo Labrandero

Al equipo MEDAPROC de Medicina Familiar

Dr. Uri Torruco García

Dra. Ana María Monterrosas Rojas

Dra. Araceli Arrijoja Ramírez

MPSS Abraham Ortiz García

MPSS Lizbeth Cejudo Aparicio
MPSS Aketzali Flores Mayorga
MPSS Eduardo Saavedra González
MPSS Michael Sandoval Torres

A mis compañeros de generación de la Maestría
en Educación en Ciencias de la Salud

Lizzelott Andersson Lechuga

Diana Aguilar Cruz

Carlos Gutiérrez Cirlos Madrid

Oliver Rodrigo González Gijón

A mis editores de redacción y estilo

Dra. Marlenne Llopiz Hernández

Dr. Eduardo Rabell Urbiola

A mis padres, esposa, hijas y familiares
por el apoyo recibido durante estos tres años.

RESUMEN

El tema de estudio que aborda la tesis es la competencia clínica que los médicos internos adquieren durante las ocho semanas que dura la rotación de medicina familiar.

Los objetivos principales de este proyecto de investigación fueron desarrollar rúbricas para evaluar la adquisición de competencias clínicas en los médicos internos, definir las actividades clínicas confiables de medicina familiar y contribuir con un instrumento alternativo para evaluar las competencias del plan de estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El alcance de este estudio de investigación consiste en que es la primera propuesta pedagógica con tres niveles de desempeño e hitos de desarrollo específicos para evaluar competencias clínicas en el internado médico.

Fue un estudio mixto que combinó métodos cualitativos y cuantitativos. Primero se realizó la parte cualitativa con grupos focales con profesores de medicina familiar y pasantes de servicio social para identificar las competencias y las actividades clínicas desarrolladas por los internos. Se trianguló la información de los grupos focales para definir las actividades clínicas confiables o actividades profesionales confiables (APROC) de medicina familiar. Para cada APROC se elaboraron tres niveles de desempeño clínico con hitos de desarrollo. Posteriormente con la metodología cuantitativa, expertos en medicina familiar validaron los hitos de desarrollo en tres rondas de consenso electrónico Delphi.

Los resultados son trece rúbricas de actividades clínicas confiables con hitos de desarrollo para evaluar las competencias clínicas de los médicos internos en medicina familiar.

Aunque existe validez de contenido para los hitos de desarrollo elaborados, será necesario probar esta propuesta pedagógica en distintas sedes de medicina familiar y observar el comportamiento del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC), proyecto a cargo de un equipo multidisciplinario de investigadores en educación médica.

ABSTRACT

The subject matter of the present master degree thesis is the acquisition of clinical competence in tenth and eleventh semester students during eight weeks of family medicine internship rotation.

The main objectives of this research project was to develop rubrics to evaluate the acquisition of clinical competencies in medical internship students, define the Family Medicine Entrustable Professional Activities and contribute with an alternative instrument to evaluate the 2010 study program curricular competencies of the Faculty of Medicine of the National Autonomous University of Mexico.

The scope of this research study consists in that it is the first pedagogical proposal with three levels of performance and specific milestones to evaluate medical internship clinical competencies.

This was a mix method study with qualitative and quantitative methodology. First was performed the qualitative part of the study which consisted of focus groups with family medicine professors and social service medical students to identify the competencies and the clinical activities of internship students. The information of focus groups was triangulated to define the Family Medicine Entrustable Professional Activities (EPAs). For each EPA we elaborate three levels of clinical performance with milestones. Subsequently with quantitative methodology, family medicine experts validate the milestones through a three round electronic Delphi survey.

The results are thirteen rubrics of Entrustable Professional Activities with milestones to evaluate the clinical competencies of family medicine internship students.

Although we found content validity for the family medicine milestones for undergraduate students, it will be necessary to test this pedagogical proposal in different family medicine clinics and observe the performance of the MEDAPROC model, a vanguardist project of a multidisciplinary group of medical education researchers.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCIÓN	17
2. ANTECEDENTES	25
2.1 Educación basada en competencias	26
2.2 Diferentes enfoques de competencias	26
2.3 Implementación del enfoque por competencias	16
2.4 Competencias del plan de estudios 2010	28
2.5 Internado rotatorio de pregrado	29
2.6 Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC)	33
2.6.1 Estructura pedagógica del modelo MEDAPROC	33
2.6.2 Bases epistemológicas del modelo MEDAPROC	36
2.6.3 Actividades Profesionales Confiables	38
2.6.4 Hitos de desarrollo	39
2.6.5 Modelo de Dreyfus y Dreyfus	40
2.6.6 Niveles de confianza del desempeño clínico	42
2.6.6.1 Estudiante pre-confiable y confiable	44
2.6.7 Trece APROC de la AAMC para el médico general	45

2.6.7.1 Definición de APROC	46
2.6.7.2 Características comunes de todas las APROC	47
2.6.7.3 Diferencias entre la propuesta educativa MEDAPROC y la AAMC.	47
2.6.7.4 Ocho dominios de competencia de las APROC	48
2.6.7.5 Cincuenta y tres competencias por dominio	38
2.6.7.6. Distribución de dominios y competencias en las APROC	45
2.7. Problemas encontrados con el paradigma de las competencias y alternativas de solución	49
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	61
3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	63
3.2 OBJETIVO GENERAL	63
3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	63
3.4 JUSTIFICACIÓN	65
4. MATERIAL Y MÉTODOS	67
4.1 Contexto del estudio	67

4.2	Tipo de estudio	68
4.3	Población y muestra	69
4.4	METODOLOGÍA CUALITATIVA	71
4.4.1	Proceso para identificar las APROC de la rotación de medicina familiar del internado médico	71
4.4.2	Incorporación de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico al equipo de trabajo del MEDAPROC	71
4.4.3	Planeación e integración de dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar y dos grupos focales con pasantes de servicio social	72
4.4.4	Elaboración de guías de entrevista para los grupos focales con profesores y pasantes de servicio social	73
4.4.4.1	Características de las guías de entrevista	733
4.4.4.2	Objetivo de las guías de entrevista	73
4.4.4.3	Proceso para elaborar las guías de entrevista para los grupos focales	74
4.4.4.4	Documentos empleados para elaborar las guías de entrevista	74
4.4.4.5	Preguntas pivote de las guías de entrevista	75
4.4.5	Realización de los grupos focales, duración y número de participantes	76
4.4.6	Transcripción literal de los testimonios de los entrevistados	79

4.4.6.1 Actividades clínicas que los médicos internos realizan en medicina familiar con base en los testimonios de los grupos focales	79
4.4.7 Elaboración del árbol de categorías	85
4.4.8 Codificación de los testimonios (transcripción codificada)	85
4.4.9 Agrupación de los testimonios por categorías (categorización)	89
4.4.10 Punto de saturación	70
4.4.11 Sistematización de la información en un árbol de categorías	90
4.4.12 Triangulación de la información	94
4.4.12.1 Integración de la información de los grupos focales y nueve documentos para la redacción de los hitos de desarrollo de las APROC	94
4.4.12.2 Uso de los tiempos verbales para redactar los hitos de desarrollo	100
4.4.13 Redacción del reporte final con doce APROC específicas para la rotación de Medicina Familiar del internado	100
4.5 METODOLOGÍA CUANTITATIVA	101
4.5.1 Validación de los hitos de desarrollo	101
4.5.1.1 Primera ronda electrónica de consenso Delphi	103
4.5.1.2 Segunda ronda electrónica de consenso	105

Delphi	
4.5.1.3 Tercera ronda electrónica de consenso	
Delphi	109
5. RESULTADOS	119
5.1 RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA	119
5.1.1 APROC transversales o genéricas a todas las rotaciones del internado médico	120
5.1.2 APROC específicas de la rotación de medicina familiar	121
APROC 1 Control de síndrome metabólico	122
APROC 2 Aplicación de vacunas	123
APROC 3 Control prenatal y posnatal	124
APROC 4 Control de niño sano menor de cinco años	125
APROC 5 Elabora diagnóstico de familia	126
APROC 6 Atención de enfermedades infecciosas	127
APROC 7 Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI)	128
APROC 8 Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos	129
APROC 9 Asistir como primer ayudante en vasectomías	130
APROC 10 Detección de neoplasias frecuentes	131
APROC 11 Detección de cáncer cervicouterino	132

APROC 12 Detección de cáncer de mama	133
APROC 13 Control de enfermedades musculoesqueléticas	134
5.2 RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA CUANTITATIVA	135
5.2.1 Resultados de la primera ronda electrónica de consenso Delphi	138
5.2.1.1 Comentarios de los profesores sobre las APROC no que no alcanzaron un consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico	140
5.2.1.2 Análisis de la primera ronda electrónica de consenso Delphi	161
5.2.1.3 Comentarios generales de los profesores en la primera ronda electrónica de consenso Delphi	162
5.2.2 Resultados de la segunda ronda electrónica de consenso Delphi	163
5.2.2.1 Consenso de profesores sobre el nivel de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi	164
5.2.2.2 Comentarios generales de los profesores en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi	165
5.2.2.3 Análisis de la segunda ronda electrónica de consenso electrónico Delphi	167
5.2.3 Resultados de la tercera ronda electrónica de consenso Delphi	185
5.2.3.1 Consenso de profesores sobre el nivel de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica	185

de consenso Delphi	
5.2.3.2 Comentarios generales de los profesores en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi	186
5.2.3.3 Análisis de la tercera ronda electrónica de consenso Delphi	189
6. DISCUSIÓN	205
7. CONCLUSIONES	215
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	217
9. ANEXOS	
9.1 GUÍA EDUCATIVA MEDAPROC DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA PARA EL INTERNADO MÉDICO	223
9.2. RELACIÓN DE FIGURAS	261
9.3. RELACIÓN DE TABLAS	267

1. INTRODUCCIÓN

El diseño y la implementación curricular de un enfoque basado-en-resultados, así como la evaluación del estudiante y el desarrollo curricular en esta modalidad, fueron propuestos en medicina desde los años setenta y ganó atención en los años noventa (Frank, 2010). Este movimiento internacional que se centra en los resultados se conoce como Educación Médica Basada en Competencias (EMBC) y ha promovido expectativas superiores de desempeño para los graduados de licenciatura (Lurie, 2012). Varios países han adoptado una variedad de marcos conceptuales de EMBC (Chen, 2015). Al respecto considero que nuestra Facultad de Medicina de la UNAM, al incorporar formalmente las competencias al plan de estudios 2010, promueve el desempeño superior de sus estudiantes de licenciatura en correspondencia con las tendencias mundiales de la Educación Médica Basada en Competencias.

A nivel mundial diversos países tanto de América como de Europa han presentado propuestas educativas centradas en competencias. Al respecto hare una sucinta descripción de la adopción de las competencias a los planes curriculares de las escuelas de medicina. En 1999 la educación médica en Estados Unidos giró hacia el paradigma de la EMBC con la propuesta de la *Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)*, que introdujo en el currículo educativo de las escuelas de medicina seis competencias longitudinales para evaluar la efectividad educativa de los programas de residencias médicas. En 2002 el *Outcomes Project* cambio el enfoque de las acreditaciones basadas en el proceso y la estructura hacia las acreditaciones basadas en resultados o *outcomes*. En 2003 en Reino Unido se presentó la

propuesta por competencias *Tomorrow's doctors*. En 2004 Europa presentó una iniciativa conjunta de competencias denominada *The Tuning Project* (Nasca, 2012).

Considero que si bien estas propuestas intentan definir las competencias para el médico general y para las distintas especialidades, aun no cuentan con la suficiente especificidad para detallar los comportamientos específicos que se esperan para cada estudiante en etapas específicas del adquisición de destrezas clínicas.

En 2008 las seis competencias longitudinales de la ACGME se incluyeron en el *Nuevo Sistema de Acreditación* de las facultades de medicina de Estados Unidos (*Next Accreditation System; NAS*) con el fin de desarrollar hitos de desarrollo para cada especialidad, así como para diseñar e implementar herramientas para evaluar los hitos. El objetivo del *NAS* es evaluar los comportamientos observables del estudiante, mediante métodos estables y reproducibles que permitan evaluar los resultados y no el proceso (Carter, 2014). Al respecto considero que no solo es importante definir el final o desenlace de las competencias clínicas para los estudiantes sino también es importante observar la adquisición progresiva de las competencias clínicas esperadas.

En 2009 el *Milestone Project* agregó descripciones narrativas de los comportamientos que se espera que los estudiantes adquieran en etapas determinadas de su desarrollo profesional. A estas descripciones narrativas se les conoce como hitos de desarrollo (Carter, 2014). En ese mismo año la ACGME encargo a cada consejo de especialidad en Estados Unidos que definiera los hitos de desarrollo para año de la residencia,

agrupándolos en cinco niveles de desempeño clínico, uno para cada año de la especialidad médica (Williams, 2015).

En 2012 los consejos de las distintas especialidades médicas en Estados Unidos presentaron a la ACGME los hitos de desarrollo elaborados, los cuales se espera que los residentes demuestren a intervalos establecidos de su formación. En julio de 2013 siete especialidades empezaron a usar estos nuevos hitos como parte de un sistema para evaluar competencias clínicas (Sullivan, 2013). Como podemos observar la Educación Médica Basada en Competencias ha ido evolucionando desde 1999, fecha en que se empieza a proponer un plan por competencias para pregrado y para las especialidades médicas, hasta 2013 fecha en que se empiezan a emplear hitos de desarrollo para evaluar competencias clínicas en posgrado. Aun faltaría que estas innovaciones educativas permearan en la educación médica de pregrado.

En 2013 a nivel de pregrado, la *American Association of Medical Colleges (AAMC)* publicó el documento *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency (CEPAER)* para dar seguimiento a la adquisición de las competencias clínicas desde el pregrado hasta las residencias médicas. El *CEPAER* define el nivel esperado de desempeño clínico para los médicos que egresan de la licenciatura y propone trece Actividades Profesionales Confiables (APROC) que el médico general debe saber desempeñar en su primer día de residencia (Sozener, 2015). Aquí podemos ver como la innovación educativa de hitos de desarrollo empieza a permear para evaluar las competencias clínicas al egreso de la licenciatura en medicina y al inicio del primer día de residencia médica.

Siendo los hitos de desarrollo una propuesta innovadora en educación médica, la expectativa es que sirvan para orientar las metas de entrenamiento médico de cada especialidad, que guíen el diseño curricular, la evaluación y la capacitación médica (Ten Cate, 2010). Sin embargo a medida que los hitos de desarrollo empezaron a usarse, se han generado percepciones erróneas y malinterpretaciones como las siguientes: 1) los hitos son escalas globales de evaluación para todas las especialidades; 2) los niveles de los hitos corresponden exactamente con el año de capacitación; 3) los métodos de evaluación vigentes no tienen utilidad para evaluar los hitos; 4) los métodos de evaluación para los hitos de desarrollo aún tienen que ser diseñados; 5) los hitos eliminarán la inflación de calificaciones; 6) será tan costoso el reporte de los hitos que afectara la capacitación y 7) no se deben compartir los hitos con los estudiantes (Carter, 2014). Considero que para reducir estas malinterpretaciones de lo que son y no son los hitos de desarrollo hay que realizar una revisión a profundidad de lo que algunos investigadores en educación médica a nivel mundial han encontrado.

A medida que la ACGME se ha dedicado a desarrollar y evaluar los hitos para cada especialidad, han surgido evidencias de que los graduados de licenciatura no están alcanzando el nivel uno de desempeño clínico antes de ingresar a la residencia (Santen, 2013). No solo no se han documentado las competencias desde pregrado a posgrado, sino que los expertos en educación médica no han definido de quien es la responsabilidad de asegurar que los estudiantes de pregrado alcancen el nivel uno de desempeño clínico (Sozener, 2015). Estas evidencias ciertamente resultan preocupantes ya que podemos observar un desfase entre los planes de estudio curriculares, lo que se espera que logre el

estudiante y las competencias que realmente logra adquirir el estudiante en la práctica clínica diaria.

Si bien el propósito de las propuestas educativas por competencias como las de la ACGME , la CanMEDS y el Tuning Project es elaborar los hitos de desarrollo específicos para evaluar la adquisición progresiva de competencias clínicas en los estudiantes desde la licenciatura a las especialidades médicas y finalmente a la práctica, existe la preocupación de que los nuevos formatos no aportarán información valiosa acerca de la competencia y desempeño de los residentes, mientras no se agregue al proceso la observación directa de las competencias (Williams, 2015). En este proyecto de investigación estamos conscientes de que la mejor forma de evaluar las competencias es mediante la observación directa del desempeño clínico de cada uno de los internos, lo cual supone un reto a la hora de garantizar la objetividad de la evaluación del desempeño clínico de cada uno de ellos.

A nivel de posgrado la propuesta de evaluación de competencias de la ACGME representa un intento por expandir el número y las dimensiones de desempeño para evaluar a los residentes de cada especialidad médica. Sin embargo poca investigación se ha realizado en pregrado para definir los hitos de desarrollo del estudiante (Santen, 2013). En este tenor el objetivo de este proyecto de investigación es identificar y definir las actividades clínicas específicas de la rotación de medicina familiar del internado médico, así como elaborar y validar los hitos de desarrollo de cada actividad clínica específica.

El presente proyecto de investigación forma parte de un megaproyecto de investigación en educación médica llamado Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC), propuesta educativa de la Dra. Alicia Hamui Sutton, investigadora de la Facultad de Medicina de la UNAM. El presente proyecto busca contribuir tanto a la implementación como a la operacionalización del enfoque por competencias en la práctica clínica en la rotación de Medicina Familiar del internado médico. Se busca favorecer la reflexión del estudiante en la práctica clínica, así como el aprendizaje situado y la práctica deliberada para mejorar el desempeño de los médicos internos en la práctica clínica.

Para lograr estos objetivos abordaremos la propuesta de *Entrustable Professional Activities (EPAs)*, que en lo sucesivo serán Actividades Profesionales Confiables o APROC. Las APROC forman parte de un nuevo marco conceptual de la Educación Médica Basada en Competencias (Ten Cate y Scheele, 2007). Cada APROC es una rúbrica que resume múltiples dominios de competencia, como conocimiento médico, habilidades de comunicación y profesionalismo. En cada APROC el estudiante integra conocimientos, destrezas y actitudes que componen en su conjunto las competencias (Pangaro, 2013).

Las APROC persiguen evaluar el desempeño clínico en cada una de las actividades profesionales esenciales que se le confían a un estudiante para que las desempeñe (Pangaro, 2013), como por ejemplo “cuidar de embarazos complicados” (Ten Cate, 2007).

La diferencia entre las APROC y los marcos tradicionales de competencias y es que los marcos tradicionales se enfocan en las

cualidades de las personas mientras que las APROC se enfocan en las cualidades del trabajo desarrollado (Ten Cate, 2007). Debido a estas diferencias se espera que las APROC sean la solución potencial para evaluar los resultados del desempeño del estudiante en distintos contextos clínicos (Carraccio, 2010).

Expertos en educación médica reconocen que el desarrollo profesional requiere de la integración de habilidades en varios dominios de competencia y las APROC son una solución potencial de este esfuerzo integrador dentro del ambiente del cuidado de la salud (Whitcomb, 2007; Ten Cate, 2014).

Si bien las APROC se han aplicado principalmente en posgrado, cabe cuestionarnos si pueden servir como un marco de competencias útiles para pregrado (Chen, 2015). *The International CBME Collaborators* sugieren partir de los objetivos de aprendizaje y las expectativas de la educación médica de posgrado para elaborar los objetivos de aprendizaje y las expectativas de competencias de pregrado (Harris, 2010). Sobre la utilidad de las APROC en pregrado, estoy convencido de que no solo servirán como un marco útil de competencias sino como una forma alternativa para evaluar de forma más precisa y concreta las competencias clínicas de nuestros médicos internos.

El objetivo del presente trabajo de investigación fue elaborar una guía educativa con hitos de desarrollo para la rotación de medicina familiar del internado médico. Para ello tomamos como punto de referencia obligado las trece Actividades Profesionales Confiables (APROC) de la *American Association of American Colleagues (AAMC)*, las cuales se encuentran plasmadas en el documento *Core Entrustable Professional*

Activities for Entering Residency (CEPAER). Este documento describe las APROC nucleares que todo médico general debe poseer en su primer día de residencia médica. A todos los estudiantes que inician la residencia se les confían ciertas actividades desde el primer, como realizar una historia clínica o una exploración física acorde a la situación clínica (Chen, 2015). Considero que el documento *CEPAER* será útil como el punto de comienzo para definir las APROC nucleares para pregrado, como es el caso de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM.

2. ANTECEDENTES

En el presente proyecto de investigación se hará una revisión de la educación basada en competencias, las ocho competencias del plan de estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM, las habilidades clínicas y los contenidos temáticos por grupo de edad del manual departamental del internado en la rotación de Medicina Familiar. Se revisarán las bases epistemológicas del Modelo Educativo para el desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC) las cuales son el aprendizaje situado, la teoría experiencial, la práctica reflexiva y la práctica deliberada.

Con respecto a la práctica clínica se abordarán los conceptos de actividades profesionales confiables, los hitos de desarrollo, la escala de Dreyfus y Dreyfus de adquisición de competencias clínicas, así como los cinco niveles de confianza o *entrustment* de acuerdo al nivel de competencia alcanzado. También se abordaran las trece APROC de la Asociación Americana de Colegios de Medicina (*American Association of American Collegues; AAMC*) de 2014 y su relación con los ocho dominios de competencia y las competencias específicas a desarrollar por los médicos internos para cada dominio. Se abordarán los problemas para implementar el enfoque por competencias y la manera de remediarlos de acuerdo al modelo educativo MEDAPROC.

2.1 Educación basada en competencias

En la búsqueda de una atención médica de calidad, en 1999 el movimiento internacional de la Educación Médica Basada en Evidencias (EMBE) introdujo una propuesta de Educación Basada en Competencias (EBC) o *Competence-Based Training* (Ten Cate, 2010). La educación basada en competencias es un enfoque educativo centrado en el estudiante y cuyo objetivo final es el aprendizaje autorregulado de cada estudiante (Frank, 2010).

2.2 Diferentes enfoques de competencias

Si bien desde la década de los noventa en la educación médica se pueden encontrar muy diversas expresiones relacionadas con competencias como formación por competencias, planes de estudio basados en competencias y propuestas educativas por competencias, la mayor parte de la literatura en competencias desatiende o desconoce la problemática conceptual subyacente. Si bien la perspectiva centrada en competencias se presenta como una opción alternativa en el terreno de la educación, las diversas aplicaciones del enfoque por competencias suelen ser parciales y en ocasiones superficiales, con un impacto prácticamente inexistente en las prácticas educativas (Díaz Barriga, 2005).

2.3 Implementación del enfoque por competencias

Uno de los objetivos de la educación basada en competencias desde la década de los noventa es disminuir la brecha que existe entre la capacitación formal que se da al estudiante en las aulas y la práctica

clínica reflejada en el cuidado del paciente (Ten Cate, 2007). A pesar de que el enfoque por competencias ha disminuido la brecha entre la teoría y la práctica clínica, sigue existiendo problemas para implementar el enfoque por competencias en la práctica clínica diaria. Uno de los problemas para la implementación es que hay múltiples definiciones de lo que es una competencia (Ten Cate, 2010).

La evaluación de las competencias clínicas es problemática dado que existen múltiples definiciones de lo que es una competencia y diversos enfoques al respecto: atributos generales de un buen médico determinados socialmente; técnicas, actividades, razonamiento y valores de la práctica diaria; habilidad para hacer algo exitosamente; cualidad o estado de ser; método para lograr una educación basada en resultados; elementos de aprendizaje y habilidades observables (Reeves, 2009).

Existen diferentes esfuerzos por unificar los criterios de lo que es una competencia. El marco de la *American Council for Graduate Medical Education (ACGME)* y el marco de la *Canadian Medical Education Directives for Specialists (CanMEDS)*, son los marcos conceptuales de competencias más conocidos y empleados en educación médica (Ten Cate, 2013).

En este proyecto de investigación empleamos la definición de competencia del Consenso Internacional de Educación Médica Basada en Evidencias (ICBME) de 2009 en Canadá: “una habilidad observable en un profesional de la salud que sirve para integrar conocimientos, destrezas, valores y actitudes” (Frank, 2010).

2.4 Competencias del plan de estudios 2010

Las competencias contempladas en el plan de estudios 2010 de la carrera de médico cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM son ocho. Estas competencias (Tabla 1) están contempladas en el perfil de egreso de medicina general, así como en el programa académico del internado médico de pregrado, que es donde centramos la atención del presente proyecto de investigación.

TABLA 1	
Competencias del perfil de egreso del plan de estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM	
Competencia 1	Pensamiento crítico, juicio clínico, toma de decisiones y manejo de la información.
Competencia 2	Aprendizaje autorregulado y permanente.
Competencia 3	Comunicación efectiva.
Competencia 4	Conocimiento y aplicación de las ciencias biomédicas, socio médicas y clínicas en el ejercicio de la medicina.
Competencia 5	Habilidades clínicas de diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación.
Competencia 6	Profesionalismo, aspectos éticos y responsabilidades legales.
Competencia 7	Salud poblacional y el sistema de salud en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.
Competencia 8	Crecimiento y el desarrollo personal

Fuente: Programa académico teórico-práctico 2015. Secretaría de enseñanza clínica e internado médico. FM; Consultada el 08 enero de 2015. Disponible en <http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/docs/internado%20plan%20unico.pdf>

2.5 Internado rotatorio de pregrado

El internado médico de pregrado corresponde a la fase tres del plan de estudios 2010 de la licenciatura de médico cirujano de la Facultad de Medicina de la UNAM y se cursa en los semestres 10 y 11 de la licenciatura. El internado médico se ubica entre la fase dos (semestres 5to al 9no) y la fase cuatro correspondiente al servicio social. El internado médico busca el desarrollo de tres ejes (integración biomédica-socio médica-clínica; vinculación medicina, información y tecnología; articulación ética, humanística y profesional) y de tres áreas de conocimiento (Bases Biomédicas de la Medicina; Bases Sociomédicas y Humanísticas de la Medicina; Clínicas) de la organización curricular por asignaturas del plan de estudios 2010 (SECIM, 2015).

Los contenidos temáticos que contempla el programa del internado médico se distribuyen en seis rotaciones clínicas, por las cuales cada médico interno rota ocho semanas. Las seis rotaciones del internado son Ginecología y Obstetricia, Cirugía, Medicina Interna, Pediatría, Urgencias Médico Quirúrgicas, así como Medicina Familiar y Comunitaria. Las actividades clínicas de la rotación de Medicina Familiar fueron el centro de atención de este proyecto de investigación.

De acuerdo al programa académico teórico-práctico 2015 del internado médico, el objetivo de la rotación de Medicina Familiar es proporcionar al alumno herramientas metodológicas, teórico-prácticas para el abordaje integral del individuo sano y enfermo, su familia, y la comunidad, con un enfoque preventivo y de riesgo, además de ser capaz de tomar decisiones en la resolución de los principales problemas de salud que aquejan a la población con profesionalismo, ética y humanismo en la

práctica médica, a través de la integración al equipo multidisciplinario (SECIM, 2015).

Para mejorar la práctica clínica de los médicos internos en el servicio de Medicina Familiar, se diseñó una propuesta curricular de APROC a desarrollar por los médicos internos durante las ocho semanas de rotación. Para ello se elaboraron APROC de práctica clínica con hitos de desarrollo específicos con tres niveles incluyentes y progresivos en cuanto a dificultad. Esta propuesta curricular integró entre otros documentos, los contenidos curriculares y las habilidades clínicas del manual departamental del internado médico de la Facultad de Medicina de la UNAM (Tabla 2).

TABLA 2	
Habilidades clínicas del manual departamental del internado de la Facultad de Medicina de la UNAM	
Habilidad 1	Fortalecer la importancia de la comunicación y la relación del médico paciente-familia y con los integrantes del sistema de salud.
Habilidad 2	Fortalecer el profesionalismo en los alumnos.
Habilidad 3	Fortalecer el crecimiento y el desarrollo personal.

Fuente: Programa académico teórico-práctico 2015. Secretaría de enseñanza clínica e internado médico. Facultad de Medicina de la UNAM. Consultada el 08 enero de 2015. Disponible en: <http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/docs/internado%20plan%20unico.pdf>

Para el estudio de casos clínicos el programa académico teórico-práctico 2015 del internado médico de pregrado (10° y 11° semestre) busca la atención integral de los cuatro grupos etarios de la Medicina Familiar: niño de 0 a 9 años, adolescente de 10 a 19 años, adulto hombre y mujer de 20 a 59 años y adulto mayor hombre y mujer de 60 o más años. Los 27 contenidos temáticos se distribuyen entre los cuatro grupos etarios mediante casos clínicos (Tabla 3).

TABLA 3 Contenidos temáticos para el internado de Medicina Familiar Estudio de casos clínicos			
0 a 9 años	10 a 19 años	20 a 59 años	60 o más años
1. Atención del recién nacido	12. Enfermedades de transmisión sexual	22. Síndrome metabólico	26. Osteoartrosis
2. Atención del lactante	13. Control prenatal	23. Salud reproductiva: planificación familiar	27. Demencias
3. Atención del preescolar	14. Atopias	24. Patología benigna de mama	
4. Familia.	15. Trastornos de la conducta alimentaria	25. Enfermedad ácido-péptica	
5. Enfermedades exantemáticas.	16. Trastornos del estado de animo		
6. Infecciones respiratorias	17. Adicciones		
7. Infecciones intestinales	18. Prevención y detección de CACU		
8. Infecciones de	19. Prevención y		

vías urinarias	detección de CA Mama		
9. Dermatitis	20. Lumbalgias		
10. Trastornos de conducta	21. Prevención de accidentes		
11. Trastornos de alimentación			

Fuente: Programa académico teórico-práctico 2015. Secretaría de enseñanza clínica e internado médico. Facultad de Medicina de la UNAM. Consultada el 08 enero de 2015. Disponible en: <http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/docs/internado%20plan%20unico.pdf>

Se hicieron varios cambios al programa académico teórico-práctico (10° y 11° semestre, 2015) del internado médico de pregrado de 2015, en comparación con el programa de 2014. Primero se redujeron los contenidos temáticos de 32 que contemplaba el programa en 2014 a 27 para el programa de 2015. Los contenidos temáticos se actualizaron en las revisiones del programa académico con profesores de medicina familiar, de acuerdo a la epidemiología de los padecimientos con mayor prevalencia e incidencia. El segundo cambio fue el desglose para cada contenidos temáticos de cuatro aspectos: los objetivos de aprendizaje, el contenido (declarativo, procedimental y actitudinal), las estrategias de enseñanza aprendizaje y las estrategias de evaluación propuestas para cada contenido temático.

La rotación de Medicina Familiar busca dotar al médico interno de experiencias clínicas significativas, suficientes y variadas, para que pueda desarrollar las habilidades y competencias clínicas que un médico general recién egresado necesita para poder ejercer la profesión con calidad y calidez en beneficio de la salud de los pacientes que atienda (SECIM, 2015).

2.6 Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables

Para realizar un enlace entre las ocho competencias del Plan 2010, los 27 contenidos temáticos de medicina familiar y comunitaria del programa académico teórico-práctico del internado médico de pregrado y la realidad clínica en cada una de las sedes del internado, introduciremos el Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC). Este nuevo modelo educativo es una propuesta para medicina y otras ciencias de la salud cuya meta es formar recursos humanos con conocimientos, habilidades y actitudes confiables para desempeñarse en el escenario cambiante del Sistema Nacional de Salud en México (Hamui-Sutton et al, 2015).

2.6.1 Estructura pedagógica del modelo MEDAPROC

El modelo MEDAPROC se divide en tres partes que son el modelo propiamente dicho, la integración del Currículo en Bloques-Unidades y la aplicación del modelo mediante una guía educativa de APROC (Figura 1).

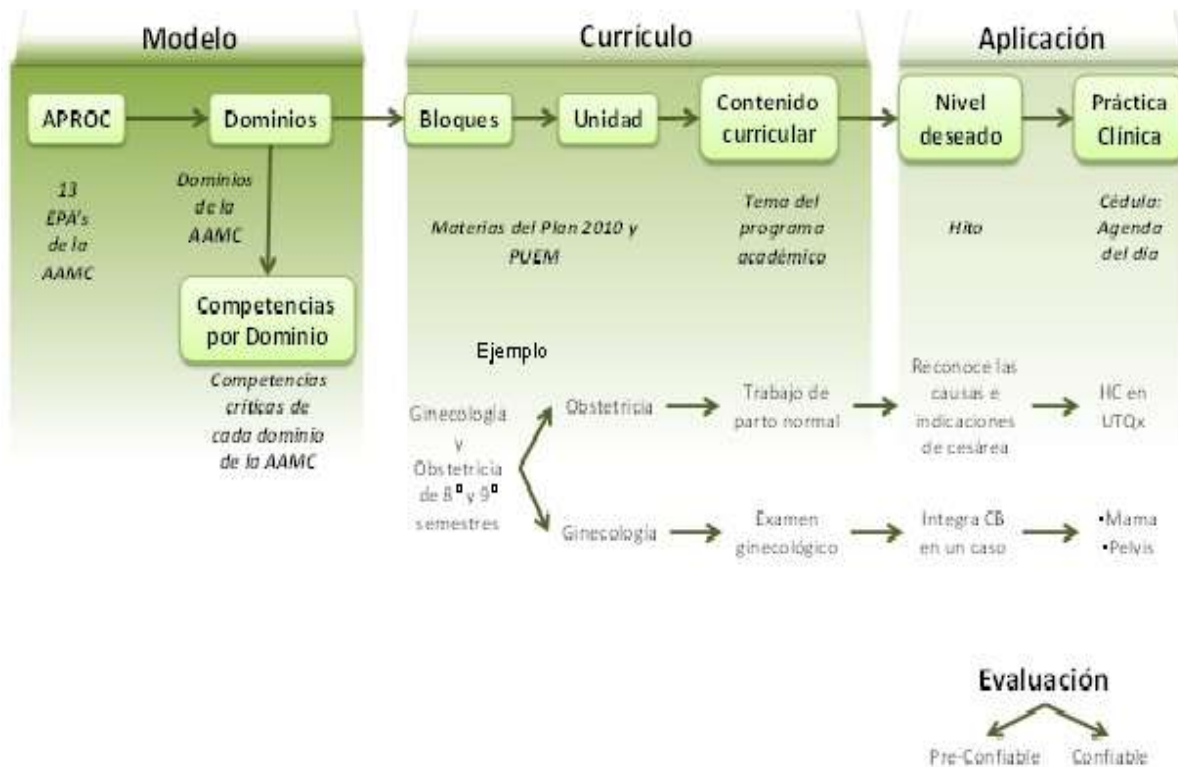


FIGURA 1 Estructura pedagógica del modelo MEDAPROC. Tomada de Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(5): 616-29.

El modelo teórico parte de las trece *Entrustable Professional Activities* de la *American Association of American Colleges (AAMC)*, la cual se relaciona con los ocho dominios de la AAMC y con las competencias por dominio específicas. Lo novedoso del modelo es que integra los contenidos curriculares del Plan 2010 estructurando el Currículo en Bloques y Unidades. Un bloque se divide en unidades, donde se desarrollan las prácticas clínicas según los contenidos y los hitos. Los dominios y sus competencias se especifican por unidad y los contenidos temáticos se relacionan con las prácticas clínicas. La tercera parte del modelo consta de la aplicación e implementación en la práctica clínica de cédulas de APROC.

Estas APROC operacionalizan las competencias contempladas en las trece EPAs de la AAMC mediante hitos de desarrollo, que describen el nivel de competencia alcanzada por el estudiante. Además de promover la operacionalización de las competencias de la teoría a la práctica, las APROC buscan promover en el estudiante la práctica deliberada y la práctica reflexiva. Las APROC especifican las prácticas clínicas a desarrollar por el médico interno durante ocho semanas de la rotación y especifica los hitos de desarrollo o niveles de comportamiento esperados para que una actividad clínica se considere confiable (Hamui-Sutton et al 2015).

Es de notar que el modelo MEDAPROC integra las tres habilidades clínicas contempladas en el manual departamental del internado: 1) fortalecer la importancia de la comunicación y la relación médico paciente-familia y con los integrantes del sistema de salud; 2) fortalecer el profesionalismo en los alumnos; y 3) fortalecer el crecimiento y desarrollo personal.

El objetivo a futuro de la propuesta educativa MEDAPROC es darle continuidad al proceso educativo desde el pregrado, pasando por el internado rotatorio, hasta el posgrado en la UNAM a través del Programa Único de Especializaciones Medicas (PUEM).

2.6.2 Bases epistemológicas del modelo MEDAPROC

Las APROC parten de las bases epistemológicas del aprendizaje experiencial, la práctica reflexiva, el aprendizaje situado, y la práctica deliberada (Figura 2).

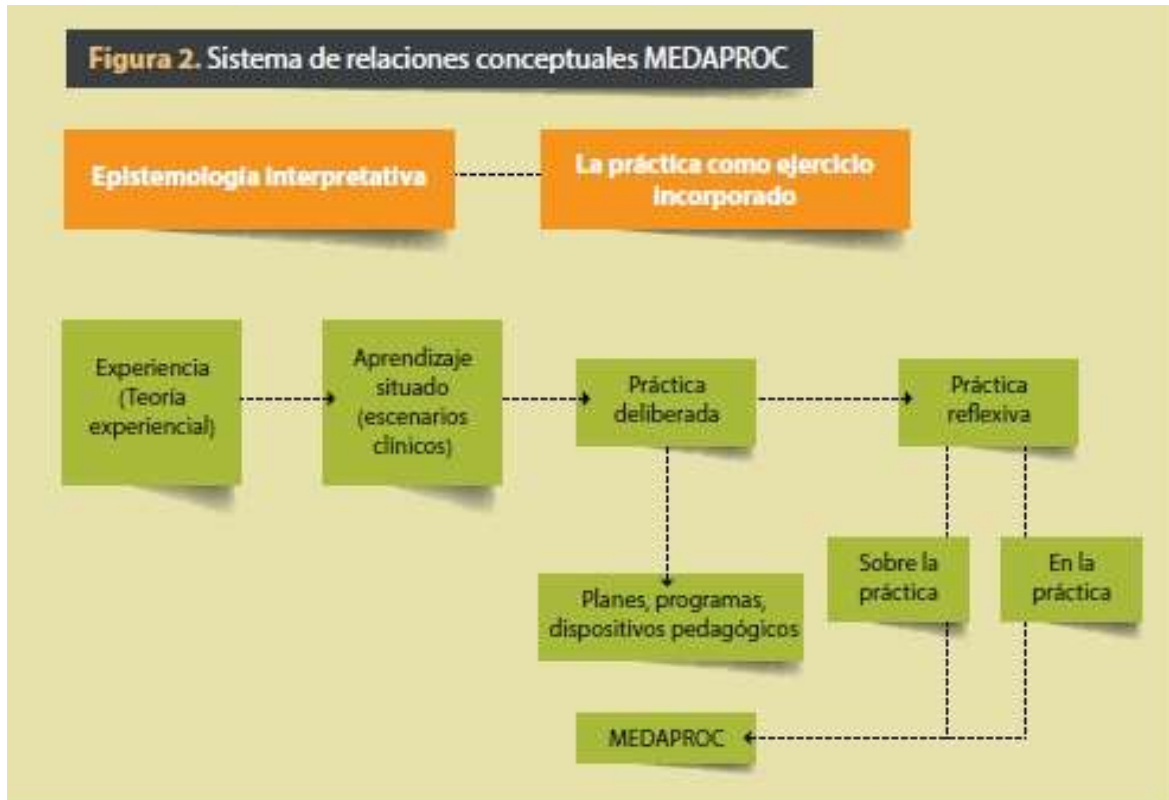


FIGURA 2 Bases epistemológicas del modelo MEDAPROC. Tomada de Hamui-Sutton et al. Las actividades profesionales confiables: un paso más en el paradigma de las competencias en educación médica. Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2015; 58(5): 24-39.

El aprendizaje experiencial y el aprendizaje situado son parte del modelo constructivista en el cual el estudiante va construyendo el aprendizaje sobre las experiencias (teoría experiencial). La intención es que el estudiante después de haber llevado a cabo la práctica reflexiva, pueda fortalecer y mejorar el aprendizaje mediante la práctica deliberada (Barrientos-Jiménez et al 2015).

La práctica es la que permite al estudiante avanzar en la adquisición de destrezas y en el aprendizaje. En este sentido es muy importante el contexto en el cual se va desarrollando el aprendizaje situado, partiendo de la experiencia sobre la práctica (teoría experiencial de Kolb) en un enfoque constructivista y la reflexión (McGaghie, 2011).

Además del aprendizaje situado es necesaria la reflexión del estudiante sobre la práctica clínica. En este sentido el objetivo de la práctica reflexiva es lograr la capacitación del estudiante para aprender de la práctica clínica y mejorarla. La reflexión es el proceso mental de organizar y reorganizar las estructuras cognitivas que representan al conocimiento y las creencias previas, que guían las experiencias, situaciones y problemas. La reflexión sobre la práctica logra en el estudiante el aprendizaje autorregulado. Para cerrar el círculo del aprendizaje toda práctica reflexiva debe ir acompañada de supervisión de las actividades clínicas por parte del profesor y una realimentación efectiva y oportuna a solicitud del estudiante (Mamede, 2005; Barrientos-Jiménez et al 2015).

No sólo es necesaria la reflexión durante la práctica clínica (reflexión en la acción) y después de la práctica clínica (reflexión sobre la acción) para lograr el aprendizaje, también es requisito indispensable la práctica deliberada (Barrientos-Jiménez et al, 2015).

La práctica deliberada se utiliza en educación médica para lograr la adquisición de destrezas y garantizar el mantenimiento de las mismas a lo largo del tiempo. Las bases teóricas de la práctica deliberada de Ericsson son las teorías de procesamiento de la información y en las teorías de la adquisición y mantenimiento de destrezas (McGaghie, 2011). Uno de los planteamientos de la práctica deliberada es que las

intervenciones educativas deben ser fuertes, consistentes y fundamentadas para promover la durabilidad como la permanencia del conocimiento y las destrezas adquiridas (Ericsson, 2007).

El objetivo principal de la práctica deliberada es la adquisición progresiva de destrezas desde un nivel de menor complejidad a uno de mayor complejidad y no solo el mantenimiento de la destreza (McGaghie, 2008). Para que la práctica clínica se considere deliberada debe cubrir nueve características o elementos: 1) estudiantes altamente motivados; 2) objetivos de aprendizaje definidos; 3) un nivel de dificultad acorde con las destrezas de los estudiantes; 4) una práctica repetitiva y dirigida a destrezas específicas; 5) evaluaciones rigurosas del desempeño; 6) realimentación informativa por parte de los profesores; 7) corrección de errores; 8) evaluación mediante estándares de desempeño competente para 9) avanzar hacia la siguiente unidades o tareas clínicas (McGaghie, 2011).

2.6.3 Actividades Profesionales Confiables

Para poder aterrizar el concepto de competencias de lo abstracto a lo concreto, de las cualidades personales del profesional a la práctica clínica diaria, Ten Cate y Scheele (2007) introducen el concepto de *Entrustable Professional Activities (EPAs)*, que en este estudio referiremos como Actividades Profesionales Confiables o APROC. Estos autores las definen como la partes críticas de un trabajo profesional, identificadas como unidades que puede ser confiadas a un estudiante, cuando ha alcanzado suficientes competencias clínicas específicas. Los mismos autores afirman que cada actividad profesional confiable se

ejecuta, observa y mide de manera independiente tanto en su proceso, como en sus resultados (Mulder, 2010). Las APROC se adquieren a través de la capacitación y la experiencia en el campo clínico (Redwood, 2011). Una de las conclusiones del Consenso Internacional de Educación Médica Basada en Evidencias (ICBME) de Canadá del año 2009, es que las APROC al ser observables, medibles y evaluables se pueden ensamblar como tabiques de aprendizaje (Frank, 2010).

2.6.4 Hitos de desarrollo

Para lograr un enlace entre las competencias y las actividades profesionales confiables, el *Milestone Project* de la ACGME desarrolla el concepto de hitos de desarrollo (*milestones*). Los hitos son descripciones de los comportamientos observables que se esperan del estudiante en etapas específicas de su desarrollo profesional y el tiempo esperado para alcanzar todos y cada uno de estos comportamientos. El *Milestone Project* fue diseñado por un panel de expertos para identificar, refinar y depurar las competencias para cada especialidad, utilizando estándares de desempeño, que cada residente debe dominar al finalizar cada etapa educativa (Caraccio, 2010).

El tiempo para lograr cada hito de desarrollo dependerá de cuatro factores. (Sterkenburg, 2010). El primer factor es la naturaleza misma o complejidad de la actividad profesional confiable, la que se denomina tarea crítica o *critical task*. El segundo factor a tomar en cuenta es el contexto, el cual incluye los recursos y el personal disponibles. El tercer factor es la habilidad y destrezas propias de cada estudiante. El último

factor es la relación profesional que tiene cada estudiante con su tutor o profesor clínico (Berberat, 2013).

2.6.5 Modelo de Dreyfus y Dreyfus

En el desarrollo de las habilidades clínicas los hermanos Dreyfus describen cinco etapas (Tabla 4) por las cuales un estudiante transita para convertirse en experto: novato, avanzado, competente, proeficiente y experto. A continuación describiremos las características de cada etapa por la que pasa un novato para convertirse en un experto (Dreyfus, 2004).

TABLA 4	
Modelo de Dreyfus y Dreyfus de novato a experto	
Etapa	Características
Novato	El estudiante tiene una comprensión incompleta de los problemas, aborda las tareas de manera mecánica y necesita supervisión para completar las tareas que se le encomiendan.
Principiante Avanzado	El estudiante comprende el trabajo, ve las acciones como una serie de pasos y realiza tareas sencillas sin supervisión.
Competente	El estudiante tiene un buen entendimiento del trabajo, ve las acciones parcialmente dentro del contexto y puede completar el trabajo de manera independiente siguiendo un estándar de calidad, que sirve de punto de referencia para valorar su desempeño.

Proeficiente	El estudiante tiene un entendimiento profundo del problema en un contexto específico, ve las acciones holísticamente y logra alcanzar estándares elevados de desempeño.
Experto	El estudiante afronta las tareas de manera intuitiva, además de que es capaz de ir más allá de las interpretaciones existentes y alcanza niveles de excelencia con la facilidad de un profesional.

Fuente: Dreyfus SE. The five-stage model of adult skill acquisition. Bulletin of Science, Technology & Society. 24 (3), June 2004, 177-181.

Existen diferencias entre los tipos de razonamiento empleados por el novato en comparación con alguien que ya es considerado experto; el estudiante en su etapa de novato utiliza un razonamiento analítico para planear todas sus tareas y actividades. A medida que el novato adquiere las destrezas clínicas necesarias resultado de la práctica y la repetición en contextos clínicos variados, da un salto del razonamiento analítico al razonamiento intuitivo, que es propio y característico del experto (Dreyfus, 2004).

En la curva de adquisición de destrezas clínicas, la capacitación lleva al estudiante de la etapa de novato hasta la etapa de competente. Es la práctica clínica deliberada y la experiencia la que convierte al estudiante competente en experto (Hamui, 2015).

En el presente proyecto de investigación con médicos internos que rotaron por el servicio de Medicina Familiar se emplearon los tres primeros niveles de destreza de Dreyfus y Dreyfus (novato, avanzado y competente). La misma brevedad de las rotaciones del internado de ocho semanas no permite que los médicos internos desarrollen los

niveles de destreza necesarios para sobrepasar el nivel tres de competente. Los niveles cuatro de proeficiente y cinco de experto se alcanzan solo sobre el tiempo, la experiencia en la práctica clínica y el aprendizaje situado en el contexto clínico y serían propios de la residencia médica.

2.6.6 Niveles de confianza del desempeño clínico

Tomando como punto de partida la escala de Dreyfus y Dreyfus, Ten Cate (2007) desarrolló cinco niveles de confianza (*entrustment*) del desempeño clínico para describir como el estudiante va adquiriendo dominios de competencia específicos a lo largo de la práctica clínica mediante hitos de desarrollo (Tabla 5).

TABLA 5		
Niveles de confianza del desempeño clínico		
Nivel	Nombre	Características
I	Observación sin ejecución	El estudiante tiene algo de conocimiento y de habilidades clínicas, pero no se le permite desempeñar las APROC de manera independiente, al ser considerado novato.
II	Supervisión directa	El estudiante avanzado actúa bajo supervisión completa, la cual se realiza de manera proactiva y durante el curso de las actividades clínicas.
III	Supervisión reactiva	Supervisión moderada y realimentación de manera oportuna cuando el estudiante la demanda o la solicita.
IV	Supervisión a distancia	El estudiante actúa de forma independiente y la supervisión se lleva a cabo de manera distante, ya

		que el estudiante ha adquirido las destrezas suficientes para realizar muchas de las APROC de manera proficiente y autónoma.
V	El estudiante como instructor	El tutor confía enteramente las APROC al estudiante ya que considera que ha adquirido y desarrollado suficientes dominios de competencia y destrezas clínicas. Al estudiante se le considera experto y se le encomienda actuar como instructor de otros estudiantes con menor nivel de destreza o proficiencia.

Fuente: Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. Med Educ. 2005; 39(12):1176-1177.

Los niveles de confianza se definen por el nivel de competencia o destrezas clínicas que el estudiante ha alcanzado como parte de un proceso de desarrollo (Ten Cate, 2013). El término *confianza* se usa para describir toda actividad profesional en los distintos campos clínicos que el estudiante realiza sin supervisión. Se retira la supervisión sobre el estudiante una vez que el tutor valora que el aprendiz ha demostrado que ha adquirido las suficientes competencias por dominio en el contexto clínico en el día a día y por lo mismo le otorga su confianza para que desempeñe las actividades clínicas de manera independiente (Chang, 2012).

2.6.6.1 Estudiante pre-confiable y confiable

Para calificar el desempeño clínico de los médicos internos el modelo MEDAPROC utilizará los criterios de estudiante pre-confiable y confiable (Figura 3).

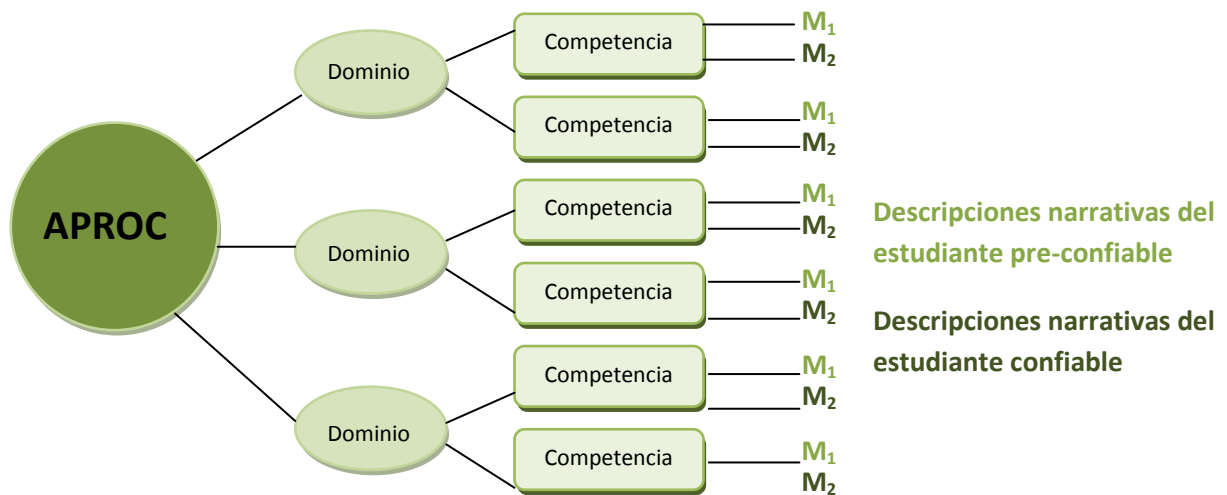


FIGURA 3 Estudiante pre-confiable y confiable. Tomada de Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(5): 616-29

Se considerara preconfiable a un médico interno mientras requiera supervisión directa en la práctica, ya que no aún no ha alcanzado el nivel deseado de competencias específicas por dominio. Se le considerara como confiable al médico interno cuando este haya alcanzado la suficiente competencia específica por dominio y ya no necesite de supervisión directa (Hamui et al, 2015).

2.6.7 Trece APROC de la AAMC para el médico general

El modelo MEDAPROC utiliza como marco de referencia para evaluar el desempeño de los médicos internos, las trece Actividades Profesionales Confiables (APROC) del documento *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency* de la *American Association of American Colleagues* (AAMC).

Las trece APROC para ingresar a la residencia son las actividades clínicas que un médico general recién egresado, en su primer día de residencia, debe desarrollar de manera independiente y sin supervisión (AAMC 2014).

Estas APROC son resultado de un trabajo colegiado de la AAMC, utilizando como eje conductor los seis dominios de competencia de la ACGME (Tabla 6).

TABLA 6	
Actividades Profesionales Confiables de la AAMC en 2014	
APROC 1	Realizar la historia clínica y la exploración física.
APROC 2	Priorizar un diagnóstico diferencial después de la consulta.
APROC 3	Indicar e interpretar los estudios diagnósticos y de tamizaje habituales.
APROC 4	Elaborar y discutir las indicaciones y prescripciones médicas.

APROC 5	Documentar la consulta o atención clínica en el expediente del paciente.
APROC 6	Hacer la presentación oral de una consulta clínica.
APROC 7	Formular interrogantes clínicas y recuperar evidencia para mejorar la atención del paciente.
APROC 8	Dar y recibir información a los pacientes para darles la responsabilidad de su autocuidado.
APROC 9	Colaborar como miembro de un equipo interprofesional.
APROC 10	Reconocer si un paciente requiere atención urgente, iniciar su evaluación y manejo.
APROC 11	Obtener el consentimiento informado para las pruebas y / o procedimientos.
APROC 12	Realizar procedimientos generales de un médico.
APROC 13	Identificar las fallas del sistema de salud y contribuir a una cultura de la seguridad y la calidad en la atención del paciente.

Fuente: Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency. Curriculum Developers' Guide Association of American Medical Colleges. 2014

2.6.7.1 Definición de APROC

Las APROC constituyen unidades de práctica profesional definidas como tareas o responsabilidades no supervisadas confiadas a los estudiantes en su desempeño por haber alcanzado las competencias específicas suficientes para ello. Las APROC se ejecutan de manera independiente, son observables y medibles en tanto en los procesos como en sus resultados (Ten Cate, 2010).

2.6.7.2 Características comunes de todas las APROC

Cada actividad profesional confiable se ejecuta, observa y mide de manera independiente tanto en su proceso, como en sus resultados (Mulder 2010). Las APROC se adquieren a través de la capacitación y la experiencia en el campo clínico. Son muy específicas en cuanto a contenido y claras respecto a los hitos de desarrollo necesarios para alcanzarlas (Redwood, 2011).

2.6.7.3 Diferencias entre la propuesta educativa MEDAPROC y la AAMC.

La diferencia entre la propuesta educativa de la AAMC y la propuesta MEDAPROC es la inclusión de la práctica deliberada y la práctica reflexiva en las actividades profesionales confiables. Otra diferencia sustancial es la integración de los contenidos temáticos en cada una de las APROC en la propuesta del modelo MEDAPROC (Hamui-Sutton et al, 2015).

2.6.7.4 Ocho dominios de competencia de las APROC

Tomando como punto de partida los dominios de competencia de la AAMC, la propuesta educativa MEDAPROC emplea ocho dominios para las APROC (Tabla 7).

TABLA 7	
Dominios de competencia de las APROC	
1	Cuidado del paciente (CP)
2	Conocimiento para la práctica (CPP)

3	Aprendizaje basado en la práctica y su mejoramiento (ABPM)
4	Habilidades interpersonales y de comunicación (HIC)
5	Profesionalismo (P)
6	Práctica basada en sistemas (PBS)
7	Colaboración interprofesional (CIP)
8	Desarrollo personal y profesional(DPP)

Fuente: Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(5): 616-29.

2.6.7.5 Cincuenta y tres competencias por dominio

A su vez cada uno de los dominios APROC se subdivide en varias competencias por dominio específicas (Tabla 8).

TABLA 8	
Dominios y competencias por dominio de la AAMC	
Dominio	Competencias por Dominio
1. Cuidado del Paciente (CP)	<p>CP 1. Llevar a cabo todos los procedimientos médicos, de diagnóstico y quirúrgicos que se consideran esenciales para el área de práctica</p> <p>CP 2. Reunir información esencial y precisa acerca de los pacientes y su condición a través de la historia clínica, el examen físico y el uso de los datos de laboratorio, imagenología, y otras pruebas.</p> <p>CP 3. Organizar y priorizar las responsabilidades para</p>

	<p>proporcionar una asistencia segura, efectiva y eficiente.</p> <p>CP 4. Interpretar estudios de laboratorio, imagenología, y otras pruebas necesarias para el área clínica.</p> <p>CP 5. Tomar decisiones informadas acerca de las intervenciones diagnósticas y terapéuticas basadas en preferencias de los pacientes, la evidencia científica, y el juicio clínico.</p> <p>CP 6. Desarrollar y llevar a cabo planes de gestión para los pacientes.</p> <p>CP 7. Educar a los pacientes y sus familias para darles la posibilidad de participar en su cuidado y permitir la toma de decisiones compartida.</p> <p>CP 8. Proporcionar derivación adecuada de los pacientes, incluyendo asegurar la continuidad de la atención durante las transiciones entre proveedores o establecimientos y el seguimiento de los avances y resultados del paciente.</p> <p>CP 9. Proporcionar servicios de atención médica a los pacientes, familias y comunidades dirigidas a la prevención de problemas o mantenimiento de la salud.</p> <p>CP 10. Proporcionar modelos de conducta apropiada</p> <p>CP 11. Realizar responsabilidades de supervisión acordes con sus roles, capacidades y cualificaciones.</p>
<p>2. Conocimiento para la práctica (CPP)</p>	<p>CPP 1. Indagar y demostrar el enfoque analítico a situaciones clínicas.</p> <p>CPP 2. Aplicar principios científicos, y biofísicos fundamentales para la atención de salud de pacientes y</p>

	<p>poblaciones.</p> <p>CPP 3. Aplicar los principios establecidos y emergentes de ciencias clínicas en las decisiones diagnósticas y terapéuticas para la resolución de problemas clínicos, y otros aspectos de la atención sanitaria basada en la evidencia.</p> <p>CPP 4. Aplicar los principios de las ciencias epidemiológicas para la identificación de problemas de salud, factores de riesgo, estrategias de tratamiento, los recursos y los esfuerzos de prevención de la enfermedad y la promoción de la salud para pacientes y poblaciones.</p> <p>CPP 5. Aplicar los principios de las ciencias sociales y de comportamiento a la prestación de atención médica, incluida la evaluación del impacto psicosocial-cultural sobre la salud, la enfermedad, la búsqueda de atención, el cuidado de cumplimiento y actitudes hacia la atención.</p> <p>CPP 6. Contribuir a la creación, difusión, aplicación, y la traducción de los nuevos conocimientos de atención médica y prácticas.</p>
<p>3. Aprendizaje basado en la práctica y su mejoramiento (ABPM)</p>	<p>ABPM1. Identificar fortalezas, deficiencias y limitaciones en el conocimiento y la experiencia.</p> <p>ABPM2. Conjuntar el aprendizaje y mejorar las metas.</p> <p>ABPM3. Identificar y realizar actividades de aprendizaje que aborden las deficiencias en conocimientos, habilidades o actitudes.</p> <p>ABPM4. Analizar sistemáticamente la práctica utilizando métodos de mejora de calidad e implementar los cambios.</p>

	<p>ABPM5. Incorporar la realimentación educativa en la práctica diaria.</p> <p>ABPM6. Localizar, evaluar y asimilar la evidencia de estudios científicos relacionados con los problemas de salud de los pacientes.</p> <p>ABPM7. Utilizar la tecnología para optimizar el aprendizaje.</p> <p>ABPM8. Participar en la educación de los pacientes, familias, estudiantes, personas en formación, los compañeros, y otros profesionales de la salud.</p> <p>ABPM9. Obtener y utilizar la información sobre los pacientes individuales, las poblaciones de pacientes o comunidades de las que proceden los pacientes para mejorar la atención</p> <p>ABPM10. Identificar, analizar y poner en práctica los nuevos conocimientos, pautas, normas, tecnologías, productos o servicios que se ha demostrado mejoran los resultados.</p>
<p>4. Habilidades interpersonales y de comunicación (HIC)</p>	<p>HIC1. Comunicarse efectivamente con pacientes, familias y el público, en su caso, a través de una amplia gama de contextos socioeconómicos y culturales</p> <p>HIC2. Comunicarse efectivamente con colegas de la misma profesión y/o especialidad, otros profesionales de la salud, e instituciones de salud</p> <p>HIC3. Trabajar eficazmente con los demás como miembro o líder de un equipo de atención médica o de otro grupo profesional</p> <p>HIC4. Desempeñar un rol consultivo para otros</p>

	<p>profesionales de la salud</p> <p>HIC5. Mantener registros médicos completos, oportunos, y legibles</p> <p>HIC6. Demostrar sensibilidad, honestidad y compasión en las conversaciones difíciles (por ejemplo, sobre temas como la muerte, al final de su vida, eventos adversos, malas noticias, divulgación de errores y otros temas sensibles)</p> <p>HIC7. Demostrar conocimiento y comprensión de las emociones y respuestas humanas que permitan desarrollar y manejar las interacciones interpersonales</p>
<p>5. Profesionalismo (P)</p>	<p>P1. Demostrar compasión, integridad y respeto por los demás</p> <p>P2. Demostrar capacidad de respuesta ante las necesidades del paciente que supere el interés propio</p> <p>P3. Demostrar respeto por la privacidad y autonomía del paciente</p> <p>P4. Demostrar la rendición de cuentas a los pacientes, la sociedad y la profesión</p> <p>P5. Demostrar sensibilidad y capacidad de respuesta a diferentes poblaciones de pacientes, incluyendo pero no limitado a la diversidad de género, edad, cultura, raza, religión, discapacidad y orientación sexual</p> <p>P6. Demostrar un compromiso con los principios éticos relativos a la prestación de la atención, la confidencialidad, el consentimiento informado, y las prácticas comerciales, incluido el cumplimiento de las leyes, políticas y</p>

	regulaciones
6. Práctica basada en sistemas (PBS)	<p>PBS1. Trabajar eficazmente en diversos contextos y sistemas de salud para la atención de una especialidad clínica</p> <p>PBS2. Coordinar la atención al paciente dentro del sistema de salud</p> <p>PBS3. Incorporar consideraciones de conciencia de costos y análisis de riesgo-beneficio en los pacientes y / o cuidado basados en la población</p> <p>PBS4. Abogar por la calidad de atención al paciente y sistemas óptimos de atención</p> <p>PBS5. Participar en la identificación de los errores del sistema y la implementación de soluciones potenciales</p> <p>PBS6. Realizar responsabilidades administrativas y de gestión de prácticas acordes con el propio rol, habilidades y cualificaciones</p>
7. Colaboración interprofesional (CIP)	<p>CIP1. Trabajar con otros profesionales de la salud para establecer y mantener un clima de respeto, dignidad, diversidad, integridad ética y confianza mutuo</p> <p>CIP2. Utilizar el conocimiento de su propio rol y los de otras profesiones para evaluar adecuadamente y atender las necesidades de salud de los pacientes y las poblaciones</p> <p>CIP3. Comunicarse con otros profesionales de la salud de una forma eficaz , para apoyar el mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad en pacientes individuales y en poblaciones</p>

	<p>CIP4. Participar en diferentes roles del equipo para establecer, desarrollar y mejorar continuamente los equipos interprofesionales para brindar la atención centrada en el paciente y la población, que sea segura, oportuna, eficiente, eficaz y equitativa</p>
<p>8. Desarrollo Personal y Profesional (DPP)</p>	<p>DPP1. Desarrollar la capacidad de utilizar la auto-conciencia de los conocimientos, las habilidades y las limitaciones emocionales para comprometerse en apropiar conductas que busquen ayuda.</p> <p>DPP2. Demostrar mecanismos de afrontamiento saludables para responder al estrés</p> <p>DPP3. Administrar conflictos entre las responsabilidades personales y profesionales</p> <p>DPP4. Practicar la flexibilidad y madurez para adaptarse al cambio con la capacidad de alterar el comportamiento</p> <p>DPP5. Demostrar confianza que haga que sus colegas se sientan seguros cuando es responsable del cuidado de los pacientes</p> <p>DPP6. Proveer habilidades de liderazgo que mejoren el funcionamiento del equipo, el ambiente de aprendizaje, y / o el sistema de atención sanitaria</p> <p>DPP7. Demostrar confianza en sí mismo que brinde comodidad a los pacientes, las familias y los miembros del equipo de atención de salud</p> <p>DPP8. Reconocer que la ambigüedad es parte de la atención clínica y responder utilizando los recursos adecuados para hacer frente a la incertidumbre</p>

Fuente: Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(5): 616-29.

2.6.7.6. Distribución de dominios y competencias en las APROC

La relación entre cada una de las trece APROC con cada dominio de competencia y las competencias de cada dominio se muestra en la siguiente matriz (Tabla 9).

TABLA 9													
Distribución de dominios y competencias en las APROC													
APROC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Dominios y competencias por dominio													
1. Cuidado del Paciente (CP)													
CP1										x		x	
CP2	x	x		x		x				x			
CP3										x	X		
CP4		x	x		x					x			
CP5			x	x						x			
CP6				x	x					x	X		
CP7			x								X	x	
CP8								x					

CP9										X				
CP10														
CP11														
2. Conocimiento para la práctica (CPP)														
CPP1	X		X											X
CPP2		X												
CPP3		X					X							
CPP4		X	X				X							
CPP5														
CPP6														
3. Aprendizaje basado en la práctica y su mejoramiento (ABPM)														
ABPM1		X		X		X	X							
ABPM2														
ABPM3							X							
ABPM4														X
ABPM5								X						
ABPM6							X							
ABPM7				X			X	X						
ABPM8														
ABPM9			X				X							
ABPM10														X
4. Habilidades interpersonales y de comunicación (HIC)														
HIC1	X			X	X	X							X	

HIC2		x			x	x	x	x	x	x			x
HIC3								x	x				
HIC4													
HIC5					x						X	x	
HIC6										x		x	
HIC7	x								x		X		
5. Profesionalismo (P)													
P1	x					x			x				
P2													
P3	x					x		x					
P4					x								x
P5	x												
P6												x	
6. Práctica basada en sistemas (PBS)													
PBS1					x								
PBS2									x				
PBS3			x	x							X	x	
PBS4													x
PBS5													x
PBS6													
7. Colaboración interprofesional (CIP)													
CIP1									x				
CIP2									x				
CIP3									x				
CIP4													

8. Desarrollo Personal y Profesional (DPP)													
DPP1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x
DPP2													
DPP3													
DPP4						x							
DPP5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x
DPP6													
DPP7						x					X	x	
DPP8		x											

Fuente: Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(5): 616-29.

2.7 Problemas encontrados con el paradigma de las competencias y alternativas de solución

La implementación del enfoque educativo por competencias ha tenido diversos problemas en la práctica (Ten Cate, 2010). Uno de los problemas para la implementación es que no existe un consenso sobre que son las competencias, además del problema de evaluarlas en la práctica clínica diaria (Ginsburg, 2010). Así mismo existen dificultades técnicas a la hora de trasladar el concepto de competencias a las actividades profesionales, ya que las competencias resultan demasiado abstractas, difíciles de observar y evaluar. Algunos médicos ven las competencias como agregados laboriosos y fatigosos (Douglas, 2011). A este respecto el modelo educativo MEDAPROC operacionaliza las competencias mediante hitos de desarrollo específicos para cada una de las trece APROC específicas de la rotación de medicina familiar y comunitaria. Los hitos de desarrollo describen los comportamientos

esperados en las actividades clínicas para los médicos internos a lo largo de las ocho semanas que dura la rotación.

Una de las limitaciones de las competencias de la Facultad de Medicina de la UNAM es la falta de operacionalización de las mismas en la práctica clínica diaria de los médicos internos en cada una de las sedes clínicas. Esto debido a que no se cuenta con descriptores de comportamiento esperado o hitos de desarrollo para los distintos campos clínicos. Dicho de otra manera, no contemplan el tiempo esperado, así como las actividades clínicas necesarias para que el estudiante desarrolle, alcance y domine cada una de las ocho competencias del plan 2010. A este respecto el modelo MEDAPROC propone subsanar la falta de operacionalización mediante la realización de cartillas con actividades profesionales confiables, los cuales tendrán descriptores o hitos de desarrollo que describirán el nivel de competencia esperada en el día a día de la práctica clínica de los médicos internos. Al inicio de la rotación se le proporcionara a cada médico interno una cartilla con las APROC que tendrá que desarrollar durante ocho semanas. A los profesores de las sedes de atención primaria se les proporcionara una guía educativa donde se especifiquen los hitos de desarrollo específicos a evaluarse en la práctica clínica diaria.

Los investigadores en educación médica aún no han diseñado un instrumento válido que pueda evaluar de manera consistente el nivel de proeficiencia alcanzado por un estudiante durante su proceso formativo (Stekenburg 2010). A este respecto Sterkenburg, recomienda establecer una línea-de-tiempo con descriptores del comportamiento esperado o hitos de desarrollo para cada nivel de proeficiencia. (Sterkenburg, 2010). Para evaluar el nivel de proeficiencia alcanzado por el médico

interno, el modelo MEDAPROC empleara cédulas de Actividades Profesionales Confiables, donde se pueda seleccionar el nivel de competencias específicas que el médico interno ha desarrollado para que se le pueda considerar eficiente, de acuerdo a la escala de adquisición de competencias clínicas de Dreyfus y Dreyfus.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existe una brecha para implementar el enfoque por competencias en la práctica clínica diaria debido a la dificultad tanto para enseñarlas como evaluarlas (Ten Cate, 2007). Una alternativa para disminuir esta brecha de la Educación Médica Basada en Competencias son las Actividades Profesionales Confiables o APROC, las cuales se pueden definir como las unidades de práctica profesional que se confían a un estudiante cuando ha alcanzado suficientes competencias para una práctica no supervisada (Ten Cate y Scheele, 2007). Las APROC emplean hitos de desarrollo como descriptores narrativos de los comportamientos esperados de los estudiantes en etapas determinadas de su desarrollo profesional (AAMC, 2014).

En 2014 la *Association of American Medical Colleges (AAMC)* puso en marcha una serie de APROC que todo médico general debe dominar para ingresar a la residencias médicas llamadas *Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency (COPAER)*. Estas APROC de la AAMC han servido como una guía para elaborar hitos de desarrollo en posgrado, pero poca investigación se ha realizado para definir las APROC de pregrado (Santen, 2015).

Aunque se han elaborado hitos de desarrollo para la residencia en Medicina Familiar (*Family Medicine Milestones Project*) falta aún realizar investigaciones para definir los hitos de desarrollo en pregrado. Este proyecto de investigación realizado en pregrado busca contribuir al enfoque de competencias del plan 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM mediante una propuesta curricular de hitos de desarrollo y APROC específicas para la rotación de Medicina Familiar del internado.

3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación que se planteó en el presente proyecto de investigación fue: ¿Qué debe contener una guía educativa para favorecer que un médico interno alcance el nivel 3 en cada una de las APROC específicas de Medicina Familiar y Comunitaria al terminar las ocho semanas de rotación?

3.2 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una guía educativa para capacitar al profesor en el modelo MEDAPROC así como una guía educativa para que el interno alcance el nivel 3 en cada una de las trece APROC específicas del servicio de medicina familiar y comunitaria.

3.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Coadyuvar en la implementación y evaluación de las ocho competencias del perfil de egreso del Plan 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM a través de APROC e hitos de desarrollo.
2. Contribuir a la instrumentalización de las habilidades clínicas y los contenidos temáticos de internado en Medicina Familiar del manual departamental del internado médico de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico (SECIM).

3.4 JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto de investigación busco contribuir al enfoque de competencias del plan de estudios 2010 mediante una serie de Actividades Profesionales Confiables con hitos de desarrollo para evaluar la práctica clínica de los médicos internos en la rotación de Medicina Familiar y Comunitaria. Para ello se elaboraron hitos de desarrollo con tres niveles de desempeño para cada una de las APROC específicas de la rotación de Medicina Familiar del internado. Las APROC específicas y sus tres niveles con hitos de desarrollo fueron validados por doce profesores de Medicina Familiar de tres instituciones públicas de salud (IMSS, ISSSTE, SSDF) los cuales aportaron evidencia de validez de contenido. El presente proyecto de investigación aporta una serie de rubricas con validez de contenido para evaluar la competencia clínica de los médicos internos en Medicina Familiar y Comunitaria.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Contexto del estudio

Esta investigación forma parte del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC) a cargo de la Dra. Alicia Hamui Sutton. El objetivo de este proyecto de investigación es contribuir al enfoque de competencias del plan de estudios 2010 mediante una serie de Actividades Profesionales Confiables con hitos de desarrollo para evaluar la práctica clínica de los médicos internos en la rotación de Medicina Familiar y Comunitaria.

En el semestre 2016-1 el equipo MEDAPROC elaboró los hitos de desarrollo para las rotaciones de Cirugía, Ginecología y Medicina Familiar del internado médico de pregrado.

La presente investigación de Medicina Familiar se trabajó colaborativamente con personal académico y pasantes de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico. Semanalmente se alternaron reuniones tipo plenaria con reuniones en subgrupos de Cirugía, Ginecología y Medicina Familiar. Las reuniones tipo plenaria se realizaron en las aulas de posgrado, mientras que las reuniones del subgrupo de Medicina Familiar fueron en la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El subgrupo de medicina familiar se conformó por tres académicos, un maestrante y cinco pasantes de servicio social. Los médicos académicos fueron la Dra. Ana María Monterrosas Rojas, la Dra. Araceli Arrijoja Guerrero y el Dr. Uri Torruco García; el maestrante Dr. Adrián Garduño Vera; los cinco médicos pasantes de servicio social fueron Aketzali

Flores Mayorga, Lizbeth Cejudo Aparicio, Abraham Ortiz García, Eduardo Saavedra González y Michael Sandoval Torres.

4.2 Tipo de estudio

En cuanto a su metodología este proyecto de investigación es mixto ya que combina metodología cualitativa y cuantitativa. Primero se realizó la metodología cualitativa para identificar las APROC de la rotación de Medicina Familiar del internado. Posteriormente se realizó la metodología cuantitativa para validar con doce expertos en Medicina Familiar los hitos de desarrollo de cada APROC.

La metodología cualitativa consistió en cuatro grupos focales (dos con profesores de Medicina Familiar y dos con pasantes de servicio social). Los grupos focales con pasantes se llevaron a cabo en la Unidad de Posgrado, mientras que los grupos focales con profesores se llevaron a cabo en la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico. A partir del análisis de la información de los grupos focales, se identificaron las actividades clínicas que realizan los médicos internos en la rotación de Medicina Familiar. Las actividades clínicas se integraron en trece APROC y para cada APROC se elaboraron tres niveles de desempeño con hitos de desarrollo.

La metodología cuantitativa consistió en la validación, mediante la técnica de consenso Delphi, de los hitos de desarrollo de cada APROC. La técnica Delphi consistió en tres rondas de encuestas electrónicas con doce expertos en Medicina Familiar de 3 instituciones públicas de salud: IMSS, ISSSTE y SSDF. Para cada ronda de consenso Delphi se elaboró una encuesta electrónica distinta, para alcanzar consenso de expertos

sobre el nivel que el médico interno debe alcanzar al terminar las ocho semanas de la rotación clínica.

Después de presentar la validación de los hitos de desarrollo de cada APROC específica de Medicina Familiar, se presentara el análisis y discusión de los resultados. En la sección de Discusión se presentan los alcances y áreas de oportunidad del modelo educativo MEDAPROC en Ciencias de la Salud, así como las limitaciones.

4.3 Población y muestra

De la población de profesores de Medicina Familiar registrados como tutores en las distintas sedes, doce profesores fueron elegidos a criterio de los médicos académicos de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico de la Facultad de Medicina de la UNAM para constituir la muestra que daría validez de contenido a los hitos elaborados para las actividades específicas de Medicina Familiar y Comunitaria.

La muestra se eligió buscando tener profesores de sedes foráneas (Querétaro, Baja California Sur, Quintana Roo y Oaxaca) y de tres instituciones públicas de salud (cuatro del IMSS, dos del ISSSTE y seis de la SSCDMX). A continuación se muestran las sedes de los distintos profesores que participaron en las rondas de consenso de la técnica Delphi para validar los hitos de desarrollo (Tabla 10).

TABLA 10			
Profesores de medicina familiar que aportaron validez de contenido a los hitos de desarrollo de las APROC			
Profesor	Sede	Institución	Entidad federativa
1	UMF No. 6 San Juan Del Río	IMSS	Querétaro
2	Clínica "Álvaro Obregón"	ISSSTE	CDMX
3	Centro De Salud "Castro Villagrana"	SS	CDMX
4	Centro De Salud "Beatriz Velasco De Aleman"	SS	CDMX
5	Centro De Salud "Portales"	SS	CDMX
6	UMF No. 1 La Paz	IMSS	Baja California Sur
7	UMF.16 Cancún	IMSS	Quintana Roo
8	Centro De Salud "San Bartolo Coyotepec"	SS	Oaxaca
9	Centro De Salud "Pedregal De Las Águilas"	SS	CDMX
10	UMF No. 248	IMSS	Estado de México
11	Clínica Oriente	ISSSTE	CDMX
12	C.S. "Cárdenas De La Vega"	SS	CDMX

Fuente: Catalogo de profesores del Departamento de Internado de la Secretaria de Enseñanza Clínica e Internado Médico de la Facultad de Medicina de la UNAM.

4.4 METODOLOGÍA CUALITATIVA

4.4.1 Proceso para identificar las APROC de la rotación de Medicina Familiar del internado médico

Los pasos metodológicos en la investigación necesarios para identificar las APROC de la rotación de Medicina Familiar del internado médico fueron el uso de grupos focales y la teoría fundamentada. Fueron once los pasos que se realizaron de manera colaborativa para identificar las APROC de Medicina Familiar: 1) organización e integración de dos grupos focales con profesores de medicina familiar y dos grupos focales con pasantes de servicio social; 2) elaboración de las guías de entrevista, una para profesores y otra para pasantes 3) realización de los grupos focales; 4) transcripción literal de los testimonios de los entrevistados; 5) elaboración de árbol de categorías; 6) codificación de los testimonios (transcripción codificada) con base en el árbol de categorías elaborado y asignación de códigos para identificar testimonios manteniendo el anonimato, 7) agrupación de los testimonios por categorías (categorización); 8) teorización;9) sistematización del material en el Árbol de categorías; 10) triangulación de la información y 11) redacción del reporte final.

4.4.2 Incorporación de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico al equipo de trabajo del MEDAPROC

El 24 de febrero de 2015 se presenta el modelo educativo MEDAPROC al personal académico y pasantes de servicio social de la Secretaría de

Enseñanza Clínica e Internado Médico, los cuales se integran al equipo de trabajo. Se les plantea el programa de trabajo para el año en turno y para darles a conocer la metodología de los grupos focales se les facilita el artículo de las autoras Hamui-Sutton, Varela-Ruiz. La técnica de grupos focales, publicado en la revista Investigación en Educación Médica en 2013.

A principios de marzo de 2015 se crean subgrupos de trabajo para las rotaciones de Ginecología y Obstetricia, Cirugía y Medicina Familiar del internado. Cada subgrupo de trabajo se conformó por un académico de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, un maestrante y dos pasantes de servicio social.

En el programa de documentos compartidos *Dropbox* se creó una carpeta para el internado médico. Posteriormente se realizó una invitación por correo electrónico a todos los integrantes de los subgrupos MEDAPROC para colaborar en *Dropbox* en la elaboración de las guías de entrevista para los grupos focales y otros documentos de trabajo.

4.4.3. Planeación e integración de dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar y dos grupos focales con pasantes de servicio social

Se planearon dos grupos focales con pasantes de servicio social tanto del área de posgrado como de la Facultad de Medicina de la UNAM y dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar pertenecientes a los servicios de salud del IMSS, ISSSTE y SSDF.

Se acordaron las fechas 05 y 12 de mayo para la realización de dos grupos focales con pasantes y el día 19 de mayo para la realización de dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar.

La elección de las muestras para los grupos focales con pasantes de servicio social se realizó por conveniencia. En el caso de los profesores de Medicina Familiar se les invitó a participar por correo electrónico y vía telefónica.

4.4.4 Elaboración de guías de entrevista para los grupos focales con profesores y pasantes de servicio social

4.4.4.1 Características de las guías de entrevista

En las guías de entrevista se especificó el objetivo del grupo focal, se solicitó permiso a los participantes para audio grabar sus testimonios, el proceso de manejo de datos posterior a la grabación (transcripción, categorización, codificación, árbol de categorías), se explicitó el acuerdo de confidencialidad de los testimonios y se indicó a los participantes que la duración aproximada del grupo focal sería de 60 a 80 minutos.

4.4.4.2 Objetivo de las guías de entrevista

Para realizar los grupos focales se elaboraron dos guías de entrevista, una para profesores y otra para pasantes. El objetivo de las guías de entrevista fue explorar las actividades que el interno realmente realiza

en las sedes de Medicina Familiar y no las que debería de hacer. El fin último de las guías de entrevista fue explorar las actividades concretas que el interno desarrolla con y sin supervisión en la práctica clínica diaria durante las ocho semanas que dura la rotación de Medicina Familiar. En este sentido se enfocó la guía de entrevista en las actividades que los médicos internos realmente hacen en los servicios de Medicina Familiar (consulta externa, epidemiología, planificación familiar y medicina preventiva) y no en las actividades que deberían de hacer.

4.4.4.3 Proceso para elaborar las guías de entrevista para los grupos focales

Del 24 al 31 de marzo en subgrupos se elaboraron propuestas de guías de entrevista para los grupos focales con profesores y pasantes. Las propuestas fueron revisadas en plenaria y con la realimentación de los integrantes del equipo MEDAPROC se reelaboraron dos guías de entrevistas definitivas, una para profesores y otra para pasantes. La diferencia entre ambas guías de entrevista fueron los tiempos verbales, ya que las preguntas para los profesores se hicieron en tercera persona y las preguntas para los pasantes en segunda persona. El 28 de abril de 2015 se subieron las guías de entrevistas terminadas a la carpeta compartida. Se subieron tanto las guías para profesores de Medicina Familiar como las guías de entrevista para pasantes de servicio social.

4.4.4.4 Documentos empleados para elaborar las guías de entrevista

Para elaborar las guías de entrevista se tomaron en cuenta las ocho competencias del plan 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM; los 27 contenidos temáticos y las habilidades clínicas del programa académico del internado médico 2015; los programas operativos de cinco sedes de internado, las trece APROC para el egresado de la licenciatura en medicina de la AAMC y las APROC de la ACGME para la especialidad de M. Familiar.

Los cinco programas operativos del internado que se revisaron en plenaria para la elaborar las guías de entrevista fueron el grupo 1902 correspondiente al programa operativo del internado médico 2015 de la FES Zaragoza, el grupo 1912 del Hospital Juárez de México, el grupo 1918 del Hospital General Balbuena, el grupo 1920 del Hospital General de Zona n. 1 del IMSS y la clínica Observatorio de Medicina Familiar del ISSSTE.

4.4.4.5 Preguntas pivote de las guías de entrevista

Las guías de entrevista para los grupos focales constaron de cinco preguntas incentivo o pivote para estimular la participación tanto de profesores de medicina familiar como de los pasantes de servicio social. Estas fueron: 1) ¿por qué áreas rotan los médicos internos en Medicina Familiar; 2) ¿qué hacen los médicos internos en cada área?; 3) ¿qué actividades realizan solos?; 4) ¿en qué actividades requiere supervisión? y 5) de las actividades clínicas mencionadas ¿cuáles debe hacer solo el interno al terminar la rotación de Medicina Familiar? tomando en cuenta que al terminar el internado sigue el servicio social.

4.4.5 Realización de los grupos focales, duración y número de participantes.

Se realizaron cuatro grupos focales con profesores de medicina familiar y pasantes de servicio social de distintas sedes (Tabla 11). Dos grupos focales se realizaron con pasantes de servicio social de la Facultad de Medicina de la UNAM y dos con profesores de Medicina Familiar. Todos los grupos focales se realizaron en la sala de juntas de la Secretaria de Enseñanza Clínica e Internado Médico de la Facultad de Medicina de la UNAM entre el 05 y el 19 de mayo de 2015. La duración de los mismos fue 72, 64, 90 y 66 minutos respectivamente.

TABLA 11				
Sedes de los participantes de los cuatro grupos focales				
Grupo focal	Participantes	Sedes	Fecha	Duración
Pasantes 1	7 pasantes de servicio social 5 mujeres 2 hombres	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital General De Zona No. 1 con Unidad de Medicina Familiar La Paz Baja California Sur • Hospital General de Zona No. 32 Dr. Mario Madrazo Navarro (UMF 7) • Hospital General de Zona No. 1-A Dr. Antonio de Mucha Macías (UMF 15) • Hospital General de Zona No. 29 Aragón 	05 mayo 2015	72 minutos

		(UMF 3) <ul style="list-style-type: none"> • Hospital General Regional No. 1 Cuernavaca Morelos con Unidad de Medicina Familiar • Centro de Salud México España (CSME SSCDMX) 		
Pasantes 2	5 pasantes de servicio social 3 mujeres 2 hombres	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital General de Zona No. 1 San Luis Potosí (UMF No. 45) • Hospital General de Zona No. 50 San Luis Potosí (UMF No 47) • Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca (Centro de salud de San Bartolo Coyotepec Oaxaca) • Hospital General de Zona No. 1 "Antonio de Mucha Macías" (UMF 15) 	12 mayo 2015	64 minutos
Profesores 1	6 profesores de Medicina Familiar	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital Juárez de México, • Hospital General Dr. Fernando Quiroz • Hospital General de Zona 194 Naucalpan • Hospital General de 	12 de mayo 2015	90 minutos

		<p>Zona 2ª Francisco del Paso y Troncoso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hospital General de Zona No. 1 "Antonio de Mucha Macías" • Hospital General de Zona 47. 		
Profesores 2	6 profesores de Medicina Familiar	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital Juárez de México (C.S. México - España) • Hospital General Dr. Fernando Quiroz • Hospital General de Zona 194 Naucalpan • Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso (UMF 21) • Hospital General de Zona No. 1 "Antonio de Mucha Macías" (UMF 15) • Hospital General Xoco (C.S. Xochimilco) 	19 de mayo de 2015	66 minutos

Fuente; Catálogo de profesores, Departamento de Internado Médico, Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, Facultad de Medicina de la UNAM.

4.4.6 Transcripción literal de los testimonios de los entrevistados

El 26 de mayo de 2015 se empezó la transcripción de los grupos focales con el programa VLC media player. El 09 de junio de 2015 con base en los testimonios por categoría tanto de los profesores como de los pasantes de servicio social, se realizó una lista de las actividades que los médicos internos realizaban en cada uno de los servicios de Medicina Familiar (Consulta Externa, Medicina Preventiva, Planificación Familiar y Epidemiología) así como otras áreas (Coordinación, Atención Médica Continua-Urgencias, Imagenología y Comunidad).

4.4.6.1 Actividades clínicas que los médicos internos realizan en medicina familiar con base en los testimonios de los grupos focales

Después de la transcripción de los testimonios se realizó una lista de las actividades que el interno debería de realizar sin supervisión al finalizar la rotación de Medicina Familiar y que desde la perspectiva de profesores y son necesarias para el servicio social (Tabla 12).

TABLA 12	
Actividades clínicas que los médicos internos realizan en los distintos servicios de Medicina Familiar con base en los testimonios de los grupos focales	
Pasantes	Profesores
CONSULTA EXTERNA	
<ul style="list-style-type: none"> • Consejería mediante pláticas a pacientes con padecimientos crónicos • Consulta de seguimiento de crónico-degenerativos • Consulta general • Curaciones • Exploración de fondo de ojo y sensibilidad de miembros pélvicos en pacientes diabéticos • Exploración física completa del paciente • Hacer notas clínicas • Prescripción de insulinas • Promoción de la salud (uso del condón, pláticas a las poblaciones, pláticas de nutrición) • Realizar suplencias • Recetar (prescripción) • Referencia a 2do y 3er nivel • Solicitar interconsultas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el ciclo vital de la familia • Conocer la dinámica familiar • Detección de síndrome metabólico • DIABETES: medidas preventivas, nutrición, cuidados de sus pies, cuidado de la piel • Establecer diagnósticos presuncionales • Explicar la tipología familiar al tutor • Interpretación de electrocardiograma • Manejo del expediente electrónico • Realizar un familiograma por semana • Seguimiento del cuadro clínico del paciente • Toma de signos vitales

<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar laboratorios • Somatometría y signos vitales (Toma adecuada de la presión arterial) 	
Pasantes	Profesores
MEDICINA PREVENTIVA	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de vacunas • Conocer las indicaciones de las vacunas por grupos de edad • Conocimiento de la red de frio • Dar cepillos, preservativos y albendazol • Detección oportuna de diabetes e hipertensión • Exploración de mama • Orientación a la población sobre enfermedades prevenibles y crónicas • Platicas a pacientes crónicos para promover el autocuidado • Prescripción de mastografías • Prevención de caídas en pacientes geriátricos • Referencia a 2do nivel • Revisión de fondo de ojo a pacientes crónicos • Toma de citología exfoliativa cervico-vaginal 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de vacunas • Capacitación a las madres en deshidratación infantil y planes de rehidratación • Conocer el esquema de vacunación por grupos de edad(pediatría, adolescentes, adultos mayores y embarazadas) • Conocer las indicaciones y las contraindicaciones de cada vacuna • Conocer las normas oficiales de vacunación • Detecciones (cáncer cérvico uterino, diabetes, hipertensión dislipidemia y tuberculosis). • Lavado previo de manos antes de aplicar vacunas • Manejo de la red de frio(preparación del termo, temperatura 2 a 8 grados
PLANIFICACIÓN FAMILIAR	

<ul style="list-style-type: none"> • Asistir en vasectomías • Colocación de DIU • Colocación de implantes subdérmicos • Conocer la indicación para los laboratorios y solicitarlos • Exploración de mamas • Orientación en consejería familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir en vasectomías • Colocación de métodos (Aplicación de DIU, implantes, parches) • Conocer los lineamiento de la OMS • Dar platicas de riesgo reproductivo y control prenatal • JUVENIMSS: platicas a adolescentes sobre uso del condón y otros métodos de planificación familiar
Pasantes	Profesores
EPIDEMIOLOGÍA	
<ul style="list-style-type: none"> • Detección de casos de hepatitis A • Detección de casos de tuberculosis y seguimiento • Detección de casos sospechosos de influenza • Seguimiento de pacientes con VIH 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el manejo de brotes • Conocer las normas oficiales mexicanas • Detección de brotes • Manejo de enfermedades raras para el servicio social (lepra, dengue, chikungunya, oncocercosis, dengue, paludismo) • Manejo de mordeduras de perro • Supervisión de tratamiento para tuberculosis • Toma de muestras para enfermedades exantemáticas • Vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles y

	no transmisibles
COORDINACIÓN	
	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de práctica clínica • Interpretación de laboratorios • Revisión de congruencias clínico-diagnósticas (diagnóstico de envío y final) • Solicitud de laboratorios
Pasantes	Profesores
ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA (URGENCIAS)	
<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de férulas • Colocación de sondas • Curaciones • Guardias • Interpretación de electrocardiograma • Manejo del plan de hidratación • Recambio de sondas • Retiro de puntos • Suturas • Valoración de urgencias (TRIAGE) 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de férulas • Curaciones • Manejo de intoxicaciones agudas(adicciones) • Suturas
IMAGENOLOGÍA	
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de radiografías y mastografías 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de estudios radiográficos simples • Interpretación de mastografías • Interpretación de ultrasonidos

COMUNIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Atención de partos • Cloración de agua • Colocación de puesto de vacunación • Dar primeros auxilios • Detección de diabéticos e hipertensos asintomáticos • Detección de hepatitis 	
Pasantes	Profesores
ACTIVIDADES SIN SUPERVISIÓN PARA EL SERVICIO SOCIAL	
<ul style="list-style-type: none"> • Exploración física dirigida • Habilidades de comunicación efectiva y dirigida a cada caso específico • Interrogatorio dirigido • Orientación alimentaria a grupos vulnerables • Otorgar la consulta al paciente • Referencia oportuna de pacientes a segundo nivel 	<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de DIU, implantes • Consejería y orientación a la comunidad • Consejería y orientación al paciente • Exploración física • Interrogatorio • Planteamiento de dudas • Presentarse con el paciente

Fuente: testimonios de dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar y dos grupos focales con pasantes de servicio social de la Facultad de Medicina de la UNAM.

4.4.7 Elaboración del árbol de categorías

Para la elaboración del árbol de categorías se tomaron en cuenta las actividades clínicas concretas de la rotación, los códigos emergentes encontrados al analizar los testimonios de los grupos focales, documentos administrativos y legales, los ejes clínico y administrativo, las clases en la rotación, la integración de subcategorías, las características de preconfiable y confiable, así como las actividades específicas de la rotación y genéricas a todas las rotaciones. En cuanto a los ejes se integraron dos, un eje de actividades clínicas y otro eje de actividades administrativas. Respecto a las subcategorías se integraron algunas en categorías más generales. En la elaboración del árbol de categorías se consideraron las clases en Medicina Familiar, así como las características para definir a un interno preconfiable de uno confiable. Se separaron las actividades transversales o genéricas, esto es las que son comunes a todas las rotaciones del internado, de las actividades específicas del internado en Medicina Familiar.

4.4.8 Codificación de los testimonios (transcripción codificada)

A cada testimonio de los grupos focales se le asignó un código para identificarlo y mantener el anonimato de los participantes. Los códigos se asignaron al final de cada testimonio para cada uno de las cuatro transcripciones. Para la asignación de códigos a los testimonios de las transcripciones se tomó como guía el árbol de categorías.

Los códigos sirvieron como etiquetas. A continuación se presenta un ejemplo de la etiqueta empleada para los testimonios de pasantes de servicio social (Tabla 13): **AF/HGZ1/IMSS/MFAM/120515**. La traducción de esta etiqueta sería: Alumno Femenino, Hospital General de Zona No. 1 SLP, IMSS, Medicina familiar con fecha del 12 de mayo de 15.

TABLA 13				
Códigos asignados a los testimonios de los dos grupos focales con pasantes de servicio social				
Fecha	Sede	Código	Institución	Participantes
05-05-15	Hospital General De Zona No. 1 con Unidad de Medicina Familiar La Paz Baja California Sur	HGZBCS	IMSS	2
05-05-15	Hospital General de Zona No. 32 Dr. Mario Madrazo Navarro (UMF 7)	HGZ32	IMSS	1
05-05-15	Hospital General de Zona No. 1-A Dr. Antonio de Mucha Macías (UMF 15)	HGZMM	IMSS	1
05-05-15	Hospital General de Zona No. 29 Aragón (UMF 3)	HGZ29	IMSS	1
05-05-15	Hospital General Regional No. 1	HGR1C	IMSS	1

	Cuernavaca Morelos con Unidad de Medicina Familiar			
12-05-15	Hospital General de Zona No. 1 San Luis Potosí (UMF No. 45)	HGZ1	IMSS	1
12-05-15	Hospital General de Zona No. 50 San Luis Potosí (UMF No 47)	HGZ50	IMSS	1
12-05-15	Hospital Regional de Alta Especialidad de Oaxaca(Centro de salud de San Bartolo Coyotepec Oaxaca)	HRAEO	SS	2
12-05-15	Hospital General de Zona No. 1 "Antonio de Mucha Macías" (UMF 15)	HGZMM	IMSS	1
			Total	11

En el caso de las etiquetas para profesores de Medicina Familiar (Tabla 14) la etiqueta **PF/HGZMM/IMSS/MFAM/190515** correspondería con Profesor Femenino del Hospital General de Zona No. 1-A Dr. Antonio de Mucha Macías del IMSS, Medicina familiar, fecha: 19-05-15. A continuación se presentan las etiquetas que se emplearon para identificar los testimonios de los pasantes de servicio social y de los profesores de Medicina Familiar.

TABLA 14				
Códigos asignados a los testimonios de los dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar				
Fecha	Sede	Código	Institución	Participantes
12.05.15	Hospital General Regional Dr. Carlos McGregor Sánchez Navarro (UMF1)	HGR1	IMSS	1
12.05.15	Hospital General de Zona No 32 Mario Madrazo Navarro. (UMF 7)	HGZ32	IMSS	1
12.05.15	Hospital General de Zona No 8 Gilberto Flores Izquierdo (UMF 8)	HIZQ	IMSS	1
12.05.15	Hospital General de Zona No 29 "Aragón" (UMF 3)	HGZ29	IMSS	1
12.05.15	Hospital General de Zona No 48 San Pedro Xalpa (UMF 33)	HXALPA	IMSS	1
12.05.15	Hospital General de Zona No 30 Iztacalco (UMF 21)	HGZ30	IMSS	1
19.05.15	Hospital Juárez de México (C.S. México -España)	HJUAREZ	SS	1
19.05.15	Hospital General Dr. Fernando Quiroz	HQUIROZ	ISSSTE	1

19.05.15	Hospital General de Zona 194 Naucalpan	HGZ194	IMSS	1
19.05.15	Hospital General de Zona 2-A Francisco del Paso y Troncoso (UMF 21	TRONCOSO	IMSS	1
19.05.15	Hospital General de Zona No. 1 "Antonio de Mucha Macías" (UMF 15)	HGZMM	IMSS	1
19.05.15	Hospital General Xoco (C.S. Xochimilco)	HXOCO	SSCDMX	1
			Total	12

4.4.9 Agrupación de los testimonios por categorías (categorización)

Después de asignar códigos a todos los testimonios de profesores y pasantes se procedió a agrupar en una tabla los testimonios pertenecientes a cada categoría con base en la información del árbol de categorías. En este paso se ordenaron y agruparon los testimonios codificados en cada una de las categorías para sistematizar la información.

4.4.10 Punto de saturación

Después de revisar la información sistematizada en el árbol de categorías y discutir en plenaria si se encontraban nuevas categorías en los testimonios de grupos focales, se consideró que se había alcanzado el punto de saturación. Al alcanzarse el punto de saturación se consideró que ya no era indispensable realizar más grupos focales en el entendido de que ya no aportarían información en categorías nuevas o emergentes.

4.4.11 Sistematización de la información en un árbol de categorías

Toda la información recopilada de los cuatro grupos focales se integró y sistematizó en un árbol de categorías (Tabla 15) con las actividades clínicas propias de cada área de medicina familiar: consulta externa, atención médica continua, medicina preventiva y planificación familiar, epidemiología.

Aunque no son áreas de rotación en Medicina Familiar también se consideró en el árbol de categorías final las actividades académicas, los hitos y las APROC, así como la atención médica primaria. A continuación se presenta el árbol de categorías final que sirvió como eje rector para ordenar, integrar, triangular y sistematizar la información.

TABLA 15

**Árbol de categorías de la rotación de Medicina
Familiar y Comunitaria del internado médico**

CONSULTA EXTERNA

1. Control de pacientes con síndrome metabólico
2. Control del niño sano
3. Control prenatal
4. Congruencia clínico diagnóstica (guías de práctica clínica)
5. Fortalecer la relación médico paciente (consulta subsecuente)
6. Control de enfermedades infecciosas
7. Elabora diagnóstico de familia
8. Actividades transversales
 - 8.1 Elaboración de documentos médico legales (historias clínicas, recetas, consentimiento informado, incapacidades, interconsulta)
 - 8.2 Otorgar la consulta
 - 8.3 Elabora la nota médica
 - 8.4 Establecer sus diagnósticos nosológicos y presuncionales
 - 8.5 Seguimiento del cuadro clínico
 - 8.6 Solicitar estudios de laboratorios y gabinete
 - 8.7 Interpretación de estudios (radiográficos simples, mastografías, etc.)
 - 8.8 Toma e interpretación de somatometría y signos vitales.
 - 8.9 Referencia a otro nivel de atención
 - 8.10 Conocer las normas oficiales
 - 8.11 Dar pláticas sobre padecimientos (DM, HAS, nefropatía, etc.)
 - 8.12 Indica el tratamiento
 - 8.13 Prevención

ATENCIÓN MÉDICA CONTINUA

9. Valoración de urgencias (TRIAGE)
10. Procedimientos menores
11. Toma e interpretación de electrocardiograma

MEDICINA PREVENTIVA

12. Aplicación de vacunas.
13. Detecciones
 - 13.1 Toma de Papanicolaou
 - 13.2 Exploración de mama
 - 13.3 Detección de síndrome metabólico
 - 13.4 Detección de tuberculosis en muestra de esputo.
 - 13.5 Detección de hiperplasia prostática/CA de próstata
14. Otorga cepillos, condón masculino y albendazol.

PLANIFICACIÓN FAMILIAR

15. Consejería en el uso de métodos anticonceptivos
16. Colocación o retiro de Dispositivo intrauterino.
17. Colocación o retiro de implante subdérmico.
18. Realizar el consentimiento informado verbal o escrito.
19. Asistir vasectomía.

EPIDEMIOLOGÍA

20. Notificación, vigilancia y seguimiento epidemiológico de enfermedades transmisibles y no transmisibles

21. Manejo de mordeduras de perro
ACTIVIDADES ACADÉMICAS
22 Actividades académicas <ul style="list-style-type: none"> 22.1 Cumplimiento del programa académico 22.2 Cumplimiento del programa operativo 22.3 Presencia de clases 22.4 Estrategias de enseñanza 22.5 Evaluación 23 Todas las actividades en un solo consultorio 24 Otros servicios
HITOS Y APROC
25 APROC y Específicas
ATENCIÓN MÉDICA PRIMARIA
26 Atención médica primaria

Fuente: testimonios por categoría de los grupos focales con profesores de Medicina Familiar y pasantes de servicio social.

4.4.12 Triangulación de la información

4.4.12.1 Integración de la información de los grupos focales y nueve documentos para la redacción de los hitos de desarrollo de las APROC

En este paso se trianguló la información de los grupos focales con nueve documentos más para redactar los hitos de desarrollo de cada APROC. Los hitos de desarrollo se elaboraron en subgrupos y se sometieron a revisión en plenaria, donde se comentaron, ampliaron y reelaboraron con base en las observaciones de todos los integrantes del equipo MEDAPROC. Los diez documentos empleados para la triangulación de la información fueron:

1. Los testimonios por categoría de los cuatro grupos focales
2. El programa académico del internado 2015
3. Los programas operativos de las sedes del internado médico
4. Los hitos de la ACGME para la especialidad en Medicina Familiar
5. Las trece APROC de la AAMC para el médico general
6. Las 53 competencias por dominio de las trece APROC
7. El modelo de Dreyfus y Dreyfus de novato a experto
8. La tabla dos del artículo Nuts and Bolts de Ten Cate(2013)
9. La pirámide de Miller
10. La taxonomía de Bloom

El procedimiento general para triangular la información de los 10 documentos y redactar hitos de desarrollo se describe a continuación: el punto de partida fue el documento con los testimonios por categoría para identificar las actividades que distinguían a Medicina Familiar de las otras rotaciones del internado. De esta manera se identificaron y separaron las actividades específicas de la rotación de las actividades genéricas o transversales, las cuales son comunes en todas las rotaciones del internado. Después de revisar los testimonios por categoría, las actividades identificadas en la categorización de testimonios se cotejaron con los contenidos temáticos del programa académico del internado 2015, encontrándose coincidencia y correspondencia. Los contenidos temáticos del programa académico se revisaron a la luz de los programas operativos de las sedes del internado; se encontró que los 27 contenidos temáticos del programa académico de Medicina Familiar se operacionalizan en los programas operativos de las sedes del internado.

Después de observar la correspondencia entre el programa académico y los programas operativos para el internado, se revisó el documento de las competencias por dominio y trece APROC de la AAMC para el médico general. Las trece APROC de la AAMC integran las competencias por dominio en hitos de desarrollo que describen narrativamente el desempeño clínico para el médico general en su primer día de residencia. Los hitos de desarrollo elaborados fueron progresivos en dificultad desde el nivel 1 al nivel 3 e incluyentes en lo que respecta al contenido curricular.

Al traducir y analizar los hitos de desarrollo de la ACGME para la residencia en Medicina Familiar (Tabla 16), destaca que dicha propuesta curricular para posgrado no incluye contenidos temáticos concretos y emplea descriptores narrativos genéricos en sus 22 APROC, cada una de las cuales tiene ocho dominios de competencia y cinco niveles de desempeño clínico.

TABLA 16		
Ocho Dominios de competencia y 22 APROC de la ACGME para la especialidad en Medicina Familiar		
Dominio de Competencia	Núm.	Nombre de la APROC
Cuidado del paciente	1	Cuida de pacientes con enfermedad o lesión aguda o en situaciones urgentes o emergentes y en todos los escenarios clínicos.
	2	Cuida de pacientes con enfermedades crónicas.
	3	Se compromete con el paciente, la familia y la comunidad para mejorar la salud a través de la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud
	4	Se compromete con el paciente para explorar los signos actuales, los síntomas o las cuestiones de salud que permanecen en el tiempo, sin ser diagnosticadas claramente a pesar de los estudios diagnósticos y el tratamiento, de una forma económica y centrada en el paciente.
	5	Desempeña los procedimientos de especialidad adecuados para lograr los

		cuidados necesarios a la salud de pacientes, familiares y comunidades, así mismo conoce los procedimientos desempeñados por otros especialistas para poder guiar el cuidado de sus pacientes
Conocimiento médico	1	Demuestra conocimiento médico suficientemente extenso y profundo para ejercer la medicina familiar
	2	Aplica habilidades de pensamiento crítico en el cuidado del paciente
Práctica basada en sistemas	1	Otorga un cuidado médico de calidad
	2	Destaca la seguridad del paciente
	3	Promueve la salud individual y comunitaria
	4	Coordina el cuidado en equipo
Práctica basada en sistemas y el mejoramiento	1	Localiza, evalúa y asimila evidencia de estudios científicos relacionados con problemas de salud de los pacientes
	2	Demuestra aprendizaje auto-dirigido
	3	Mejora los sistemas en los cuales el médico proporciona atención
Profesionalismo	1	Completa un proceso de profesionalización
	2	Demuestra conducta profesional y responsabilidad
	3	Demuestra humanismo y pro-eficiencia cultural
	4	Mantiene salud emocional, física y mental; busca el crecimiento personal y profesional continuo
Comunicación	1	Desarrolla relaciones terapéuticas significativas con pacientes y familiares
	2	Comunica efectivamente con pacientes,

		familiares y el público
	3	Desarrolla relaciones y se comunica efectivamente con médicos, otros profesionales de la salud y equipos de salud
	4	Utiliza la tecnología para optimizar la comunicación

Fuente: The Family Medicine Milestone Project. The Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) and The American Board of Family Medicine (ABFM). September 2013

De manera paralela se revisó el modelo de Dreyfus y Dreyfus de novato a experto en sus tres primeros niveles de novato, principiante y competente. El modelo de Dreyfus y Dreyfus sirvió de eje conductor para la elaboración del nivel 1 correspondiente a novato, el nivel 2 correspondiente a principiante y el nivel 3 correspondiente a competente. Partiendo de la descripción de competente del modelo de Dreyfus y Dreyfus se redactó el nivel 3 del hito de cada APROC con base en los tres primeros niveles de la pirámide de Miller (sabe, sabe cómo y enseña cómo). El primer nivel "sabe" de la pirámide de Miller se empleó para redactar los conocimientos declarativos que debe dominar el interno; el segundo nivel "sabe cómo" sirvió para redactar los conocimientos procedimentales y actitudinales de los niveles del hito; el tercer nivel de Miller "enseña cómo" describe las competencias clínicas observables de cada una de las trece APROC.

A continuación se definieron los extremos de desempeño. Se redactó primero el nivel 3 del hito para establecer el nivel máximo de desempeño esperado para la APROC; a continuación se redactó el nivel 1 de desempeño para describir el nivel mínimo de competencias

esperadas al inicio de la rotación. Al final se redactó el nivel 2 de desempeño clínico o nivel intermedio de dificultad.

Para elaborar los hitos de desarrollo de cada nivel de desempeño clínico, se siguieron los lineamientos de la tabla 2 del artículo Nuts and Bolts (Ten Cate, 2013) que describe las características que deben contener una APROC y cada uno de sus hitos de desarrollo respectivos.

El siguiente pasó de este proceso iterativo y creativo para elaborar los 3 niveles de desempeño clínico de cada APROC fue el uso de los verbos de la Taxonomía de Bloom. Los verbos de la taxonomía de Bloom se eligieron con base en el desempeño esperado para los niveles 1, 2 y 3 de acuerdo a los dominios taxonómicos de conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. De manera general para el nivel 1 se emplearon verbos del nivel taxonómico de conocimiento (sabe) y comprensión (sabe cómo); para el nivel 2 se emplearon verbos de aplicación (enseña cómo) y para el nivel 3 se usaron verbos de análisis, síntesis y evaluación.

Hay que puntualizar que hubo flexibilidad en el uso de los verbos taxonómicos al momento de redactar los niveles de desempeño clínico de cada APROC, ya que existen verbos propios del lenguaje médico que no se encuentran en la taxonomía de Bloom, como por ejemplo diagnóstica, indica, refiere, pronostica e interconsulta.

4.4.12.2 Uso de los tiempos verbales para redactar los hitos de desarrollo

El título de cada APROC se redactó en tiempo presente, en infinitivo y sin el uso de gerundios. El comienzo del título de cada APROC y de cada hito se redactó con un verbo en presente. Se evitó el uso de verbos de connotación negativa al inicio de los títulos y de los hitos, como por ejemplo: Carece, Ignora, No sabe y Desconoce.

4.4.13 Redacción del reporte final con doce APROC específicas para la rotación de Medicina Familiar del internado

En reunión de plenaria se revisó, comentó y reelaboró cada uno de los hitos de desarrollo elaborados en subgrupos siguiendo la metodología anteriormente descrita. Para la reelaboración de los hitos se retomó el documento de los testimonios por categoría y los verbos de la taxonomía de Bloom que mejor se adecuaban a la acción descrita en cada hito. **Las doce APROC se presentan en la sección de Resultados de la Metodología Cualitativa.**

4.5 METODOLOGÍA CUANTITATIVA

4.5.1 Validación de los hitos de desarrollo

Para validar los hitos elaborados de manera colaborativa se empleó la técnica Delphi. El objetivo de la técnica Delphi era lograr un consenso académico de expertos (doce médicos familiares) con respecto al nivel de desarrollo que los médicos internos debían de alcanzar para cada una de las actividades específicas de Medicina Familiar. Los profesores eligieron el nivel (1-novato, 2-principiante y 3-competente) que debía alcanzar el interno para cada una de las actividades.

Se llevaron a cabo tres rondas de encuestas en línea con los doce médicos familiares; se enviaron las encuestas a cada uno de los correos electrónicos de los profesores mediante el programa Limesurvey de la Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El programa de encuestas Limesurvey se usó por conveniencia y la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM nos asignó a cada uno de los maestrantes del modelo MEDAPROC un nombre de usuario y contraseña como administradores de encuestas en línea.

La primera ronda Delphi se llevó a cabo del 30 de octubre al 15 de noviembre de 2015; la primera encuesta contestada fue el día 04 de noviembre y la última el 14 de noviembre. La segunda ronda Delphi se llevó a cabo del 19 al 30 de noviembre de 2015. La tercera ronda Delphi inicio el 30 de noviembre de 2015 y concluyó el 6 de enero de 2016. Buscando que todos los profesores contestaran las encuestas en tiempo

y forma se les enviaron reiterados recordatorios cada tercer día desde los correos sec5@unam.mx, así como de medaproc@gmail.com.

Se elaboraron oficios personalizados para cada profesor y para cada ronda de consenso. En el caso de la primera ronda de consenso los oficios personalizados se enviaron desde el correo medaproc@gmail.com de la Facultad de Medicina. Para la segunda y tercera ronda, los oficios de participación se enviaron del correo sec5@unam.mx que es el correo institucional del departamento de internado médico.

La primera ronda Delphi se llamó "Consenso sobre actividades específicas de los médicos internos de pregrado para la rotación de medicina familiar y comunitaria" y se activó el día 29 de octubre de 2015.

La segunda ronda Delphi tuvo dos encuestas, una de acceso restringido y otra de acceso abierto. La de acceso restringido (con contraseña) se llamó "Segundo consenso internado medicina familiar". La de acceso abierto se tituló: "Segunda ronda sobre actividades específicas de los médicos internos de pregrado en la rotación de medicina familiar y comunitaria". Las encuestas se activaron el 19 y el 20 de noviembre, respectivamente.

La tercera ronda Delphi consistió de doce encuestas personalizadas, una para cada profesor, las cuales se numeraron progresivamente: "Tercer consenso internado medicina familiar-1".....hasta "Tercer consenso internado medicina familiar-12". Las encuestas se activaron el día 02 de diciembre y se terminaron de contestar el 06 de enero de 2016.

4.5.1.1 Primera ronda electrónica de consenso Delphi

La Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico y la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM elaboraron el oficio número No. FMED/SECIM/ALG/624/2015 (Figura 4). Dicho oficio se envió de manera personalizada a doce profesores de distintas sedes para invitarlos a participar en este proceso de consenso sobre las actividades e hitos de desarrollo para medicina familiar.



FIGURA 4 Oficio personalizado para la primera ronda electrónica de consenso Delphi.

La encuesta de la primera ronda electrónica Delphi se llamó: "Consenso sobre actividades específicas de los médicos internos de pregrado para la rotación de medicina familiar y comunitaria" y se activó el 29 de octubre de 2015. Al inicio de la encuesta se agregó un ejemplo con las instrucciones de llenado para el nivel de desempeño (Figura 5). Fue deliberado el hecho de poner un ejemplo de la rotación de cirugía, en lugar de uno de medicina familiar para no sesgar a los profesores a elegir el nivel 2 señalado en el ejemplo.

Actividad 1

Valoración de la herida 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.

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

← **Escriba solo el número de nivel seleccionado**

Sólo se aceptan números en este campo

Si tiene algún comentario adicional sobre esta actividad o sus niveles, escríbalo en el siguiente recuadro:

FIGURA 5. Instrucciones de llenado para el nivel de desempeño de cada APROC. Disponible en: Plataforma de encuestas en línea de la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM. <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey.index.php>

Fue decisión colectiva consensada en plenaria y subgrupos, no someter la APROC "Detección de cáncer cervicouterino" a consenso en la primera ronda electrónica Delphi ya que la APROC "Detección de neoplasias frecuentes" incluye cáncer cervicouterino dentro de sus niveles de desempeño e hitos de desarrollo.

4.5.1.2 Segunda ronda electrónica de consenso Delphi

Para la segunda ronda Delphi se reelaboraron los oficios personalizados (Figura 6) para enviarlos al correo electrónico de cada profesor.

En seguimiento al oficio que le fue enviado el día 29 de Octubre del presente año, para participar en la primera ronda de consenso del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC), la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, División de Estudios de Posgrado y la Secretaría de Educación Médica agradecen su participación.

Para darle continuidad a este proyecto educativo, le enviamos la segunda ronda de la encuesta sobre actividades específicas de los médicos internos de pregrado en la rotación clínica antes mencionada. Le comentamos que se modificaron algunas actividades de acuerdo a las observaciones y sugerencias recibidas.

El propósito de esta nueva encuesta, es definir el nivel que deben alcanzar los médicos internos al finalizar la rotación de Medicina Familiar, para cada una de las 12 actividades propuestas.

Le reiteramos que usted forma parte del grupo de 12 profesores expertos en el área, a través de cuya valiosa participación lograremos consenso para cada una de las actividades específicas.

Posteriormente se enviara la dirección electrónica que le dará acceso a la segunda ronda de la encuesta. Se espera su respuesta a más tardar el día 26 de Noviembre de 2015.

Agradecemos su valiosa aportación a este estudio.

A T E N T A M E N T E

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, D.F, a 19 de Noviembre de 2015.

FIGURA 6 Oficio personalizado para la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.

Con base en los comentarios y observaciones de los doce profesores de Medicina Familiar durante la primera ronda Delphi se reelaboraron algunos hitos. En esta segunda encuesta los comentarios generales se incluyeron en el encabezado de la encuesta con la intención de que los profesores vieran que si se habían tomado en cuenta sus comentarios. Para esta segunda ronda se tomó la decisión grupal de someter a consenso la APROC "Detección de cáncer cervicouterino".

Durante el análisis de los comentarios vertidos durante la primera ronda electrónica Delphi observamos que los profesores estaban eligiendo el nivel que los médicos internos alcanzaban y no el nivel ideal a alcanzar al final de las ocho semanas. Por ello se reelaboraron las instrucciones en el encabezado de la encuesta.

También se reelaboraron las instrucciones al final de cada actividad para que los profesores indicaran el nivel ideal a alcanzar por los médicos internos al final de la rotación. Las nuevas instrucciones para el hito quedaron así: "Seleccione el nivel que debe alcanzar el interno al terminar las ocho 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)". Además se reelaboraron las indicaciones para los comentarios sobre cada APROC quedando así: "Si tiene alguna observación para esta actividad específica escriba en el siguiente recuadro sus propuestas y/o sugerencias para mejorar los niveles".

Con la intención de identificar a los profesores en sus respuestas (el día y la hora) y posteriormente poder enviar recordatorio a los que no hubiesen contestado, se elaboraron contraseñas (tokens) para cada

profesor. De esta manera la encuesta fue de acceso restringido con contraseña y se llamó "Segundo consenso internado medicina familiar".

Como se comentó en el análisis de la primera ronda de consenso Delphi, se elaboró colaborativamente la actividad "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" (Figura 7) tomando en cuenta los comentarios de varios profesores, que consideran que estas patologías debían de incluirse entre las actividades a desarrollar por los médicos internos durante la rotación.

Actividad 12

CONTROL DE ENFERMEDADES MUSCULOESQUELÉTICAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los factores de riesgo, signos y síntomas de las enfermedades musculo-esqueléticas más frecuentes (lumbalgias, osteoartritis, esguinces cervicales, etc).	Evalúa y diagnostica las enfermedades musculo-esqueléticas más frecuentes.	
Explica la fisiopatología y evolución en cada una de ellas.	Reconoce las complicaciones del padecimiento, así como del tratamiento farmacológico.	Propone un plan terapéutico (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de la enfermedad y refiere si es necesario.
Describe las guías de práctica clínica de trastornos musculo esqueléticos.	Describe el tratamiento integral (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de cada una de ellas.	

FIGURA 7. Nueva APROC elaborada con base en los comentarios de los doce profesores en la primera ronda Delphi: "Control de enfermedades musculo-esqueléticas". Disponible en Plataforma de encuestas en línea de la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM. <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey.index.php>

El 20 de noviembre de 2015 se reenvió la segunda encuesta con las doce actividades e hitos corregidos a los mismos doce profesores, desde el correo institucional del departamento del internado sec5@unam.mx. A los correos de cada profesor se envió la dirección electrónica de esta segunda encuesta y la contraseña específica para acceder.

Como algunos profesores tuvieron problemas para acceder a la encuesta con contraseña, se elaboró una segunda versión de acceso libre e idéntica a la primera en cuanto a contenido que se llamó "Segunda ronda sobre actividades específicas de los médicos internos de pregrado en la rotación de Medicina Familiar y Comunitaria".

Al final de la encuesta se agregó un espacio para comentarios generales, debido a que algunos profesores hicieron comentarios generales a la rotación en el recuadro específico de comentarios para cada actividad.

4.5.1.3 Tercera ronda electrónica de consenso Delphi

Se reelaboraron los oficios personalizados para la tercera y última ronda de consenso Delphi (Figura 8).

En seguimiento al oficio que le fue enviado el día 19 de Noviembre del presente año, para participar en la **segunda encuesta** de consenso del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC), la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, la División de Estudios de Posgrado y la Secretaría de Educación Médica agradecen su valiosa participación.

En esta segunda encuesta se alcanzó consenso en algunas actividades y otras se reelaboraron tomando en cuenta sus valiosos comentarios.

Sabemos lo valioso de su tiempo y la carga extra de trabajo que implica este ejercicio académico, pero el objetivo final de lograr un consenso de expertos en medicina familiar se está logrando. **A la brevedad enviaremos la dirección electrónica de acceso a la tercera encuesta, para que de favor la conteste a más tardar el Lunes 07 de Diciembre de 2015.**

Agradecemos su valiosa colaboración a este ejercicio académico.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPIRITU"

Ciudad Universitaria, D.F, a 30 de Noviembre de 2015.

FIGURA 8 Oficio personalizado para la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.

En esta tercera ronda electrónica Delphi se sometieron a consenso siete APROC:

1. Control de síndrome metabólico
2. Control del niño sano menor de cinco años
3. Elabora diagnóstico de familia
4. Detección de neoplasias frecuentes
5. Detección de cáncer de mama
6. Detección de cáncer cervicouterino
7. Control de enfermedades musculo-esqueléticas

Con base en los comentarios de la segunda ronda de consenso se reelaboraron los hitos de las actividades 2 (Control del niño sano menor de 5 años), 3 (Elabora diagnóstico de familia), 4 (Detección de neoplasias frecuentes), 5 (Detección de cáncer de mama y la actividad 6 (Detección de cáncer cervicouterino)).

No se realizaron cambios a la redacción de los hitos de la actividad 1 "Control de síndrome metabólico" (Figura 9) y de la actividad 7 "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" (Figura 10) debido a que los comentarios de los profesores en estas actividades correspondían con la redacción de los hitos de desarrollo (Tabla 17 y Tabla 18).

Actividad 1

CONTROL DE SÍNDROME METABÓLICO		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología y el tratamiento del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, dislipidemia, sobrepeso, obesidad, etc).	Estadifica la evolución de la enfermedad con base en los parámetros clínicos y de laboratorio	
Reconoce los parámetros clínicos a valorar en pacientes con síndrome metabólico.	Reconoce las complicaciones propias de cada padecimiento.	Indica el plan terapéutico individualizado y refiere si es necesario.
Describe las guías de práctica clínica y normas oficiales.	Propone un plan terapéutico acorde al estadio de la enfermedad.	

FIGURA 9 APROC "Control de síndrome metabólico" de la segunda ronda electrónica Delphi. Plataforma de encuestas en línea de la División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en: <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey.index.php>

<p style="text-align: center;">TABLA 17</p> <p style="text-align: center;">Comentarios en segunda ronda electrónica Delphi sobre la APROC "Control de síndrome metabólico"</p>	
Nivel	Comentarios de los profesores en cada nivel
3	<p>Considero que desde el nivel 1 ya tiene las competencias para desempeñarse en el nivel 3, ya que las GPC desde mi perspectiva vienen completas.</p> <p>1. Primero que se cumplan las ocho semanas de rotación por el primer nivel de atención médica. 2. Contamos con médicos internos de pregrado de varias universidades en su rotación por la clínica de medicina familiar oriente solamente rotan un mes y de ese mes toman 15 días de vacaciones. 3. A su ingreso a la C.M.F. Oriente se le realiza una evaluación inicial desconociendo el manejo en el tratamiento de las IRAS, EDA, diabetes, hipertensión arterial etc.</p>
2	<p>A este nivel el médico interno tiene el conocimiento, deberá poner en práctica estadificando el síndrome metabólico, debe reconocer los parámetros de laboratorio, así como proponer un plan terapéutico.</p>

Fuente: Plataforma de encuestas en línea de la División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en:
<http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey.index.php>

Actividad 7

CONTROL DE ENFERMEDADES MUSCULO-ESQUELÉTICAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los factores de riesgo, signos y síntomas de las enfermedades musculo-esqueléticas mas frecuentes(lumbalgias, osteoartritis, esguinces cervicales, etc).	Evalua y diagnostica las enfermedades musculo-esqueléticas mas frecuentes. Reconoce las complicaciones del padecimiento, asi como del tratamiento farmacológico.	Propone un plan terapéutico (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de la enfermedad y refiere si es necesario.
Explica la fisiopatología y evolución en cada una de ellas.	Describe el tratamiento integral(farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de cada una de ellas.	
Describe las guías de practica clínica de trastornos musculo esqueléticos.		

FIGURA 10 APROC "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" de la segunda ronda electrónica Delphi. Plataforma de encuestas en línea de la División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey.index.php>

TABLA 18	
Comentarios en la segunda ronda Delphi sobre la APROC	
“Control de enfermedades musculo-esqueléticas”	
Nivel	Comentarios de los profesores en cada nivel
2	Los profesores deberíamos incluir realizar notificaciones de casos de EVI del programa académico recalcando la importancia de la notificación para el control y erradicación de éstos padecimientos.
3	<p>En el caso de VIH sida, debe identificar signos de alarma para la referencia del paciente. En cuanto a la tuberculosis debe manejar la consejería para tener posibilidad de incluir al paciente en el programa de TAES.</p> <p>Es importante involucrar al médico interno de pregrado en el seguimiento de control de las EVI ya que se requiere de actividades de campo.</p>

Fuente: Plataforma de encuestas en línea de la División de Estudios de Posgrado. Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en:
<http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey.index.php>

Para esta tercera ronda Delphi se tomó la decisión colaborativa de enviar una encuesta personalizada a cada uno de los doce profesores. De esta forma se elaboraron doce encuestas, las cuales se denominaron: "Tercer consenso internado medicina familiar-1", "Tercer consenso internado medicina familiar-2 y así sucesivamente hasta la encuesta "Tercer consenso internado medicina familiar-12". Se personalizaron cada una de las doce encuestas de la tercera ronda de consenso Delphi con el nombre de cada profesor en el encabezado y una dirección electrónico específica para cada encuesta. A continuación se presenta como ejemplo la encuesta personalizada número 2 (Figura 11).

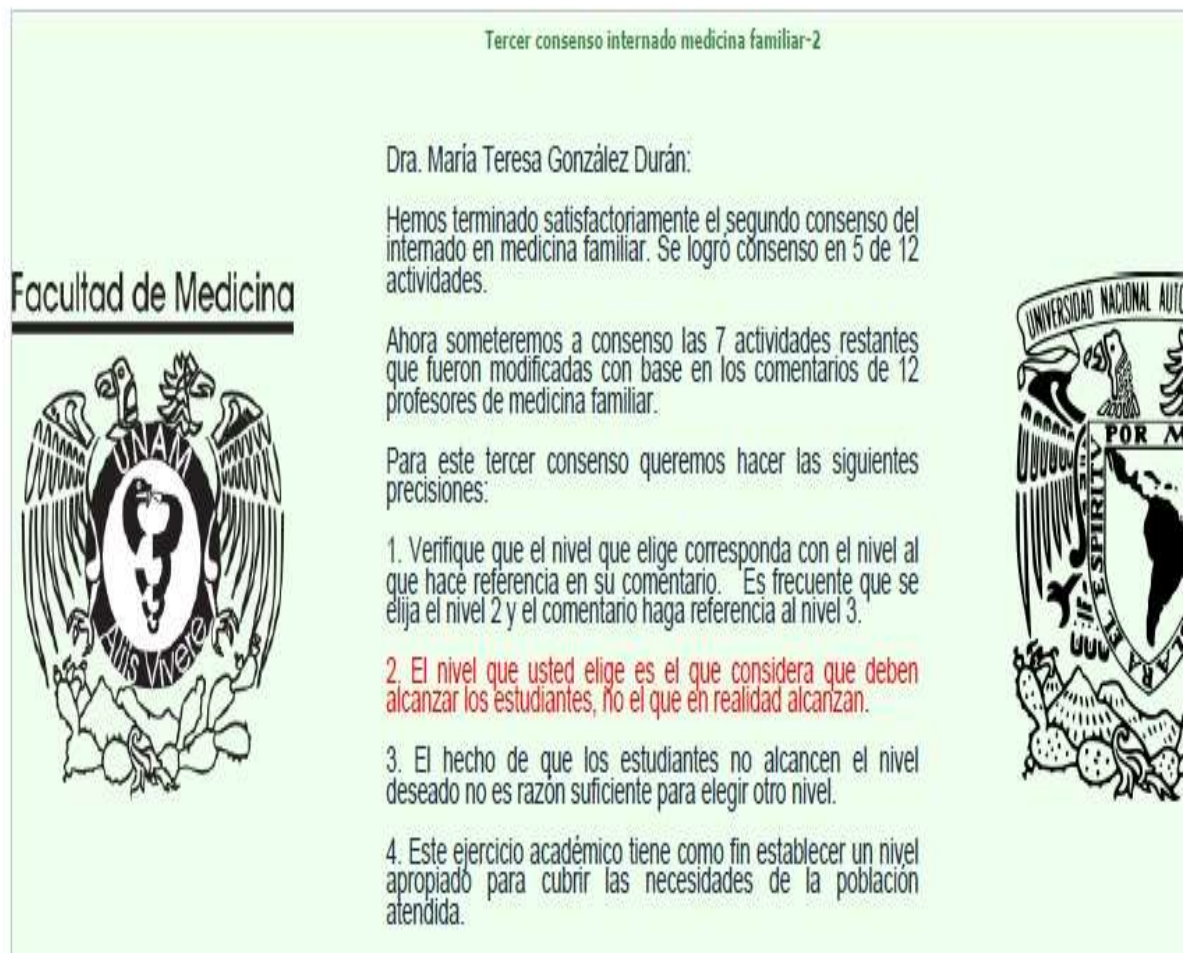
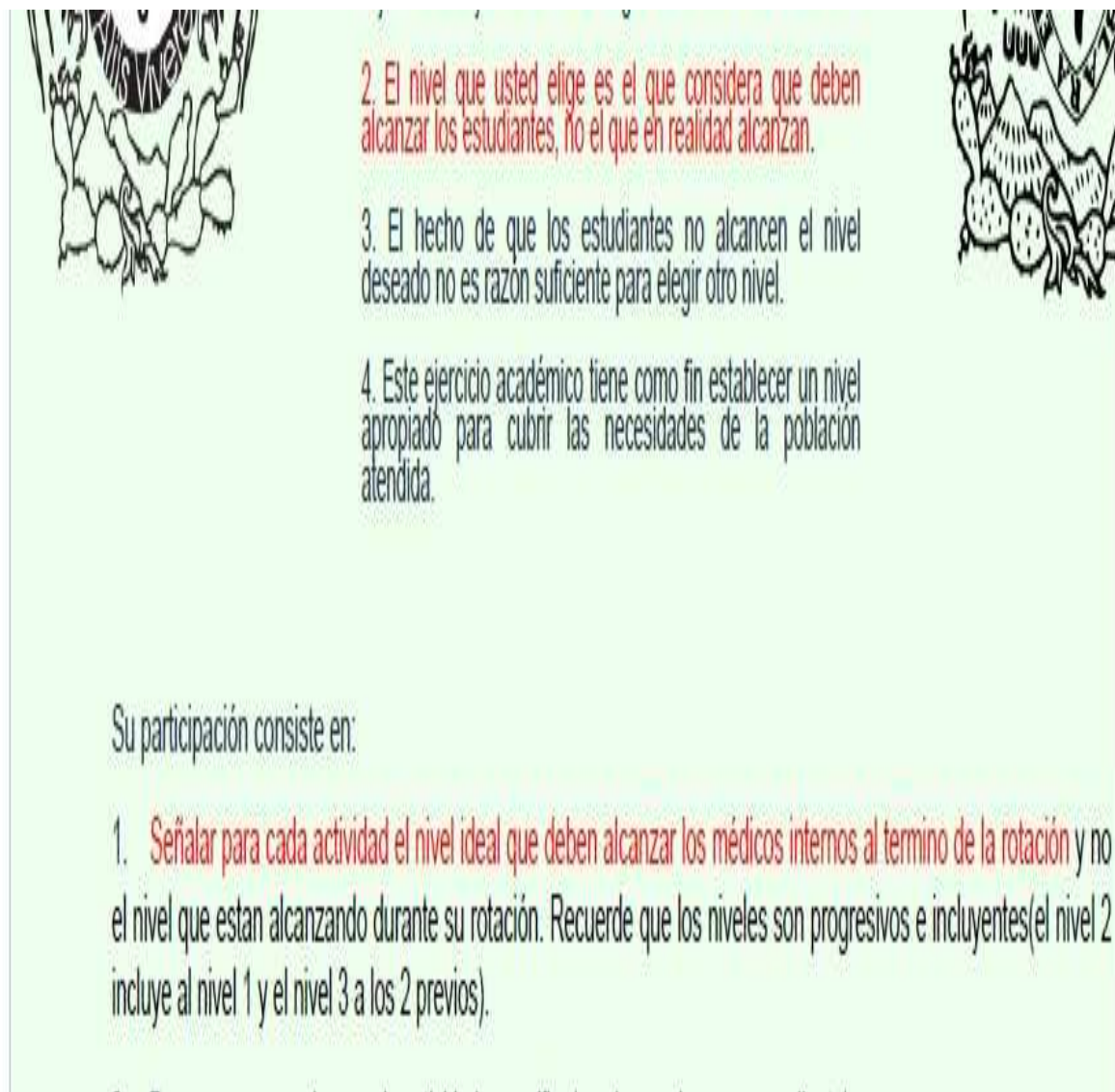


FIGURA 11. Ejemplo de encuesta personalizada de la tercera ronda electrónica Delphi con profesores de Medicina Familiar.

También se reelaboraron las instrucciones en la portada de cada una de las doce encuestas (Figura 12), para solventar la problemática de que los profesores estaban eligiendo el nivel de desempeño actual de los médicos internos durante la rotación y no el nivel ideal a alcanzar. También se reelaboraron las instrucciones para elegir el nivel de desempeño clínico que los médicos internos deberían de alcanzar (Figura 13).



2. El nivel que usted elige es el que considera que deben alcanzar los estudiantes, no el que en realidad alcanzan.

3. El hecho de que los estudiantes no alcancen el nivel deseado no es razón suficiente para elegir otro nivel.

4. Este ejercicio académico tiene como fin establecer un nivel apropiado para cubrir las necesidades de la población atendida.

Su participación consiste en:

1. Señalar para cada actividad el nivel ideal que deben alcanzar los médicos internos al término de la rotación y no el nivel que están alcanzando durante su rotación. Recuerde que los niveles son progresivos e incluyentes (el nivel 2 incluye al nivel 1 y el nivel 3 a los 2 previos).

FIGURA 12. Nuevas instrucciones al inicio de la encuesta para la tercera ronda electrónica Delphi.

Seleccione el nivel ideal que deben alcanzar los médicos internos 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).

Sólo se aceptan números en este campo

? Solo acepta 1, 2 o 3.

Si tiene alguna comentario para esta actividad "Control de síndrome metabólico" escriba en el siguiente recuadro sus propuestas para mejorar los niveles.

FIGURA 13. Nuevas instrucciones para elegir el nivel de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.

Intentando evitar que los comentarios generales de los doce profesores en la segunda ronda Delphi sesgaran la respuesta de los mismos profesores en esta tercera ronda Delphi, se tomó la decisión colaborativa de colocar los comentarios generales al final de cada una de las doce encuestas. En la segunda ronda Delphi los comentarios generales se colocaron al inicio de la encuesta para que los profesores vieran que se habían tomado en cuenta sus comentarios para reelaborar los hitos de la segunda encuesta.

Para cada una de las doce encuestas personalizadas se colocó una tabla debajo de cada APROC (Figura 14) con los comentarios de los profesores para cada nivel, el nivel elegido por ese profesor solo en esa APROC y el comentario del mismo profesor en la segunda ronda Delphi.

Actividad 5

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica la población en riesgo.</p> <p>Explica exploración de mama, signos y síntomas, factores de riesgo, asociados a patología mamaria</p> <p>Describe las indicaciones y contraindicaciones de mastografía, ecografía, a sí como la clasificación de BIRADS.</p>	<p>Explora a la paciente acorde a los lineamientos de las guías de la práctica clínica y normas oficiales, bajo supervisión.</p> <p>Discrimina en la práctica clínica las lesiones benignas de malignas</p> <p>Propone y justifica diagnóstico presuntivo, propone una clasificación de BIRADS en función a los hallazgos clínicos y paraclínicos</p> <p>Justifica la indicación de mamografía, ultrasonido mamario, genotipo y estudios complementarios.</p>	<p>Interpreta los reportes de mastografía, ultrasonido, biopsia o reporte histopatológico.</p> <p>Realiza la referencia oportuna a segundo y tercer nivel de atención, acorde a criterios clínicos y paraclínicos.</p>

Los niveles elegidos por usted y por los demás profesores en el "Segundo consenso internado medicina familiar" fueron:

PROFESORES QUE ELIGIERON CADA NIVEL	COMENTARIOS DE LOS PROFESORES PARA CADA NIVEL	NIVEL QUE USTED ELIGIÓ EN EL SEGUNDO CONSENSO
<p>Nivel 3</p> <p>El 50 % (6 profesores) eligió este nivel.</p>	<p>La interpretación de los paraclínicos es importante para identificar a aquellos pacientes que deben referirse en el momento preciso. Sin embargo este nivel se limitaría hasta aquí puesto que el abordaje del paciente con un diagnóstico positivo debe contener una serie de detalles con información muy precisa.</p> <p>Identificar su censo de la población en riesgo, y por grupo atareo y detección oportuna.</p>	<p>NIVEL 2</p> <p>No siempre es fácil la interpretación de las mastografías que habitualmente son el primer estudio que se tiene y la referencia oportuna hace la diferencia.</p>
<p>Nivel 2</p> <p>El 50 % (6 profesores) eligió este nivel.</p>	<p>Solo relaciona la interpretación de los estudios con las referencias al segundo nivel de atención.</p> <p>Debe explorar la mama de la paciente para un diagnóstico oportuno, así como conocer la clasificación BIRADS, para reconocer un envió oportuno.</p>	
<p>Nivel 1</p> <p>Nadie eligió este nivel.</p>	<p>No hubo comentarios en este nivel.</p>	

Selecione el nivel ideal que deben alcanzar los médicos internos 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).

FIGURA 14. Tabla debajo de cada APROC con los comentarios de los profesores para cada nivel, el nivel elegido por ese profesor y el comentario particular en la segunda ronda Delphi; los comentarios de la tabla son solo para esa APROC.

5. RESULTADOS

Como la metodología del presente proyecto de investigación fue de tipo mixto, se presentan primero los resultados de la metodología cualitativa y posteriormente los resultados de la metodología cuantitativa.

Los resultados de la metodología cualitativa son trece APROC específicas para la rotación de Medicina Familiar del internado, producto de la sistematización de la información de los grupos focales con pasantes y profesores.

Los resultados de la metodología cuantitativa consisten en la validación mediante la técnica Delphi de doce APROC originales y de la APROC "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" la cual emergió de los comentarios de los profesores en la primera ronda electrónica de consenso Delphi.

La técnica Delphi para validar los hitos de desarrollo de las trece APROC consistió de tres rondas de encuestas electrónicas con doce profesores de medicina familiar de tres instituciones públicas de salud: IMSS, ISSSTE Y SSCDMX.

5.1 RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA CUALITATIVA

Como resultado final de este proceso colaborativo para integrar la información de los grupos focales y ocho documentos para la elaboración de los hitos, se presenta a continuación las doce APROC de Medicina Familiar con tres niveles de desempeño clínico. Para cada APROC específica se redactaron hitos con tres niveles progresivos e

incluyentes; el nivel 2 incluye al nivel 1 y el nivel 3 a los niveles 2 y 1. Los hitos de desarrollo fueron elaborados de manera colaborativa por el subgrupo de Medicina Familiar, el cual se constituyó por tres académicos, un maestrante y cinco pasantes de servicio social. A continuación se presentan las trece APROC transversales o genéricas (Tabla 19) que son comunes a todas las rotaciones del internado médico y las trece APROC específicas del internado en Medicina Familiar (Tablas 20 a 33).

TABLA 19	
APROC transversales o comunes a todas las rotaciones del internado médico	
1	Elaboración de documentos médico legales (historias clínicas, recetas, consentimiento informado, incapacidades, interconsulta).
2	Otorgar la consulta.
3	Elabora la nota médica.
4	Establecer sus diagnósticos nosológicos y presuncionales.
5	Seguimiento del cuadro clínico
6	Solicitar estudios de laboratorios y gabinete
7	Interpretación de estudios (radiográficos simples, mastografías, etc.)
8	Toma interpretación de somatometría y signos vitales.
9	Referencia a otro nivel de atención.
10	Conocer las normas oficiales.
11	Dar pláticas sobre padecimientos (DM, HAS, nefropatía, etc.)
12	Indica el tratamiento.
13	Prevención.

Fuente: testimonios por categoría de dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar y dos grupos focales con pasantes de servicio social.

TABLA 20
APROC específicas de la rotación de Medicina Familiar
del internado médico

1	Control de síndrome metabólico
2	Aplicación de vacunas
3	Atención de enfermedades infecciosas
4	Control prenatal y posnatal
5	Control de niño sano menor de cinco años
6	Elabora diagnóstico de familia
7	Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI)
8	Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos
9	Asistir como primer ayudante en vasectomías
10	Detección de neoplasias frecuentes
11	Detección de cáncer cervicouterino
12	Detección de CA de mama
13	Control de enfermedades musculo-esqueléticas

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 21		
APROC 1 Control de síndrome metabólico		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Explica la fisiopatología y el tratamiento del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, dislipidemia, obesidad, etc.)</p> <p>Reconoce los parámetros clínicos a valorar en pacientes con síndrome metabólico.</p> <p>Describe las guías de práctica clínica y normas oficiales.</p>	<p>Estadifica la evolución de la enfermedad con base en los parámetros clínicos y de laboratorio</p> <p>Reconoce las complicaciones propias de cada padecimiento.</p> <p>Propone un plan terapéutico acorde al estadio de la enfermedad.</p>	<p>Indica el plan terapéutico individualizado y refiere si es necesario.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 22		
APROC 2 Aplicación de vacunas		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe el Esquema Nacional de vacunación. Describe la Guía de Práctica Clínica y la Norma Oficial Mexicana referente a vacunación. Explica la red de frío.	Valora pacientes y determina la indicación o contraindicación de aplicación de vacunas. Brinda consejería a la sociedad sobre vacunación.	Aplica las vacunas indicadas para cada paciente (según edad y circunstancias clínicas). Diagnostica las complicaciones más frecuentes de cada una de las vacunas.

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 23		
APROC 3 Control prenatal y posnatal		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Describe un embarazo, parto y puerperio normal y anormal, así como los factores de riesgo.</p> <p>Describe la Guía de Práctica Clínica y la Norma Oficial Mexicana.</p> <p>Orienta sobre educación para la salud con énfasis en cuidados del embarazo.</p>	<p>Solicita e interpreta los estudios paraclínicos indicados para la semana gestacional.</p> <p>Inicia manejo con folatos y sulfato ferroso si es que está indicado</p> <p>Otorga consulta y consejería preconcepcional.</p> <p>Valora el puerperio fisiológico.</p>	<p>Refiere a segundo nivel para atención de parto, cesárea, o presencia de complicaciones y signos de alarma.</p> <p>Diagnostica y trata el puerperio patológico y refiere si es necesario.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 24		
APROC 4 Control de niño sano menor de cinco años		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Explica las diferentes etapas del crecimiento y desarrollo.</p> <p>Reconoce los aspectos relevantes para el control del niño sano (crecimiento, desarrollo neurológico, alimentación, inmunizaciones, examen de la visión, audición, etc.)</p> <p>Describe las Normas Oficiales Mexicanas y las Guías de Práctica Clínica.</p>	<p>Interpreta las tablas de percentilas en el niño de acuerdo a su edad.</p> <p>Evalúa los aspectos más relevantes del desarrollo neurológico (incluida audición y visión) del niño y promueve la estimulación temprana.</p> <p>Recomienda el tipo de alimentación adecuado y orienta sobre la supervisión de la nutrición a los padres, con énfasis en la lactancia y ablactación.</p>	<p>Diagnostica alteraciones durante el control, con base en las cuales propone un diagnóstico y plan terapéutico.</p> <p>Refiere a otro nivel de atención cuando detecta enfermedades, anomalías y signos de alarma.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 25		
APROC 5 Elabora diagnóstico de familia		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica la estructura del diagnóstico de salud familiar.</p> <p>Reconoce las categorías específicas que contiene un familiograma. (estructura familiar, estadio del ciclo de vida, patrón de repetición de generaciones, eventos de la vida y funcionamiento familiar, patrones de relación, equilibrio y desequilibrio familiar).</p>	<p>Elabora un familiograma a partir de la historia clínica e identifica redes de apoyo.</p>	<p>Interpreta el familiograma del paciente.</p> <p>Clasifica a la familia de acuerdo a su ciclo de vida.</p> <p>Elabora un diagnóstico de familia y refiere si es necesario.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 26		
APROC 6 Atención de enfermedades infecciosas		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología, etiología, patrones de resistencia, signos, síntomas y prevalencia de las enfermedades infecciosas más frecuentes (vía aérea, digestiva, urinaria, etc.) por cada grupo etario.	<p>Diagnostica las enfermedades infecciosas más frecuentes.</p> <p>Reconoce complicaciones.</p> <p>Propone el plan terapéutico de acuerdo a la situación.</p>	Prescribe un plan terapéutico acorde al diagnóstico y refiere si es necesario.

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 27		
APROC 7 Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI)		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica las manifestaciones clínicas de las EVI (tuberculosis, influenza, dengue, chikungunya etc.) y su diagnóstico diferencial.	<p>Establece la sospecha clínica de una EVI con base en la definición de caso.</p> <p>Indica, realiza e interpreta las pruebas diagnósticas, ante los casos sospechosos de EVI.</p>	<p>Participa en el seguimiento (clínico y farmacológico) y notificación de pacientes con EVI.</p> <p>Colabora, como parte del equipo de salud, en actividades de campo para el control de las EVI.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 28		
APROC 8 Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los métodos anticonceptivos disponibles, sus indicaciones y contraindicaciones (DIU, implante subdérmico, anticonceptivos hormonales, vasectomía, etc).	Brinda consejería sobre los diferentes métodos anticonceptivos, las indicaciones y contraindicaciones de cada método. Requisita el consentimiento informado del uso de anticonceptivos.	Aplica el método anticonceptivo indicado (a excepción de la vasectomía y oclusión tubárica). Detecta complicaciones y refiere si es necesario.

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 29		
APROC 9 Asistir como primer ayudante en vasectomías		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe a su tutor la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino.	Demuestra que reconoce la anatomía del aparato reproductor masculino durante la vasectomía.	Asiste como primer ayudante durante la vasectomía.
Describe la técnica quirúrgica de la vasectomía.		Reconoce e identifica las complicaciones pre, trans y posoperatorias de la vasectomía.
Explica las indicaciones y contraindicaciones de la vasectomía.		

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 30		
APROC 10 Detección de neoplasias frecuentes		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica factores de riesgo y manifestaciones clínicas de las neoplasias más frecuentes (cáncer cervicouterino, mama, próstata, etc.)</p> <p>Explica la importancia de la detección oportuna y la educación para la salud.</p>	<p>Realiza las pruebas de detección indicadas (tacto rectal, citología cervical, etc), de acuerdo a los factores de riesgo.</p> <p>Indica los estudios paraclínicos pertinentes (mastografía, antígeno prostático, ultrasonido, etc.)</p>	<p>Fundamenta el diagnóstico con base en la información clínica y paraclínica.</p> <p>Propone un plan de estudio, manejo y si se requiere, justifica referencia.</p> <p>Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

TABLA 31		
APROC 11 Detección de cáncer cervicouterino		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Explica los factores de riesgo, criterios clínicos, paraclínicos, el pronóstico y estadios.</p> <p>Describe las indicaciones y técnica de citología exfoliativa, colposcopia, etc.</p>	<p>Explica a pacientes, familiares y población en general sobre la importancia de la detección oportuna y educación para la salud.</p> <p>Toma citología cérvico-vaginal de acuerdo a la guía de práctica clínica y norma oficial mexicana NOM-014-SSA2-1994.</p>	<p>Interpreta el reporte de estudios paraclínicos</p> <p>Propone un plan de estudio y manejo acorde a las guías de la práctica clínica y norma oficial mexicana.</p> <p>Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.</p> <p>Si es necesaria justifica la referencia.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84). NOM-014-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de cáncer del cuello del útero y de la mama en la atención primaria.

TABLA 32		
APROC 12 Detección de cáncer de mama		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica la población en riesgo.</p> <p>Explica exploración de mama, signos y síntomas, factores de riesgo, asociados a patología mamaria.</p> <p>Describe las indicaciones y contraindicaciones de mastografía, ecografía, así como la clasificación de BIRADS.</p>	<p>Revisa a la paciente acorde a los lineamientos de las guías de la práctica clínica y normas oficiales, bajo supervisión.</p> <p>Propone y justifica diagnóstico presuntivo, propone una clasificación de BIRADS en función a los hallazgos clínicos y paraclínicos</p> <p>Justifica la indicación de mamografía, ultrasonido mamario, genotipo y estudios complementarios.</p>	<p>Interpreta el reporte de mastografía, ultrasonido, biopsia o reporte histopatológico.</p> <p>Justifica referencia a segundo y tercer nivel de atención, acorde a criterios clínicos y paraclínicos.</p>

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84). BIRADS es la abreviación de *Breast Imaging Report and Database System*

TABLA 33		
APROC 13 Control de enfermedades musculo-esqueléticas		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los signos, síntomas y factores de riesgo de las lumbalgias, osteoartrosis y artritis (enfermedades musculo-esqueléticas).	Describe la evaluación y los criterios diagnósticos de las enfermedades musculo-esqueléticas.	Propone un plan terapéutico (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de la enfermedad y refiere si es necesario.
Explica la fisiopatología y evolución en cada una de ellas.	Describe el tratamiento integral (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de cada una de ellas.	
Describe las guías de práctica clínica de trastornos musculo-esqueléticos.	Reconoce las complicaciones del padecimiento, así como del tratamiento farmacológico.	

Fuente: triangulación de la información de los testimonios de los cuatro grupos focales y nueve documentos más (ver 4.4.12.1 en la página 84).

6.2 RESULTADOS DE LA METODOLOGÍA CUANTITATIVA

Las trece APROC específicas y sus hitos de desarrollo respectivos se sometieron a validación de contenido por doce profesores de Medicina Familiar mediante la técnica Delphi en 3 rondas de encuestas electrónicas. En la primera ronda electrónica de consenso Delphi se tomó la decisión grupal de no someter a consenso la APROC "Detección de cáncer cervicouterino" porque la APROC "Detección de neoplasias frecuentes" incluye al cáncer cervicouterino entre sus niveles de desempeño para esa APROC específica.

En plenaria de trabajo se estableció a priori un nivel de consenso de 80% de los profesores, con respecto al nivel 3 de desempeño clínico para considerar como validada cada APROC. Para considerar una APROC como validada se requirió que diez (83%) de los doce profesores estuvieran de acuerdo en que el médico interno debe alcanzar el nivel 3 de desempeño clínico en esa APROC.

De las trece APROC sometidas a validación (Figura 15) en ocho se alcanzó un consenso de 80% para el nivel 3 de desempeño clínico (Tabla 34): Asistir como primer ayudante en vasectomías, Aplicación de vacunas, Control prenatal y posnatal, Atención de enfermedades infecciosas, Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI), Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos, Control de niño sano menor de cinco años y Detección de cáncer cervicouterino.

CONSENSOS DE LAS 3 RONDAS DELPHI

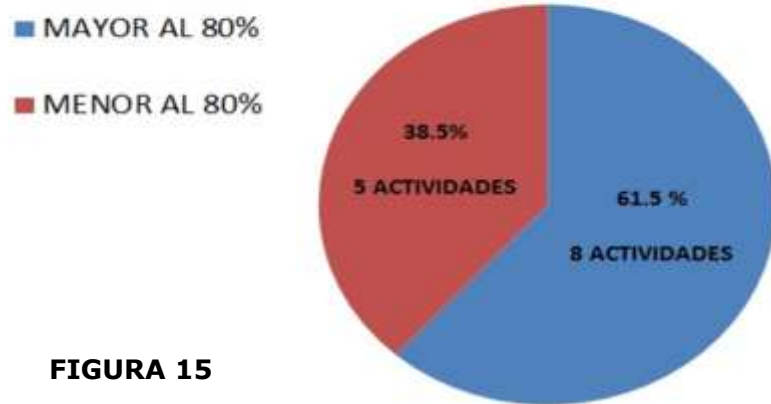


FIGURA 15

TABLA 34	
Ocho APROC con un consenso de expertos mayor al 80 %* en las tres rondas de consenso electrónico Delphi	
CONSENSO DELPHI	APROC
Primera ronda	Asistir como primer ayudante en vasectomías
Segunda ronda	Aplicación de vacunas Control prenatal y posnatal Atención de enfermedades infecciosas Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica(EVI) Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos
Tercera ronda	Control de niño sano menor de cinco años Detección de cáncer cervicouterino

Fuente: Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php> * El criterio para validar cada APROC fue que mínimo el 80% de los expertos (10 profesores = 83%) estuvieran de acuerdo que el médico interno debe llegar hasta el nivel 3 de desempeño clínico.

De las cinco APROC restantes con un consenso menor al 80%(Tabla 35) se presentan los comentarios de los profesores de Medicina Familiar en el análisis de la tercera ronda Delphi, los cuales son importantes para conocer la opinión de doce expertos en el área con respecto al nivel de desempeño máximo que se espera del médico interno para cada APROC.

TABLA 35			
APROC con un consenso de expertos menor al 80 % en el nivel 3 de desempeño clínico durante la tercera ronda electrónica Delphi			
N (%)			
APROC	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Control de síndrome metabólico		3 (25)	9 (75)
Elabora diagnóstico de familia	1(8.4)	3 (25)	8 (66.6)
Detección de neoplasias frecuentes	1(8.4)	8 (66.6)	3 (25)
Detección de cáncer de mama		6 (50)	6 (50)
Control de enfermedades musculoesqueléticas		5 (41.7)	7 (58.3)

Fuente: Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php> * El criterio para validar cada APROC fue que mínimo el 80% de los expertos (10 profesores = 83%) estuvieran de acuerdo que el interno debe llegar hasta el nivel 3 de desempeño clínico.

5.2.1 Resultados de la primera ronda electrónica de consenso Delphi

En la primera ronda Delphi se logró consenso de expertos mayor al 80% en la APROC "Asistir como primer ayudante en vasectomías" (Figura 16). De los doce profesores diez (83%) eligieron el nivel 3 y dos profesores (16.7%) el nivel 2 (Figura 17).

Actividad 9

ASISTIR COMO PRIMER AYUDANTE EN VASECTOMÍAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe a su tutor la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino.	Demuestra que reconoce la anatomía del aparato reproductor masculino durante la vasectomía.	Asiste como primer ayudante durante la vasectomía.
Describe la técnica quirúrgica de la vasectomía.		Reconoce e identifica las complicaciones pre, trans y posoperatorias de la vasectomía.
Explica las indicaciones y contraindicaciones de la vasectomía.		

FIGURA 16. APROC "Asistir como primer ayudante en vasectomías" con un consenso de expertos mayor al 80% durante la primera ronda electrónica Delphi.

En la Tabla 36 se muestra el número y porcentaje de consenso para cada una de las once APROC. Solo se sometieron a consenso once APROC ya se excluyó la APROC "Detección de cáncer cervicouterino" por qué sus hitos de desarrollo se incluyen en la APROC "Detección de neoplasias frecuentes".

<p align="center">TABLA 36</p> <p align="center">Consenso de la primera ronda Delphi sobre el nivel de desempeño clínico que deben alcanzar los médicos internos en cada APROC</p> <p align="center">N (%) de profesores</p>					
APROC	Nombre de la APROC	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	No contesto
1	Control de síndrome metabólico	2 (16.6)	5 (41.7)	5 (41.7)	
2	Aplicación de vacunas	4 (33.3)	4 (33.3)	4 (33.3)	
3	Control prenatal y posnatal	2 (16.7)	3 (25)	7 (58.3)	
4	Control de niño sano menor de 5 años	1 (8.3)	6 (50)	5 (41.7)	
5	Elabora diagnóstico de familia	1 (8.4)	4 (33.3)	7 (58.3)	
6	Atención de enfermedades infecciosas	1 (8.4)	4 (33.3)	7 (58.3)	
7	Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica(EVI)	0	5 (41.7)	7 (58.3)	
8	Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos	0	3 (25)	9 (75)	
9	Asistir como primer ayudante en vasectomías	0	2 (16.7)	10 (83.3)	
10	Detección de neoplasias frecuentes	1 (8.4)	8 (66.6)	3 (25)	
11	Detección de cáncer de mama	0	7 (58.3)	4 (33.3)	1 (8.4)

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

ASISTIR COMO PRIMER AYUDANTE EN VASECTOMÍAS

■ NIVEL 1 ■ NIVEL 2 ■ NIVEL 3

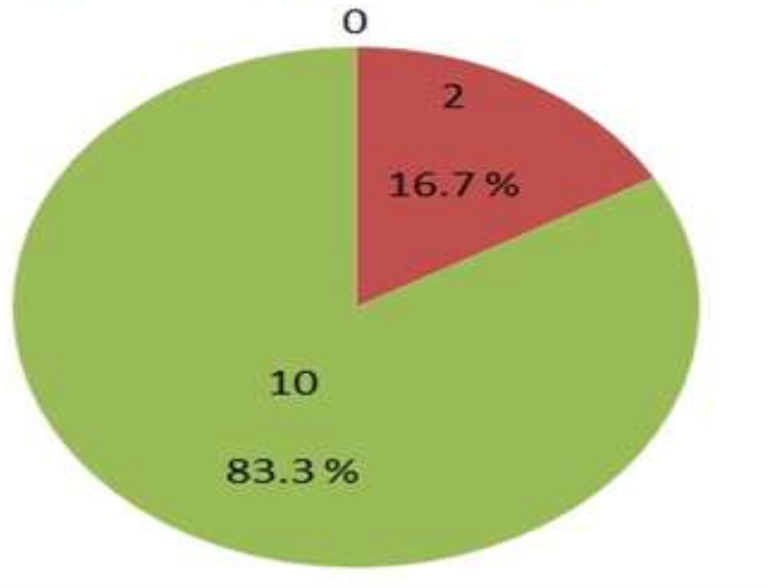


FIGURA 17 Única APROC de la primera ronda Delphi con un consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico: "Asistir como primer ayudante en vasetomías"

5.2.1.1 Comentarios de los profesores sobre las APROC no que no alcanzaron un consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico.

A continuación se presentan los comentarios durante la primera ronda electrónica Delphi de los profesores de Medicina Familiar (Tabla 37 a Tabla 46) para cada una de las 10 APROC con un consenso menor al 80% (Figura 18 a Figura 27) en el nivel 3 de desempeño clínico.

Actividad 1

CONTROL DE SÍNDROME METABÓLICO		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología y el tratamiento del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, dislipidemia, obesidad, etc).	Estadifica la evolución de la enfermedad con base en los parámetros clínicos y de laboratorio	
Reconoce los parámetros clínicos a valorar en pacientes con síndrome metabólico.	Reconoce las complicaciones propias de cada padecimiento.	Indica el plan terapéutico individualizado y refiere si es necesario.
Describe las guías de práctica clínica y normas oficiales.	Propone un plan terapéutico acorde al estadio de la enfermedad.	

FIGURA 18. APROC "Control de síndrome metabólico" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 37</p> <p align="center">Comentarios de los profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Control de síndrome metabólico" en la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 42% (cinco profesores) eligió este nivel.	Integrar asignaturas de ciencias básicas con clínicas y epidemiológicas.
Nivel 2	El 42% (cinco profesores) eligió este nivel.	Considero que las GPC y NOM son documentos básicos y necesarios que el médico interno debe tener presentes.
Nivel 1	El 16% (dos profesores) eligió este nivel.	A este nivel es importante que el médico interno tenga los conocimientos y aplique las normas oficiales mexicanas y guías de práctica, aunque en el ítem nivel 2 y 3 también tienen que estar aptos.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 2

APLICACIÓN DE VACUNAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe el Esquema Nacional de Vacunación.	Valora pacientes y determina la indicación o contraindicación de aplicación de vacunas.	Aplica las vacunas indicadas para cada paciente.
Describe la Guía de Práctica Clínica y la Norma Oficial Mexicana referente a vacunación. Explica la red de frío.	Brinda consejería a la sociedad sobre vacunación.	Diagnostica las complicaciones más frecuentes de cada una de las vacunas.

FIGURA 19. APROC "Aplicación de vacunas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 38</p> <p align="center">Comentarios de los profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Aplicación de vacunas" en la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	<p>Conocer indicaciones y contraindicaciones según grupo etario, epidemiología local y poblaciones especiales.</p> <p>Reconoce el esquema de vacunación que hay que aplicar por cada grupo etario. Es decir para menor de 5 años, niños de 9 a 19 años, mujeres y hombres de 20 a 59 años, adultos mayores de 60 años.</p>
Nivel 2	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.
Nivel 1	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	<p>Considerando que las indicaciones y complicaciones se describen en la GPC y NOM.</p> <p>Los cambios en la nueva cartilla de vacunación los desorientan.</p>

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 3

CONTROL PRENATAL Y POSNATAL		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe un embarazo, parto y puerperio normal y anormal, así como los factores de riesgo.	Solicita e interpreta los estudios paraclínicos indicados para la semana gestacional.	Refiere a segundo nivel para atención de parto, cesárea, o presencia de complicaciones y signos de alarma.
Describe la Guía de Práctica Clínica y la Norma Oficial Mexicana.	Inicia manejo con folatos y sulfato ferroso si es que está indicado.	Diagnostica y trata puerperio patológico y refiere si es necesario.
Orienta sobre educación para la salud con énfasis en cuidados del embarazo.	Otorga consulta y consejería preconcepcional.	
	Valora el puerperio fisiológico.	

FIGURA 20. APROC "Control prenatal y posnatal" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 39</p> <p align="center">Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Control prenatal y posnatal" en la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 58% (siete profesores) eligió este nivel.	Realizar consulta preconcepcional, prevención, detección y manejo de factores de riesgo obstétrico. Intervención educativa sobre lactancia y anticoncepción.
Nivel 2	El 25% (tres profesores) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.
Nivel 1	El 16% (dos profesores) eligió este nivel.	A este nivel es importante que el médico interno tenga los conocimientos y aplique las normas oficiales mexicanas y guías de práctica, aunque en el ítems nivel 2 y 3 también tienen que estar aptos.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 4

CONTROL DEL NIÑO SANO MENOR DE 5 AÑOS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica las diferentes etapas del crecimiento y desarrollo .	Interpreta las tablas de percentilas en el niño de acuerdo a su edad.	
Reconoce los aspectos relevantes para el control del niño sano (crecimiento, desarrollo neurológico, alimentación, inmunizaciones, examen de la visión, audición, etc.)	Evalúa los aspectos más relevantes del desarrollo neurológico (incluida audición y visión) del niño y promueve la estimulación temprana.	Diagnostica alteraciones durante el control, con base en las cuales propone un diagnóstico y plan terapéutico .
Describe las Normas Oficiales Mexicanas y las Guías de Práctica Clínica.	Recomienda el tipo de alimentación adecuado y orienta sobre la supervisión de la nutrición a los padres, con énfasis en la lactancia y ablactación.	Refiere a otro nivel de atención cuando detecta enfermedades, anomalías y signos de alarma.

FIGURA 21. APROC "Control del niño sano menor de cinco años" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda Delphi.

<p align="center">TABLA 40</p> <p align="center">Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC</p> <p align="center">“Control de niño sano menor de cinco años” en</p> <p align="center">la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 41% (cinco profesores) eligió este nivel.	Detectar datos de alarma de retraso en el desarrollo.
Nivel 2	El 50% (seis profesores) eligió este nivel.	Considero que es el nivel adecuado al incluir la GPC y NOM. Aunque también debe de estar apto para los otros dos niveles
Nivel 1	El 8% (un profesor) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 5

ELABORA DIAGNÓSTICO DE FAMILIA		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica la estructura del diagnóstico de salud familiar.		Interpreta el familiograma del paciente.
Reconoce las categorías específicas que contiene un familiograma. (estructura familiar, estadio del ciclo de vida, patrón de repetición de generaciones, eventos de la vida y funcionamiento familiar, patrones de relación, equilibrio y desequilibrio familiar).	Elabora un familiograma a partir de la historia clínica e identifica redes de apoyo.	Clasifica a la familia de acuerdo a su ciclo de vida. Elabora un diagnóstico de familia y refiere si es necesario.

FIGURA 22. APROC "Elabora diagnóstico de familia" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 41</p> <p align="center">Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC “Elabora diagnóstico de familia” en la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 58% (siete profesores) eligió este nivel.	Conocer identidad del médico familiar, conceptos de niveles de atención y atención primaria, saber indicaciones de estudio de salud familiar.
Nivel 2	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	Falta de interés en este tema.
Nivel 1	El 8% (un profesor) eligió este nivel.	Identifica factores de riesgo modificable y no modificable de cada uno de los integrantes de la familia estudiada. Integra un plan de manejo integral para la familia.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 6

ATENCIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología, etiología, signos, síntomas y prevalencia de las enfermedades infecciosas más frecuentes (vía aérea, digestiva, urinaria, etc.) por cada grupo etario Describe las guías de práctica clínica de las enfermedades infecciosas más frecuentes (infecciones de vía aérea, urinarias, diarreas, etc.)	Diagnostica las enfermedades infecciosas más frecuentes. Reconoce complicaciones. Propone el plan terapéutico de acuerdo a la situación.	Prescribe un plan terapéutico acorde al diagnóstico y refiere si es necesario.

FIGURA 23. APROC "Atención de enfermedades infecciosas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p style="text-align: center;">TABLA 42</p> <p style="text-align: center;">Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Atención de enfermedades infecciosas" en la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 58% (siete profesores) eligió este nivel.	Conocer agentes infecciosos prevalentes, patrones de resistencia.
Nivel 2	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	Aunque la referencia debería estar en el nivel 2.
Nivel 1	El 8% (un profesor) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 7

ATENCIÓN DE ENFERMEDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA(EVI)		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica las manifestaciones clínicas de las EVI (tuberculosis, influenza, dengue, chikungunya, etc.) y su diagnóstico diferencial.	Establece la sospecha clínica de una EVI con base en la definición de caso.	Participa en el seguimiento (clínico y farmacológico) de pacientes con EVI.
Describe las normas y guías de las EVI en el país y la región.	Indica, realiza e interpreta las pruebas diagnósticas, ante los casos sospechosos de EVI.	Colabora, como parte del equipo de salud, en actividades de campo para el control de las EVI.

FIGURA 24. APROC "Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

TABLA 43 Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI)" en la primera ronda de consenso Delphi		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 58% (siete profesores) eligió este nivel.	Conocer procedimientos de notificación epidemiológica.
Nivel 2	El 41% (cinco profesores) eligió este nivel.	Aunque también es el nivel 3
Nivel 1	Ningún profesor eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 8

CONSEJERÍA Y APLICACIÓN DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los métodos anticonceptivos disponibles, sus indicaciones y contraindicaciones (DIU, implante subdérmico, anticonceptivos hormonales, vasectomía, etc)	Brinda consejería sobre los diferentes métodos anticonceptivos, las indicaciones y contraindicaciones de cada método. Requisita el consentimiento informado del uso de anticonceptivos.	Aplica el método anticonceptivo indicado (a excepción de la vasectomía y oclusión tubaria). Detecta complicaciones y refiere si es necesario.

FIGURA 25. APROC "Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 44</p> <p align="center">Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC</p> <p align="center">“Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos” en</p> <p align="center">la primera ronda de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 58% (siete profesores) eligió este nivel.	Conocer procedimientos de notificación epidemiológica.
Nivel 2	El 41% (cinco profesores) eligió este nivel.	Aunque también es el nivel 3.
Nivel 1	Ningún profesor eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

DETECCIÓN DE NEOPLASIAS FRECUENTES		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica factores de riesgo y manifestaciones clínicas de las neoplasias más frecuentes (cáncer cervicouterino, mama, próstata, etc)	Realiza las pruebas de detección indicadas (tacto rectal, citología cervical, etc), de acuerdo a los factores de riesgo.	Fundamenta el diagnóstico con base en la información clínica y paraclínica. Propone un plan de estudio, manejo y si se requiere, justifica referencia.
Explica la importancia de la detección oportuna y la educación para la salud.	Indica los estudios paraclínicos pertinentes (mastografía, antígeno prostático, ultrasonido, etc.)	Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.

FIGURA 26. APROC “Detección de neoplasias frecuentes” con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p style="text-align: center;">TABLA 45</p> <p style="text-align: center;">Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC</p> <p style="text-align: center;">“Detección de neoplasias frecuentes” en la primera ronda</p> <p style="text-align: center;">de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 25% (tres profesores) eligió este nivel.	Indicaciones y valor predictivo de pruebas diagnósticas El nivel 3 requiere manejar cautelosamente el pronóstico, dejaría solo la comunicación asertiva del resultado.
Nivel 2	El 66% (ocho profesores) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.
Nivel 1	El 8% (un profesor) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 11

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica la población en riesgo.	Revisa a la paciente acorde a los lineamientos de las guías de la práctica clínica y normas oficiales, bajo supervisión.	
Explica exploración de mama, signos y síntomas, factores de riesgo, asociados a patología mamaria	Discrimina en la práctica clínica las lesiones benignas de malignas	Interpreta el reporte de mastografía, ultrasonido, biopsia o reporte histopatológico.
Describe las indicaciones y contraindicaciones de mastografía, ecografía, a si como la clasificación de BIRADS.	Propone y justifica diagnóstico presuntivo, propone una clasificación de BIRADS en función a los hallazgos clínicos y paraclínicos	Justifica referencia a segundo y tercer nivel de atención, acorde a criterios clínicos y paraclínicos.
	Justifica la indicación de mamografía, ultrasonido mamario, genotipo y estudios complementarios.	

FIGURA 27. APROC "Detección de cáncer de mama" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 46</p> <p align="center">Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC</p> <p align="center">“Detección de cáncer de mama” en la primera ronda electrónica</p> <p align="center">de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios en cada nivel
Nivel 3	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	Conocer indicaciones e interpretación de pruebas de tamizaje.
Nivel 2	El 58% (siete profesores) eligió este nivel.	Aunque también es el nivel 3. Aunque van ligadas el nivel 1 y 3.
Nivel 1	El 8% (un profesor) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

5.2.1.2 Análisis de la primera ronda electrónica de consenso Delphi

En los comentarios de los profesores durante la primera ronda electrónica Delphi se hizo notar la necesidad de incluir **patologías musculo-esqueléticas** entre las actividades a desarrollar por todo médico interno (Tabla 47). Se discutió esta necesidad con el subgrupo MEDAPROC de medicina familiar y se tomó la decisión colaborativa de redactar la APROC "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" para la segunda ronda de consenso. En esta primera ronda de consenso se observó la problemática de que los profesores estaban eligiendo el nivel actual al que estaban llegando los médicos internos durante la rotación y no el nivel ideal al que deberían llegar al final de las ocho semanas. Consideramos que el hecho de que solo la actividad número 9 "Asistir como primer ayudante en vasectomías" haya alcanzado consenso en esta primera ronda, se debió en parte a la poca claridad de las instrucciones a la hora de elegir el nivel. Las instrucciones para el hito eran: "Escriba el nivel que debe alcanzar el interno". La redacción para agregar comentarios sobre cada APROC era: "Si considera usted algo nuevo o distinto a lo que aquí se especifica por favor escriba su comentario". Se tomó en cuenta la poca claridad de las instrucciones para redactarlas nuevamente para la segunda ronda Delphi de consenso. Las nuevas instrucciones para el hito fueron: ""Seleccione el nivel que debe alcanzar el interno al terminar las ocho semanas de rotación. Recuerde que los niveles son progresivos e incluyentes; el nivel 2 incluye al nivel 1; el nivel 3 incluye los dos anteriores (2 y 1)" También se reelaboraron las instrucciones para el área de comentarios al final de cada una de las APROC: "Si tiene alguna observación para

esta actividad específica escriba en el siguiente recuadro sus propuestas y/o sugerencias para mejorar los niveles”.

5.2.1.3 Comentarios generales de los profesores en la primera ronda electrónica de consenso Delphi (Tabla 47)

TABLA 47
Comentarios generales de los profesores en la primera ronda electrónica de consenso Delphi
Considero se aborde sobrepeso y obesidad, VIH SIDA, EDAS e IRAS.
Es importante que el médico interno se familiarice con los problemas de músculo esquelético que causan incremento en el ausentismo de trabajadores. Las cervicalgias, lumbalgias y gonartrosis son patologías que el interno reconoce pero no sabe explorar y por tanto es susceptible de falsos positivos o diagnósticos erróneos, principalmente cuando las lesiones son cervicales.
Incluir lumbalgias, cervicalgias y gonartrosis. Las dos primeras son una de las causas de ausentismo laboral más frecuentes. La falta de conocimiento en exploración específica de acuerdo al sitio de la lesión, permite la omisión y/o cometer errores graves de diagnóstico y manejo de pacientes.
El médico interno de pregrado, al término además de tener los conocimientos y habilidades para el abordaje integral del paciente, debe reconocer factores de riesgo y promover estilos saludables en todos los grupos etarios.
Los médicos general y familiar, desconocen los sitios de inervación que se encuentran afectados en una lesión por aceleración y desaceleración de columna vertebral en sus diferentes segmentos por lo que los diagnósticos que emiten no incluyen las repercusiones a miembros superiores e inferiores según sea el sitio de lesión.

Fuente: primera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

5.2.2 Resultados de la segunda ronda electrónica de consenso Delphi

En la primera ronda electrónica de consenso Delphi nos encontramos con la problemática de identificar que profesores ya habían contestado las encuestas electrónicas y cuáles no. Se realizaron llamadas telefónicas y recordatorios a los correos electrónicos de cada profesor para asegurar que el 100% contestara la encuesta. Para solventar esta problemática de identificar a los profesores que ya habían contestado se realizó una encuesta con clave y contraseña (*token*) para cada profesor. De los doce profesores ocho profesores contestaron la segunda encuesta con *token* y cuatro profesores tuvieron problemas para acceder a la encuesta con contraseña. Para estos cuatro profesores se elaboró una encuesta abierta y se identificó a tres de ellos telefónicamente con base en los comentarios emitidos al final de la encuesta. El último profesor se identificó por descarte ya que fue el último en contestar la encuesta.

Se alcanzó un consenso mayor al 80% en cinco de las doce APROC (Tabla 47): 1) Aplicación de vacunas; 2) Control prenatal y posnatal; 3) Atención de enfermedades infecciosas; 4) Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica(EVI); 5) Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos. **En rojo se presentan las cinco actividades de la segunda ronda que alcanzaron consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico.**

5.2.2.1 Consenso de profesores sobre el nivel de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi (Tabla 48)

<p align="center">TABLA 48</p> <p align="center">Consenso de profesores sobre el nivel de desempeño clínico que deben alcanzar los médicos internos en cada APROC en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi</p> <p align="center">N (%) de profesores</p>				
APROC	Nombre de la APROC	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1	Control de síndrome metabólico	0(0%)	4(33 %)	8(66%)
2	Aplicación de vacunas	0(0%)	2(17%)	10(83%)
3	Control prenatal y posnatal	0(0%)	2(17%)	10(83%)
4	Control de niño sano menor de cinco años	0(0%)	4(33%)	4(66%)
5	Elabora diagnóstico de familia	3(25%)	2(16.6%)	7(58.3%)
6	Atención de enfermedades infecciosas	0(0%)	2(17%)	10(83%)
7	Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica(EVI)	0(0%)	2(17%)	10(83%)
8	Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos	0(0%)	2(17%)	10(83%)
9	Detección de neoplasias frecuentes	0(0%)	6(50%)	6(50%)
10	Detección de cáncer de mama	0(0%)	6(50%)	6(50%)
11	Detección de cáncer cervicouterino	0(0%)	5(41.6%)	7(58.3%)
12	Control de enfermedades musculo-esqueléticas	0(0%)	5(41.6%)	7(58.3%)

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Disponible <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

5.2.2.2 Comentarios generales de los profesores en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi

Los comentarios generales que externaron los profesores al final de la segunda ronda Delphi son orientadores para conocer su opinión como expertos sobre el nivel que debe alcanzar el médico interno al terminar la rotación (Tabla 49).

Se cambiaron las instrucciones y se aclaró que los niveles de desempeño clínico son progresivos e incluyentes, de tal forma que el nivel 3 era el más complejo y el nivel 1 era el de menor complejidad. De esta forma si un profesor elegía el nivel 3 indica que los niveles previos (2 y 1) habían sido incluidos; si un profesor elegía el nivel 2 indica que se incluye el nivel 1 de desempeño clínico. En rojo podemos apreciar el efecto de cambiar las instrucciones en esta segunda encuesta tanto en el encabezado de la encuesta como al final de cada APROC.

TABLA 49	
Comentarios generales de los profesores en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi	
Fecha de envío	Comentarios
2015-11-23 12:24:55	Los alumnos durante sus rotaciones van adquiriendo habilidades por lo que se observa que los grupos de las dos últimas rotaciones por Medicina familiar se desenvuelven mejor, la habilidad para el interrogatorio, exploración física y las propuestas terapéuticas son más acertadas. Por lo que se debería de realizar éste tipo de encuesta al término de cada rotación.
2015-11-21 23:50:11	Considero muy importante que se le dé énfasis al uso de las normas oficiales y las Guías de práctica clínica en la formación del médico interno en primer nivel
2015-11-20 18:55:04	Es importante enfatizar el los problemas neoplásicos en general que la detección temprana y la referencia

	oportuna hacen la diferencia.
2015-11-27 10:48:11	Considero que los niveles 3 es lo adecuado para el conocimiento de los alumnos. En cuanto al Estudio de salud familiar por el contenido es el único que considero como nivel 2.
2015-11-24 13:02:59	Me parece adecuado el proceso que están llevando para filtrar errores y mejorar las actividades específicas de los médicos internos de pregrado.
No completado	Creo que los alumnos en el internado se cumple con sus objetivos que marca su programa sin embargo personalmente creo que debemos de buscar una mejor actitud de lo que hacen y de lo que les espera como profesionistas, cuento con 33 años de médico familiar en el ISSSTE, y 29 en IMSS y los médicos jóvenes que ingresan solo uno de veinte médicos buscan superarse y la segunda en lo particular incluir los aspectos bioquímicos en cada enfermedad ya que solo así entendemos y comprendemos como se desarrolla la enfermedad como modificarla y tratarla, y en algunas como erradicarla. Gracias por su tiempo.
2015-11-24 11:40:29	No había entendido la encuesta anterior, pensé que tenía que darle el mayor peso y por eso mis respuestas nunca fueron nivel 3, pero después de que me explicaron que el 3er nivel se habían superados los anteriores por eso es que todos mis reactivos son nivel tres. Por otra parte es importante que los médicos internos en todos los temas tengan muy presente la prevención y promoción para la salud educando a la población.

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar

5.2.2.3 Análisis de la segunda ronda electrónica de consenso electrónico Delphi

Si bien tuvimos una encuesta de acceso restringido y otra de acceso abierto, la encuesta no se personalizó y la dirección electrónica fue la misma para todos los profesores.

Los comentarios de los profesores son vitales para entender porque hubo consenso mayor al 80% en cinco APROC (Tabla 48) y porque en las otras siete (Figura 28 a Figura 34) el consenso para el nivel 3 de desempeño clínico fue menor al 80% (Tabla 50 a Tabla 56).

En rojo se muestran los cambios realizados a cada APROC con base en los comentarios realizados por los profesores durante la primera ronda electrónica de consenso Delphi.

A continuación se presentan los comentarios por niveles (1, 2 y 3) para cada una de las actividades con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

Actividad 1

CONTROL DE SÍNDROME METABÓLICO		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología y el tratamiento del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, dislipidemia, sobrepeso , obesidad , etc).	Estadifica la evolución de la enfermedad con base en los parámetros clínicos y de laboratorio	
Reconoce los parámetros clínicos a valorar en pacientes con síndrome metabólico.	Reconoce las complicaciones propias de cada padecimiento.	Indica el plan terapéutico individualizado y refiere si es necesario.
Describe las guías de práctica clínica y normas oficiales.	Propone un plan terapéutico acorde al estadio de la enfermedad.	

FIGURA 28. APROC "Control de síndrome metabólico" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

TABLA 50**Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Control del síndrome metabólico" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi**

Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 66% (ocho profesores eligieron este nivel).	<p>Considero que desde el nivel 1 ya tiene las competencias para desempeñarse en el nivel 3, ya que las GPC desde mi perspectiva vienen completas.</p> <p>1. Primero que se cumplan las ocho semanas de rotación por el primer nivel de atención médica. 2. Contamos con médicos Internos de pregrado de varias Universidades en su rotación por la clínica de medicina familiar oriente solamente rotan un mes y de ese mes toman 15 días de vacaciones. 3. A su ingreso a la CMF Oriente se le realiza una evaluación inicial desconociendo el manejo en el tratamiento de las IRAS, EDAS, DIABETES, HIPERTENSIÓN ARTERIAL ETC.</p>
Nivel 2	El 33% (cuatro profesores eligieron este nivel)	<p>A este nivel el médico interno tiene el conocimiento, deberá poner en práctica estadificando el síndrome metabólico, debe reconocer los parámetros de laboratorio, así como proponer un plan terapéutico.</p>

		Aunque las habilidades que adquiere el médico interno durante la rotación por medicina familiar, debieran incluirse las del nivel 3, ya que el servicio social tiene la responsabilidad de indicar la terapéutica adecuada de todas las patologías, el promedio de ellos lo alcanzan en las últimas rotaciones por el servicio, al inicio del ciclo aunque tengan los conocimientos, aún las habilidades para el abordaje del paciente es muy deficiente.
Nivel 1	Nadie eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 4

CONTROL DEL NIÑO SANO MENOR DE 5 AÑOS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica las diferentes etapas del crecimiento y desarrollo.	Interpreta las tablas de percentilas en el niño de acuerdo a su edad.	
Reconoce los aspectos relevantes para el control del niño sano (crecimiento, desarrollo neurológico, alimentación, inmunizaciones, examen de la visión, audición, etc.)	Evalúa los aspectos más relevantes del desarrollo neurológico (incluida audición y visión) del niño y promueve la estimulación temprana.	Diagnostica alteraciones durante el control, con base en las cuales propone un diagnóstico y plan terapéutico.
Describe las Normas Oficiales Mexicanas y las Guías de Práctica Clínica.	Recomienda el tipo de alimentación adecuado y orienta sobre la supervisión de la nutrición a los padres, con énfasis en la lactancia y ablactación.	Refiere a otro nivel de atención cuando detecta enfermedades, anomalías y signos de alarma.

FIGURA 29. APROC “Control de niño sano menor de cinco años” con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 51</p> <p align="center">Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Control del niño sano menor de cinco años" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 66% (ocho profesores) eligió este nivel.	En el manejo del paciente debe tener presente que este es integral y por tanto en la recomendación nutrimental es importante proponer manejo de acuerdo a requerimientos del paciente.
Nivel 2	El 33% (cuatro profesores) eligió este nivel.	El nivel 3 es para los médicos que ya están con responsabilidad y deberán derivar a otro nivel por signos de alarma. Es una actividad que se debe reforzar ya que hay debilidades en conocimientos sobre desarrollo y crecimiento del niño y falta de habilidad para la exploración física del niño, así como de indicar los cuidados integrales.
Nivel 1	Nadie eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 5

ELABORA DIAGNÓSTICO DE FAMILIA		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica la estructura del diagnóstico de salud familiar.		Interpreta el famiogramma del paciente.
Reconoce las categorías específicas que contiene un famiogramma (estructura familiar, estadio del ciclo de vida, patrón de repetición de generaciones, eventos de la vida y funcionamiento familiar, patrones de relación, equilibrio y desequilibrio familiar).	Elabora un famiogramma a partir de la historia clínica e identifica redes de apoyo.	Clasifica a la familia de acuerdo a su ciclo de vida. Elabora un diagnóstico de familia y refiere si es necesario.

FIGURA 30. APROC "Elabora diagnóstico de familia" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 52</p> <p align="center">Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Elabora diagnóstico de familia" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 58.3 % (siete profesores) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.
Nivel 2	El 16.6 % (dos profesores) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.
Nivel 1	El 25 % (tres profesores) eligió este nivel.	<p>Elaborar un familiograma y aplicarlo a la consulta requiere tiempo y es poco tiempo que rotan por el servicio.</p> <p>En el desarrollo de una familia siempre hay crisis esperadas y no esperadas el conocerlas por el MIP le da herramientas para la funcionalidad familiar.</p> <p>No hay conocimientos básicos sobre aspectos de familia al ingresar al servicio, por lo que se les dificulta el interpretar los familiogramas, logran identificar la estructura familiar, ciclos vitales, crisis y roles, pero no las alteraciones en la dinámica familiar; los factores de riesgo y redes</p>

		de apoyo no logran relacionarlos con las patologías presentes en la familia.
--	--	--

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 9

DETECCIÓN DE NEOPLASIAS FRECUENTES		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica factores de riesgo y manifestaciones clínicas de las neoplasias más frecuentes (cáncer cervicouterino, mama, próstata, etc)	Realiza las pruebas de detección indicadas (tacto rectal, citología cervical, etc), de acuerdo a los factores de riesgo.	Fundamenta el diagnóstico con base en la información clínica y paraclínica. Propone un plan de estudio, manejo y si se requiere, justifica referencia.
Explica la importancia de la detección oportuna y la educación para la salud.	Indica los estudios paraclínicos pertinentes (mastografía, antígeno prostático, ultrasonido, etc.)	Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.

FIGURA 31. APROC "Detección de neoplasias frecuentes" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

TABLA 53**Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Detección de neoplasias frecuentes" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi**

Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 50 % (seis profesores) eligió este nivel.	<p>Es importante la identificación de aquellos casos q requieren una referencia oportuna una vez que se halla fundamentado el diagnóstico. Sin embargo el abordaje de la confirmación del diagnóstico, terapéutica a emplear, pronóstico y abordaje de la familia si correspondería al especialista.</p> <p>Siempre informando que el resultado emitido por el tamizaje no es definitivo y que requiere referencia a clínicas de especialidad para corroborar o descartar el diagnostico presuntivo, como bien lo dicen asertivamente.</p>
Nivel 2	El 50 % (seis profesores) eligió este nivel.	<p>Debe reconocer el problema y referir oportunamente al paciente. La referencia inmediata, puede hacer la diferencia en el pronóstico de la enfermedad y su evolución.</p> <p>De acuerdo a la normatividad y GPC, debe realizar procedimientos de diagnóstico así como aprender un requisitado adecuado de estudios paraclínicos. Para alcanzar el nivel 3 es necesario incluir un apartado de comunicación asertiva y/o aspectos tanatológicos.</p>

Actividad 10

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica la población en riesgo.	Revisa a la paciente acorde a los lineamientos de las guías de la práctica clínica y normas oficiales, bajo supervisión.	
Explica exploración de mama, signos y síntomas, factores de riesgo, asociados a patología mamaria	Discrimina en la práctica clínica las lesiones benignas de malignas	Interpreta el reporte de mastografía, ultrasonido, biopsia o reporte histopatológico.
Describe las indicaciones y contraindicaciones de mastografía, ecografía, así como la clasificación de BIRADS.	Propone y justifica diagnóstico presuntivo, propone una clasificación de BIRADS en función a los hallazgos clínicos y paraclínicos	Justifica referencia a segundo y tercer nivel de atención, acorde a criterios clínicos y paraclínicos.
	Justifica la indicación de mamografía, ultrasonido mamario, genotipo y estudios complementarios.	

FIGURA 32. APROC "Detección de cáncer de mama" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

TABLA 54**Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Detección de cáncer de mama" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi**

Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 50 % (seis profesores) eligió este nivel.	<p>La interpretación de los paraclínicos es importante para identificar a aquellos pacientes Q deben referirse en el momento precisó. Sin embargo este nivel se limitaría hasta aquí puesto que el abordaje del paciente con un diagnóstico positivo debe contener una serie de detalles con información muy precisa.</p> <p>Identificar su censo de la población en riesgo, y por grupo etario y detección oportuna.</p>
Nivel 2	El 50 % (seis profesores) eligió este nivel.	<p>No siempre es fácil la interpretación de las mastografías que habitualmente son el primer estudio que se tiene y la referencia oportuna hace la diferencia.</p> <p>Debe explorar la mama de la paciente para un diagnóstico oportuno, así como conocer la clasificación BIRADS, para reconocer un envío oportuno.</p> <p>Solo relaciona la interpretación de los estudios con las referencias al segundo nivel de atención.</p>

Actividad 11

DETECCIÓN DE CÁNCER CERVICOUTERINO		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica los factores de riesgo, criterios clínicos, paraclínicos, el pronóstico y estadios.	Explica a pacientes, familiares y población en general sobre la importancia de la detección oportuna y educación para la salud.	Interpreta el reporte de estudios paraclínicos.
Describe las indicaciones y técnica de citología exfoliativa, colposcopia, etc.	Toma citología cervicovaginal de acuerdo a la guía de práctica clínica y NOM-014-SSA2-1994.	Propone un plan de estudio y manejo acorde a las guías de práctica clínica y norma oficial mexicana
		Comunica acertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico. Si es necesaria justifica la referencia.

FIGURA 33. APROC "Detección de cáncer cervicouterino" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 55</p> <p align="center">Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Detección de cáncer cérvicouterino" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 58.3 % (siete profesores) eligió este nivel.	Sin comentarios en este nivel.
Nivel 2	El 41.6 % (cinco profesores) eligió este nivel.	Es importante la educación y orientación sobre la detección oportuna así como la toma de la citología cérvicovaginal. Relaciona la interpretación de los resultados con los envíos a segundo nivel de atención.

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 7

CONTROL DE ENFERMEDADES MUSCULO-ESQUELÉTICAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los factores de riesgo, signos y síntomas de las enfermedades musculo-esqueléticas mas frecuentes(lumbalgias, osteoartritis, esguinces cervicales, etc).	Evalua y diagnostica las enfermedades musculo-esqueléticas mas frecuentes. Reconoce las complicaciones del padecimiento, asi como del tratamiento farmacológico.	Propone un plan terapéutico (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de la enfermedad y refiere si es necesario.
Explica la fisiopatología y evolución en cada una de ellas.	Describe el tratamiento integral(farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de cada una de ellas.	
Describe las guías de practica clínica de trastornos musculo esqueléticos.		

FIGURA 34. APROC "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 56</p> <p align="center">Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Control de enfermedades músculo-esqueléticas" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesores que eligieron cada nivel N (%)		Comentarios de los profesores para cada nivel
Nivel 3	El 58.3 % (siete profesores) eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.
Nivel 2	El 41.6 % (cinco profesores) eligió este nivel.	<p>Aunque se proponen planes terapéuticos correctos, hay dificultad en el reconocimiento de las patologías musculo esqueléticas, debilidad en la exploración física integral y la relación con las actividades físicas y laborales de los pacientes.</p> <p>Es importante que el interno reconozca el diagnostico, complicaciones y el tratamiento integral, para que en su práctica clínica proponga un plan terapéutico.</p> <p>Creo que los conocimientos sobre la anatomía fisiología y patología son adecuadas para los médicos internos, el diagnóstico y manejo que lo hacen en un segundo a tercer nivel lo aprenden</p>

		sin embargo el 90 por ciento de las patologías por enfermedad general, por riesgo de trabajo, o por invalidez se llevan a cabo en las clínicas de primer nivel, por lo que es fundamental que su rotación de dos o más meses se lleve a cabo en el primer nivel de atención médica.
Nivel 1	Nadie eligió este nivel.	No hubo comentarios en este nivel.

Fuente: segunda ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

5.2.3 Resultados de la tercera ronda electrónica de consenso Delphi

En la tercera y última ronda de consenso Delphi se sometieron siete APROC a validación de los doce expertos y las que alcanzaron un consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico fueron “Control de niño sano menor de cinco años” y “Detección de cáncer cérvico-uterino”, las cuales se presentan en rojo (Tabla 57).

TABLA 57				
5.2.3.1 Consenso de profesores sobre el nivel de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi				
N (%) de profesores				
APROC	Nombre de la APROC	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
1	Control de síndrome metabólico	0()	3(25)	9(75)
2	Control de niño sano menor de cinco años	0()	2(17)	10(83)
3	Elabora diagnóstico de familia	1(8.)	3(25)	8(66.6)
4	Detección de neoplasias frecuentes	1(8.4)	8(66.6)	3(25)
5	Detección de cáncer de mama	0(0)	6(50)	6(50)
6	Detección de cáncer cérvico-uterino	0(0)	2(17)	10(83)
7	Control de enfermedades musculo-esqueléticas	0(0)	5(41.6)	7(58.3)

Fuente: tercera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de

la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Es importante destacar que en las APROC 3 y 4 fue donde se alcanzó el menor nivel de consenso. A continuación se presentan los comentarios para las cinco actividades con un consenso menor al 80% (menos de 10 profesores) para tratar de entender por qué no se alcanzó el consenso esperado para el nivel 3 de desempeño clínico.

Son orientadores los comentarios generales de los doce profesores de Medicina Familiar con respecto al nivel de desempeño (Tabla 58) y los comentarios más orientadores en cuanto al nivel de desempeño clínico esperado de los médicos internos se presentan en rojo.

TABLA 58	
5.2.3.2 Comentarios generales de los profesores en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi	
Profesor	Comentario de cada profesor
1	En la mayoría de las respuestas se confirmaron las ya realizadas ya que se requiere de que el médico interno demuestre que tiene los conocimientos suficientes para el diagnóstico, tratamiento y otorgar un abordaje integral del paciente y su familia con el enfoque de riesgo que se inculca.
2	Considero que los temas evaluados, deben ser tema de énfasis durante el tercero y cuarto años de la carrera para que al llegar el alumno al internado, todas sean clasificadas en el nivel 3 y de esta manera considerar realmente el internado

	como integrador.
3	Aún les cuesta trabajo a los alumnos integrar la teoría con la práctica, solo la tutoría adecuada logrará que los alumnos alcancen el nivel más elevado. Felicitaciones por este proyecto que están desarrollando. Es importante que el profesor se siga preparando en las nuevas tendencias educativas para que el alumno sea capaz de tomar decisiones clínicas acertadas con base al razonamiento clínico y alcance los niveles deseados.
5	En mis tiempos las exigencias eran mayores, se han relajado más. Da miedo pensar miedo pensar que nuestras vidas vayan a estar en manos de médicos tan mal preparados y que en 15 años nuestras vidas y las de nuestros hijos vayan a estar en manos de médicos mal preparados. Las exigencias deben ser máximas.
6	Es necesario se fortalezcan los conocimientos en fisiopatología, farmacología y prevención primaria y secundaria, ya que es difícil que el alumno que no tienen esas bases fortalecidas, pueda llegar a tomar decisiones correctas cuando se le problematiza. Considero oportuno que se indague específicamente sobre las áreas de Oportunidad en la rotación en medicina familiar, ya que homologar los criterios Para mejorar las habilidades que el médico interno debe desarrollar para otorgar una atención de calidad en primer nivel a su egreso, fortalece que los egresados tengas competencias más homogéneas.
7	Me parece muy adecuado el consenso que están haciendo, aunque un mes de rotación es poco tiempo considerando que

	es aquí en primer nivel donde les programan vacaciones y eso limita los aprendizajes.
8	Tomando en cuenta que al terminar internado el médico interno se enfrentará solo a una población si debe tener claro todos los niveles de atención para lo que salga de primer nivel sea referido oportunamente.
9	Es una buena estrategia encuestar las actividades actitudes y aptitudes que se deben alcanzar en este nivel para unificar conocimientos y mejorar el nivel de los médicos de pregrado.
10	Los criterios de esta encuesta están vinculados, lo ideal es que el alumno alcance el nivel 3 sin embargo cuentan con un tutor el cual es responsable de la referencia, así como de los manejos integrales y terapéuticos. Considero que si debe participar con su tutor para que conozca los procesos y esté preparado en su servicio social para una referencia oportuna así como un plan de manejo integral.
12	Solo en mi muy particular punto de vista el médico interno en todas las patologías debe tener en mente y realizar medicina preventiva con detecciones tempranas y educación para la salud.

Fuente: tercera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

5.2.3.3 Análisis de la tercera ronda electrónica de consenso Delphi

Para poder realizar un análisis de la tercera ronda Delphi es necesario leer y releer los comentarios de los expertos en Medicina Familiar para entender hasta que nivel de desempeño clínico deben y puede llegar un médico interno en ocho semanas de rotación clínica. En cinco de trece APROC no se alcanzó un consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico de cada APROC, ya que los profesores consideran los médicos internos no pueden alcanzar dicho nivel en ocho semanas de rotación.

A continuación se presentan los comentarios para las cinco APROC no consensadas (Tablas 59 a 63 y Figuras 35 a 39) para el nivel 3 de desempeño clínico: Control de síndrome metabólico, Elabora diagnóstico de familia, Detección de neoplasias frecuentes, Detección de cáncer de mama y Control de enfermedades musculo esqueléticas.

Actividad 1

CONTROL DE SÍNDROME METABÓLICO		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología y el tratamiento del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, dislipidemia, sobrepeso, obesidad, etc).	Estadifica la evolución de la enfermedad con base en los parámetros clínicos y de laboratorio	
Reconoce los parámetros clínicos a valorar en pacientes con síndrome metabólico.	Reconoce las complicaciones propias de cada padecimiento.	Indica el plan terapéutico individualizado y refiere si es necesario.
Describe las guías de práctica clínica y normas oficiales.	Propone un plan terapéutico acorde al estadio de la enfermedad.	

FIGURA 35. APROC "Control de síndrome metabólico" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 59</p> <p align="center">Comentarios de los profesores sobre la APROC "Control de síndrome metabólico" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesor	Nivel elegido	Comentarios en cada nivel
1	2	<p>Confirmando lo mencionado anteriormente, aunque es importante que el médico interno alcanzó el nivel 3 no es posible ya que no se traen las bases consolidadas como para que solamente se analicen casos clínicos de estas patologías.</p>
2	3	<p>El alumno conoce cada patología que incluye el síndrome metabólico y debe integrarlos en el manejo del paciente pues en México difícilmente tenemos cada patología pura o aislada.</p>
3	3	<p>Si tiene claro los niveles 1 y 2 también será capaz de determinar criterios de referencia y está en condiciones de establecer un plan de manejo integral los casos que no sean referidos.</p>
5	3	<p>El síndrome metabólico es un padecimiento que cada día es más frecuente. En su momento nos tocó estudiar VIH y si la pandemia no se desbordó fue porque nos tocó estudiarlo. Del mismo modo se deben dar todas las herramientas disponibles y se debe exigir el máximo nivel de preparación a los futuros médicos para poder controlar este problema.</p>

6	2	Es importante que el médico interno domine al menos en un 80% la fisiopatología del síndrome metabólico, para poder lograr que alcance en ocho semanas de rotación en nivel 2.
7	3	Considerando que ya traen el conocimiento teórico y durante la rotación en MF son de los padecimientos frecuentes, si considero que deben alcanzar el nivel 3
10	2	A este nivel el médico interno tiene el conocimiento, deberá poner en práctica estadificando el síndrome metabólico, debe reconocer los parámetros de laboratorio, así como proponer un plan terapéutico.

Fuente: tercera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 3

ELABORA DIAGNÓSTICO DE FAMILIA		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica la estructura del diagnóstico de salud familiar.		Interpreta el familiograma del paciente.
Reconoce las categorías específicas que contiene un familiograma (estructura familiar, estadio del ciclo de vida, patrón de repetición de generaciones, eventos de la vida y funcionamiento familiar, patrones de relación, equilibrio y desequilibrio familiar).	Elabora un familiograma a partir de la historia clínica e identifica redes de apoyo.	Clasifica a la familia de acuerdo a su ciclo de vida. Elabora un diagnóstico de familia (crisis esperadas y no esperadas) y refiere si es necesario.

FIGURA 36. APROC "Elaboro diagnóstico de familia" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.

<p style="text-align: center;">TABLA 60</p> <p style="text-align: center;">Comentarios de los profesores sobre la APROC "Elabora diagnóstico de familia" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesor	Nivel Elegido	Comentarios en cada nivel
1	2	Aunque llegan a realizar e interpretar los genogramas, elaborar diagnósticos es difícil ya que no se alcanza esta habilidad.
2	3	Partiendo del diagnóstico de familia debe reconocer en los integrantes de la misma cuales son los factores de riesgo familiares y personales para la referencia adecuada a cada uno de ellos y de esta manera fortalecer y/o facilitar su reintegración.
3	3	Si tienen suficientes elementos para elaborar e interpretar un familiograma estructural y realizar clasificación sociodemográfica de la familia. Puede identificar crisis, sin embargo no es suficiente para elaborar diagnóstico familiar.
5	3	Esto no tiene aplicación real y además las tendencias son cada vez más las madres solteras o las parejas homosexuales que adoptan niños y forman familias extrañas. Es más del campo de la sociología que de la medicina.
6	2	Los médicos internos deberán tener conocimientos previos sobre familiograma y ciclo vital de la familia para lograr el nivel 2.
7	1	Es básico que conozcan la estructura de la familia que es de gran apoyo para el abordaje al paciente y a su entorno, pero considero que el nivel 1 es suficiente.

Actividad 4

DETECCIÓN DE NEOPLASIAS FRECUENTES		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica factores de riesgo y manifestaciones clínicas de las neoplasias más frecuentes (cáncer cervicouterino, mama, próstata, etc)	Realiza las pruebas de detección indicadas (tacto rectal, citología cervical, etc), de acuerdo a los factores de riesgo.	Fundamenta el diagnóstico con base en la información clínica y paraclínica. Propone un plan de estudio y realiza la referencia en caso necesario.
Explica la importancia de la detección oportuna y la educación para la salud.	Indica los estudios paraclínicos pertinentes (mastografía, antígeno prostático, ultrasonido, etc.)	Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.

FIGURA 37. APROC "Detección de neoplasias frecuentes" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.

<p style="text-align: center;">TABLA 61</p> <p style="text-align: center;">Comentarios de los profesores sobre la APROC "Detección de neoplasias frecuentes" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesor	Nivel elegido	Comentarios en cada nivel
1	2	Confirmando ya que insisto se requiere de aspectos tanatológicos y comunicación asertiva.
2	2	Todos los temas relativos a las neoplasias, es importante las conozca, reconozca y refiera oportunamente, pues considero que realizarlas "en caso necesario", puede hacer la diferencia hacia la progresión del problema por lo que tiene que tener, el manejo del paciente por leve que parezca debe ser tratado por el oncólogo.
3	2	Con base en los siguientes niveles no puede fundamentar un diagnóstico y comunicar la "mala noticia" al paciente y sus familiares. Es necesario que en el programa se incluya el tema "como dar malas noticias" para todas las áreas.
5	3	Dadas las condiciones de vida industrializada y el tipo de alimentación y demás hábitos así como el aumento en la esperanza de vida al nacer. Las neoplasias son cada vez más frecuentes de modo tal que es obligado poder manejar la información a un nivel más complejo. De tal forma que el médico

		este al nivel del paciente pues gracias al internet cuando un paciente sabe que padece alguna neoplasia consulta internet y su nivel de exigencia es mayor al menos en cuanto a la información que requiere y al tipo de dudas que tiene. De manera tal que es ridículo que el médico sepa menos que el paciente.
6	2	Durante la rotación en la consulta de medicina familiar se enfocan en curar, es importante en las actividades académicas y de práctica clínica reforzar antes que nada la identificación de factores de riesgo, independientemente del motivo de consulta.
7	2	Considerando que las confirmaciones se hacen en 2do nivel, considero que el Nivel 2 es el adecuado , aunque aquí sería conveniente agregar que envía inmediatamente a 2do. Nivel.
10	2	De acuerdo a la normatividad y GPC, debe realizar procedimientos de diagnóstico así como aprender un requisitado adecuado de estudios paraclínicos; bases fundamentales para él envió a segundo nivel y para el nivel 3.

Fuente: tercera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 5

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Identifica la población en riesgo.	Explora a la paciente acorde a los lineamientos de las guías de la práctica clínica y normas oficiales, bajo supervisión.	
Explica exploración de mama, signos y síntomas, factores de riesgo, asociados a patología mamaria	Discrimina en la práctica clínica las lesiones benignas de malignas	Interpreta los reportes de mastografía, ultrasonido, biopsia o reporte histopatológico.
Describe las indicaciones y contraindicaciones de mastografía, ecografía, así como la clasificación de BIRADS.	Propone y justifica diagnóstico presuntivo, propone una clasificación de BIRADS en función a los hallazgos clínicos y paraclínicos	Realiza la referencia oportuna a segundo y tercer nivel de atención, acorde a criterios clínicos y paraclínicos.
	Justifica la indicación de mamografía, ultrasonido mamario, genotipo y estudios complementarios.	

FIGURA 38. APROC "Detección de cáncer de mama" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.

<p align="center">TABLA 62</p> <p align="center">Comentarios de los profesores sobre la APROC "Detección de cáncer de mama" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesor	Nivel elegido	Comentarios en cada nivel
1	2	No se tiene la habilidad para la interpretación de las mastografías aunque se adquiere la habilidad para su diagnóstico y envió a segundo nivel.
2	2	Todos los temas relativos a las neoplasias, es importante las conozca, reconozca y refiera oportunamente. Lo que se debe fortalecer en el alumno es la exploración de mama y cadenas linfáticas.
3	2	Solo se interpretan los reportes de mastografía en el primer nivel de atención, lo demás estudios corresponden a otros niveles de atención. Si podrá realizar referencia acorde con los resultados del nivel 2.
5	3	Dada la facilidad que exige hoy día para acceder a la información científica por medio del internet. Es ridículo que los pacientes tengan más información que los médicos. En nuestros tiempos consultábamos Index Medicus y Current. Hoy día esas búsquedas toman minutos y no semanas como antes. De forma tal que si algunos centros de salud cuentan con mastógrafo no existe pretexto

		para no alcanzar el nivel más alto.
6	2	En la rotación de medicina preventiva se fortalece la habilidad en la exploración clínica de mamas.
7	2	Por la competencia que debe tener del médico interno de pregrado y por la confirmación de diagnóstico a cargo de segundo nivel considero que sea únicamente segundo nivel.
10	2	Debe explorar la mama de la paciente para un diagnóstico oportuno, así como conocer la clasificación BIRADS, para reconocer un envió oportuno.

Fuente: tercera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

Actividad 7

CONTROL DE ENFERMEDADES MUSCULO-ESQUELÉTICAS		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los factores de riesgo, signos y síntomas de las enfermedades musculo-esqueléticas mas frecuentes(lumbalgias, osteoartritis, esguinces cervicales, etc).	Evalua y diagnostica las enfermedades musculo-esqueléticas mas frecuentes. Reconoce las complicaciones del padecimiento, asi como del tratamiento farmacológico.	Propone un plan terapéutico (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de la enfermedad y refiere si es necesario.
Explica la fisiopatología y evolución en cada una de ellas.	Describe el tratamiento integral(farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de cada una de ellas.	
Describe las guías de practica clínica de trastornos musculo esqueléticos.		

FIGURA 39. APROC "Control de enfermedades musculo-esqueléticas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.

<p style="text-align: center;">TABLA 63</p> <p style="text-align: center;">Comentarios de los profesores sobre la APROC "Control de enfermedades músculo-esqueléticas" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi</p>		
Profesor	Nivel elegido	Comentarios en cada nivel
1	2	Aunque se indican tratamientos específicos para algunos padecimientos músculo esqueléticos frecuentes, falta la habilidad para realizar diagnósticos diferenciales.
2	3	En los 2º y 3er niveles, el ortopedista considera que la cervicalgia, esguinces cervicales, lumbalgias y gonartrosis son problemas de un primer nivel de atención y en este, no siempre se enfatiza en las alteraciones neurológicas presentes en un paciente como secuela de lesiones que fueron manejadas desde su inicio sin la clasificación pertinente y por ende no se realiza una limitación del daño en forma oportuna.
5	3	No se requiere de enormes instalaciones y tecnología es fácilmente identificable por clínica deben tener capacidad de estudiar y manejar estas patologías.
6	2	Es importante que conozcan generalidades de medicina del trabajo para que puedan dar un pronóstico y días de recuperación frente al puesto

		de trabajo.
7	2	Las GPC de primer nivel son muy específicas en esta atención.
10	2	Con base en su conocimiento es importante que el interno reconozca el diagnóstico, complicaciones y el tratamiento integral, para que en su práctica clínica proponga un plan terapéutico.

Fuente: tercera ronda electrónica de consenso Delphi con doce profesores de Medicina Familiar. Plataforma de Encuestas en Línea de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Disponible en <http://www.fmposgrado.unam.mx/limesurvey/index.php>

6. DISCUSIÓN

El presente proyecto de investigación se encuentra a la vanguardia con las tendencias internacionales de la educación médica basada en competencias ya que aporta una propuesta pedagógica con APROC e hitos de desarrollo para pregrado. La importancia de la presente investigación es que la mayor parte de las propuestas pedagógicas internacionales sobre APROC se han elaborado para las especialidades médicas en posgrado (Santen, 2015).

Lo novedoso de esta propuesta pedagógica para la educación médica de pregrado son los hitos de desarrollo de desempeño clínico para el internado médico. Los hitos de desarrollo integran los contenidos temáticos del manual departamental del internado en medicina familiar de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico, las competencias del plan de estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM y los dominios de competencia de la AAMC (Hamui, 2015)

La propuesta curricular de la ACGME para la especialidad en medicina familiar, en sus hitos de desarrollo no incluye contenidos temáticos sino descriptores narrativos genéricos desglosados en cinco niveles, uno para cada año de la especialidad (Williams, 2015). Los descriptores narrativos de la ACGME se desagregan alrededor de ocho dominios de competencia y 22 APROC

Considero que los hitos de desarrollo son una propuesta novedosa de la educación basada en competencias para nuestra Facultad de Medicina de la UNAM ya que aportan una descripción detallada de las competencias que los médicos internos deben desarrollar en cada sede

clínica de medicina familiar. Son una propuesta novedosa ya que integran las competencias del plan 2010, con los contenidos curriculares de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico y las APROC de la AAMC.

Los hitos de desarrollo son descripciones narrativas de los comportamientos esperados para los estudiantes en etapas determinadas de su desarrollo profesional (Carter, 2014). En el caso del presente proyecto de investigación, los hitos de desarrollo son para las ocho semanas que rotan los médicos internos por medicina familiar.

Considero que esta nueva propuesta con hitos de desarrollo permitirá a los profesores evaluar el conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal en una rúbrica con tres niveles de desempeño clínico. Los hitos de desarrollo serán una alternativa para la evaluación formativa del nivel de competencias adquiridas en las actividades clínicas de la rotación.

Las APROC pueden ser ventajosas y útiles en pregrado como una herramienta para evaluar el desempeño clínico (Chen, 2015). Nuestra propuesta pedagógica para medicina familiar describe trece actividades clínicas específicas que deben realizar los médicos internos en ocho semanas de rotación. Cada actividad tiene tres niveles de desempeño clínico con hitos de desarrollo concretos.

Nuestra propuesta educativa busca evaluar el desempeño clínico a lo largo de las ocho semanas de la rotación, por lo que proponemos realizar una evaluación diagnóstica inicial, una evaluación a la mitad de la rotación y una evaluación al terminar la rotación.

Para comprender de qué forma nuestra propuesta pedagógica promueve el aprendizaje de los médicos internos en medicina familiar, es necesario considerar los fundamentos epistemológicos del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC). Los fundamentos epistemológicos de este proyecto de investigación sobre APROC e hitos de desarrollo son la práctica deliberada, la teoría experiencial, el aprendizaje situado, y la práctica reflexiva (Hamui, 2015). Estos cuatro fundamentos se cumplen en los hitos de desempeño clínico elaborados para la evaluar el aprendizaje de los médicos internos durante la rotación y al final de la misma, mediante tres niveles de desempeño e hitos de desarrollo para cada nivel.

El aprendizaje situado se logra en cada una de las trece APROC específicas de la rotación, ya que cada actividad fue diseñada para que el interno las desempeñe en las clínicas de atención primaria de salud. El aprendizaje situado en el contexto clínico va muy de la mano de la experiencia adquirida en cada una de las sedes de medicina familiar. La teoría experiencial se promueve ya que el médico interno parte de la experiencia clínica concreta en las distintas sedes de atención primaria en salud para construir su propio aprendizaje.

La práctica deliberada se utiliza en educación médica para lograr la adquisición de destrezas y garantizar el mantenimiento de las mismas a lo largo del tiempo. Las bases teóricas de la práctica deliberada son las teorías de procesamiento de la información, así como las teorías de la adquisición y mantenimiento de destrezas (McGaghie, 2011). La forma de promover la práctica deliberada en nuestra propuesta pedagógica es con los desenlaces de desempeño clínico para el médico interno definidos en los hitos de desarrollo del nivel 3 de cada APROC. Al definir *a priori* cuales son los desempeños esperados para la rotación, se

pueden encausar los objetivos de aprendizaje del conocimiento declarativo y procedimental desde el inicio de la rotación.

Además del aprendizaje situado, la teoría experiencial y la práctica deliberada es necesaria la reflexión del estudiante sobre la práctica clínica para garantizar un aprendizaje significativo (Mamede, 2005). El objetivo de la práctica reflexiva es lograr la capacitación del estudiante para aprender de la práctica clínica y mejorarla mediante la reflexión. La reflexión es el proceso mental de organizar y reorganizar las estructuras cognitivas que representan al conocimiento y las creencias previas, que guían las experiencias, situaciones y problemas (Barrientos-Jiménez et al 2015). En nuestra propuesta pedagógica la práctica reflexiva se promueve en cada uno de los niveles de desempeño para el médico interno, ya que implica un importante nivel de abstracción y de desarrollo cognitivo a medida que progresa en la consecución de los niveles de desempeño clínico.

Este estudio se llevó a cabo en una sola Facultad de Medicina, lo cual es una limitante relativa debido a que es la más grande del país por el número de egresados de licenciatura en cada año. Si bien no se tomó en cuenta las experiencias de otras facultades y escuelas de medicina del país, en buena parte de los estudios de educación médica a nivel internacional solo se considera una Facultad de Medicina a la hora de realizar los estudios de investigación.

Para validar el contenido de los hitos de desarrollo de cada nivel de desempeño empleamos la técnica Delphi de consenso de expertos, pero también se pueden usar: panel de expertos, encuestas con expertos, grupos nominales y entrevistas con expertos (Ten Cate 2016). Se empleó la técnica Delphi electrónica por la dificultad técnica de reunir

físicamente a expertos de distintas sedes clínicas en aras de lograr un consenso académico sobre el desempeño clínico en el internado.

Entre las críticas a la metodología Delphi como método de consenso académico se encuentran la carencia de una definición precisa de la técnica, la ausencia de una definición uniforme de lo que significa "consenso", los criterios para definir a los expertos y existencia de una enorme variedad de técnicas Delphi; Keeney et al han identificado diez variedades de Delphi: clásica, modificada, de decisión, política, en tiempo real, e-Delphi, tecnológica, en línea, argumentativa y desagregativa(Hasson, 2011). Al respecto es importante considerar que la elección para emplear la técnica Delphi vía correo electrónico fue por conveniencia, debido a la dificultad técnica de reunir físicamente a los expertos para lograr un consenso académico.

Si bien hay autores cuantitativos (Hasson F, Keeney S, 2011) que recomiendan el uso de métodos estadísticos para mejorar el rigor metodológico de la técnica Delphi, en nuestro proyecto de investigación no fue posible logísticamente. Entre los métodos estadísticos recomendados por Hasson F, Keeney S se encuentran los coeficientes de validez para medir el grado de consistencia de los resultados obtenidos (Pearson, Kappa) y las medidas de estadística descriptiva (moda, media, mediana, varianza, desviación estándar, intervalos de confianza).

Si bien el enfoque de nuestro estudio es mixto, no se aplicaron métodos estadísticos a una muestra de doce profesores que validaron los hitos de desarrollo, ya que sería cuestionable la validez de las inferencias estadísticas resultantes. Otra razón por la cual no se emplearon métodos de análisis estadístico fue por las complicaciones logísticas de

asignar escalas numéricas a los tres niveles de desempeño clínico elaborados para cada APROC y el manejo de la información resultante.

Las APROC pueden ser ventajosas y útiles para evaluar el desempeño clínico en pregrado, ya que promueven el desarrollo continuo y progresivo de los estudiantes (Chen, 2015). En este sentido las APROC de medicina familiar aportan la descripción de las actividades propias de esta especialidad médica, pero al contexto de desempeño esperado para un médico interno. Nuestras APROC y sus respectivos hitos de desarrollo aportan las actividades concretas que deben realizar el interno durante la rotación de medicina familiar y comunitaria.

Un área de oportunidad para mejorar esta propuesta educativa de APROC e hitos de desarrollo sería emplear escalas de graduación para cada una de los tres niveles de desempeño clínico, de tal forma que se pueda verificar el desempeño del interno de manera gradual a lo largo del continuo educativo de ocho semanas de duración en el contexto clínico donde se desempeñe. Los hitos y sus descripciones narrativas son puntos discretos que deberán ser evaluados mediante múltiples métodos, resultando en la asignación de un nivel del hito (Carter, 2014). A este respecto los hitos de desarrollo no deben ser utilizados como el único instrumento para evaluar la adquisición de competencias clínicas en cada una de las actividades específicas de las rotaciones del internado médico.

Las APROC propuestas por la AAMC que pueden ayudar a enfocar más directamente las actividades en los campos clínicos y otros retos en educación médica. La adopción del marco conceptual de las APROC en pregrado permitirá la correspondencia con las APROC de posgrado y establecerá un continuo en el proceso formativo. Las APROC pueden

incrementar la transparencia en los campos clínicos con respecto a las habilidades del estudiante y las actividades desde el inicio de la formación médica (Chen, 2015). Consideramos que las APROC pueden ser operacionalizadas para pregrado si desarrollamos APROC específicas como sugiere la AAMC. No obstante deberemos ir más allá de las recomendaciones de la AAMC para incluir APROC que representan actividades específicas de cada especialidad para poder refinar y expandir la escala de confianza con grados adicionales de supervisión. Si se operacionalizan de manera apropiada, las APROC pueden demostrar ser una forma poderosa de evaluar a los estudiantes en los campos clínicos mientras contribuyen al cuidado y seguridad del paciente (Chen, 2015).

Los hitos de desarrollo de cada APROC aportarán un lenguaje común y estandarizado para eliminar las interpretaciones personales de cada profesor sobre el desempeño del estudiantes y permitirá a cada profesor evaluar los conocimientos, las destrezas y las habilidades de cada estudiante (Carter, 2014). El potencial de nuestra propuesta de competencias y APROC es presentar a los profesores del primer nivel de atención una rúbrica validada para evaluar el desempeño clínico de los médicos internos, con hitos de desarrollo en tres niveles.

Como se mencionó anteriormente, se debe probar esta propuesta educativa en distintas sedes de atención primaria. Para probar esta propuesta educativa es necesario realizar una cartilla de evaluación formativa con cada una de las trece APROC y sus hitos de desarrollo respectivo. En la cartilla de APROC será necesario agregar a cada uno de los tres niveles de desarrollo clínico una escala visual de tal manera que el profesor pueda "marcar" la adquisición progresiva de cada uno de los niveles de desempeño.

Para evaluar la adquisición progresiva de las competencias clínicas en los médicos internos, será necesario realizar tres evaluaciones formativas. La primera evaluación formativa se realizara al inicio de la rotación, la segunda evaluación se realizara a las cuatro semanas de la rotación y la tercera evaluación formativa al final de las ocho semanas de rotación. El tutor anotará la fecha en que realice cada evaluación formativa y firmará en el recuadro correspondiente. De esta forma en este modelo de línea de tiempo cada tutor de medicina familiar, realizara tres evaluaciones formativas del desempeño clínico de cada estudiante.

La cartilla para probar esta propuesta educativa se está desarrollando en papel, de modo análogo a las cartillas de vacunación vigentes. La expectativa es pasar de un modelo físico en papel a un modelo de cartilla electrónico, para cuando se implemente la propuesta educativa en distintas sedes.

Durante la prueba de la propuesta educativa será interesante observar cómo reciben los médicos internos y los médicos familiares esta nueva herramienta de evaluación formativa. Después de la prueba piloto se tomará la decisión de ajustar o no la redacción de los hitos validados y realizar las adecuaciones necesarias para mejorar la cartilla de evaluación formativa.

Entre los retos para la propuesta educativa desglosaré los retos para la implementación, los retos para el modelo educativo, los retos de capacitación docente y por último los retos para los médicos internos.

Será un reto la implementación de la evaluación-basada-en-hitos, debido a que es necesario recabar evidencia de validez de los instrumentos de evaluación empleados. A pesar de que a los residentes

se les está evaluando con hitos, aun no se ha determinado la validez y la confiabilidad de los instrumentos empleados para tales evaluaciones (Schott, 2015). Las APROC como una alternativa para operacionalizar las competencias del plan 2010 en las actividades concretas de medicina familiar del internado, vendrán a construir un puente entre el contenido curricular de la Facultad de Medicina de la UNAM y las distintas sedes clínicas de medicina familiar del internado rotatorio. El paso final para construir ese puente han sido los hitos de desarrollo específicos de la rotación de medicina familiar que describen los comportamientos esperados en el interno a lo largo de los dos meses de rotación. Los hitos de evaluación no pueden ser instrumentos de evaluación por si mismos sino una forma más de corroborar y estandarizar el aprendizaje de los estudiantes en uno o más dominios de competencia.

A medida que la ACGME ha dado un giro hacia los desenlaces de las competencias y la evaluación de los hitos específicos de cada especialidad, ha surgido evidencia de que los graduados de licenciatura no están alcanzando el nivel 1 de los hitos antes de entrar a la residencia (Santen, 2013). No solo no se ha documentado claramente la competencia en la transición del pregrado al posgrado, sino que los expertos en educación médica no han definido de quien es la responsabilidad de asegurar que los médicos internos alcancen el nivel 1 de competencia (Sozener, 2015).

Algunos retos y desafíos para la propuesta pedagógica serán: ¿Cómo evaluar el proceso de la adquisición de competencias y no solo el desenlace después de 8 semanas de rotación?; ¿Cómo transitar del currículo oculto donde predominan las evaluaciones globales sin descripciones de comportamiento (hitos) a un currículo basado en competencias con APROC e hitos de desarrollo?; ¿Cómo garantizar que

la innovación del currículo basado en APROC e hitos de desarrollo pase a formar parte de la cultura institucional de las distintas sedes clínicas donde se implemente el modelo?; ¿Cómo mantener a lo largo del tiempo el nivel de competencias adquiridas en cada una de las APROC específicas una vez que el interno concluya las ocho semanas de rotación?

Los desafíos de la capacitación docente versaran en torno a la Educación Médica Basada En Competencias con un enfoque de APROC e hitos de desarrollo específicos para la rotación de medicina familiar y comunitaria. El último reto de capacitación docente será la forma de evaluar los hitos de desarrollo con los métodos de evaluación vigentes y la viabilidad de los mismos de acuerdo a los contextos clínicos donde se lleve a cabo la capacitación, la evaluación y la realimentación.

Entre los desafíos para los médicos internos será darles a conocer desde el inicio de la rotación los criterios con los cuales se les evaluará. La evaluación deberá de ser lo más objetiva posible, centrada en el desempeño de los estudiantes durante las ocho semanas que dura la rotación y no solo al final de la misma.

7. CONCLUSIONES

La presente investigación es, hasta donde los autores revisamos la literatura publicada en educación médica, una de las primeras propuestas educativas en México para evaluar las competencias clínicas en el internado médico mediante APROC e hitos de desarrollo.

Esta investigación aporta una propuesta pedagógica que combina los hitos de desarrollo de la AAMC para ingresar a la residencia con los contenidos temáticos de medicina familiar del manual departamental de la Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico de la Facultad de Medicina de la UNAM.

La presente investigación forma parte del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC) y sus bases epistemológicas son la teoría experiencial, el aprendizaje situado, la práctica reflexiva y la práctica deliberada, las cuales se integran en todas y cada una de las APROC elaboradas para la rotación de medicina familiar del internado médico.

Los grupos focales y la teoría fundamentada son dos métodos que permitieron la sistematización de la información para identificar APROC específicas de la rotación de medicina familiar. Ambos métodos también permitieron la elaboración de los hitos de desarrollo para cada una de las APROC elaboradas.

La técnica Delphi electrónica fue un método útil mediante el cual doce expertos en medicina familiar validaron los hitos de desarrollo de cada APROC aportando evidencia de validez de contenido.

Si bien existe evidencia de validez de contenido de los hitos elaborados para el internado en medicina familiar, hasta el momento son parte de una propuesta educativa. Será necesario realizar un grupo piloto para encontrar evidencia de validez del proceso de respuesta en las sedes clínicas de medicina familiar del internado médico. Además será necesario probar esta propuesta educativa en las sedes clínicas del primer nivel de atención médica para encontrar evidencia de validez del proceso de respuesta y realizar los ajustes necesarios a esta propuesta educativa para el plan de estudios 2010 de la licenciatura de médico cirujano que imparte la Facultad de Medicina de la UNAM.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AAMC CAPAER Drafting Panel Report. Washington, DC: Association of American Medical Colleges; 2014. Disponible en :<https://members.aamc.org/eweb/upload/Core%20EPA%20Curriculum%20Dev%20Guide.pdf>
2. Albanese M. Challenges in using rater judgments in medical education. *J Eval Clin Pract.* 2000; 6(3): 305–319.
3. Albanese MA, Mejicano G, Mullan P, Kokotailo P, Gruppen L. Defining characteristics of educational competencies. *Med Educ.* 2008; 42(3):248–255.
4. Association of American Medical Colleges. Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency (CEPAER).
5. Barrientos-Jiménez et al. La práctica deliberada en la educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM.* 2015; 58(6): 48-55.
6. Battel KB, Barry MM, Dempsey C. The CompHP core competencies framework for health promotion handbook. EAHC. 2011:1-18.
7. Battel KB, Barry MM, Taub A, Lysoby L. A review of the international literature on health promotion competencies: identifying frameworks and core competencies. *Global Health Promotion.* 2009; 16(2): 12-20.
8. Berberat PO, Harendza S, Kadmon M. Entrustable professional activities- Visualization of competencies in Postgraduate Training. Position paper of the committee on postgraduate training of the German society for medical education (GMA). *GMS Z Med Ausbild.* 2013; 30(4): Doc47.
9. Bolger F et al. Does the Delphi process lead to increased accuracy in group-based judgmental forecasts or does it simply induce consensus amongst judgmental forecasters? *Technological Forecasting & Social Change* 78. 2011: 1671-1680.

10. Bolger F, Wright G. Improving the Delphi process: Lessons from social psychological research. *Technological Forecasting & Social Change* 78. 2011: 1500–1513.
11. Boyce P, Spratt C, Davies M, McEvoy P. Using entrustable professional activities to guide curriculum development in psychiatry training. *BMC Med Educ.* 2011; 11: 96-103.
12. CANMEDS Competency Framework. Frank JR, 2005.
13. Carraccio C, Burke AE. Beyond competencies and milestones: Adding meaning through context. *J Grad Med Educ.* 2010; 2: 419–422.
14. Carter WA. Milestone Myths and Misperceptions. *Journal of Graduate Medical Education.* March 2014: 18-20.
15. Chan DC. Core competencies and performance management in Canadian public libraries. *Library Management.* 2006; 27(3):144-153.
16. Chang A, Bowen JL, Buranosky RA, Frankel RM, Ghosh N, Rosenblum MJ, et al. Transforming primary care training: patient-centered medical home entrustable professional activities for internal medicine residents. *Journal of General Internal Medicine.* 2012: e801-809.
17. Chen HC, van den Broek WES, ten Cate O. 2015b. The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med.* 90(4): 431–436.
18. Dreyfus SE. The five-stage model of adult skill acquisition. *Bulletin of science, Technology & society.* 24(3), June 2004, 177-181.
19. Douglas JM, Rosenberg AA, Gilhooly JT, Carraccio C. Competencies, outcomes and controversy: linking professional activities to competencies to improve resident education and practice. *Academic Medicine.* 2011; 86(2): 161-165.
20. Frank JR, Danoff D. The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach.* 2007; 29: 642-647.
21. Frank JR, Mungroo R, Ahmad Y, Wang M, De Rossi S, Horsley T, Rossi SDE. Toward a definition of competency-based education in medicine: A

- systematic review of published definitions. *Med Teach* 2010. 32(8):631–637.
22. Frank JR, Snell LS, ten Cate O, et al. Competency-based medical education: Theory to practice. *Med Teach*. 2010; 32: 638–645.
 23. Ginsburg S, Mclroy J, Oulanova O, Eva K, Regehr G. Toward authentic clinical evaluation: pitfalls in the pursuit of competency. *Acad Med*. 2010; 85 (5):780-786.
 24. Glass JM. 2014. Competency based training is a framework for incompetence. *Br Med J* 348:g2909.
 25. Global Minimum Essential Requirements. Institute for International Medical Education, 1999.
 26. Hamui-Sutton et al. Las actividades profesionales confiables: un paso más en el paradigma de las competencias en educación médica. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*. 2015; 58(5): 24-39.
 27. Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2015; 53(5): 616-29.
 28. Harris P, Snell L, Talbot M, Harden RM. Competency-based medical education: Implications for undergraduate programs. *Med Teach*. 2010; 32: 646–650.
 29. Hasson F, Keeney S. Enhancing rigour in the Delphi technique research. *Technological Forecasting & Social Change* 78. 2011: 1695–1704.
 30. Hauer KE, Soni K, Cornett P, Kohlwes J, Hollander H, Ranji SR, ten Cate O, et al. Developing entrustable professional activities as the basis for assessment of competence in an internal medicine residency: a feasibility study. *J Gen Intern Med*. 2013; 28(8): 1110-4.
 31. Kogan JR, Holmboe ES, Hauer KE. 2009. Tools for direct observation and assessment a systematic review. *JAMA*. 302(12):1316–1326.
 32. Lurie SJ. History and practice of competency based assessment. *Med Educ*. 2012; 46:49–57.

33. Mulder H, Ten Cate O, Daalder R, Berkvens J. Building a competency-based workplace curriculum around entrustable professional activities: The case of physician assistant training. *Med Teach*. 2010; 32:e453–e459.
34. Pangaro L, Ten Cate O. Frameworks for learner assessment in medicine: AMEE [Association for Medical Education in Europe] Guide no. 78. *Med Teach*. 2013; 35:e1197–e1210.
35. Perfil por Competencias del Médico General Mexicano. AMFEM, 2008.
36. Redwood-Campbell et al. Developing a curriculum framework for global health in family medicine: emerging principles, competencies and educational approaches. *BMC Medical Education*. 2011; 11:46.
37. Programa académico teórico-práctico (10° y 11° semestre, 2015) del internado médico de pregrado. Plan de estudios 2010. Secretaría de enseñanza clínica e internado médico, Facultad de Medicina de la UNAM, en <http://fournier.facmed.unam.mx/deptos/seciss/images/docs/internado%20plan%20unico.pdf>
38. Reeves S, Fox A, Hodges BD. The competency movement in the health professions: ensuring consistent standards or reproducing conventional domains for practice? *Adv in Health Sci Educ*. 2009; 14:451-453.
39. Rowe G, Wright G. The Delphi technique: Past, present, and future prospects —Introduction to the special issue. *Technological Forecasting & Social Change* 78. 2011: 1487–1490.
40. Santen SA. Milestones for Internal Medicine Sub-interns. *The American Journal of Medicine* (2015) 128, 790-798.
41. Schott et al. Direct Observation Assessment of Milestones: Problems with Reliability. *West J Emerg Med*. November 2015;16(6):871–876.
42. Scottish Doctor. Scottish Deans Medical Curriculum Group, 1999.
43. Sozener CB. Reporting Achievement of Medical Student Milestones to Residency Program Directors: An Educational Handover. *Acad Med*. 20(10); October 2015: 1-9.

44. Sterkenburg A, Barach P, Kalkman C, Gielen M, Ten Cate O. When do supervising physicians decide to entrust residents with unsupervised tasks? *Acad Med.* 2010; 85(9):1408-1417.
45. Stern et al. The assessment of global minimum essential requirements in medical education, *Medical Teacher*, 2003, 25:6, 589-595.
46. Ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *Journal of Graduate Medical Education*, 2013: 157-158.
47. *Ten Cate O, Scheele F.* Competency-based postgraduate training: can we bridge the gap between theory and clinical practice. *Acad Med.* 2007; 82(6): 542-547.
48. Ten Cate O, Snell L, Carraccio C. Medical competence: The interplay between individual ability and the health care environment. *Med Teach.* 2010; 32: 669–675.
49. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ.* 2005; 39(12):1176-1177.
50. Ten Cate. Curriculum development for the workplace using Entrustable Professional Activities (EPAs): AMEE Guide No. 99. *Medical Teacher.* 2015; 37: 983–1002.
51. The Tuning Project (Medicine). Learning Outcomes/Competences for Undergraduate Medical Education in Europe. 2004. Disponible en: www.tuning-medicine.com
52. Tomorrow's doctors. UK General Medical Council. February 2003. Disponible en: www.gmc-uk.org
53. Varela RM, Díaz BL, García DR. Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Inv Ed Med* 2012;1(2):90-95.
54. Whitcomb ME. Redirecting the assessment of clinical competence. *Acad Med.* 2007; 82: 527–528.
55. Williams GR. Placing Constraints on the Use of the ACGME Milestones: A Commentary on the Limitations of Global Performance Ratings. *Acad Med.* 2015; 90:404–40

9. ANEXOS

**9.1 GUÍA EDUCATIVA MEDAPROC DE
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
PARA EL INTERNADO MÉDICO**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

Programa Académico

Plan de Estudios 2010

SECRETARÍA DE ENSEÑANZA CLÍNICA E INTERNADO MÉDICO

**GUÍA EDUCATIVA DEL MODELO
EDUCATIVO PARA EL DESARROLLO DE
ACTIVIDADES PROFESIONALES
CONFIABLES (MEDAPROC)**

MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

**INTERNADO MÉDICO DE
PREGRADO**

10° y 11° Semestre

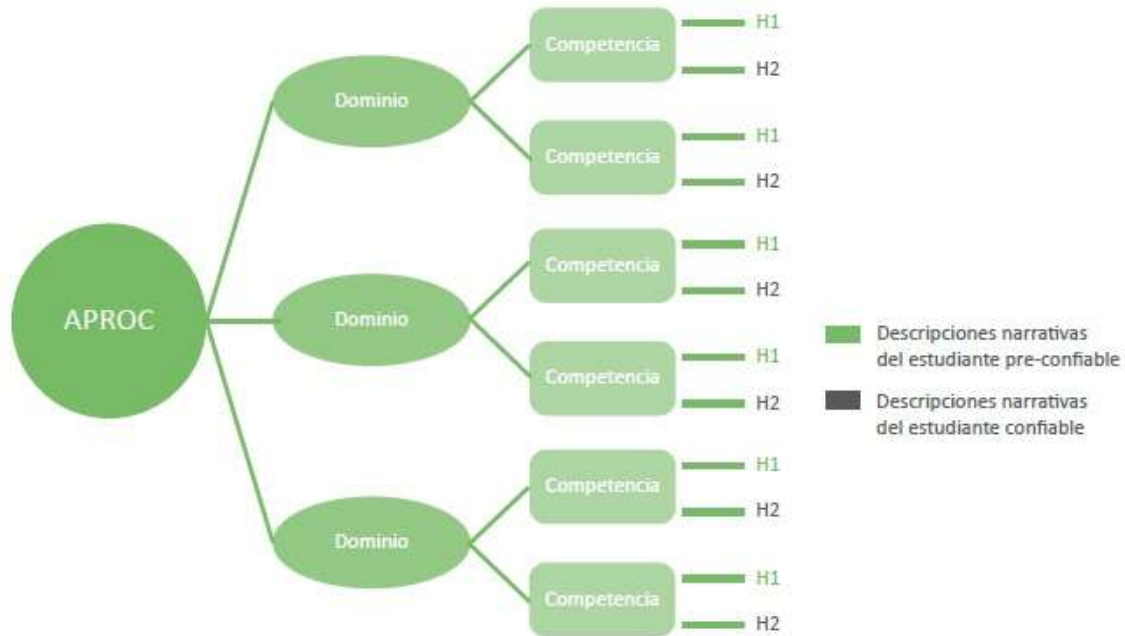
2016

INTRODUCCIÓN

Esta guía forma parte del Modelo Educativo para el Desarrollo de Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC), el cual es una propuesta educativa que se encuentra a la vanguardia con las tendencias internacionales de la educación médica basada en competencias. Esta guía educativa es resultado de un trabajo interdisciplinario de investigadores en educación médica de la facultad de medicina de la UNAM.

Aunque existen varias propuestas de la Educación Médica Basada en Competencias (EMBC) a nivel internacional (CanMEDS, ACGME, Tuning Project), nacional (AMFEM) y local (Plan 2010 Facultad de Medicina de la UNAM), el problema al que se han enfrentado estas propuestas es la dificultad para enseñar y evaluar las competencias en la práctica clínica diaria (Ten Cate, 2007). Una alternativa de solución a esta problemática son las Actividades Profesionales Confiables o APROC (Hamui, 2014).

Las APROC se definen como las unidades de práctica profesional agrupadas como tareas o responsabilidades no supervisadas confiadas a los estudiantes en su desempeño por haber alcanzado las competencias específicas suficientes para ello. Las APROC se ejecutan de manera independiente, son observables y medibles en tanto en los procesos como en sus resultados (Ten Cate 2010). Estas unidades de práctica clínica se confían a un estudiante cuando ha alcanzado suficientes competencias para una práctica clínica no supervisada (Ten Cate & Scheele 2007). Cada APROC tiene hitos de desarrollo, los cuales son descriptores narrativos de los comportamientos esperados de los estudiantes en etapas determinadas de su desarrollo profesional (AAMC 2014).



Fuente: Hamui-Sutton et al. Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables (MEDAPROC). Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(5): 616-29

Cada APROC tiene ocho dominios de competencia que se desagregan en competencias por dominio y cada competencia por dominio tiene varios hitos de desarrollo (Milestones; M). Un médico interno será preconfiable mientras requiera supervisión directa en la práctica, ya que no aún no ha alcanzado el nivel deseado de competencias específicas por dominio. Se considerará confiable al médico interno cuando este haya alcanzado la suficiente competencia específica por dominio y ya no necesite de supervisión directa. En el esquema H1 describe a un interno preconfiable y H2 a un interno confiable.

Los documentos que se consideraron para poder construir los hitos de desarrollo de cada APROC fueron los testimonios por categoría de cuatro grupos focales (dos con profesores de medicina familiar y dos con pasantes de servicio social), las ocho competencias del Plan 2010, el

programa Académico del internado 2015, los programas Operativos de las sedes, los hitos de desarrollo de la *Accreditation Council for Graduate Medical Education* (ACGME) de la residencia en Medicina Familiar, las 13 APROC de la *American Association of American Colleagues*(AAMC) para el médico general(*CEPAER; Core Entrustable Professional Activities for Entering Residency*), el modelo de novato a experto de adquisición de la destreza clínica de Dreyfus y Dreyfus, la tabla dos del artículo de Nuts and Bolts(Ten Cate, 2013), la pirámide de Miller y la taxonomía de Bloom.

Para evaluar la adquisición progresiva de la competencia clínica durante la rotación de medicina familiar se elaboraron tres niveles de desempeño clínico para cada APROC. Cada nivel tiene hitos de desarrollo específicos que describen las competencias clínicas necesarias en ese nivel de desempeño clínico. El nivel 1 de cada APROC describe las competencias clínicas mínimas que se esperan del estudiante al ingresar a la rotación. El nivel 2 constituye el nivel intermedio de desempeño clínico y el nivel 3 corresponde al nivel máximo de desempeño clínico que se espera del médico interno. Cabe destacar que se validó el contenido de los hitos de desarrollo de cada nivel de desempeño clínico mediante un consenso electrónico Delphi con doce expertos en medicina familiar.

Ya que la presente guía educativa busca contribuir a la educación por competencias del Plan 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM, a lo largo del documento se describirán a detalle las 13 APROC con sus hitos de desarrollo específicos y las estrategias de evaluación sugeridas para cada APROC. Los hitos de desarrollo serian útiles para observar la adquisición progresiva de las competencias clínicas para cada uno de los

médicos internos durante la rotación de medicina familiar: Las 13 APROC específicas de la rotación de Medicina Familiar y Comunitaria del internado médico de pregrado son:

APROC 1 Control de síndrome metabólico

APROC 2 Aplicación de vacunas

APROC 3 Control prenatal y posnatal

APROC 4 Control de niño sano menor de cinco años

APROC 5 Elabora diagnóstico de familia

APROC 6 Atención de enfermedades infecciosas

APROC 7 Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica

APROC 8 Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos

APROC 9 Asistir como primer ayudante en vasectomías

APROC 10 Detección de neoplasias frecuentes

APROC 11 Detección de cáncer cervicouterino

APROC 12 Detección de cáncer de mama

APROC 13 Control de enfermedades musculo-esqueléticas

APROC 1

CONTROL DE SÍNDROME METABÓLICO

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno explicara la fisiopatología, el estadio evolutivo, la evolución (historia natural) y el tratamiento del síndrome metabólico con base en las guías de práctica clínica y las normas oficiales. Esta APROC se vincula con el contenido temático 22 (síndrome metabólico).

FUNCIONES

- Describir la historia natural de los componentes del síndrome: hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad.
- Establecer los criterios diagnósticos.
- Realizar interrogatorio para la detección de factores de riesgo.
- Realizar examen físico completo e interpreta peso, talla, IMC, perímetro abdominal, índice cintura cadera y presión arterial.
- Solicitar e interpretar estudios de laboratorio: química sanguínea (Glucosa, urea, creatinina, ácido úrico) y perfil de lípidos (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, VLDL).

HITOS DE DESARROLLO

Control de síndrome metabólico		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Explica la fisiopatología y el tratamiento del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión, dislipidemia, obesidad, etc.)</p> <p>Reconoce los parámetros clínicos a valorar en pacientes con síndrome metabólico.</p> <p>Describe las guías de práctica clínica y normas oficiales.</p>	<p>Estadifica la evolución de la enfermedad con base en los parámetros clínicos y de laboratorio.</p> <p>Reconoce las complicaciones propias de cada padecimiento.</p> <p>Propone un plan terapéutico acorde al estadio de la enfermedad.</p>	<p>Indica el plan terapéutico individualizado y refiere si es necesario.</p>

APROC 2

APLICACIÓN DE VACUNAS

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno describirá las indicaciones y contraindicaciones de las vacunas de acuerdo a la NOM-036-SSA2-2012, para brindar consejería, aplicar vacunas y reconocer oportunamente los eventos temporalmente asociados a la vacunación (ETAV). Esta APROC se vincula con el contenido temático 2 (atención del lactante); BCG, DPT, triple viral, poliomielitis, pentavalente, sarampión, rubeola, neumococo, rotavirus, hepatitis A Y B, varicela, virus papiloma humano e influenza. Esta APROC también se vincula con el contenido temático 5 (enfermedades exantemáticas: rubéola, sarampión y varicela).

FUNCIONES

- Elaborar la cartilla nacional de salud.
- Reconocer el esquema nacional de vacunación.
- Reportar oportunamente los efectos temporales asociados a la vacunación (ETAV).
- Realizar el estudio de caso.
- Revisar casos clínicos con base en la medicina basada en evidencias.

HITOS DE DESARROLLO

Aplicación de vacunas		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe el Esquema Nacional de vacunación. Describe la Guía de Práctica Clínica y la Norma Oficial Mexicana NOM-036-SSA2-2012 referente a vacunación. Explica la red de frío.	Valora pacientes y determina la indicación o contraindicación de aplicación de vacunas. Brinda consejería a la sociedad sobre vacunación.	Aplica las vacunas indicadas para cada paciente (según edad y circunstancias clínicas). Diagnostica las complicaciones más frecuentes de cada una de las vacunas.

NOM-036-SSA2-2012, Prevención y control de enfermedades. Aplicación de vacunas, toxoides, faboterápicos (sueros) e inmunoglobulinas en el humano.

APROC 3

CONTROL PRENATAL Y POSNATAL

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno describirá las características del embarazo, parto y puerperio normal y anormal de acuerdo a las guías de práctica clínica y NOM. Así mismo realizara consejería en planificación familiar, suplementa hierro-folatos y refiere a segundo nivel. Esta APROC integra el tema 1 (atención del recién nacido), el tema 13 (control prenatal) y el tema 23 (salud reproductiva y planificación familiar).

FUNCIONES

- Orientar a la mama sobre cuidados del recién nacido, lactancia materna y ejercicios de estimulación temprana.
- Valorar la fontanela, el estado de hidratación, el ritmo cardiaco, el cordón umbilical, la maniobra de Ortolani y la valoración neurológica.
- Clasificar a los embarazos en bajo y alto riesgo con base en el interrogatorio de factores de riesgo: hemorragia transvaginal, infecciones genitourinarias, anemia y síntomas vasculoespasmódicos.
- Referir a los embarazos de alto riesgo.

- Control prenatal: exploración física de peso, talla y fondo uterino, así como de foco fetal desde la semana 12 con ultrasonido Doptone y en la semana 20 con estetoscopio Pinard.
- Control posnatal: estudio de caso, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje mediante el servicio, revisión de casos clínicos y medicina basada en evidencias.

HITOS DE DESARROLLO

Control prenatal y posnatal		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe un embarazo, parto y puerperio tanto normal como anormal, así como los factores de riesgo.	Solicita e interpreta los estudios paraclínicos indicados para la semana gestacional.	Refiere a segundo nivel para atención de parto, cesárea, o presencia de complicaciones y signos de alarma.
Describe la Guía de Práctica Clínica y la Norma Oficial Mexicana.	Inicia manejo con folatos y sulfato ferroso.	Diagnostica y trata puerperio patológico y refiere si es necesario.
Orienta sobre educación para la salud con énfasis en cuidados del embarazo.	Otorga consulta y consejería preconcepcional.	

APROC 4

CONTROL DE NIÑO SANO MENOR DE CINCO AÑOS

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno valora el crecimiento con base en las percentilas y el desarrollo neurológico del niño menor de cinco años. El médico interno realiza consejería nutricional y referencia en caso de encontrar anomalías del crecimiento y desarrollo. Esta APROC se vincula con el tema 1(atención del recién nacido), 2(atención del lactante) y 3(atención del preescolar). Los objetivos son identificar los diferentes trastornos refractivos con la tabla de Snellen y los trastornos auditivos con la escala de Weber y Rinne para referirlos a segundo nivel de atención. El médico interno deberá tener empatía, ser tolerante y paciente con el paciente preescolar.

FUNCIONES

- Realizar historia clínica
- Vigilar crecimiento armónico.
- Detectar bajo peso y desnutrición.
- Prevenir accidentes.
- Identificar el esquema completo de vacunación.
- Valorar ametropía, sordera e hipoacusia.

HITOS DE DESARROLLO

Control de niño sano menor de cinco años		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Explica las diferentes etapas del crecimiento y desarrollo.</p> <p>Reconoce los aspectos relevantes para el control del niño sano (crecimiento, desarrollo neurológico, alimentación, inmunizaciones, examen de la visión, audición, etc.)</p> <p>Describe las Normas Oficiales Mexicanas y las Guías de Práctica Clínica.</p>	<p>Interpreta las tablas de percentilas en el niño de acuerdo a su edad.</p> <p>Evalúa los aspectos más relevantes del desarrollo neurológico (incluida audición y visión) del niño y promueve la estimulación temprana.</p> <p>Recomienda el tipo de alimentación adecuado y orienta sobre la supervisión de la nutrición a los padres, con énfasis en la lactancia y ablactación.</p>	<p>Diagnostica alteraciones durante el control, con base en las cuales propone un diagnóstico y plan terapéutico.</p> <p>Refiere a otro nivel de atención cuando detecta enfermedades, anomalías y signos de alarma.</p>

APROC 5

ELABORA DIAGNÓSTICO DE FAMILIA

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno identifica la estructura, categorías y ciclo de vida de la familia esquematizándolas en el familiograma e identificando redes de apoyo. Esta APROC se relaciona con el tema 4(Familia).

FUNCIONES:

- Elaborar e interpretar el familiograma.
- Clasificar el desarrollo familiar.
- Detectar enfermedades.
- Valorar el ciclo vital de la familia.
- Valorar las disfunciones familiares.
- Reconocer los distintos tipos de desarrollo de la familia: moderna, tradicional y arcaica.
- Describir la clasificación de la familiar con base en la integración: integrada, semiintegrada y desintegrada.
- Clasificar a la familia por la demografía: rural y urbana.
- Describir la composición familiar: nuclear extensa, extensa compuesta y monoparental compuesta.

HITOS DE DESARROLLO

Elabora diagnóstico de familia		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica el recurso para el diagnóstico de la salud familiar.</p> <p>Reconoce las categorías específicas que contiene un familiograma. (estructura familiar, estadio del ciclo de vida, patrón de repetición de generaciones, eventos de la vida y funcionamiento familiar, patrones de relación, equilibrio y desequilibrio familiar).</p>	<p>Elabora un familiograma a partir de la historia clínica e identifica redes de apoyo.</p>	<p>Interpreta el familiograma del paciente.</p> <p>Clasifica a la familia de acuerdo a su ciclo de vida.</p> <p>Elabora un diagnóstico de familia y refiere si es necesario.</p>

APROC 6

ATENCIÓN DE ENFERMEDADES

INFECCIOSAS

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno explicara la fisiopatología, síntomas y signos de las enfermedades infecciosas más frecuentes (vía aérea, digestiva, urinaria, dermatológica) y prescribirá un plan diagnóstico-terapéutico. Esta APROC integra los temas 6 (infecciones respiratorias), 7 (infecciones intestinales), 8 (infecciones de vías urinarias), 9 (dermatitis; impétigo vulgar) y 12 (enfermedades de transmisión sexual).

FUNCIONES

- Realizar la historia clínica y semiología de cada padecimiento
- Interrogar factores de riesgo y brindar consejería a la pareja sobre métodos de protección.
- Realizar examen físico completo, con énfasis en examen pélvico y genitales.
- Reconocer las lesiones de cada agente etiológico.
- Solicitar e interpretar VDRL, ELISA y cultivo de exudado cervico vaginal.

- Analizar los factores de riesgo de enfermedades respiratorias: resfriado común, faringoamigdalitis, bronquitis aguda, otitis, laringotraqueitis y neumonía.
- Identificar el cuadro clínico de las gastroenteritis virales, bacterianas y parasitarias, los tipos de deshidratación, e implementar los planes de rehidratación.
- Identificar los signos y síntomas de infecciones urinarias altas, bajas y recurrentes.
- Conocer el cuadro clínico, diagnóstico y complicaciones de los siguientes patógenos causales de enfermedades de transmisión sexual: *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Linfogranuloma venéreo*, *Herpes zoster*, *Virus del papiloma humano*, *Trichomona vaginalis* y *Treponema pallidum*.
- Describir de cada patología: agentes etiológicos, epidemiología, patogenia, cuadro clínico, diagnóstico, complicaciones, tratamiento, prevención y criterios de referencia.

HITOS DE DESARROLLO

Atención de enfermedades infecciosas		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica la fisiopatología, etiología, patrones de resistencia, signos, síntomas y prevalencia de las enfermedades infecciosas más frecuentes (vía aérea, digestiva, urinaria, etc.) por cada grupo etario	Diagnostica las enfermedades infecciosas más frecuentes. Reconoce complicaciones. Propone el plan terapéutico de acuerdo a la situación.	Prescribe un plan terapéutico acorde al diagnóstico y refiere si es necesario.

APROC 7

ATENCIÓN DE ENFERMEDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA (EVI)

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno establecerá la sospecha clínica de una enfermedad de vigilancia epidemiológica (EVI), solicitará las pruebas diagnósticas a los casos sospechosos y realizará notificación de pacientes con EVI. Esta APROC se vincula con tema 6 (infecciones respiratorias).

FUNCIONES

- De cada patología el estudiante debe reconocer: agentes etiológicos, epidemiología, patogenia, cuadro clínico, diagnóstico, complicaciones, tratamiento, prevención y criterios de referencia.
- Realizar la historia clínica y semiología de cada EVI.
- Interrogar los factores de riesgo para realizar actividades preventivas.
- Realizar examen físico completo.
- Solicitar e interpretar los paraclínicos específicos indicados para cada EVI.

HITOS DE DESARROLLO

Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI)		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Explica las manifestaciones clínicas de las EVI (tuberculosis, influenza, dengue, chikungunya, etc.) y su diagnóstico diferencial.	Establece la sospecha clínica de una EVI con base en la definición de caso. Indica, realiza e interpreta las pruebas diagnósticas, ante los casos sospechosos de EVI.	Participa en el seguimiento (clínico y farmacológico) y notificación de pacientes con EVI. Colabora, como parte del equipo de salud, en actividades de campo para el control de las EVI.

APROC 8

CONSEJERÍA Y APLICACIÓN DE MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno brinda consejería sobre las indicaciones y contraindicaciones de cada método anticonceptivo, requisita el consentimiento informado, aplica el método indicado, detecta complicaciones y refiere. Esta APROC se vincula con el tema 23 de salud reproductiva y planificación familiar.

FUNCIONES:

- Describir las indicaciones y contraindicaciones de cada método anticonceptivo temporal: hormonales orales, inyectables, subdérmicos, dispositivos intrauterinos, condón masculino y femenino, métodos de barrera, espermicidas, métodos tradicionales, naturales y de abstinencia periódica.
- Describir las indicaciones y contraindicaciones de cada método anticonceptivo permanente: oclusión tubaria bilateral y vasectomía.
- Describir de cada método: características y presentación, indicaciones, contraindicaciones, precauciones, forma de administración, duración de la protección anticonceptiva,

seguridad, efectos colaterales, conducta a seguir, necesidad de seguimiento y evaluación.

- Identificar los factores de riesgo y los efectos adversos de los diferentes métodos de planificación.
- Orientar a los adolescentes sobre métodos anticonceptivos e identificar a grupos de riesgo.
- Aplicar el método de planificación familiar idóneo a cada paciente.

HITOS DE DESARROLLO

Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Describe los métodos anticonceptivos disponibles, sus indicaciones y contraindicaciones (DIU, implante subdérmico, anticonceptivos hormonales, vasectomía, etc).	Brinda consejería sobre los diferentes métodos anticonceptivos, las indicaciones y contraindicaciones de cada método. Requisita el consentimiento informado del uso de anticonceptivos.	Aplica el método anticonceptivo indicado (a excepción de la vasectomía y oclusión tubaria). Detecta complicaciones y refiere si es necesario.

APROC 9

ASISTIR COMO PRIMER AYUDANTE EN VASECTOMÍAS

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno demuestra que reconoce la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino, asiste como primer ayudante y reconoce las complicaciones operatorias de la vasectomía. Esta APROC se vincula con el tema 23 de salud reproductiva y planificación familiar.

FUNCIONES

- Describir las indicaciones y contraindicaciones de la vasectomía como método anticonceptivo permanente.
- Describir la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino.

HITOS DE DESARROLLO

Asistir como primer ayudante en vasectomías		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Describe a su tutor la anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino.</p> <p>Describe la técnica quirúrgica de la vasectomía.</p> <p>Explica las indicaciones y contraindicaciones de la vasectomía.</p>	<p>Demuestra que reconoce la anatomía del aparato reproductor masculino durante la vasectomía.</p>	<p>Asiste como primer ayudante durante la vasectomía.</p> <p>Reconoce e identifica las complicaciones pre, trans y posoperatorias de la vasectomía.</p>

APROC 10

DETECCIÓN DE NEOPLASIAS FRECUENTES

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno realiza actividades de tamizaje para detectar las neoplasias del cuello de la matriz, de mama y próstata. Esta APROC integra el tema 18 (prevención y detección de CACU), el tema 19 (prevención y detección de CA mama) y el tema 24 (patología benigna de mama).

FUNCIONES

CA cervicouterino:

- Realizar historia clínica.
- Evaluar factores de riesgo y manifestaciones clínicas.
- Realizar exploración mamaria.
- Capacitar sobre autoexploración mamaria.
- Solicitar e interpretar USG mamario.
- Establecer el manejo inicial no farmacológico y farmacológico.
- Referir oportunamente.
- Realizar promoción para la salud a través de pláticas y trípticos informativos a nivel individual, familiar y comunitario.
- Realizar acciones específicas de detección (exploración ginecológica y toma de muestra para papanicolaou).

- Referir oportunamente de acuerdo a la guía de práctica clínica y la NOM 14 al segundo nivel de atención (clínica de colposcopia).
- Realizar toma de muestra de citología cervicovaginal de acuerdo a las guías de práctica clínica.
- Realizar referencia oportuna a la clínica de colposcopia de acuerdo a la NOM-014-SSA2-1994 para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cérvico-uterino.

CA mama:

- Reconocer las patologías benignas y los factores de riesgo de la mastopatía fibroquística, el fibroadenoma, la mastitis y el tumor filoides
- Revisar la técnica de exploración mamaria y su tamizaje; orientar sobre autoexploración mamaria.

CA prostático:

- Reconocer los criterios diagnósticos y de referencia.
- Establecer la correlación clínica diagnóstica, terapéutica y pronóstica.
- Realizar tacto rectal, antígeno prostático específico y ultrasonido prostático.
- Interpretar tacto rectal, antígeno prostático específico y ultrasonido prostático.

HITOS DE DESARROLLO

Detección de neoplasias frecuentes		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica factores de riesgo y manifestaciones clínicas de las neoplasias más frecuentes (cáncer cervicouterino, mama, próstata, etc).</p> <p>Explica la importancia de la detección oportuna y la educación para la salud.</p>	<p>Realiza las pruebas de detección indicadas (tacto rectal, citología cervical, etc), de acuerdo a los factores de riesgo.</p> <p>Indica los estudios paraclínicos pertinentes (mastografía, antígeno prostático, ultrasonido, etc.)</p>	<p>Fundamenta el diagnóstico con base en la información clínica y paraclínica.</p> <p>Propone un plan de estudio, manejo y si se requiere, justifica referencia.</p> <p>Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.</p>

APROC 11

DETECCIÓN DE CÁNCER

CERVICOUTERINO

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno describe las indicaciones y la técnica de toma de citología cervicovaginal e interpreta los resultados histopatológicos a la paciente y familiares. Esta APROC se relaciona con el tema 18 (prevención y detección de CACU).

FUNCIONES

- Reconocer aspectos epidemiológicos del CACU por grupo etario.
- Identificar factores de riesgo para CACU.
- Establecer las principales medidas de prevención de CACU y su actuación en el primer nivel de atención.
- Revisar casos clínicos para la detección de cáncer cervicouterino
- Ejecutar adecuadamente la técnica de toma de citología exfoliativa (papanicolaou).
- Interpretar los resultados de la citología exfoliativa.

HITOS DE DESARROLLO

Detección de cáncer cervicouterino		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Explica los factores de riesgo, criterios clínicos, paraclínicos, el pronóstico y estadios.</p> <p>Describe las indicaciones y técnica de citología exfoliativa, colposcopia, etc.</p>	<p>Explica a pacientes, familiares y población en general sobre la importancia de la detección oportuna y educación para la salud.</p> <p>Toma citología cervico-vaginal de acuerdo a la guía de práctica clínica y a la NOM-014-SSA2-1994.</p>	<p>Interpreta el reporte de estudios paraclínicos.</p> <p>Propone un plan de estudio y manejo acorde a las guías de la práctica clínica y norma oficial mexicana.</p> <p>Comunica asertivamente al paciente y familiares sobre resultados y pronóstico.</p> <p>Si es necesaria justifica la referencia.</p>

NOM-014-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de cáncer del cuello del útero y de la mama en la atención primaria.

APROC 12

DETECCIÓN DE CÁNCER DE MAMA

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno realiza tamizaje para detectar pacientes con riesgo de CA de mama, realiza la exploración mamaria bajo supervisión e Interpreta el reporte de mastografía, ultrasonido y/o biopsia. Esta APROC se vincula con el tema 19 (prevención y detección de CA mama).

FUNCIONES

- Informar al paciente con un lenguaje claro, los datos clínicos, los hallazgos de la exploración y los resultados paraclínicos (mastografía y ultrasonido).
- Realizar promoción de técnica de autoexploración mamaria en los niveles individual, familiar y comunitario.
- Interrogar en la historia clínica los factores de riesgo y las manifestaciones clínicas del Ca mamario.
- Efectuar examen físico completo y enseñar a la paciente la autoexploración mamaria.
- Solicitar e interpretar estudios de tamizaje (mastografía y ultrasonido).
- Revisar la técnica de la exploración clínica de mama.

- Capacitar a las pacientes sobre la autoexploración de mama.
- Interpretar mastografías y revisión del tamizaje de Ca mama.
- Revisar casos clínicos para la exploración clínica mamaria.
- Efectuar examen físico completo con énfasis en la autoexploración mamaria.

HITOS DE DESARROLLO

Detección de cáncer de mama		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Identifica la población en riesgo.</p> <p>Explica exploración de mama, signos y síntomas, factores de riesgo, asociados a patología mamaria</p> <p>Describe las indicaciones y contraindicaciones de mastografía, ecografía, así como la clasificación de BIRADS.</p>	<p>Revisa a la paciente acorde a los lineamientos de las guías de la práctica clínica y normas oficiales, bajo supervisión.</p> <p>Discrimina en la práctica clínica las lesiones benignas de las malignas.</p> <p>Propone y justifica un diagnóstico presuntivo de acuerdo a la clasificación de BIRADS en función a los hallazgos clínicos y paraclínicos.</p> <p>Justifica la indicación de mamografía, ultrasonido mamario, genotipo y estudios complementarios.</p>	<p>Interpreta el reporte de mastografía, ultrasonido, biopsia o reporte histopatológico.</p> <p>Justifica referencia a segundo y tercer nivel de atención, acorde a criterios clínicos y paraclínicos.</p>

BIRADS es la abreviación de *Breast Imaging Report and Database System*

APROC 13

CONTROL DE ENFERMEDADES

MUSCULO ESQUELÉTICAS

EXPLICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROFESIONAL CONFIABLE

En esta APROC el médico interno describe los factores de riesgo, los síntomas, los signos, los criterios diagnósticos y el tratamiento inicial de las siguientes enfermedades musculo-esqueléticas: lumbalgias, osteoartrosis y artritis. Esta APROC integra el tema 20 (lumbalgias) y el tema 26 (osteoartrosis).

FUNCIONES

Lumbalgias:

- Realizar promoción para la salud sobre medidas de higiene de columna para prevenir lumbalgias en el hogar, en la escuela y en el trabajo.
- Efectuar examen físico completo con énfasis en la exploración mecano postural de columna.
- Establecer medidas iniciales de atención de lumbalgias (higiénico-dietéticas y ejercicio).
- Establecer el manejo inicial farmacológico.
- Supervisar y corregir las maniobras de exploración de columna.

- Establecer la correlación clínica, diagnóstica, terapéutica y pronóstica para evaluar los criterios de referencia.
- Establecer medidas de prevención de lumbalgias y su actuación en el primer nivel de atención.
- Determinar el pronóstico y criterios de referencia a otros niveles de atención e interpretación radiológica de columna dorso lumbar y sacro coxígea.

Osteartrosis:

- Identificar los factores de riesgo, las características epidemiológicas.
- Identificar los signos característicos de la enfermedad articular degenerativa: dedos en cuello de cisne, nódulos de Heberden y Bouchard.
- Identificar los datos radiológicos característicos, los grados de discapacidad funcional.
- Realizar diagnóstico diferenciales.
- Otorgar tratamiento oportuno con analgésicos.
- Referir oportunamente a terapia de rehabilitación.

HITOS DE DESARROLLO

Control de enfermedades musculo esqueléticas		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
<p>Describe los signos, síntomas y factores de riesgo de las lumbalgias, osteoartrosis y artritis (enfermedades musculo esqueléticas).</p> <p>Explica la fisiopatología y evolución en cada una de ellas.</p> <p>Describe las guías de práctica clínica de trastornos musculo-esqueléticos.</p>	<p>Describe la evaluación y los criterios diagnósticos de las enfermedades musculo esqueléticas.</p> <p>Describe el tratamiento integral (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de cada una de ellas.</p> <p>Reconoce las complicaciones del padecimiento, así como del tratamiento farmacológico.</p>	<p>Propone un plan terapéutico (farmacológico, no farmacológico y rehabilitación) de la enfermedad y refiere si es necesario.</p>

9.2 RELACIÓN DE FIGURAS

FIGURA		Página
1	Estructura pedagógica del modelo MEDAPROC.	34
2	Bases epistemológicas del modelo MEDAPROC.	36
3	Estudiante pre-confiable y confiable.	44
4	Oficio personalizado para la primera ronda electrónica de consenso Delphi.	103
5	Instrucciones de llenado para el nivel de desempeño de cada APROC.	104
6	Oficio personalizado para la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	105
7	Nueva APROC elaborada con base en los comentarios de los doce profesores en la primera ronda Delphi: "Control de enfermedades musculoesqueléticas"	107
8	Oficio personalizado para la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	109
9	APROC "Control de síndrome metabólico" de la segunda ronda electrónica Delphi.	111
10	APROC "Control de enfermedades musculoesqueléticas" de la segunda ronda electrónica Delphi.	113

11	Ejemplo de encuesta personalizada de la tercera ronda electrónica Delphi con profesores de Medicina Familiar.	115
12	Nuevas instrucciones al inicio de la encuesta para la tercera ronda electrónica Delphi.	116
13	Nuevas instrucciones para elegir el nivel de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.	117
14	Tabla debajo de cada APROC con los comentarios de los profesores para cada nivel, el nivel elegido por ese profesor y el comentario particular en la segunda ronda Delphi.	118
15	Consensos de las tres rondas Delphi.	136
16	APROC "Asistir como primer ayudante en vasectomías" con un consenso de expertos mayor al 80% durante la primera ronda electrónica Delphi.	138
17	Única APROC de la primera ronda Delphi con un consenso mayor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico: "Asistir como primer ayudante en vasectomías".	140
18	APROC "Control de síndrome metabólico" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.	141

19	APROC "Aplicación de vacunas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.	143
20	APROC "Control prenatal y posnatal" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.	145
21	APROC "Control del niño sano menor de cinco años" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda Delphi.	147
22	APROC "Elabora diagnóstico de familia" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.	149
23	APROC "Atención de enfermedades infecciosas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.	151
24	APROC "Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi.	153
25	APROC "Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos"" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera	155

ronda electrónica Delphi.

- | | | |
|----|--|-----|
| 26 | APROC "Detección de neoplasias frecuentes" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi. | 157 |
| 27 | APROC "Detección de cáncer de mama" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la primera ronda electrónica Delphi. | 159 |
| 28 | APROC "Control de síndrome metabólico" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi. | 168 |
| 29 | APROC "Control de niño sano menor de cinco años" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi. | 171 |
| 30 | APROC "Elabora diagnóstico de familia" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi. | 173 |
| 31 | APROC "Detección de neoplasias frecuentes" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi. | 176 |

32	APROC "Detección de cáncer de mama" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.	178
33	APROC "Detección de cáncer cervicouterino" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.	180
34	APROC "Control de enfermedades musculoesqueléticas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la segunda ronda electrónica Delphi.	182
35	APROC "Control de síndrome metabólico" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.	190
36	APROC "Elaboro diagnóstico de familia" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.	193
37	APROC "Detección de neoplasias frecuentes" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.	195
38	APROC "Detección de cáncer de mama" con un	

	consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.	198
39	APROC "Control de enfermedades musculoesqueléticas" con un consenso menor al 80% para el nivel 3 de desempeño clínico en la tercera ronda electrónica Delphi.	201

9.3 RELACIÓN DE TABLAS

TABLA		Página
1	Competencias del perfil de egreso del plan de estudios 2010 de la Facultad de Medicina de la UNAM.	28
2	Habilidades clínicas del manual departamental del internado de la Facultad de Medicina de la UNAM.	30
3	Contenidos temáticos para el internado de Medicina Familiar. Estudio de casos clínicos.	32
4	Modelo de Dreyfus y Dreyfus de novato a experto.	40
5	Niveles de confianza del desempeño clínico.	42
6	Actividades Profesionales Confiables de la AAMC en 2014.	45
7	Dominios de competencia de las APROC.	47
8	Dominios y competencias por dominio de la AAMC.	48
9	Distribución de dominios y competencias en las	

	APROC.	55
10	Profesores de medicina familiar que aportaron validez de contenido a los hitos de desarrollo de las APROC.	70
11	Sedes de los participantes de los cuatro grupos focales.	76
12	Actividades clínicas que los médicos internos realizan en los distintos servicios de Medicina Familiar con base en los testimonios de los grupos focales.	80
13	Códigos asignados a los testimonios de los dos grupos focales con pasantes de servicio social.	86
14	Códigos asignados a los testimonios de los dos grupos focales con profesores de Medicina Familiar.	88
15	Árbol de categorías de la rotación de Medicina Familiar y Comunitaria del internado médico.	91
16	Ocho Dominios de competencia y 22 APROC de la ACGME para la especialidad en Medicina Familiar.	96
17	Comentarios en segunda ronda electrónica Delphi sobre la APROC "Control de síndrome metabólico".	112

18	Comentarios en la segunda ronda Delphi sobre la APROC "Control de enfermedades musculoesqueléticas".	114
19	APROC transversales o comunes a todas las rotaciones del internado médico.	120
20	APROC específicas de la rotación de Medicina Familiar del internado médico.	121
21	APROC 1 Control de síndrome metabólico.	122
22	APROC 2 Aplicación de vacunas.	123
23	APROC 3 Control prenatal y posnatal.	124
24	APROC 4 Control de niño sano menor de cinco años.	125
25	APROC 5 Elabora diagnóstico de familia.	126
26	APROC 6 Atención de enfermedades infecciosas.	127
27	APROC 7 Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI).	128
28	APROC 8 Consejería y aplicación de métodos anticonceptivos.	129

29	APROC 9 Asistir como primer ayudante en vasectomías.	130
30	APROC 10 Detección de neoplasias frecuentes.	131
31	APROC 11 Detección de cáncer cervicouterino.	132
32	APROC 12 Detección de cáncer de mama.	133
33	APROC 13 Control de enfermedades musculoesqueléticas.	134
34	Ocho APROC con un consenso de expertos mayor al 80 % en las tres rondas de consenso electrónico Delphi.	136
35	APROC con un consenso de expertos menor al 80 % en el nivel 3 de desempeño clínico durante la tercera ronda electrónica Delphi.	137
36	Consenso de la primera ronda Delphi sobre el nivel de desempeño clínico que deben alcanzar los médicos internos en cada APROC.	139
37	Comentarios de los profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Control de síndrome metabólico" en la primera ronda de consenso Delphi.	142

38	Comentarios de los profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Aplicación de vacunas" en la primera ronda de consenso Delphi.	144
39	Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Control prenatal y posnatal" en la primera ronda de consenso Delphi.	146
40	Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC "Control de niño sano menor de cinco años" en la primera ronda de consenso Delphi.	148
41	Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Elabora diagnóstico de familia" en la primera ronda de consenso Delphi.	150
42	Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Atención de enfermedades infecciosas" en la primera ronda de consenso Delphi.	152
43	Comentarios de profesores en cada nivel de desempeño clínico de la APROC "Atención de enfermedades de vigilancia epidemiológica (EVI)" en la primera ronda de consenso Delphi.	154
44	Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC "Consejería y aplicación de métodos	156

	anticonceptivos" en la primera ronda de consenso Delphi.	
45	Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC "Detección de neoplasias frecuentes" en la primera ronda de consenso Delphi.	158
46	Comentarios de los profesores para cada nivel de la APROC "Detección de cáncer de mama" en la primera ronda electrónica de consenso Delphi.	160
47	Comentarios generales de los profesores en la primera ronda electrónica de consenso Delphi.	162
48	Consenso de profesores sobre el nivel de desempeño clínico que deben alcanzar los médicos internos en cada APROC en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	164
49	Comentarios generales de los profesores en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	165
50	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Control del síndrome metabólico" en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	169
51	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC "Control del niño sano	

	menor de cinco años” en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	172
52	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC “Elabora diagnóstico de familia” en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	174
53	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC “Detección de neoplasias frecuentes” en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	177
54	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC “Detección de cáncer de mama” en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	179
55	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC “Detección de cáncer cérvicouterino” en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	181
56	Nivel de desempeño clínico y comentarios de los profesores para la APROC “Control de enfermedades músculo-esqueléticas” en la segunda ronda electrónica de consenso Delphi.	183
57	Consenso de profesores sobre el nivel de	

	desempeño clínico en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	185
58	Comentarios generales de los profesores en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	186
59	Comentarios de los profesores sobre la APROC "Control de síndrome metabólico" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	191
60	Comentarios de los profesores sobre la APROC "Elabora diagnóstico de familia" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	194
61	Comentarios de los profesores sobre la APROC "Detección de neoplasias frecuentes" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	196
62	Comentarios de los profesores sobre la APROC "Detección de cáncer de mama" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	199
63	Comentarios de los profesores sobre la APROC "Control de enfermedades músculo-esqueléticas" en la tercera ronda electrónica de consenso Delphi.	202

