

COMPETENCIAS RELACIONADAS CON LA ATENCIÓN MÉDICA A DISTANCIA: ENFOQUE DE ACTIVIDADES PROFESIONALES A CONFIAR

Campos Castolo, Esther Mahuina^{1}; Rosales Cadenas María Isabel²; Durán Pérez Verónica Daniela^{1,3}; Hernández López Megan Denisse^{4,5}; Alayola Sansores Alejandro¹*

-
- 1 Departamento de Salud Digital, Facultad de Medicina, UNAM; México.
 - 2 Licenciatura de Medicina, Facultad de Estudios Superiores, Iztacala, UNAM; México..
 - 3 Instituto Nacional de Geriátría, Secretaría de Salud; México.
 - 4 Médico Pasante de Servicio Social, Hospital Médica Sur; México.
 - 5 Programa AFINES, Facultad de Medicina, UNAM; México.

* Autor de correspondencia: infobiomedix@facmed.unam.mx

RESUMEN

Introducción: Las Actividades Profesionales a Confiar (APC) son un enfoque centrado en competencias que se distingue por plantear tareas específicas delegables a médicos en formación. Surgidas como respuesta a las limitaciones de la educación basada en competencias, las APC fueron propuestas inicialmente por Olle ten Cate en 2005, y desde entonces han sido adoptadas globalmente.

Materiales y métodos: Se revisaron marcos de competencias internacionales para fundamentar la elaboración de APC específicas para la atención médica a distancia, basadas en el Plan de Estudios 2010 de la UNAM. Se integró un grupo de expertos para validar las APC mediante un método Delphi modificado, utilizando herramientas como reuniones, cuestionarios en línea, y seguimiento en chat, para ajustar las APC hasta obtener una versión final aprobada.

Resultados: Se desarrollaron 8 APC orientadas al método clínico y el proceso de atención médica a distancia: 1) viabilidad de la teleconsulta, 2) historia clínica a distancia, 3) teleexploración física, 4) tediagnóstico, 5) tratamiento a distancia, 6) teleinterconsulta, 7) promoción y prevención a distancia y 8) seguimiento a distancia. Cada APC evalúa competencias específicas, adaptadas a la atención médica a distancia, y están diseñadas para observar y medir el progreso en la adquisición de competencias en un contexto real.

Conclusiones: Las APC representan un enfoque progresivo y comprensivo hacia la formación en telemedicina, asegurando que los estudiantes adquieran habilidades técnicas y clínicas necesarias, además de enfatizar en la empatía, el profesionalismo y la ética.

Palabras Clave: Actividades Profesionales a Confiar, competencias médicas, telemedicina.

COMPETENCIES RELATED TO REMOTE MEDICAL CARE: FOCUS ON ENTRUSTABLE PROFESSIONAL ACTIVITIES

Campos Castolo, Esther Mahuina^{1}; Rosales Cadenas María Isabel²; Durán Pérez Verónica Daniela³; Hernández López Megan Denisse^{4, 5}; Alayola Sansores Alejandro¹*

1 Departamento de Salud Digital, Facultad de Medicina, UNAM; México

2 Licenciatura de Medicina, Facultad de Estudios Superiores, Iztacala, UNAM; México.

3 Instituto Nacional de Geriátría, Secretaría de Salud; México

4 Médico Pasante de Servicio Social, Hospital Médica Sur; México

5 Programa AFINES, Facultad de Medicina, UNAM; México

* Corresponding author: infobiomedix@facmed.unam.mx

ABSTRACT

Introduction: Professional Activities to Be Trusted (PFT) is a competency-based approach distinguished by specific tasks that can be delegated to physicians in training. Emerging as a response to the limitations of competency-based education, PFTs were first proposed by Olle ten Cate in 2005, and have since been adopted globally.

Materials and methods: International competency frameworks were reviewed to inform the development of PFTs specific to distance health care, based on the 2010 UNAM Curriculum. A group of experts was formed to validate the PFTs by means of a modified Delphi method, using tools such as meetings, online questionnaires, and chat follow-up, to adjust the PFTs until a final approved version was obtained.

Results: Eight PFTs oriented to the clinical method and the remote medical care process were developed: 1) teleconsultation feasibility, 2) remote medical history, 3) telephysical examination, 4) tediagnosis, 5) remote treatment, 6) teleinterconsultation, 7) remote promotion and prevention, and 8) remote follow-up. Each PFT assesses specific competencies, adapted to remote medical care, and are designed to observe and measure progress in the acquisition of competencies in a real context.

Conclusions: The PFTs represent a progressive and comprehensive approach to telemedicine training, ensuring that students.

Key Words: Entrustable profesional activities, medical competencias, telemedicine.

INTRODUCCIÓN

El enfoque de Actividades Profesionales a Confiar (APC) se centra en las competencias que los médicos necesitan para brindar una atención segura y efectiva, las cuales surgieron como una respuesta a las limitaciones de la educación basada en competencias ¹. Mientras que las competencias se centran en los conocimientos, habilidades y actitudes que posee la persona, las APC se centran en las tareas o responsabilidades que un estudiante puede realizar de manera independiente al final de su formación. Este enfoque fue propuesto por primera vez por el Dr. Olle ten Cate en 2005 ² y desde entonces ha sido adoptado por varias instituciones de educación en ciencias de la salud alrededor del mundo ³⁻⁵.

ACTIVIDADES PROFESIONALES A CONFIAR (APC)

El desarrollo del modelo de APC es un proceso tridimensional que atiende tres pilares: el logro de las competencias, la caracterización de las APC y los contenidos de los programas académicos. En la Facultad de Medicina de la UNAM, el Departamento de Informática Biomédica (DIB) fue el primero en adoptar este modelo educativo para sus asignaturas, creando sus 13 cédulas didácticas mediante un proceso colegiado en el que participaron los profesores del claustro docente. Ese trabajo fue descrito como *“un ejemplo de la transición del constructo teórico de un modelo sustentado por la investigación educativa y los procesos que permiten su integración al currículo con la finalidad de lograr y mejorar la adquisición de competencias”* ⁶.

Las APC son unidades de práctica profesional que se pueden delegar a un médico en formación, de forma gradual y supervisada, en función de su desarrollo competencial. Estas actividades abarcan una amplia gama de tareas, desde sencillas hasta complejas: desde la toma de signos vitales, pasando por la elaboración de la historia clínica, hasta la realización de procedimientos médicos. Están diseñadas para evaluar la capacidad del médico para brindar una atención segura y efectiva ².

Los aspectos clave del modelo de Actividades Profesionales a Confiar son su enfoque en la práctica, su capacidad de evaluar holísticamente el desarrollo gradual de las competencias, y su flexibilidad para la adaptación ^{4,7}.

Las APC se integran por diversos elementos, los cuales inician con una descripción detallada de la tarea será confiada al estudiante al finalizar cada periodo de formación, el tiempo en que se considera será lograda la competencia, especificaciones, requisitos y recursos necesarios para desempeñar la APC. Se incluyen algunos elementos guía para el docente evaluador, como puntos a evaluar, puntos a realimentar, limitaciones, así como situaciones de intervención inmediata ⁶⁻⁸. En la *Tabla 1* se describe un resumen de los elementos que integran una APC general.

Tabla 1. Resumen de los elementos que integran una APC

Título	Título de la APC
Descripción	Resumen detallado de la actividad o tarea que se espera que el estudiante o aprendiz pueda realizar al final de un período de formación específico
Tiempo de logro	Tiempo estimado de logro en el ámbito de la intervención educativa
Especificaciones	Acciones específicas requeridas para desempeñar la APC
Requisitos	Conocimientos, habilidades y actitudes necesarias antes del desempeño de la APC
Limitaciones	Lo que no se considera evaluar en esta APC o las circunstancias que impedirían la valoración del desempeño como las características de paciente, la disponibilidad de recursos o la normatividad institucional
Nivel de confiabilidad	Niveles que sirven de parámetro para evaluar el desempeño del estudiante e identificar el grado de supervisión que requiere para realizar la APC
Puntos a evaluar	Evidencia para demostrar el nivel de desempeño de la APC
Realimentación	Elementos para mejorar el desempeño de la APC
Situaciones de intervención inmediata	Acciones que requerirían la suspensión de la evaluación
Recursos para realimentación y estudio	Bibliografía y ecosistema de aprendizaje y estudio.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Existen diversas ventajas del enfoque de APC. La primera, es que permiten observar y medir en su contexto real el progreso en la adquisición de la competencia, lo que facilita la evaluación del desempeño del estudiante. Segunda, es que las APC *se pueden confiar*, lo cual funciona en varios sentidos, pues tanto los educadores pueden tener confianza en que el estudiante realizará la tarea de manera independiente, segura y efectiva, mientras que los estudiantes pueden *autopercibirse competentes* y sentirse confiados en su capacidad para realizar dichas tareas. La tercera ventaja es que las APC permiten una mayor flexibilidad y adaptabilidad en la formación, ya que pueden ser modificadas o añadidas en función de las necesidades cambiantes de la práctica médica contextualizada ^{1, 2, 7, 10}.

APC Y TELEMEDICINA

Durante el confinamiento por la pandemia, los servicios de telemedicina solucionaron las necesidades de atención clínica a pacientes con o sin COVID por medio de una serie de servicios a distancia, manteniendo el acceso a la atención y reduciendo la carga asistencial al sistema de salud, y permitió ofrecer consultas e interconsultas con especialistas en lugares remotos y a pacientes en aislamiento ¹¹.

Como es ampliamente conocido, la pandemia COVID-19 aceleró la salud digital el equivalente a 10 años y en especial, los servicios de telemedicina, permitiendo que los pacientes y familiares probaran los servicios y se encontraran con una agradable experiencia. De acuerdo con la Clínica Mayo, los servicios de telesalud crecieron entre 2,000 y 10,880% entre 2019 y 2020; de estos usuarios, 91% estuvo satisfecho y 78% reutilizaría el servicio. Cerca de un tercio incluso preferirían la teleconsulta (TC) a la consulta presencial ¹².

En nuestro país, en 2021 se realizó una encuesta a usuarios de telemedicina, donde 88% considerarían la TC y 58% piensa que el servicio puede ser tan efectivo como la consulta presencial. Un 63% mencionaron que la telemedicina podría solucionar problemas de

cobertura de salud, reducir costos (73%) y ahorrar tiempo al paciente (89%) ¹³.

La aceptación de la telemedicina se refleja en el ámbito económico. Se ha estimado que el valor actual de la telesalud se duplicó en los últimos 5 años y alcanza 2.5 millones de dólares ¹⁴, representando una clara oportunidad laboral para los egresados de Facultad de Medicina. Es por ello por lo que el objetivo de este proyecto fue construir un marco de competencias bajo el modelo pedagógico de las Actividades Profesionales a Confiar, para que el profesional de la medicina pueda ofrecer una atención médica a distancia segura, efectiva y satisfactoria.

MATERIALES Y MÉTODOS

La teleconsulta es una forma segura y efectiva de establecer el diagnóstico y el tratamiento a los pacientes. La formación de profesionales para la atención clínica a distancia, supera el simple uso de una aplicación de videoconferencias, requiere una serie de competencias nucleares en diferentes ámbitos: clínico, tecnológico y de gestión, adicionales a las competencias clínicas propias del profesional de la salud ¹⁰.

Para caracterizar el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores relacionados a la atención médica a distancia, se analizaron los marcos de competencias internacionales más reconocidos, entre los cuales se encuentran las Competencias de Telesalud para Educación Continua de la Asociación de Colegios Médicos Americanos ¹⁵, las actividades profesionales confiables para residentes que proveen servicios de telemedicina, los hitos (*milestones*) de informática clínica y de telesalud del Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado (ACGME) ¹⁶, la Guía de Telemedicina en atención médica primaria de UNICEF ¹⁷, las publicaciones y marcos normativos del Modelo de Atención Médica a Distancia y la colección de Telesalud de CENETEC ¹⁸, así como el Plan de Estudios 2010 de la carrera Médico Cirujano de la Facultad de Medicina UNAM ¹⁹.

Se revisaron los marcos de competencias mencionados, así como bibliografía internacional sobre este tema, con lo que se fundamentó la elaboración de un conjunto de actividades profesionales a confiar específicas de la atención médica a distancia basadas en el marco de competencias médicas basado en el Plan de Estudios 2010.

Se integró un grupo de 15 expertos en telemedicina, educación médica y salud digital, procedentes de diversas instituciones educativas o de salud, tanto mexicanas como internacionales, a quienes se les presentó para validación por expertos de un primer borrador de las 8 APC, mediante un método Delphi modificado, utilizando reuniones presenciales y virtuales para la presentación del proyecto, así como cuestionarios estandarizados en línea, sesiones de grupos de enfoque y seguimiento personalizado para resolver dudas y comentarios a través de un chat de Telegram. Se incorporaron todas las recomendaciones y se documentaron los hallazgos y ajustes a las rondas sucesivas, hasta obtener la aprobación general de todos los expertos para la versión final.

RESULTADOS

En el contexto de la telemedicina, las APC pueden abarcar una variedad de tareas, desde la realización de consultas virtuales hasta la coordinación de la atención interdisciplinaria. Estas APC son esenciales para garantizar que los futuros profesionales de la salud estén preparados para la transformación digital del sector salud. Están organizadas acorde al método clínico y al proceso de atención médica a distancia ¹⁸ (*Tabla 2*).

- APC 1: Identificar la viabilidad de la teleconsulta
- APC 2: Realizar la historia clínica del paciente mediante la teleconsulta
- APC 3: Dirigir la exploración física (asistida o autónoma) en telemedicina
- APC 4: Integrar el diagnóstico clínico
- APC 5: Prescribir el tratamiento inicial
- APC 6: Realizar tele interconsulta
- APC 7: Recomendar acciones de promoción y prevención a distancia
- APC 8: Realizar el seguimiento a distancia

Debemos considerar que las APC evalúan las competencias específicas relacionadas con la realización de la atención médica en entornos a distancia, que son independientes a las habilidades y conocimientos adquiridos durante la licenciatura en Medicina.

La *APC 1 Identificar la viabilidad de la teleconsulta* evalúa la capacidad del estudiante para valorar la posibilidad y adecuación de realizar la TC en el caso y contexto particular del paciente, enfocándose en la identificación de urgencias médicas, evaluación de la alfabetización digital del paciente y la idoneidad de la infraestructura tecnológica. Entre los requerimientos para realizar la APC1, se incluyen desarrollar habilidades para realizar un tele-triage, la evaluación afectiva y la verificación de alfabetización digital del paciente, realizar el proceso de consentimiento informado, y evaluar los recursos tecnológicos propios (de la unidad de atención médica a distancia) y del paciente. Requiere conocimientos en selección de pacientes, tecnología de telemedicina y aspectos legales, junto con habilidades en entrevista clínica, manejo de plataformas y actitudes empáticas y profesionales. Se limita a la valoración médica a distancia, sin considerar (en este momento) los planes de intervención independientes.

La *APC 2 Realizar la historia clínica del paciente mediante la teleconsulta* examina la competencia del estudiante para ejecutar una historia clínica a distancia, incluyendo la recopilación de información relevante y la documentación adecuada. El estudiante debe manejar tecnologías de información y telecomunicaciones para usar durante la TC, cumplir con normativas específicas y mantener una comunicación efectiva y empática. Se

requieren conocimientos sobre normativas de salud, semiología clínica y tecnología de telemedicina, así como habilidades en comunicación asertiva y manejo de información. La evaluación verifica el uso correcto de tecnologías, la comunicación clara y la documentación completa y precisa de la historia clínica.

La *APC 3 Dirigir la exploración física en telemedicina* valora la capacidad del estudiante para realizar una exploración física a distancia, directa o asistida, instruyendo claramente al paciente o asistente en la exploración, autoexploración y uso de los dispositivos electrónicos que recaban información clínica del paciente. Implica el dominio de tecnologías específicas, adaptación de técnicas de exploración y documentación precisa de hallazgos. Esta APC requiere conocimientos en dispositivos y técnicas de exploración a distancia, habilidades para interpretar datos y mantener una comunicación efectiva. Las actitudes requeridas enfatizan el respeto y la empatía. Las limitaciones giran en torno a la tecnología y la conectividad. La evaluación y realimentación se centran en la correcta identificación, registro e interpretación de información, adecuándose a las herramientas tecnológicas disponibles.

La *APC 4 Integrar el diagnóstico clínico* analiza la habilidad desarrollada por el estudiante para realizar diagnósticos clínicos durante una TC, aprovechando sistemas de apoyo diagnóstico, fundamentados en guías de práctica clínica y documentando el proceso. Requiere solicitar y valorar estudios paraclínicos racionales e integrar resultados y exploraciones físicas. Necesita conocimientos previos de métodos y técnicas diagnósticas, habilidades en recopilación e interpretación de información, así como del uso de sistemas de decisión clínica y comunicación asertiva. Se enfatiza las actitudes de ética, respeto y precisión en el manejo de la información del paciente.

La *APC 5 Prescribir el tratamiento inicial* valora la competencia del estudiante para formular un

plan de tratamiento durante la TC, basándose en análisis clínicos y apoyándose cuando sea necesario, en sistemas de apoyo a la decisión clínica. Este aprendizaje demanda la utilización de guías clínicas, sistemas de apoyo digital y explicación detallada al paciente para asegurar adherencia terapéutica. Requiere de conocimientos previos amplios en farmacología, habilidades en razonamiento clínico, complementadas con el uso de telemedicina, y actitudes centradas en la ética y comunicación efectiva. Enfrenta limitaciones como problemas técnicos y la gestión de recetas electrónicas, con evaluaciones enfocadas en la selección y comunicación adecuada del tratamiento.

La *APC 6 Realizar teleinterconsulta* evalúa la capacidad del estudiante para coordinar cuidados interdisciplinarios mediante interconsulta a distancia, apoyándose en tecnología digital y aplicaciones para asegurar un manejo clínico efectivo, incluyendo recetas electrónicas. Esta actividad exige competencias logradas previamente para realizar diagnósticos diferenciales y tecnología de telemedicina, junto con habilidades para la comunicación interprofesional y toma de decisiones clínicas. Promueve actitudes de profesionalismo y trabajo en equipo interdisciplinario, enfrentando limitaciones como la disponibilidad de especialistas y protocolos para interconsultas a distancia. La evaluación y realimentación se centran en la gestión adecuada y la comunicación efectiva dentro del proceso de teleinterconsulta.

La *APC 7 Recomendar acciones de promoción y prevención a distancia* califica la competencia del estudiante para realizar acciones de promoción de la salud y prevención de enfermedades mediante la atención a distancia, enfocándose en la personalización de medidas basadas en los determinantes de salud y factores de riesgo del paciente. Esta APC incluye el análisis de riesgos, el uso de estrategias digitales y la documentación en el expediente electrónico. Se requiere conocimiento en metodología clínica, programas de salud, y habilidades para

desarrollar e implementar estrategias digitales efectivas, promoviendo el profesionalismo, la ética, y una comunicación asertiva.

La APC 8 Realizar el seguimiento a distancia evalúa la capacidad del estudiante para monitorear y ajustar el seguimiento de pacientes usando telemedicina. Implica los conocimientos previos necesarios para desarrollar y ajustar planes de seguimiento a distancia con el paciente, utilizando parámetros clínicos y plataformas y dispositivos de telesalud para su seguimiento, así como la documentación de todo el proceso en el expediente electrónico. Esencialmente, promueve la adherencia terapéutica mediante el uso educativo de tecnologías digitales. Se enfatiza en el profesionalismo, la comunicación efectiva y la educación del paciente. Las evaluaciones se centran en la gestión reflexiva del seguimiento, mientras que las limitaciones incluyen desafíos tecnológicos y de

conectividad.

En todas las APC, se consideran 5 niveles de confiabilidad, conforme a las expectativas de logro de las competencias para la atención médica a distancia. El evaluador debe asignar el nivel de confiabilidad del residente de acuerdo con los siguientes niveles:

- Nivel 1: El alumno ejecuta la acción con supervisión directa y proactiva.
- Nivel 2: El alumno ejecuta la acción con supervisión reactiva.
- Nivel 3: El alumno ejecuta la acción de manera independiente, sin supervisión o a distancia con realimentación posterior a la acción.
- Nivel 4: El alumno supervisa o instruye a otros colegas con menor experiencia en la acción.

Tabla 2. Actividades Profesionales a Confiar para la Atención Médica a Distancia

APC	Descripción (El estudiante debe ser capaz de...)
APC1 Identificar la viabilidad de la teleconsulta (TC)	Evaluar si es posible otorgar una TC a través de medios digitales, lo cual incluye identificar situaciones de urgencia médica y evaluar la alfabetización digital del paciente, la idoneidad de dispositivos, conexión e infraestructura para telecomunicaciones suficientes para desarrollar una relación médico-paciente efectiva, realizar anamnesis y examen físico a distancia, llevar a cabo el proceso de consentimiento informado y realizar un informe de la atención.
APC2 Realizar la historia clínica del paciente mediante la TC	Realizar una historia clínica a distancia, lo que incluye la capacidad de interrogar al paciente o guiar a un tercero para recopilar la información relevante, interpretar los hallazgos del interrogatorio y documentar la interacción a distancia.
APC3 Dirigir la exploración física (asistida o autónoma) en TC	Guiar una exploración física a distancia, ya sea autónoma o asistida, lo que incluye la capacidad de guiar al paciente o al asistente clínico para realizarla, interpretar los hallazgos de la exploración física y documentarlos en un informe de exploración física a distancia
APC4 Integrar el diagnóstico clínico	Integrar un diagnóstico clínico durante la TC, usando sistemas de información clínica hospitalaria, sistemas automatizados de apoyo diagnóstico, tomar decisiones racionales, y documentar el proceso diagnóstico.
APC5 Prescribir el tratamiento inicial	Plantear un plan de tratamiento durante la TC, fundamentado en los datos clínicos obtenidos y respaldado en sistemas digitales de apoyo a la toma de decisiones clínicas y en apps para medicación segura. Incluye la generación de recetas electrónicas y documentación adecuada en el expediente clínico electrónico.
APC6 Realizar una teleinterconsulta	Coordinar atención interdisciplinaria a través de la TC, fundamentada en los datos clínicos obtenidos y utilizando sistemas digitales de apoyo a la toma de decisiones clínicas y en apps para medicación segura. Incluye la generación de recetas electrónicas y la documentación adecuada en el expediente clínico electrónico.
APC7 Recomendar acciones de promoción y prevención a distancia	Promover la salud y prevenir enfermedades a través de acciones de telesalud. Incluye la capacidad de identificar los determinantes de la salud y factores de riesgo del paciente y tomar decisiones personalizadas para la prevención y promoción de la salud, y documentar estas acciones en el expediente clínico electrónico.
AP8 Realizar el seguimiento a distancia	Realizar un seguimiento a distancia de los pacientes, lo que incluye la capacidad de monitorizar la evolución del paciente y ajustar el plan de seguimiento según sea necesario mediante herramientas de telesalud, y documentar en el expediente clínico electrónico el plan y resultados del seguimiento de pacientes.

Fuente: Elaboración propia (2023).

DISCUSIÓN

La telemedicina está transformando la forma en que se presta la atención médica, y es crucial que nuestros futuros profesionales de la salud estén preparados para esta nueva realidad²⁰. Las APC en telemedicina proporcionan un marco para garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para practicar la medicina en un entorno digital.

Las 8 Actividades Profesionales a Confiar diseñadas para la atención médica a distancia abarcan de manera integral las competencias necesarias para aplicar la práctica de la medicina en la sociedad actual, ya que una consecuencia de la pandemia fue la sensibilización y apertura global ante los beneficios y alcances de la telemedicina²¹. Reflejan un entendimiento profundo de las particularidades de la atención médica a distancia, desde la evaluación inicial hasta el seguimiento continuo. Sin embargo, es crucial que estas competencias se enseñen dentro de un marco que también considere las limitaciones tecnológicas y socioeconómicas de los pacientes y de nuestras instituciones, garantizando así la equidad en el acceso a la telemedicina³.

La formación en competencias digitales y manejo de plataformas tecnológicas debe ser reforzada constantemente para adaptarse a las rápidas evoluciones tecnológicas, considerando las responsabilidades éticas como el respeto, confidencialidad, profesionalismo y empatía, son aspectos que deben ser enfatizados para asegurar la confianza y seguridad del paciente⁶.

Durante la supervisión y evaluación asigna un nivel de confiabilidad al estudiante, que puede ir desde la ejecución de la acción con supervisión directa y proactiva hasta la supervisión de otros colegas con menor experiencia en la acción. Este nivel se determina conforme a la progresión de los logros de los estudiantes, en diferentes hitos de competencia⁷.

Una de las desventajas más señaladas de la TC es la exploración física. Aun cuando la creación de dispositivos tecnológicos puede optimizar el diagnóstico clínico a distancia, son costosos y requieren capacitación para su uso por el paciente, por lo que es crucial reconocer las

limitaciones del modelo de atención médica a distancia y saber cuándo es necesaria la consulta presencial^{15, 17, 18, 21, 22}.

La síntesis de estas dos perspectivas resalta la telemedicina como un campo interdisciplinario que requiere no solo conocimientos médicos, sino también competencias digitales, habilidades de comunicación y una comprensión profunda de los determinantes sociales de la salud⁵. La práctica efectiva de la telemedicina demanda una integración holística de la evaluación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, adaptados al contexto digital y personalizados según las necesidades del paciente¹⁰.

CONCLUSIONES

Las 8 APC plantean un enfoque progresivo y comprensivo hacia la capacitación en telemedicina, reconociendo la complejidad de brindar atención médica a distancia y proporcionando un entorno claro y descriptivo acerca de las competencias a desarrollar por los estudiantes. Desde nuestra perspectiva, es fundamental destacar la importancia de una formación que no solo aborde los aspectos técnicos y clínicos, sino que también enfatice la empatía, el profesionalismo y la ética en el cuidado a distancia^{5, 10, 23}.

Este enfoque integral asegura que los futuros profesionales de la salud estén equipados para enfrentar los retos específicos de la telemedicina, incluyendo la gestión de la información clínica a distancia, la promoción de la adherencia a través de medios digitales y el manejo efectivo de las interacciones paciente-profesional en un entorno virtual. La telemedicina, así entendida, no es solo una modalidad de atención alternativa, sino un complemento valioso y a menudo necesario para la medicina en general, especialmente en contextos de accesibilidad limitada a servicios de salud presenciales.

AGRADECIMIENTOS

Este proyecto ha sido apoyado por el Programa de Apoyo a Proyectos para la Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de

México (UNAM-DGAPA-PAPIME, proyecto PE203323). Agradecemos el apoyo otorgado a este proyecto en la búsqueda y revisión de los marcos de competencias, así como en la atención a los expertos durante la validación de las APC, a los académicos Dra. Dania Nimbe Lima Sánchez, Dr. Orlando Cerón Solís y Mtra. Elisa Yazmín Jiménez Flores, así como a los estudiantes de Medicina Jocelyn Adalíz Hernández Silva y Ángel Eduardo Santiago León.

REFERENCIAS

1. Ten Cate O Ten. Trust, competence, and the supervisor's role in postgraduate training. *BMJ* [Internet]. 2006 Oct 5 [citado 2024 Mar 27];333(7571):748–51. Disponible en: <https://www.bmj.com/doi/10.1136/bmj.333.7571.748>
2. Ten Cate O. Entrustability of professional activities and competency-based training. *Med Educ* [Internet]. 2005 Dec [citado 2024 Mar 25];39(12):1176–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16313574/>
3. Amare EM, Siyoum MT, Abubeker FA, Tufa TH, Hailemeskel AT. Designing the Future of Medical Education: The EPA Framework as a Catalyst to Inform Family Planning and Reproductive Health Fellowship Training Program in Ethiopia Medical Education: An Exploratory Sequential Mixed Method Study. *Adv Med Educ Pract* [Internet]. 2024 [citado 2024 Mar 25];15:189. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10949272/>
4. Hamui-Sutton A, Durán-Pérez VD, García-Téllez SE, Vives-Varela T, Millán-Hernández M, Gutiérrez-Barreto SE. Avances del Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables (MEDAPROC). *Educación Médica*. 2018 Sep 1;19(5):294–300.
5. Meyer EG, Chen HC, Uijtdehaage S, Durning SJ, Maggio LA. Scoping Review of Entrustable Professional Activities in Undergraduate Medical Education. *Academic Medicine*. 2019 Jul 1;94(7):1040–9.
6. Durán Pérez VD, Campos Castolo EM, Hamui Sutton A. Informática Biomédica 1 y el Modelo Educativo para Desarrollar Actividades Profesionales Confiables. In: Hamui Sutton L, Vives Varela T, editors. *Modelo educativo para desarrollar actividades profesionales confiables MEDAPROC*. México: Facultad de Medicina, UNAM | Manual Moderno; 2020.
7. Cate O ten, Cate O ten. Guía sobre las actividades profesionales confiables. *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica* [Internet]. 2017 [citado 2024 Mar 28];20(3):95–102. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322017000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
8. Melo de Andrade MV, López MJ, Torres LCD, Pérez VDD, Durantee E, Barretod SEG, et al. Actividades profesionales a confiar: hacia una estandarización del lenguaje y significado en español y portugués. *Investigación en Educación Médica* [Internet]. 2022 Jul 1 [citado 2024 Mar 29];11(43):99–107. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/875/1309>
9. Durán-Pérez VD. CARAIPER scheme: A teaching-learning strategy of clinical reasoning. *Educacion Medica*. 2019 Jan 1;20(1):55–9.
10. Pinilla S, Lenouvel E, Cantisani A, Klöppel S, Strik W, Huwendiek S, et al. Working with entrustable professional activities in clinical education in undergraduate medical education: a scoping review. *BMC Med Educ* [Internet]. 2021 Dec 1 [citado 2024 Mar 27];21(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7980680/>
11. Curioso WH, Coronel-Chucos LG, Henríquez-Suarez M. Integrating Telehealth for Strengthening Health Systems in the Context of the COVID-19 Pandemic: A Perspective from Peru. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2023 Jun 1 [citado 2024 Mar 23];20(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37297584/>
12. Marin A. Telemedicine takes center stage in the era of COVID-19. *Science* (1979) [Internet]. 2020 [citado 2024 Mar 29];10.5555:731–3. Disponible en: <https://doi.org/10.15585/mmwr>
13. COP UNITEC. Centro de Opinión Pública UNITEC. 2021 [citado 2024 Mar 29]. Telemedicina: Desafíos y alternativas de la práctica médica. Disponible en: <https://opinionpublicaunitec.mx/estudios/telemedicina-desafios-y-alternativas-de-la-practica-medica/>
14. Fundación Carlos Slim. Salud Digital - Fundación Carlos Slim. 2021 [citado 2024 Mar 29]. La telemedicina ha aumentado su valor en Latinoamérica. Disponible en: <https://saluddigital.com/es/comunidades-conectadas/la-telemedicina-ha-aumentado-su-valor-en-latinoamerica/>
15. AAMC. Telehealth Competencies Across the Learning Continuum [Internet]. Association of American Medical Colleges (USA), editor. Washington, DC: AAMC New and Emerging Areas in Medicine Series; 2021 [citado 2024 Mar 28]. Disponible en: <https://store.aamc.org/telehealth-competencies-across-the-learning-continuum.html>
16. Baker C, Elkin PL, Lehmann CU, Lingam V, Marshall K, Memoli H, et al. Clinical Informatics Milestones The Accreditation Council for Graduate Medical Education [Internet]. The Accreditation Council for Graduate Medical Education, ACGME; 20221 [citado 2024 Mar 29]. 1–21 p. Disponible en: <https://www.acgme.org/globalassets/PDFs/Milestones/ClinicalInformaticsMilestones.pdf>
17. Florea M, Gindrovel D, Iancu A, Alexiu S, Deleanu A, Motea O, et al. A GUIDE TO TELEMEDICINE IN PRIMARY HEALTHCARE. 2022.
18. CENETEC. Modelo de Atención Médica a Distancia [Internet]. Colección Telesalud - CENETEC. México: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Subsecretaría de Integración y Desarrollo de Salud Salud. Secretaría de Salud.; 2013 [citado 2024 Mar 29]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/telemedicina/publicaciones/Mod_gral_AMD.pdf
19. FM UNAM. Plan de Estudios 2010, Licenciatura Médico Cirujano. México: Facultad de Medicina, UNAM; 2009.
20. OPS. Definición de indicadores para proyectos de telemedicina como herramienta para la reducción de las inequidades en salud: documento de análisis y resultados de una comunidad de prácticas [Internet]. Washington, DC: PAHO - WHO; 2012 [citado 2024 Mar 29]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28563>
21. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *New England Journal of Medicine*. 2020 Apr 30;382(18):1679–81.
22. Márquez V JR, Márquez V JR. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 2020 Dec 1 [citado 2024 Mar 29];35:5–16. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572020000500005&lng=en&nrm=iso&tlng=es
23. Barry HC, Reznich CB. Integrating information management knowledge and skills in the pre-clinical curriculum. *Med Educ* [Internet]. 2006 [citado 2024 Mar 27];40(5):467–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16635136/>

Citar como: Campos Castolo EM, Rosales Cadenas MI, Durán Pérez VD, Hernández López MD, Alayola Sansores A. Competencias relacionadas con la atención médica a distancia: enfoque de Actividades Profesionales a Confiar. *AMU*. 2024;3(1):29-37. Doi: [10.31644/AMU.V03.N01.2024.A04](https://doi.org/10.31644/AMU.V03.N01.2024.A04).