

Investigación en Educación Médica

Facultad de Medicina



Año 11, número 42, abril-junio 2022

Editorial

El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital?

Melchor Sánchez Mendiola

Artículos Originales

Examen clínico objetivo estructurado en línea (Web-ECO): percepción de los pacientes, evaluadores y residentes

Carlos Alonso Rivero-López, Maura Pompa-Mansilla, Juan Andrés Trejo-Mejía, Adrián Martínez-González

El disfrute de los derechos humanos en médicos residentes: construcción, primeras evidencias psicométricas de instrumento

Sergio Domínguez-Lara, María de Lourdes Mota-Morales, Carolina Delgado-Domínguez, Manuel Salvador Luzania-Valerio, Domingo Vázquez-Martínez

Percepciones acerca de la formación en atención primaria de estudiantes de medicina: un estudio cualitativo

Mario Parada-Lezcano, Felipe Parrao-Achavar, Joaquín Gurovich-Herrera, Joaquín Palacios-Saldívar

Congruencia de los estándares para evaluar la calidad de la educación médica en México

Arturo G. Rillo, Beatriz Elina Martínez-Carrillo, Ramón Gustavo Contreras-Mayén, Roxana Valdés-Ramos, José Arturo Castillo-Cardiel

Asociación de factores sociodemográficos y académicos con aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina

Cristina García Franco, Félix Guillermo Márquez Celedonio, Pedro Gutiérrez Aguilar, Luis Lorenzo Salazar Martínez, Rafael Ramos Castro, Flor Patricia Rosas Murga

Adaptación y validación de un instrumento para evaluar los estereotipos negativos de la vejez

Isabel Cristina González-Salas, Luis Gibran Juárez-Hernández, Carlos Humberto Gámez-Mier

Compromiso laboral y estrés percibido en residentes de dermatología y otras especialidades en instituciones públicas

Larissa Margarita Zárate-Flores, Martha Alejandra Morales-Sánchez

Mitos sobre el tabaco: una pregunta de examen

Alba Saa Casal, Mercedes Salvador Aguilá, Javier Guillem Saiz, Carmen Saiz Sánchez

Artículo de Revisión

Enseñanza de habilidades quirúrgicas: teorías educativas relevantes (segunda parte)

Miguel Ángel Gaxiola-García, Beatriz Hatsue Kushida-Contreras, Melchor Sánchez Mendiola

Artículo de Metodología de Investigación en Educación Médica

Perusall: herramienta de lectura colaborativa y anotación en línea para facilitar la comprensión lectora

Ericka Fabiola Gudiño-Santos, Fernanda Espinosa Rodríguez, Alan Kristian Hernández Romo

Cartas al Editor



Comité Editorial

Editor

Dr. Melchor Sánchez Mendiola
Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México



Editores Asociados

Dra. Teresa I. Fortoul van der Goes
Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México

Dr. Alberto Lifshitz Guinzberg
Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México

Editor Adjunto

Dr. José Daniel Morales Castillo

Miembros del Comité Editorial

Dr. Luis Felipe Abreu Hernández
Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México

Dr. Carlos Campillo Serrano
Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México

Dra. Sandra Castañeda Figueiras
Facultad de Psicología, UNAM. Cd. Mx., México

Dr. Ángel M. Centeno
Facultad de Ciencias Biomédicas, Universidad
Austral, Buenos Aires, Argentina

Dr. Héctor Cobos Aguilar
Universidad de Monterrey, Monterrey, N.L., México

Dra. Andrea Dávila Cervantes
Facultad de Medicina y Odontología. Universidad
de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá

Dr. Ramón Esperón Hernández
Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida, Yuc.,
México

Dra. Nancy Esthela Fernández Garza
Universidad Autónoma de Nuevo León,
Monterrey, N.L., México

Dr. José Antonio García García
Hospital General de México, Cd. Mx., México

Dr. Herney Andrés García Perdomo
Universidad del Valle, Cali, Valle, Colombia

Dr. Arturo García Rillo
Universidad Autónoma del Estado de México,
Toluca, Méx., México

Dra. Alicia Hamui Sutton
Facultad de Medicina, Universidad Nacional
Autónoma de México, Cd. Mx., México

Dr. Carlos Gutiérrez-Cirlos M.
Instituto Nal. de Ciencias Médicas y Nutrición
Salvador Zubirán, Cd. Mx., México

Dr. Francisco Lamus Lemus
Facultad de Medicina, Universidad de la Sabana,
Chía, Cundinamarca, Colombia

Dr. Alvaro Margolis
Facultad de Ingeniería, Universidad de la
República, Montevideo, Uruguay

Dr. Adrián Martínez González
Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México

Dra. Ileana Petra Micu
Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México

Dr. Pablo A. Pulido
Federación Panamericana de Asociaciones de
Facultades y Escuelas de Medicina. Caracas,
Venezuela

Dra. Lucy María Reidl Martínez
Facultad de Psicología, UNAM. Cd. Mx., México

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola
Unidad de Educación, Investigación y Políticas
de Salud del IMSS. Cd. Mx., México

Dra. Linda Snell
Universidad de McGill, Quebec, Canadá

Dr. Uri Torruco García
Hospital Ángeles Xapala, Veracruz, México

Dra. Ximena Triviño Bonifay
Facultad de Medicina, Pontificia Universidad
Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile

Mtra. Margarita Varela Ruiz
Facultad de Medicina, UNAM. Cd. Mx., México

Dr. Leonardo Viniegra Velázquez
Hospital Infantil de México "Federico Gómez",
Cd. Mx., México

Dra. Francine Viret
Unidad Pedagógica, Facultad de Biología y
Medicina, Universidad de Lausana, Lausana,
Suiza

Dra. Tania Vives Varela
Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx., México

Asistente Editorial

Dr. José de Jesús Naveja Romero

INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

Año 11, n.º 42, abril-junio 2022, es una publicación trimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Facultad de Medicina, Ciudad Universitaria, Circuito Escolar S/N, Del. Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México; tel. (55) 56 23 23 00, ext. 45171 y 43019, <http://riem.facmed.unam.mx/> Correo: revistainvestedu@

gmail.com, riem@unam.mx. Reservas de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2010-112612395400-203, ISSN: 2007-5057.

*El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de los árbitros ni del Editor. Se autoriza la producción de los artículos (no así de las imágenes) con la condición de citar la fuente y se respeten los derechos de autor.

Producción editorial: Imagia Comunicación. Tel.: (55)

63086332; correo electrónico: servicioseditoriales@imajiacomunicacion.com. **Diseño y maquetación:** Nayeli Zaragoza. **Corrección de estilo:** Nayeli Zaragoza y Ulises Corona. **Portal Web:** Margarita Hernández, Fidel Romero. **Cuidado de edición:** Pedro María León. <http://riem.facmed.unam.mx/> **Indizada en:** Scielo, Periódica, Latindex, Imbiomed, Medigraphic, Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases).

Contenido

Año 11, número 42, abril-junio 2022

5

EDITORIAL

El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital?

The metaverse: the door to a new era of digital education?

Melchor Sánchez Mendiola

9

ARTÍCULOS ORIGINALES

Examen clínico objetivo estructurado en línea (Web-ECO): percepción de los pacientes, evaluadores y residentes

Online Objective Structured Clinical Exam (Web-OSCE): perception of patients, evaluators and residents

Carlos Alonso Rivero-López, Maura Pompa-Mansilla, Juan Andrés Trejo-Mejía, Adrián Martínez-González

20

El disfrute de los derechos humanos en médicos residentes: construcción, primeras evidencias psicométricas de instrumento

The enjoyment of the human rights in resident physicians: developing, first psychometric evidence of instrument

Sergio Domínguez-Lara, María de Lourdes Mota-Morales, Carolina Delgado-Domínguez, Manuel Salvador Luzania-Valerio, Domingo Vázquez-Martínez

31

Percepciones acerca de la formación en atención primaria de estudiantes de medicina: un estudio cualitativo

Perceptions about formative instances in primary care in medical students: a qualitative research

Mario Parada-Lezcano, Felipe Parrao-Achavar, Joaquín Gurovich-Herrera, Joaquín Palacios-Saldivia

43

Congruencia de los estándares para evaluar la calidad de la educación médica en México

Congruence of the standards to evaluate the quality of medical education in Mexico

Arturo G. Rillo, Beatriz Elina Martínez-Carrillo, Ramón Gustavo Contreras-Mayén, Roxana Valdés-Ramos, José Arturo Castillo-Cardiel

56

Asociación de factores sociodemográficos y académicos con aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina

Association of sociodemographic and academic factors with self-directed learning in medical students

Cristina García Franco, Félix Guillermo Márquez Celedonio, Pedro Gutiérrez Aguilar, Luis Lorenzo Salazar Martínez, Rafael Ramos Castro, Flor Patricia Rosas Murga

65

Adaptación y validación de un instrumento para evaluar los estereotipos negativos de la vejez

Adaptation and validation of an instrument to assess negative stereotypes of old age

Isabel Cristina González-Salas, Luis Gibran Juárez-Hernández, Carlos Humberto Gámez-Mier

79

Compromiso laboral y estrés percibido en residentes de dermatología y otras especialidades en instituciones públicas

Labor engagement and perceived stress in dermatology residents and other specialties in public institutions

Larissa Margarita Zárate-Flores, Martha Alejandra Morales-Sánchez

86

Mitos sobre el tabaco: una pregunta de examen

Smoking myths: an examination question

Alba Saa Casal, Mercedes Salvador Aguilá, Javier Guillem Saiz, Carmen Saiz Sánchez

ARTÍCULO DE REVISIÓN

95

Enseñanza de habilidades quirúrgicas: teorías educativas relevantes (segunda parte)

Teaching surgical skills: relevant educational theories (part two)

Miguel Angel Gaxiola-García, Beatriz Hatsue Kushida-Contreras, Melchor Sánchez Mendiola

106

ARTÍCULO DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

Perusall: herramienta de lectura colaborativa y anotación en línea para facilitar la comprensión lectora

Perusall: Collaborative reading tool and online annotation to facilitate reading comprehension

Ericka Fabiola Gudiño-Santos, Fernanda Espinosa Rodríguez, Alan Kristian Hernández Romo

114

CARTAS AL EDITOR

Evaluación intermedia de competencias en carreras de una facultad de medicina

Intermediate evaluation of competencies in undergraduate programs of a Faculty of Medicine

Mónica Espinoza Barrios, Ana M. Rojas-Serey, Manuel Castillo Niño, Milton De la Fuente Vera, Germán Ebensperger Darrouy, Solange Soto Araya

115

Grupos de interés médico estudiantil: necesarios en la vida universitaria

Student medical interest groups: necessary in university life

José Francisco Pérez-Barrientos

El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital?

The metaverse: the door to a new era of digital education?

“Yo creo que el metaverso es el siguiente capítulo del Internet”.

MARK ZUCKERBERG

“Veo al metaverso como la convergencia gradual del mundo digital con el mundo físico. Un mundo en el que no se distinguen nuestros avatars digitales de nuestros seres físicos. Es la siguiente iteración del Internet. Tan distópico como puede sonar, es la siguiente iteración de la vida”.

RYAN GILL, CEO DE CRUCIBLE

A medida que transcurre la pandemia, la humanidad responde a sus efectos desde múltiples frentes: atención a la salud, educación, tecnología e innovación, políticas ambientales, adaptación de espacios físicos, entre muchos otros. La inercia de los profundos cambios educativos originados por el virus del COVID-19 debe ser aprovechada para catapultarnos hacia el futuro, sin dejar de lado los fundamentos de una buena educación basada en sólidos principios pedagógicos y didácticos. La educación remota de emergencia que vivimos en carne propia todos los actores de la educación superior,

debe dar paso a una mejor educación que utilice la evidencia acumulada sobre educación a distancia, híbrida o mixta, sin caer en la atractiva seducción de remedios fáciles con el uso de las herramientas tecnológicas y digitales (que no son gratuitas ni están exentas de efectos adversos). Es en este contexto que la irrupción del metaverso en el mundo actual hiperconectado debe ser analizada con objetividad y rigor académico.

La idea del metaverso no es nueva, la palabra viene del término griego “meta” (más allá o después de) y universo (conjunto de todo lo existente). Palabras como metaanálisis, metadatos y metaevaluación se refieren a algo más que los datos o la evaluación, y forman parte del vocabulario de la educación médica. El primer uso de la palabra metaverso en 1992 ocurrió en la novela de ciencia ficción *Snowcrash*, de Neal Stephenson. En las siguientes décadas con los avances de la tecnología surgió *Second Life* en 2003, así como otras innovaciones que borran las líneas entre lo virtual y lo real, como *Ready Player One*, *Pokémon Go*, *Decentraland* y, en octubre de 2021, la transformación de Facebook en Meta^{1,2}. Actualmente se considera al metaverso como un espacio

3D universal, unificado, interoperable, que reunirá a los mundos virtuales existentes. Algunos autores proponen cuatro connotaciones etimológicas del término: un mundo “más allá” del estado actual de las cosas, más allá de 2D, Web 2.0, del mundo físico que nos rodea; una pluralidad más allá de lo visible, en la que el universo en el que se vive no es el único; un universo digital con verosimilitud excepcional, que refleja el universo físico que habitamos; y por último, como una teoría futurista que despierta ideas distópicas, como alternativa a una realidad física distópica, similar a la película *Matrix*².

El metaverso tiene las siguientes características³:

- **Interactividad.** El usuario es capaz de comunicarse con el resto de usuarios y de interactuar en y con el metaverso.
- **Corporeidad.** Los usuarios están representados por avatares y están limitados por ciertas leyes y recursos.
- **Persistencia.** El programa sigue funcionando y desarrollándose a pesar de que algunos o todos sus miembros no estén conectados.

En las últimas dos décadas se ha descrito cómo el metaverso puede transformar la educación, prediciendo que las universidades tendrán que elegir en cuáles plataformas de mundos virtuales invertir. Se espera que el metaverso permita mejorar la educación de los estudiantes, sin importar donde vivan.

Sin embargo, el tiempo ha transcurrido y las predicciones iniciales descritas no se han convertido en realidad, como lo revela esta frase de una experta en el tema de la Universidad de Cincinnati en 2008: “Parece seguro predecir que en los próximos tres a cinco años, una institución de educación superior sin presencia en los mundos virtuales será como una institución hoy sin presencia en la web”⁴.

El salto a las noticias internacionales del concepto de metaverso después del relanzamiento del mismo por Mark Zuckerberg en octubre de 2021, en el contexto actual de la pandemia en el que todo mundo se ha volcado al uso masivo de los medios digitales para muchas de nuestras actividades, incluyendo la educación superior, ha generado abundantes discusiones sobre el tema en los medios y círculos de innovadores de tecnología a nivel internacional. Algunos aseguran que el metaverso superará las limitaciones actuales de la educación en línea, y que con esta herramienta se lograrán los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU para 2030. Lo anterior debe motivarnos a revisar el potencial del concepto, su estado actual, sus ventajas y limitaciones, así como el estado del mismo en nuestro país.

Se afirma que el metaverso cambiará nuestra vida diaria y la economía más allá del ámbito de los juegos y el entretenimiento, con un potencial casi infinito como un nuevo espacio de comunicación social. En la **tabla 1** se enuncian los cuatro tipos de metaverso que se han descrito (adaptado de la referencia 5).

Tabla 1. Tipos de metaverso*

	Realidad aumentada	Lifelogging (registro de vida)	Mundo espejo	Realidad virtual
Definición	Medio ambiente inteligente usando tecnologías basadas en localización y redes	Tecnología para capturar, almacenar y compartir información cotidiana sobre objetos y personas	Refleja el mundo real tal cual es, pero integra y provee información ambiental externa	Mundo virtual construido con datos digitales
Características	Medio ambiente inteligente usando tecnologías basadas en localización y redes	Registrar información sobre objetos y personas usando tecnología aumentada	Mapas virtuales y modelación usando tecnología GPS	Interacciones entre avatares que reflejan el ego del usuario
Aplicaciones	Teléfonos inteligentes, HUDs en vehículos	Dispositivos “usables”, cajas negras	Servicios basados en mapas	Juegos en línea multijugadores
Casos de uso	Pokemon Go, libros de texto digitales, contenido realista	Facebook, Instagram, Apple Watch, Samsung Health, Nike Plus	Google Earth, Google Maps, Naver Maps, Airbnb	Second Life, Minecraft, Roblox, Zepeto

*Adaptado de la referencia 5.

Tabla 2. Implicaciones que tienen los tipos de metaverso en la educación en profesiones de la salud

Tipo	Implicaciones educativas
Realidad aumentada	Aprender tridimensionalmente a través de virtualidad digital
	Comprensión de contenido difícil de observar o explicar, construcción del conocimiento a través de experiencias
	Experiencias interactivas inmersos en el contexto de aprendizaje
Lifeloggging (registro de vida)	Reflexión de la propia vida, habilidad de representar información, retroalimentación en redes sociales (reforzamiento, incentivos)
	Explorar críticamente información, uso de inteligencia colectiva
	Mejorar el aprendizaje basado en analítica de datos (p. ej., tableros)
	Promover aprendizaje personalizado, dar apoyo y realimentación, disminuir abandono
Mundo espejo	Superar las limitaciones físicas y espaciales de la educación
	Clases con herramientas de videoconferencia y colaboración (Zoom, Google Meet)
	Aprender haciendo (p. ej., reconstruir espacios históricos —Taj Mahal, Torre Eiffel). Aumentar comprensión de historia y cultura
Realidad virtual	Practicar en ambientes difíciles por costo y riesgo (p. ej., vuelos aéreos, cirugías)
	Experiencias inmersivas en tiempo y espacio que no se pueden tener en la realidad
	Juegos en 3D virtuales globales, estrategia y solución de problemas

*Adaptado de la referencia 5.

Estos tipos de metaverso tienen las siguientes implicaciones para la educación en profesiones de la salud, como se muestra en la **tabla 2** (adaptado de la referencia 5).

Algunas de las ventajas del uso del metaverso en educación médica son las siguientes: en este nuevo espacio de comunicación social, los estudiantes y docentes pueden conectarse más allá de las limitaciones de la realidad (por ejemplo, el cierre de escuelas por pandemia); tiene potencial de alto grado de libertad para crear y compartir recursos, en un contexto de mayor autonomía en el proceso de aprendizaje; ofrece nuevas experiencias a través de inmersión y virtualización activa en realidades virtuales y aumentadas, sin importar el tiempo y espacio^{5,6}. Por otra parte, existen amenazas y limitaciones en cada una de estas esferas: las relaciones personales son más débiles que en la vida real; el reto de los problemas de privacidad en el procesamiento de datos personales; es difícil controlar las acciones de los usuarios, con exposición a acoso, cibercrímenes, el uso de falsas apariencias; existe el fenómeno de confusión de identidad, escape de la realidad, y la maladaptación al mundo real^{5,6}.

Debemos analizar cuidadosamente las implicaciones del metaverso en los estudiantes y nuestras

tareas docentes, diseñar con creatividad y solidez pedagógica las experiencias educativas, y cuidar el uso de las plataformas digitales para prevenir el uso inapropiado de los datos. El reto no es menor, hay que abrazarlo con entusiasmo y capacidad reflexiva, para avanzar en el uso de la tecnología en la realidad educativa postpandemia. En México, algunas universidades como el Tecnológico de Monterrey y la Universidad Nacional Autónoma de México han comenzado a incursionar en el tema, con resultados interesantes y prometedores (<https://tecreview.tec.mx/2021/11/16/tecnologia/campus-virtual-tec-de-monterrey-metaverso/>; <https://www.gaceta.unam.mx/primera-edicion-virtual-de-la-expo-dimei/>). Es pertinente analizar las implicaciones económicas, pedagógicas, didácticas y tecnológicas del metaverso, con evidencia obtenida de forma rigurosa, para no estar sujetos a las estrategias de mercadotecnia de las grandes empresas internacionales.

En el presente número de la revista contamos con ocho artículos originales sobre varios temas, que contribuyen a la comprensión de la realidad educativa moderna: el uso del Web-ECO y las percepciones sobre el mismo de docentes y estudiantes; evidencia de validez de un instrumento sobre derechos humanos de los residentes; la formación en atención

primaria de estudiantes de medicina; los estándares para evaluar la calidad de la educación médica en México; los factores relacionados con el aprendizaje autodirigido; un instrumento para evaluar estereotipos negativos sobre la vejez; el compromiso laboral en residentes; y los mitos sobre el tabaco. Además, se presenta la segunda parte de una revisión sobre edu-

cación quirúrgica y teorías educativas, y un artículo sobre cómo usar la polifacética herramienta *Perusall* en la comprensión lectora colaborativa. Invitamos a nuestros amables lectores a continuar participando en la aventura de la formación de recursos humanos para la salud, apoyándose con trabajos como los publicados en este número de la revista.



Melchor Sánchez Mendiola

EDITOR EN JEFE

Facultad de Medicina, UNAM

REFERENCIAS

1. Hackl C. Defining The Metaverse Today. Forbes. 2021. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/cathyhackl/2021/05/02/defining-the-metaverse-today/>
2. XR Today. Unpacking Meta: Where Did the Word Metaverse Come From? 2021. <https://www.xrtoday.com/virtual-reality/unpacking-meta-where-did-the-word-metaverse-come-from/>
3. Márquez IV. Metaversos y educación: Second Life como plataforma educativa. Revista ICONO 14. Revista Científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes. 2011;9(2):151-166. <https://doi.org/10.7195/ri14.v9i2.30>
4. Collins C. Looking to the Future: Higher Education in the Metaverse. EDUCAUSE Review. 2008;43(5):50-63. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2008/9/looking-to-the-future-higher-education-in-the-metaverse>
5. Kye B, Han N, Kim E, Park Y, Jo S. Educational applications of metaverse: possibilities and limitations. J Educ Eval Health Prof. 2021;18:32. Disponible en: <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>
6. Stromberga Z, Phelps C, Smith J, Moro C. Teaching with Disruptive Technology: The Use of Augmented, Virtual, and Mixed Reality (HoloLens) for Disease Education. Adv Exp Med Biol. 2021;1317:147-162. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33945136/>

Examen clínico objetivo estructurado en línea (Web-ECOPE): percepción de los pacientes, evaluadores y residentes

Carlos Alonso Rivero-López^{a,†}, Maura Pompa-Mansilla^{b,§},
Juan Andrés Trejo-Mejía^{c,Δ}, Adrián Martínez-González^{d,*,φ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: En el marco de la pandemia generada por el SARS-CoV-2, la enseñanza clínica ha sufrido cambios importantes, desde la cancelación de actividades de aprendizaje y reducción de las rotaciones en los servicios, hasta la implementación de medidas que permiten continuar con el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivo: Analizar la percepción de los pacientes, evaluadores y médicos residentes de primer año de la especialidad de medicina familiar al realizar un Web-ECOPE.

Método: Análisis cualitativo. Población: 4 pacientes estandarizados, 4 evaluadores capacitados y 20 médicos residentes de 10 sedes académicas.

Resultados: Los pacientes expresaron que esta modalidad de atención médica es adecuada; y la experiencia

de realimentar, positiva. Los evaluadores comentaron que es un área de oportunidad para ellos y los residentes, y que se podría otorgar atención médica en línea bajo este concepto. Los residentes perciben esta estrategia como adecuada para su evaluación; sin embargo, coinciden en la limitación de la exploración física.

Palabras clave: Web-ECOPE; percepciones; realimentación.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

^a Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx, México.

^b Coordinación de Universidad Abierta Innovación Educativa y Educación a Distancia (CUAIEED), Jefatura Departamento de Investigación Traslacional en Educación, UNAM, Cd. Mx, México.

^c Coordinación del ECOPE, Departamento de Evaluación Educativa, Secretaría de Educación Médica, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx, México.^d Dirección de Evaluación Educativa, Facultad de Medicina, UNAM, Cd. Mx, México. ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0001-5628-5488>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-7188-1090>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-0680-6836>

^φ <https://orcid.org/0000-0002-5021-9639>

Recibido: 7-julio-2021. Aceptado: 12-octubre-2021.

* Autor de correspondencia: Adrián Martínez González. Circuito escolar s/n Ciudad Universitaria, Edificio B 3er piso, Coyoacán, Facultad de Medicina UNAM. Teléfono: 56220406. Correo electrónico: adrianmartinez38@gmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Online objective structured clinical exam (Web-OSCE): perception of patients, evaluators and residents

Abstract

Introduction: In the context of the pandemic generated by SARS-CoV-2, clinical teaching has undergone important changes, from the cancellation of learning activities and reduction of rotations in the services, to the implementation of measures that allow students to continue learning.

Objective: To gain knowledge on the perception of patients, evaluators and first-year resident physicians in the specialty of family medicine, when performing a Web-ECOE.

Methods: Qualitative analysis. Population: four standardized patients, four trained evaluators and 20 resident physicians from 10 academic sites.

Results: Patients expressed that this modality of medical care is adequate and the feedback experience was positive, the evaluators commented that it's an area of opportunity for them and the residents, and that medical care could be granted under this online concept, the residents perceived this strategy as adequate for their assessment, however, they agree on the limitation of the physical examination.

Keywords: Web-OSCE; perceptions; feedback.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La pandemia por COVID-19 transformó el mundo; el distanciamiento social y la interrupción de múltiples actividades modificaron la forma en que estas se desarrollaban de manera habitual. Esto exigió que la enseñanza médica cambiara de un enfoque tradicional a un formato en línea basado en la web¹.

La suspensión de reuniones académicas obligó el tránsito de una enseñanza cara a cara a una educación remota de emergencia (ERE)², lo que generó estrés y desconcierto entre los docentes y estudiantes, que no solo se enfrentaron a los retos socioemocionales e incertidumbre por la contingencia, sino también a la adaptación a una realidad educativa sin precedentes³.

Según Sánchez-Mendiola es necesario migrar de una ERE a una planificación, ejecución de programas y proyectos fortalecidos mediante una enseñanza digital planeada⁴. La evidencia sugiere que estas actividades pueden realizarse con el uso adecuado de la tecnología, y existen recomendaciones que alientan a continuar con las prácticas clínicas a distancia y sus procesos de evaluación⁵⁻⁹.

Autores plantean que el tránsito a la educación postpandemia encauce una mayor corresponsabilidad, apropiación y actuación de los docentes, pero particularmente de los estudiantes para implementar formas más adaptables de gestionar los procesos implicados en la enseñanza y el aprendizaje^{10,11}.

Asimismo, hay evidencia de que la evaluación clínica a través de un examen clínico objetivo estructurado en línea (Web-ECOE), genera estrés en los alumnos y agotamiento en los evaluadores, con percepciones encontradas acerca de su aplicación. Hytönen¹² concuerda en que el examen en línea produce más estrés en los sustentantes, aunque refieren que pueden mostrar su competencia más fácilmente. Un hallazgo frecuente es la dificultad para evaluar habilidades y destrezas, por ello resulta de interés conocer la opinión de los actores involucrados¹³⁻¹⁵.

OBJETIVO

Analizar la percepción de pacientes estandarizados, evaluadores y residentes de medicina familiar de primer año, que participaron en un ECOE formativo en línea (Web-ECOE).

MÉTODO

La muestra se conformó por 4 pacientes estandarizados, 4 evaluadores capacitados y 20 residentes de primer año de Medicina Familiar, de 10 sedes académicas del sector salud que rotaron por un circuito de 4 estaciones y fueron diseñadas por un comité experto de acuerdo con las recomendaciones vigentes^{16,17}.

Es importante mencionar que los pacientes, evaluadores y residentes fueron previamente capacitados en sesiones independientes a través de Zoom,

donde se analizó el manejo técnico de este programa de software y se realizaron ensayos para ver la dinámica del examen, lo que sirvió para aclarar dudas y solucionar errores¹⁸.

Al término del Web-ECOE, se envió una encuesta a los participantes. Se utilizó el formulario de Google para analizar, con el empleo de métodos cualitativos, su experiencia y percepción en esta modalidad de evaluación, y contar con información al respecto que contribuyera a caracterizar esta primera vivencia para tener en consideración los aspectos de mejora, así como aquellos que resultaron atinados de acuerdo con lo expresado por los propios actores inmersos en el proceso.

Los expertos que participaron en el diseño de la estrategia de evaluación llevaron a cabo el proceso de triangulación en la revisión de dicha encuesta para realizar los ajustes y modificaciones pertinentes y así emplearla con los propósitos antes mencionados.

Esta encuesta se conformó con preguntas cerradas y, en algunos casos, se vinculó a una pregunta abierta cuyo propósito era el de profundizar en las preguntas cerradas de opción *sí* o *no*, al relacionarlas con el cuestionamiento: *¿por qué?*

La característica central de las preguntas abiertas es que únicamente se formula la cuestión dejando al informante responder con libertad, esto permite que elabore su propia argumentación¹⁹. En ese sentido, el uso del *por qué* para profundizar en la postura del informante con respecto al contenido de la pregunta cerrada, posibilita que manifieste su respuesta de acuerdo con su experiencia, expresada en sus propios términos²⁰.

La primera distinción se hizo a partir de la pregunta origen cuya opción de respuesta era: *sí* o *no*. Se compararon y analizaron las respuestas abiertas vinculadas a cada una (*sí/no*) al identificar coincidencias en su argumentación, así como en el empleo de términos y frases en ellas. Esto permitió agruparlas de acuerdo al aspecto nodal referido en su respuesta.

A partir de ahí, fue posible clasificarlas en categorías integradoras para identificar la concordancia entre ellas, esto es, aproximarse al sentido en el que esas coincidencias en sus respuestas se relacionan con una connotación favorable o desfavorable del elemento en común. Es así que los resultados del análisis de sus respuestas reflejan la postura y per-

cepción de los actores según su rol en el proceso de evaluación de acuerdo con el planteamiento establecido en las preguntas de cada formulario. Los cuestionarios fueron elaborados por el comité académico (anexos 1, 2 y 3).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El protocolo fue aprobado por el Comité de Investigación y Ética del Programa de Maestría y Doctorado en Ciencia Médicas, Odontológicas y de la Salud, de la UNAM (PMDCMOS/CEI/01/2021). La participación fue voluntaria, se solicitó firma de consentimiento informado por parte de los pacientes y residentes, y se mantuvo en confidencialidad el nombre de los participantes.

RESULTADOS

Análisis cualitativo

Pacientes

Tres preguntas permitieron que expresaran su percepción respecto a distintos aspectos de acuerdo con su experiencia en la aplicación del Web-ECOE. La primera relacionada a la realimentación que brindaron a los residentes evaluados: *“¿Consideras que la realimentación que le brindaste al alumno es importante?”*

Todos respondieron *sí*, al explicar el *por qué* de sus respuestas señalaron de manera uniforme que la realimentación brindada al residente es valiosa, unos argumentaron que aporta la experiencia vivida desde la perspectiva del paciente, y otros que resulta formativo y contribuye a sus aprendizajes. Un ejemplo: *“Es una gran herramienta para el alumno, para conocer de una manera respetuosa cómo se puede llegar a sentir un paciente en su consulta, y modificar lo que resultó en general inconveniente o continuar con lo positivo de su consulta”*.

La segunda pregunta fue: *“¿Sugieres alguna modificación a este tipo de examen?, si tu respuesta es ‘Sí’, dinos cuál”*. Únicamente un paciente sugirió que el número de consultas fuera menor, y uno de ellos expresó que la estrategia representa un ahorro en los traslados e infraestructura.

Finalmente, se preguntó: *“¿Crees que Zoom puede ser una opción de atención médica para ti?, ¿por qué?”* Tres pacientes dijeron que *sí*, mencionaron aspectos como su pertinencia durante la pandemia y el

precedente que representa para horizontes futuros, así como la conveniencia para aquellos pacientes con dificultades para desplazarse y los casos en donde la sintomatología es clara y no requiere exploración física. Uno señaló que lo considera una opción únicamente para ciertos casos, debido a la importancia de la exploración física.

Evaluadores

Este formulario incluyó 9 preguntas abiertas. El número de preguntas fue mayor debido al aporte que representa la mirada del evaluador con respecto al Web-ECOE, y se consideró relevante recuperar más información de su parte.

El primer hallazgo se relaciona con la experiencia que tuvieron los 4 participantes con este rol. Se expresaron en torno a una experiencia positiva, refirieron que representa una forma innovadora de evaluar y contribuye a la formación de los estudiantes al aportar realimentación. Apreciaron la novedad de la vivencia como evaluadores y que también les significó aprendizajes. Aquí una respuesta: “Fue muy buena, con una aportación muy positiva, fue una manera diferente e innovadora de evaluar y ver áreas de oportunidad para reforzar y mejorar los procesos de aprendizaje de los médicos en formación”.

Sobre el tiempo dedicado a la construcción de las estaciones y la capacitación para su aplicación, la totalidad de los evaluadores respondieron de manera afirmativa a: “¿El tiempo de trabajo para la construcción de las estaciones y la capacitación para su desarrollo fue adecuado?” Sus respuestas se relacionaron con la organización y desarrollo de la estrategia, mencionaron la pertinencia de los tiempos destinados a cada estación pues permitió abordar con suficiencia todos los aspectos, y la acertada inclusión de pacientes con padecimientos reales. Respecto a la capacitación, indicaron que permitió familiarizarse de manera adecuada con la plataforma, así como en la estructura y dinámica de la estrategia de evaluación. “El tiempo fue adecuado porque nos permitió revisar cada estación a detalle, hicimos ajustes de las mismas y las comentamos, y en cuanto a la capacitación logramos el objetivo de comprender la plataforma y la manera en que íbamos a trabajar”.

Se indagó si el uso de Zoom facilitó su participación en el desarrollo del examen, los 4 respondieron

afirmativamente. Respecto al “por qué”, señalaron que es fácil de usar y permitió realizar la evaluación sin dificultades.

Ya que es inevitable prever algún problema de conectividad o técnico al emplear estas herramientas, se consideró relevante preguntar: “¿Consideras que las dificultades técnicas que se presentaron durante los exámenes repercuten en la evaluación del alumno?” Tres de los 4 indicaron que no. Consideran que se contó con el tiempo suficiente para que los estudiantes llevaran a cabo sus procesos, y que aquellos inconvenientes técnicos fueron resueltos de forma rápida y sin consecuencias mayores. Quien respondió negativamente, señaló que las dificultades provocaron estrés en los estudiantes y esto se reflejó, según su percepción, en que quisieran concluir de manera más acelerada, olvidando así elementos importantes en su evaluación.

Al preguntarles “¿La cédula de evaluación que se utilizó fue la adecuada?”, todos los evaluadores establecieron que sí. Argumentaron que su contenido contempló los aspectos principales en la atención médica. Un ejemplo de ello: “Contemplaba las situaciones posibles que se dan en la consulta, como el de requerir o no de ciertos elementos para dar un diagnóstico adecuado y de valorar siempre las intervenciones dirigidas a la prevención y abordaje integral”.

También se les cuestionó sobre la utilidad de la realimentación que proporcionaron al estudiante, los 4 consideran que fue útil. Cada uno aportó comentarios distintos, esto refleja la particularidad de la experiencia individual. Mencionaron que la consideran útil ya que la realizaron de manera objetiva, proporcionaron a los residentes fortalezas y áreas de oportunidad con la perspectiva de mejora para su práctica médica, que al hacerlo de forma constructiva el estudiante puede conocer su desempeño desde otro punto de vista, y que la realimentación versó no solo sobre cada estación, sino también sobre su desempeño en la consulta médica en general.

En la pregunta “¿Volverías a participar en un web-ECOE?”, todos coinciden en que estarían dispuestos a hacerlo. Valoran la experiencia útil ya que les representó aprendizajes, y reforzar conocimientos y poner en práctica su experiencia profesional desde un enfoque formativo para el estudiante. Uno ex-

presó: “Me ayuda a reforzar mis conocimientos y habilidades, así como la manera de dar la consulta, al mismo tiempo que ayudo a los alumnos a potenciar esos mismos aspectos, así, ambos aprendemos y enseñamos”.

Una pregunta relevante fue “¿Consideras que el examen en línea es adecuado para evaluar la competencia clínica de los médicos?”, respondieron de manera afirmativa sin excepción. Destacaron el aspecto de la expresión oral en la evaluación, ya que de esa forma el estudiante verbaliza sus conocimientos y detalla los aspectos relacionados a la exploración física y el diagnóstico; también hicieron mención de la limitante que representa la ausencia física (tangibile) del paciente, pero que en casos como el de esta contingencia resuelve de forma aceptable su evaluación.

Con respecto a la herramienta para la consulta médica, todos respondieron que consideran que Zoom puede ser útil para ello. Las razones que compartieron incluyeron aspectos como la implementación de este tipo de recursos y plataformas que ya tienen lugar en el campo de la medicina en varios países y que ha reflejado de manera favorable su potencialidad; asimismo reiteraron su utilidad en condiciones como las provocadas por la pandemia y que ello les permite continuar proporcionando seguimiento a los pacientes de forma cercana; también señalaron que resulta deficiente en casos donde la exploración física es ineludible.

Finalmente, se preguntó “¿Cómo fue tu experiencia en el manejo de la tecnología durante el examen?” Todos respondieron con sugerencias que consideran relevantes para futuras experiencias. Mencionaron la importancia de verificar previamente las condiciones de conexión, que los estudiantes conozcan cabalmente el procedimiento y qué se espera de ellos en cada etapa, ya que identificaron dudas al respecto en el desarrollo del examen; continuar con la capacitación y realizar más aplicaciones, pues se considera que con mayor familiaridad en su implementación el desarrollo será cada vez más sencillo.

Los residentes

A la pregunta “¿Habías participado anteriormente en un ECOE (examen clínico objetivo estructurado)?”, 6 de los 20 respondieron que sí, para el resto era su primera experiencia. Al indagar: “¿Habías par-

ticipado anteriormente en un Web- ECOE (examen clínico objetivo estructurado en línea)?”, todos los participantes señalaron que no. Esto resulta relevante, ya que, al no contar con un punto de referencia, los comentarios permiten conocer su percepción respecto a un primer acercamiento a la modalidad de aplicación, así como a las estrategias, estructura del examen e instrumento empleado.

A la pregunta: “¿Consideras que el examen en línea es adecuado para evaluar la competencia clínica de los médicos?”, trece sustentantes respondieron que sí; mientras 7, que no. Referente al por qué, aquellos que respondieron afirmativamente mencionaron aspectos relacionados primordialmente con la modalidad de aplicación (8), y a la evaluación en sí (6). Con respecto a la modalidad, comentaron que el examen en línea fue diferente, pero representa una alternativa viable en circunstancias como las derivadas por el confinamiento, algunos de ellos también indicaron que el aspecto de la exploración física puede representar una limitación. Sobre la evaluación, señalaron que aporta realimentación útil en función de sus habilidades prácticas, un ejemplo de lo que compartieron fue: “Ayuda a ejercitar estrategias, cualidades, aptitudes y habilidades, así como obtener una retroalimentación y poder hacer mejoras en un futuro”; en otro caso indicaron: “es muy parecido a lo real”.

Quienes consideraron que no, aludieron en todos los casos a que la modalidad imposibilita la exploración física y valoran necesaria la presencia tangible del paciente.

Se identifica que la exploración física es una limitante del Web-ECOE, ya que tanto los que respondieron que es adecuado, como aquellos que no, aludieron a ello. Esto abre futuras vetas de investigación al respecto y pone de manifiesto la necesidad de explorar otras posibilidades para atender el tema de la exploración física, ya que este tipo de evaluación no solo es útil en eventos como la contingencia sanitaria, sino en aquellos casos donde el acceso a los pacientes sea limitado o restringido.

La siguiente pregunta fue: “¿Los casos clínicos que se utilizaron para el examen corresponden al conocimiento de un médico general?” Todos respondieron: sí. Para argumentar su respuesta, en su mayoría refirieron haber abordado aquellos casos que se pre-

sentan de manera más común en el ejercicio de su profesión y que además corresponden con los conocimientos obtenidos a lo largo de su formación. Un ejemplo: “Son parte de las patologías más comunes y frecuentes que un médico general debe conocer”.

Al indagar si consideran adecuada o no esta estrategia para evaluar el aprendizaje de su competencia clínica durante la residencia, 18 contestaron que es adecuada mientras 2 manifestaron que no. De acuerdo con quienes la valoran adecuada, el contenido evaluado abarca conocimientos teóricos y prácticos, permite observar la interacción virtual con el paciente e identificar aspectos de mejora en su práctica médica. En los 2 casos donde consideran que no, hicieron referencia a que al tener al paciente en la modalidad cara a cara, la secuencia del interrogatorio se logra de manera más completa que en el caso del Web-ECOEs. “Siento que el tener al paciente enfrente, te hace recordar la estructura del interrogatorio en automático. Al no tenerlo físicamente presente, se me pasaron varias cosas en preguntarle”.

Finalmente, se les preguntó si consideran que Zoom puede ser útil para la atención médica, todos respondieron que sí. Mencionaron su utilidad en condiciones emergentes como la contingencia actual, permite una evaluación del paciente en tiempo real, es útil en casos donde la distancia o movilidad es impedimento, también puede ser útil en algunas ocasiones para brindar atención oportuna, y que permite realizar el seguimiento y responder dudas de los pacientes. Uno de ellos señaló que es una herramienta útil, pero que depende enteramente de la calidad y capacidad de conectividad. Es importante señalar que varios de ellos precisaron que es útil mientras no sea necesaria la exploración física.

DISCUSIÓN

Existen escasas publicaciones de la satisfacción de un Web-ECOEs; sin embargo, en un reporte²¹ se establece la satisfacción de los pacientes, evaluadores y estudiantes, en utilizar esta herramienta para valorar el grado de competencia clínica de los médicos en formación. En nuestro estudio los pacientes, evaluadores y residentes se expresaron conformes con esta evaluación.

El trasladar esta estrategia de evaluación a una modalidad digital en las condiciones actuales a causa

de la pandemia, significó, para todos los involucrados, un reto con resultado positivo, al confirmar que es una estrategia viable para evaluar la competencia clínica en las dimensiones de interrogatorio, comunicación, relación médico-paciente, diagnóstico y plan terapéutico. Estudios sobre el empleo de Zoom como herramienta de videoconferencia señalan que permite llevar a cabo la evaluación de forma sencilla²².

Sobre la percepción de los pacientes al participar en un ECOEs; en nuestro estudio los 4 pacientes expresaron que la experiencia fue positiva, particularmente en la realimentación que hicieron.

Esta percepción concuerda con un estudio holandés donde desarrollaron grupos focales con pacientes estandarizados, destacando la flexibilidad y capacidad para responder a los estudiantes; sin embargo, no todos los pacientes tuvieron la capacidad para expresar o representar diferentes enfermedades²³. Coincide con la capacitación para la realimentación y que la mayoría acepta participar de forma voluntaria.

Las percepciones del sustentante sobre Zoom coinciden con las reportadas en Australia²⁴, donde participantes evaluados mediante un ECOEs por videoconferencia se encontraron más cómodos con el uso de Zoom que otras plataformas como Skype o FaceTime, por la conectividad y alcance a diferentes latitudes. Además de la comodidad al no tener que desplazarse dentro de la clínica, lo que disminuye el estrés por el tiempo de traslado, ya que el anfitrión los cambiaba de sala²⁵.

Nuestro estudio identifica una percepción favorable de las herramientas de Zoom: un chat como mensajería interna, permite compartir pantalla y enviar archivos, integrar grupos con los usuarios de la misma sesión, empleo mediante diversidad de dispositivos y sistemas operativos. Los resultados de un ECOEs en línea aplicado en 39 escuelas del Reino Unido indican resultados favorables y destacan los beneficios y la eficacia de utilizar Zoom como plataforma¹⁴. Khalaf²⁶ encontró que fue más satisfactorio el examen online para los profesores que para los sustentantes.

Un estudio donde los estudiantes fueron preparados para realizar videoconferencias previo a un ECOEs presencial, indica resultados similares al nues-

tro, en el sentido de que los alumnos se sintieron más tranquilos que en modalidad cara a cara^{27,28}. Los autores describieron Zoom favorablemente debido a su conveniencia, facilidad de uso, seguridad, interactividad, características como compartir pantalla, opción de grabar el video, y su capacidad para facilitar interacción entre usuarios²⁹. Esto sugiere que Zoom puede considerarse una plataforma adecuada para recuperar datos de entrevistas cualitativas, comparado con otros medios. En los exámenes de altas consecuencias, la principal preocupación de los sustentantes es que la tecnología pudiera fallar, con resultados negativos para ellos¹².

Los evaluadores consideran que el Web-ECOE permite valorar adecuadamente las principales competencias de los médicos residentes y que la capacitación entre ellos y los pacientes fue significativa, aspecto que coincide con estudios que reportan las percepciones de evaluadores en una población de cirujanos que aplicaron un ECOE y señalan la importancia de la capacitación y discusión entre los evaluadores para incrementar la confiabilidad del examen al disminuir la diferencia en las puntuaciones¹⁵.

Otro estudio destaca la percepción favorable de profesores de la Facultad de Medicina de Nineveh y Tikrit, en Irak, donde el 71% está de acuerdo con el ECOE³⁰.

Una limitante del estudio es la exploración física, ya que no pudo ser valorada únicamente observando al evaluado, y no es idóneo para su evaluación. En la literatura aparecen cada vez más hallazgos similares en cuanto a la dificultad de evaluar este atributo de la competencia, una alternativa puede ser la telemedicina, donde el paciente se encuentra en un centro que permite realizar ciertas mediciones, como se menciona en algunas investigaciones^{31,32}. Otra propuesta es que el estudiante mencione la(s) región(es) a explorar en cada caso, describa las maniobras de la exploración física³³ y, si es pertinente, el evaluador proporcione datos complementarios.

Un hallazgo importante de nuestro estudio es que la capacitación en el uso de la herramienta Zoom, así como en la logística y procedimiento del ECOE, fue determinante en el éxito de su aplicación en línea. Al hacer una capacitación personalizada a cada actor, permitió que se creara un ambiente propicio para el desarrollo del examen.

Otro aspecto a destacar es que, a partir de los resultados obtenidos, es posible que esta estrategia sea factible en la consulta médica, por ejemplo, cuando el paciente no se pueda desplazar por diferentes circunstancias y la exploración física no sea imprescindible, esta modalidad en línea promete ser una opción viable de atención médica remota.

Este estudio también permite afirmar que, desde la perspectiva de la evaluación de la competencia clínica, los profesores podrán tener en cuenta esta experiencia e incorporarla en su toma de decisiones con respecto a la evaluación de sus estudiantes.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- CARL: Diseño del estudio, desarrollo de la investigación, análisis cualitativo, redacción y revisión del manuscrito.
- MPM: Análisis cualitativo, redacción y revisión del manuscrito.
- JATM: análisis cualitativo, redacción y revisión del manuscrito.
- AAMG: Diseño del estudio, desarrollo de la investigación, análisis cualitativo, redacción y revisión del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

A los médicos evaluadores, pacientes y personal de la Subdivisión de Medicina Familiar de la UNAM, por apoyar en el desarrollo de esta investigación.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Dost S, Hossain A, Shehab M, Abdelwahed A, Al-Nusair L. Perceptions of medical students towards online teaching during the COVID-19 pandemic: a national cross-sectional survey of 2721 UK medical students. *BMJ Open*. 2020;10(11):e042378. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-042378
2. Hodges C, Moore S, Lockee B, Trust T, Bond A. The Di-

- ference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause*. [Internet]. [citado el 12 de julio de 2021]. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
3. Portillo-Peñuelas SA, Castellanos-Pierra LI, Reynoso-González OU, Gavotto-Nogales O. Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia COVID-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*. 2020;8(SPE3):589. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
 4. Sánchez-Mendiola M. Educación en línea y la pandemia: ¡no más onfaloskepsis! *Inv Ed Med*. 2020;9(36):5-7. DOI: <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2020.36.20320>
 5. Hall AK, Nousiainen MT, Campisi P, Dagnone JD, Frank JR, Kroeker KI, et al. Training disrupted: Practical tips for supporting competency-based medical education during the COVID-19 pandemic. *Med Teach*. 2020;42(7):756-761. DOI: [10.1080/0142159X.2020.1766669](https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1766669)
 6. Chandra S, Laotepitaks C, Mingioni N, Papanagnou D. Zooming out COVID19: Virtual clinical experiences in an emergency medicine clerkship. *Med Educ*. 2020;54(12):1182-1183. DOI: [10.1111/medu.14266](https://doi.org/10.1111/medu.14266)
 7. Hopwood J, Myers G, Sturrock A. Twelve tips for conducting a virtual OSCE. *Med Teach*. 2020;43(6):633-636. DOI: [10.1080/0142159X.2020.1830961](https://doi.org/10.1080/0142159X.2020.1830961)
 8. Palmer RT, Biagioli FE, Mujcic J, Schneider BN, Spires L, Dodson LG. The feasibility and acceptability of administering a telemedicine objective structured clinical exam as a solution for providing equivalent education to remote and rural learners. *Rural Remote Health*. 2015;15(4):3399. PMID: [PMC4763875](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/264763875/) <https://doi.org/10.22605/rrh3399>
 9. Hannon P, Lappe K, Griffin C, Roussel D, Colbert-Getz J. An objective structured clinical examination: From examination room to Zoom breakout room. *Med Educ*. 2020;54(9):861-861. DOI: [10.1111/medu.14241](https://doi.org/10.1111/medu.14241)
 10. Itow RC. Fostering valuable learning experiences by transforming current teaching practices: practical pedagogical approaches from online practitioners. *ILS*. 2020;121(5/6):443-452. DOI: <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0106>
 11. Handbook on Facilitating Flexible Learning During Educational Disruption: The Chinese Experience in Maintaining Undisrupted Learning in COVID-19 Outbreak. [Internet]. [Citado el 12 de julio de 2020]. Disponible en: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/03/Handbook-on-Facilitating-Flexible-Learning-in-COVID-19-Outbreak-SLIBNU-V1.2-20200315.pdf>
 12. Hytönen H, Näpänkangas R, Karaharju-Suvanto T, Eväs-oja T, Kallio A, Kokkari A, et al. Modification of national OSCE due to COVID-19 – Implementation and students' feedback. *Eur J Dent Educ*. 2021; *eje*.12646. DOI: <https://doi.org/10.1111/eje.12646>
 13. Majumder MAA, Kumar A, Krishnamurthy K, Ojeh N, Adams OP, Sa B. An evaluative study of objective structured clinical examination (OSCE): students and examiners perspectives. *Adv Med Educ Pract*. 2019. 5;10:387-397. DOI: [10.2147/AMEP.S197275](https://doi.org/10.2147/AMEP.S197275)
 14. Lim AS, Lee SWH, Karunaratne N, Caliph S. Students' Perceptions of a New Learning Tool for Objective Structured Clinical Examination (OSCE) Virtual Experience. *AJPE*. 2020; *ajpe*7920. DOI: <https://doi.org/10.5688/ajpe7920>
 15. Elsaleh L, Al-Azzam N, Jum'ah AA, Obeidat N, Sindiani AM, Kheirallah KA. Stress and behavioral changes with remote E-exams during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study among undergraduates of medical sciences. *Ann Med Surg (Lond)*. 2020;60:271-279. DOI: [10.1016/j.amsu.2020.10.058](https://doi.org/10.1016/j.amsu.2020.10.058)
 16. Harden RM, Liley P, Patricio M. *The definitive Guide to the OSCE: The objective Structured Clinical Examination as a performance assessment*. Edinburgh. Elsevier. 2016.
 17. Trejo-Mejía J, Blee-Sánchez G, Peña-Balderas J. Elaboración de estaciones para el examen clínico objetivo estructurado (ECOE). *Inv Ed Med*. 2014;3(9):56-59. DOI: [10.1016/S2007-5057\(14\)72725-5](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)72725-5)
 18. Martínez-González A, Ponce-Rosas RE, Jiménez-Galván I, Yap-Campos K, Vega-Rodríguez MF, Rivero-López CA. La evaluación de la competencia clínica a través de un Web-ECOE: una experiencia de aplicación. *Inv Ed Med*. 2021;10(38):68-75. DOI: <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.38.21341>
 19. Satriano C, Moscoloni N. Importancia del Análisis Textual como Herramienta para el Análisis del Discurso. *Cinta de Moebio* [Internet]. 2000;9:287-306. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10100905>
 20. Jiménez EG, Gómez GR, Flores JG. Análisis de respuestas libres en los cuestionarios: El método de las especificaciones. *RIE*. 1996;14(1):129-148. Disponible en: <https://revistas.um.es/rie/article/view/141212/127062>
 21. Hannan TA, Umar SY, Rob Z, Choudhury RR. Designing and running an online Objective Structured Clinical Examination (OSCE) on Zoom: A peer-led example. *Med Teach*. 2021; 43(6):651-655. DOI: [10.1080/0142159X.2021.1887836](https://doi.org/10.1080/0142159X.2021.1887836)
 22. Fouad S, Gouda E, Nasser AA, Kamal D. Perception of Students, Staff and Simulated Patients towards Objective Structured Clinical Examination (OSCE). *EIMJ*. 2019;11(2): 27-42. DOI: <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.2.4>
 23. Shankar PR, Dwivedi NN. Standardized patient's views about their role in the teaching-learning process of undergraduate basic science medical students. *J Clin Diagn Res*. 2016;10(6):JC01. DOI: [10.7860/JCDR/2016/18827.7944](https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/18827.7944)
 24. Archibald MM, Ambagtsheer RC, Casey MG, Lawless M. Using Zoom videoconferencing for qualitative data collection: perceptions and experiences of researchers and participants. *International Journal of Qualitative Methods*. 2019;18(1):1-8. DOI: <https://doi.org/10.1177/1609406919874596>
 25. Kakadia R, Chen E, Ohyama H. Implementing an online OSCE during the COVID-19 pandemic. *J Dent Educ*. 2020; 10.1002/jdd.12323. DOI: <https://doi.org/10.1002/jdd.12323>
 26. Khalaf K, El-Kishawi M, Adel-Moufti M, Al-Kawas S. Introducing a comprehensive high-stake online exam to final-year dental students during the COVID-19 pandemic and evaluation of its effectiveness. *Med Educ Online*. 2020; 25(1):1826861. DOI: [10.1080/10872981.2020.1826861](https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1826861)

27. Robinson P, Morton L, Haran H, Manton R. Mock OSCEs Improve Medical Students' Confidence and Reduce Anxiety Related to Summative Examinations. *Education in Medicine Journal*. 2017;9(2):41-45. DOI: <https://doi.org/10.21315/eimj2017.9.2.4>
28. Young I, Montgomery K, Kearns P, Hayward S, Mellanby E. The benefits of a peer-assisted mock OSCE. *Clin Teach*. 2014;11(3):214-218. DOI: 10.1111/tct.12112
29. Van Der Want AC, Bloemendaal PM, Van Der Hage JA. Examiners' Perceptions in Surgical Education: The Blind Spot in the Assessment of OSCEs. *J Surg Educ*. 2021;78(2):590-596. DOI: 10.1016/j.jsurg.2020.07.024
30. Jasim WM, Hassan ZA. A Comparative Study Between Nineveh and Tikrit Medical School Teachers Perceptions regarding the Effectiveness of OSCE in Clinical Examination. *IJFMT*. 2020; 15(1):1976-1983. DOI: <https://doi.org/10.37506/ijfmt.v15i1.13700>
31. Langenau E, Kachur E, Horber D. Web-based objective structured clinical examination with remote standardized patients and Skype: resident experience. *Patient Educ Couns*. 2014;96(1):55-62. DOI: 10.1016/j.pec.2014.04.016
32. Sartori DJ, Olsen S, Weinschel E, Zabar SS. Preparing trainees for telemedicine: a virtual OSCE pilot. *Med Educ*. 2019;53(5): 517-518. DOI: 10.1111/medu.13851
33. Craig C, Kasana N, Mosi A. Virtual OSCE Delivery – the way of the future? *Med Educ*. 2020;54(12):1185-1186. DOI: 10.1111/medu.14286

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta de opinión aplicada a los pacientes que participaron en el web-ECOPE México 2020

Pregunta		
	Sí	No
¿El tiempo de participación de cada alumno en la estación asignada fue adecuado?		
¿El guion y libreto que se proporcionó para la participación fue claro?		
¿El uso de la plataforma de Zoom fue adecuado para esta actividad?		
¿Consideras que la realimentación brindada al alumno fue importante?		
¿Sugieres alguna modificación a este tipo de examen?		
¿Crees que Zoom puede ser una opción de atención médica para ti?		

Anexo 2. Encuesta de opinión aplicada a los evaluadores que participaron en el web-ECOPE México 2020

Pregunta		
	Sí	No
¿Habías participado anteriormente en un Web-ECOPE (examen clínico objetivo estructurado en línea) como evaluador?		
¿El tiempo de trabajo para la construcción de las estaciones y la capacitación para su desarrollo fue adecuado?		
¿El uso de la plataforma Zoom para el desarrollo del examen facilitó tu participación?		
¿Consideras que las dificultades técnicas que se presentaron durante los exámenes repercuten en la evaluación del alumno?		
¿La cédula de evaluación que se utilizó fue la adecuada?		
¿Consideras que la realimentación que le brindaste al alumno es de utilidad?		
¿Volverías a participar en un Web-ECOPE?		
¿El tiempo que le dedicaste a este proyecto se te hizo pesado?		
¿Consideras que el examen en línea es adecuado para evaluar la competencia clínica de los médicos?		
¿Consideras adecuada esta estrategia para evaluar el aprendizaje de los residentes?		
¿Consideras que el uso de Zoom puede ser útil para la atención médica?		
¿Cómo fue tu experiencia en el manejo de la tecnología durante el examen?		

Anexo 3. Encuesta de opinión aplicada a los residentes que participaron en el Web-ECO E México 2020

Pregunta		
	Sí	No
¿Habías participado anteriormente en un ECO E (examen clínico objetivo estructurado)?		
¿Habías participado anteriormente en un web-ECO E (examen clínico objetivo estructurado en línea)?		
¿Consideras que el examen en línea es adecuado para evaluar la competencia clínica de los médicos?		
¿Los casos clínicos que se utilizaron para el examen corresponden al conocimiento de un médico general?		
¿Consideras adecuada esta estrategia para evaluar el aprendizaje de tu competencia clínica durante la residencia?		
¿Te gustaría seguir participando en este tipo de proyectos?		
¿Consideras que el uso de Zoom puede ser útil para la atención médica?		
¿Cómo fue tu experiencia con el manejo de la tecnología durante el examen?		
¿El tiempo asignado en cada estación fue suficiente?		
¿La realimentación que te brindó el paciente fue adecuada?		
¿La realimentación que te brindó el evaluador fue adecuada?		

El disfrute de los derechos humanos en médicos residentes: construcción y primeras evidencias psicométricas de instrumento

Facultad de Medicina



Sergio Dominguez-Lara^{a,†}, María de Lourdes Mota-Morales^{b,§},
Carolina Delgado-Domínguez^{c,Δ}, Manuel Salvador
Luzania-Valerio^{b,Φ}, Domingo Vázquez-Martínez^{b,*,ℓ}



Resumen

Introducción: El enfoque de la salud basado en derechos humanos (ESBDH) postula que los programas de salud pueden violentar los derechos humanos (DDHH) de las personas, y en él se considera determinante el respeto a estos para la mejora de la salud de la población, por lo que es relevante la construcción de instrumentos que permitan conocer el disfrute de los DDHH en médicos residentes.

Objetivo: Construir y analizar la estructura interna de un instrumento para conocer la opinión de médicos residentes sobre el disfrute de su derecho a la educación y al trabajo digno.

Método: Se construyó un instrumento con base en la definición de derecho a la educación y al trabajo digno del

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Se aplicó a 605 médicos residentes. Se realizó un análisis factorial a través del método de mínimos cuadrados no ponderados con rotación oblicua Promin, y posteriormente se analizó la fiabilidad.

Resultados: La estructura final se conformó por 17 ítems distribuidos en 2 factores: perjuicios percibidos al disfrute de los DDHH y beneficios percibidos al disfrute de los DDHH. Se obtuvieron indicadores favorables en la fiabilidad de las puntuaciones ($\alpha > .70$) y del constructo ($\omega > .70$).

Conclusiones: El instrumento propuesto presenta adecuada evidencia de validez con relación a su estructura interna y fiabilidad, y resulta útil para conocer el disfrute de los DDHH de los médicos residentes.

^a Vicerrectorado de Investigación, Universidad Privada San Juan Bautista, Lima, Perú.

^b Instituto de Salud Pública/Universidad Veracruzana, Xalapa-Enríquez, Veracruz.

^c Coordinación especialidades Médicas/Universidad Veracruzana, Xalapa-Enríquez, Veracruz.

ORCID ID:

[†] <http://orcid.org/0000-0002-2083-4278>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-8231-1149>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-0949-4516>

^Φ <https://orcid.org/0000-0002-9377-6291>

^ℓ <https://orcid.org/0000-0002-2931-3954>

Recibido: 17-junio-2021. Aceptado: 13-octubre-2021.

* Autor para correspondencia: Francisco Domingo Vázquez Martínez. Av. Luis Castelazo Ayala s/n. Col. Industrial Ánimas C.P. 91190. Xalapa, Veracruz, México. Correo electrónico: dvazquez@uv.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Palabras clave: Educación médica; derechos humanos; análisis factorial; educación superior.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

The enjoyment of the human rights in resident physicians: Developing, first psychometric evidence of instrument Abstract

Introduction: The Human Rights-based Health Approach (HRHA) claims that health programs can violate the human rights of people. This approach considers that respecting human rights plays a key role to improve the health of the population. Therefore, elaborating tools instruments is relevant to know whether or not medical residents are fully enjoying their resident physicians.

Objective: Develop and analyze the internal structure of a research instrument to seek the views of resident physicians on enjoying their right to education and decent work.

Methods: A research instrument was developed according to the definition of the right to education and decent work provided by the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights. The instrument was conducted among 605 resident physicians. A factorial analysis was performed using the unweighted least squares with the Promin oblique rotation. Then, reliability was analyzed.

Results: The 17-item final structure was divided into two factors: perceived obstacles to the full enjoyment of human rights and perceived benefits to the full enjoyment of human rights. Favorable indicators were obtained in reliability of scores ($\alpha > .70$) and the construct ($\omega > .70$).

Conclusion: The proposed research instrument offers appropriate evidence of validity regarding its internal structure and reliability. Also, it is useful to seek the enjoyment of human rights by resident physicians.

Keywords: Medical education; human rights; statistical factor analysis; higher education.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Una de las premisas del enfoque de la salud basado en derechos humanos (ESBDH)¹⁻⁴ es que los programas de salud pueden violentar los derechos humanos (DDHH) y, paradójicamente, generar enfermedad⁵. Este enfoque se ha utilizado poco en la educación médica, y desde este es conveniente preguntarse de manera permanente y sistemática si la educación médica es generadora de enfermedad, tanto en los estudiantes de medicina como en los pacientes con los que aprenden la medicina. Esta pregunta es relevante dado que otra de las premisas del ESBDH es que el respeto a los DDHH es determinante para mejorar la salud⁶. Así, desde este enfoque, adquiere relevancia la construcción de instrumentos que permitan conocer el disfrute de los DDHH en estudiantes de medicina que están en contacto directo con los pacientes en las unidades médicas.

Se resalta la falta de instrumentos que evalúen el goce o disfrute de los DDHH en la educación médica

y, en general, en la educación superior. Lo que significa que, por ejemplo, no se sabe cuál es la distancia entre la obligación de las escuelas y facultades de medicina de garantizar el derecho a la educación y el goce real que tienen los estudiantes de este derecho en las unidades médicas. En otras áreas se tienen procedimientos e instrumentos para medir el impacto de diversas políticas y programas sobre los DDHH^{7,8}, por lo que sería muy beneficioso para la educación médica contar con ese tipo de instrumentos también.

En México, los médicos residentes son estudiantes de programas educativos de especialidades médicas, se consideran médicos en formación y constituyen parte de la fuerza de trabajo en las unidades médicas⁹. Normativamente¹⁰ siempre deben estar supervisados; sin embargo, desde hace más de 20 años hay numerosas evidencias de violaciones a los DDHH de pacientes atendidos por médicos residentes no supervisados^{11,12}. Esta falta de supervisión

también constituye una violación a los derechos de los médicos residentes, en particular del derecho a la educación y al trabajo digno. La violación a los derechos de los médicos residentes impulsa a conocer y evaluar las obligaciones del Estado para respetar, proteger y garantizar sus derechos, pero sobre todo a observar el disfrute o posesión que tienen ellos mismos de sus derechos.

Según lo expuesto, el objetivo fue construir y validar un instrumento para conocer la opinión de los médicos residentes respecto al disfrute de sus derechos a la educación, al trabajo digno y a la seguridad e integridad personal, en las unidades médicas. La pregunta para contestar fue ¿cuál es la estructura interna del instrumento construido?

MÉTODO

Se realizó un estudio instrumental¹³ y de corte transversal, orientado a la construcción y el análisis de las propiedades métricas, validez y fiabilidad, de un autoinforme.

Se contó con una muestra no aleatoria de 605 médicos residentes (58% hombres), de un universo de 1,024 inscritos a 22 programas educativos de especialidades médicas, cuya edad estuvo comprendida entre 24 y 48 años ($M = 29.6$; $DT = 2.9$ años), la mayoría solteros (79%) y sin hijos (79%), de

primer (42%), segundo (23%), tercer (28%) y cuarto año (6%)⁹.

La escala de disfrute de los DDHH de médicos residentes (DERES) se construyó como parte de una iniciativa de exploración de los DDHH en 3 grupos estudiados: residentes, internos de medicina y médicos pasantes en servicio social. En la etapa inicial, se elaboraron los ítems con base en los conceptos de derecho a la educación y al trabajo digno establecidos en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales^{1,14} dentro de un grupo de trabajo presencial de 10 expertos, profesores universitarios de medicina. Para el presente estudio se abordó los DDHH desde la perspectiva de los médicos residentes, donde se incluye su derecho a recibir educación de calidad y el derecho a desempeñarse en un trabajo donde se tengan asegurados sus derechos laborales en la unidad médica a la que están inscritos. Por otro lado, se conceptualiza el respeto al derecho como la percepción de los sujetos de los derechos en cuanto a la observancia, goce, disfrute o violación de los mismos¹⁵. Se realizaron 2 sesiones antes de tener el instrumento consensado. Posteriormente, para brindar evidencia de validez basada en el contenido de los ítems, se envió a consulta a expertos en DDHH del país a fin de obtener una versión final (**tabla 1**).

Tabla 1. Ítems de la versión inicial y final de la escala de disfrute de derechos humanos para médicos residentes

Ítem	Versión original	Segunda versión
1	Me presentaba como estudiante de medicina con los pacientes o con sus familiares.	Eliminado
2	Me sentí como fuerza de trabajo en el hospital o unidad médica en la que desarrollé mis estudios de medicina el último año.	Eliminado
3	Recibí en la unidad médica en la que obtuve un trato digno como persona y estudiante.	Eliminado
4	En la unidad médica en la que estuve como médico en formación se priorizó el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la demanda de atención médica.	En la unidad médica en la que estuve como médico en formación se priorizó el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la demanda de atención médica.
5	Cumplí con el programa de estudios de la manera en que se planeó al inicio del curso.	Eliminado
6	Tuve representante estudiantil en las instancias de autoridad de la Facultad de Medicina.	Eliminado
7	Mis profesores en la unidad médica atendieron (de manera presencial o a distancia) eficazmente las dudas que tuve durante los procesos de atención médica en los que participé.	Mis profesores en la unidad médica atendieron (de manera presencial o a distancia) eficazmente las dudas que tuve durante los procesos de atención médica en los que participé.

8	Tuve el tiempo necesario para atender adecuadamente todas las obligaciones académicas.	Eliminado
9	Tuve oportunidad de ejecutar en la Facultad de Medicina procedimientos médico-quirúrgicos en simuladores.	Tuve oportunidad de ejecutar procedimientos médico-quirúrgicos en simuladores.
10	Dejé de desarrollar actividades académicas por falta de recursos humanos o materiales en la unidad de salud.	Eliminado
11	Mis profesores de la unidad médica tuvieron las condiciones laborales adecuadas para cumplir con su función educativa.	Mis profesores de la unidad médica tuvieron las condiciones laborales adecuadas para cumplir con su función educativa.
12	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de supervisión académica.	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de supervisión académica durante las actividades asistenciales que realicé en la unidad médica.
13	Tuve contacto académico-médico con estudiantes o profesionistas extranjeros de la medicina durante mi último año de estudios.	Eliminado
14	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de competencias clínicas.	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de competencias clínicas.
15	Mis profesores o tutores de la Facultad de Medicina estuvieron pendientes de mi desarrollo académico en la unidad médica.	Mis profesores o tutores de la Facultad de Medicina estuvieron pendientes de mi desarrollo académico en la unidad médica.
16	Asumí funciones académicas que le correspondían al profesor o tutor de la unidad médica.	Eliminado
17	Las calificaciones que obtuve se determinaron únicamente en función de los objetivos educativos alcanzados.	Las calificaciones que obtuve en el curso que acaba de concluir (internado, servicio social, residencia) se determinaron únicamente en función de los objetivos educativos alcanzados.
18	Las tareas que recibí en la unidad médica estuvieron acordes con la formación técnico-profesional que corresponde a mi nivel educativo.	Las tareas asistenciales que recibí en la unidad médica estuvieron acordes con la formación técnico-profesional que corresponde a mi nivel educativo.
19	Pude parar de trabajar para descansar o tomar alimentos durante las jornadas de trabajo.	Pude parar de trabajar para atender necesidades, como descansar o tomar alimentos, durante las jornadas de trabajo.
20	Tuve que añadir tiempo a la jornada de trabajo para terminar tareas, procedimientos o atención a pacientes.	Eliminado
21	Recibí supervisión a mis actividades médicas.	Recibí supervisión durante mis actividades asistenciales por parte del personal de la unidad médica.
22	Sufrí maltrato de mis superiores jerárquicos.	Eliminado
23	Tuve responsabilidad personal y directa por la salud y la vida de mis pacientes.	Eliminado
24	La duración de las jornadas en la unidad médica u hospital interfirió con mi desempeño laboral y mi vida social y familiar.	La duración de las jornadas en la unidad médica u hospital interfirió mi vida social y familiar.
25	Tuve autonomía sobre la manera de realizar mis tareas y procedimientos diagnósticos y terapéuticos.	Eliminado
26	Participé en la planeación y organización de actividades académico-asistenciales en la unidad médica.	Eliminado
27	Tuve motivación, comunicación y apoyo de mi jefe inmediato.	Tuve motivación, comunicación y apoyo de mi jefe inmediato.
28	La asignación de tareas que recibí fue adecuada y justa.	La asignación de tareas que recibí fue adecuada y justa.
29	Recibí retroalimentación adecuada a las tareas que realicé.	Recibí retroalimentación adecuada a las tareas que realicé.
30	El ambiente de trabajo favoreció la realización adecuada de mis actividades académicas y laborales.	Eliminado
31	Recibí remuneración justa por mi trabajo.	Recibí remuneración justa por mi trabajo.

32	La institución de salud en la que estuve me ofreció protección médica para mí y mi familia.	Eliminado
33	Tuve una representación sindical interesada en mejorar las condiciones de trabajo de los médicos en formación (internos, pasantes o residentes).	Recibí apoyo o beneficios de una organización (estudiantil, sindical, gremial o de cualquier otra índole) interesada en mejorar las condiciones de los médicos en formación (internos, pasantes o residentes) en las unidades de salud.
34	En su caso, durante el embarazo la institución de salud en la que estuve me ofreció protección antes, durante y después del parto.	Eliminado
35	En su caso, las jornadas de trabajo me permitieron cuidar y educar a mis hijos.	Eliminado
36	Durante el año que termina, las condiciones de seguridad pública del entorno en donde realicé mi internado fueron una amenaza a mi seguridad personal.	Durante el año que termina, las condiciones de seguridad pública del entorno en donde realicé mi internado, servicio social o residencia fueron una amenaza a mi seguridad personal.
37	Tuve medidas de seguridad pública efectivas para resguardar mi seguridad personal durante la realización de mi internado.	Tuve medidas de seguridad pública efectivas para resguardar mi seguridad personal durante la realización de mi internado, servicio social o año de residencia que termina.
38	Sufrí algún daño o inconveniente a consecuencia de la falta de seguridad pública durante la realización de mi internado.	Sufrí algún daño o inconveniente a consecuencia de la falta de seguridad pública durante la realización de mi internado, servicio social o último año de residencia.
39	-	Sentí un ambiente de cordialidad y respeto dentro de la unidad médica en la que me encontraba.
40	-	La unidad médica en la que estuve me facilitó el material necesario para desempeñar mi trabajo de manera digna.
41	-	El horario que cubría me permitía desarrollar actividades de esparcimiento.
42	-	Recibí apoyo para asistir a las actividades académicas correspondientes al plan de estudios.
43	-	La asistencia que me brindaron mis profesores de la unidad médica siempre fue con respeto y paciencia, dirigiéndose de manera adecuada.
44	-	Tuve apoyo por parte de maestros y autoridades académicas para la realización de trabajos académicos o trámites académico- administrativos.
45	-	Considero que las horas comprendidas en mi jornada académico-laboral fueron adecuadas con mis responsabilidades.
46	-	Recibí tratos discriminatorios por mi género, apariencia o cualquier otra característica personal.
47	-	Durante la jornada académico-laboral se puso en riesgo mi salud.
48	-	Durante mi estancia en la unidad de salud en el último año sentí ansiedad o temor de recibir castigo o ser dado de baja.
49	-	Durante el último año de mis estudios de medicina (internado, servicio social o residencia) sufrí acoso sexual o de otro tipo por parte de mis superiores o de mis compañeros.
50	-	La Facultad de Medicina me permitió intercambiar experiencias y conocimientos con estudiantes o profesionistas extranjeros de la medicina, mediante los foros o actividades que realizaron
51	-	Durante el último año, tomé decisiones diagnósticas o terapéuticas sin la asesoría de los profesores, médicos adscritos, jefes de servicio o responsables médicos de la institución.

La versión preliminar de la escala DERES estuvo formada por 32 ítems, de los cuales 15 se enfocan en el derecho a la educación y 17 en el derecho al trabajo digno. Estos ítems reflejan sucesos favorables y desfavorables a los DDHH estudiados. Un suceso favorable es aquel cuya presencia manifiesta observancia al derecho e idealmente siempre debería presentarse, mientras que un suceso desfavorable exterioriza la violación al derecho y nunca debería manifestarse. Están escalados en formato Likert con 5 opciones de respuesta (de siempre a nunca) y se califican de manera específica, para evaluar “sucesos favorables” (siempre = 4, nunca = 0) o “sucesos desfavorables” (siempre = 0, nunca = 4).

Las evidencias de validez basadas en la estructura interna se exploraron mediante un análisis factorial exploratorio. Previo a dicho procedimiento, se analizó la pertinencia de este al explorar la magnitud del índice KMO y el estadístico de Bartlett. Posteriormente, el número de factores se determinó con el análisis paralelo (AP)¹⁶, y el método de extracción fue *mínimos cuadrados no ponderados* debido al carácter no probabilístico de la muestra, con matrices de correlación policórica porque tiene ítems ordinales, y los factores se definieron con una rotación oblicua Promin. Para conservar los ítems se esperó una carga factorial mínima de .40, así como un índice de simplicidad factorial (ISF)¹⁷ mayor que .70 para determinar que el ítem está influido predominantemente por un solo factor. El análisis factorial se realizó mediante el programa FACTOR¹⁸.

Finalmente, se analizó la fiabilidad de las puntuaciones mediante el coeficiente α y la fiabilidad del constructo con el coeficiente ω con magnitudes esperadas mayores que $> .70$. La versión final se encuentra en el **anexo** del manuscrito.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se invitó a médicos residentes a evaluar su experiencia académica en las unidades de atención médica. Se les informó sobre los objetivos de la investigación, que su participación era voluntaria y anónima y que no tenía ninguna repercusión académica, respetando su derecho a no participar. El protocolo de investigación del que resulta el presente trabajo fue revisado y aprobado por las instancias universitarias correspondientes y quedó inscrito en el Sistema de

Registro y Evaluación de la Investigación (SIREI), de la Universidad Veracruzana.

RESULTADOS

Se obtuvieron índices aceptables tanto en lo que respecta al KMO (.946) como al estadístico de Bartlett ($p < .001$), lo que indica que los ítems pueden ser analizados de forma conjunta en el marco del análisis factorial.

Antes de ejecutar el análisis factorial propiamente dicho, el AP sugirió la extracción de 3 factores que explicaban el 54.156% de la varianza. Entonces, luego de análisis sucesivos, se eliminaron progresivamente algunos ítems con base en los criterios establecidos previamente tanto en lo que respecta a la simplicidad factorial (ISF $< .70$) como a sus cargas factoriales (cargas $< .40$), y de ese modo se conservaron 17 ítems distribuidos en 2 factores moderadamente relacionados, que explicaron el 55.430% de variabilidad de las puntuaciones.

El primer factor se denominó “perjuicios percibidos al disfrute de los DDHH”, mientras que al segundo factor se le asignó como nombre “beneficios percibidos al disfrute de los DDHH”. Finalmente, se obtuvieron indicadores favorables con relación a la fiabilidad de las puntuaciones ($\alpha > .70$) y del constructo ($\omega > .70$) (**tabla 2**).

DISCUSIÓN

Desde el ESBDDH debe evaluarse tanto las obligaciones del Estado para respetar, proteger, promover y garantizar los DDHH, como el disfrute de los mismos por parte de los titulares de los derechos. En ese orden de ideas, evaluar el disfrute de los DDHH contribuye a la investigación de estos y evita la normalización de las violaciones a los mismos. Se resalta que no se encontró en la literatura nacional ni internacional un instrumento como el estudiado en este trabajo, por lo que se tiene una propuesta original y no hay punto de comparación. Por ese motivo, la interpretación de los hallazgos se realiza con base en las dimensiones obtenidas, y los 2 factores reflejan la vivencia de los médicos residentes en sus respectivas instituciones, dentro del enfoque de los DDHH: “perjuicios percibidos al disfrute de los DDHH” y “beneficios percibidos al disfrute de los DDHH”. Lo anterior significa que en la percepción

Tabla 2. Parámetros factoriales de la escala de disfrute de derechos humanos para médicos residentes

Ítem original	Enunciado	F1	F2	ISF
Ítem 11	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de supervisión académica durante las actividades asistenciales que realicé en la unidad médica.	.529	.123	.897
Ítem 13	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de competencias clínicas.	.458	.167	.765
Ítem 21	La duración de las jornadas en la unidad médica u hospital interfirió mi vida social y familiar.	.475	.003	1.000
Ítem 28	Durante la jornada académico-laboral se puso en riesgo mi salud.	.771	-.049	.992
Ítem 29	Durante mi estancia en la unidad de salud en el último año sentí ansiedad o temor de recibir castigo o ser dado de baja.	.699	.023	.998
Ítem 30	Durante el año que termina las condiciones de seguridad pública del entorno en donde realicé mi internado servicio social o residencia fueron una amenaza a mi seguridad personal.	.660	-.085	.967
Ítem 3	En la unidad médica en la que estuve como médico en formación se priorizó el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la demanda de atención médica.	-.013	.769	.999
Ítem 4	Recibí apoyo para asistir a las actividades académicas correspondientes al plan de estudios.	-.046	.791	.993
Ítem 5	Mis profesores en la unidad médica atendieron (de manera presencial o a distancia) eficazmente las dudas que tuve durante los procesos de atención médica en los que participé.	-.025	.851	.998
Ítem 7	Tuve apoyo por parte de maestros y autoridades académicas para la realización de trabajos académicos o trámites académico- administrativos.	.096	.692	.962
Ítem 10	Mis profesores de la unidad médica tuvieron las condiciones laborales adecuadas para cumplir con su función educativa.	.011	.704	1.000
Ítem 14	Mis profesores o tutores de la Facultad de Medicina estuvieron pendientes de mi desarrollo académico en la unidad médica.	-.128	.768	.946
Ítem 15	Las calificaciones que obtuve en el curso que acaba de concluir (internado servicio social residencia) se determinaron únicamente en función de los objetivos educativos alcanzados.	.056	.622	.984
Ítem 18	La unidad médica en la que estuve me facilitó el material necesario para desempeñar mi trabajo de manera digna.	.117	.604	.928
Ítem 22	Recibí supervisión durante mis actividades asistenciales por parte del personal de la unidad médica.	-.056	.737	.989
Ítem 24	Recibí retroalimentación adecuada a las tareas que realicé.	-.047	.816	.993
Ítem 25	Tuve motivación, comunicación y apoyo de mi jefe inmediato.	.077	.725	.978
F1		1		
F2		.638	1	
Fiabilidad				
α		.742	.911	
ω		.774	.929	

Nota: F1: perjuicios percibidos al disfrute de los DDHH; F2: beneficios percibidos al disfrute de los DDHH; ISF: índice de simplicidad factorial.

de los titulares de los derechos no se distingue entre derecho a la educación y derecho al trabajo digno, como se propuso en la construcción original, lo que confirma la indivisibilidad de los DDHH establecida

teóricamente²⁰ y que, en México, la formación de médicos especialistas está en una etapa artesanal, en la que los procesos educativo y laboral se integran y confunden^{21,22}. Adicionalmente, al tener buenos

indicadores de confiabilidad, es posible concebir su uso como parte de la evaluación individual del estudiante, debido a que la evaluación realizada contendría un error de medición tolerable.

Por ende, el instrumento contribuye a la visualización de un problema de educación médica que atenta, en general, contra los DDHH en México y otros países latinoamericanos¹⁹. En consecuencia, se concreta la posibilidad de consultar en futuros estudios la opinión de los residentes sobre el goce de sus derechos en las unidades médicas; adicionalmente, ofrece la posibilidad de identificar con precisión las acciones concretas que hay que promover y aquellas que hay que erradicar para incrementar el disfrute de los derechos. Lo anterior favorece el uso de la escala dentro de un contexto aplicado en cuanto a la elaboración de programas educativos desde el ESBDAH y la evaluación desde esta perspectiva de los programas de educación médica.

Entre las limitaciones del presente estudio está lo restringido de la población que contestó el instrumento, ya que si bien se realizaron invitaciones reiteradas y recordatorios al universo de residentes para que participaran, la colaboración lograda (59%) deja abierta la posibilidad de que la muestra esté sesgada. Por otra parte, los resultados se circunscriben a una sola entidad federativa de México y no distingue entre las diferentes especialidades médicas. En este sentido, se abren múltiples oportunidades a investigaciones futuras. En principio se hace necesario probar el instrumento en otros ámbitos (entidades federativas y países) de formación de médicos especialistas y analizar los resultados de especialidades médicas y quirúrgicas de manera separada.

CONCLUSIONES

El instrumento propuesto presenta adecuada evidencia de validez con relación a su estructura interna y fiabilidad, y resulta útil para conocer el disfrute de los DDHH de los médicos residentes en México. Dada la interdependencia de los DDHH, puede ser una herramienta valiosa para impulsar la seguridad de los pacientes y la calidad de la atención clínica.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- **SDL:** Diseño de la investigación, obtención y análisis de los datos, redacción del manuscrito.

- **MLMM:** Análisis e interpretación de resultados, elaboración y revisión crítica del manuscrito.
- **CDD:** Análisis e interpretación de resultados, revisión crítica del manuscrito.
- **MSLV:** Análisis e interpretación de resultados, revisión crítica del manuscrito.
- **DVM:** Concepción y diseño de la investigación, adquisición de la información, análisis e interpretación de resultados, lectura crítica del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

A la Coordinación Universitaria de Observatorios, a la Coordinación de Especialidades Médicas, ambas de la Universidad Veracruzana, y a la Comisión Estatal de Derechos Humanos del Estado de Veracruz, por el apoyo para la realización del presente trabajo.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Universidad Veracruzana.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Vázquez FD, Sánchez-Mejorada J, Delgado C, Luzanía M, Mota ML. La educación médica desde el enfoque de la salud basado en derechos humanos. *Inv Ed Med.* 2020;9(36):30-40. doi:10.22201/fm.20075057e.2020.36.20233
2. Páez R. Abordaje bioético de: “la educación médica desde el enfoque de la salud basado en derechos humanos”. *Inv Ed Med.* 2020;9(36):96-102. doi:10.22201/fm.20075057e.2020.36.20242
3. Hunt P. Interpreting the International Right to Health in a Human Rights-Based Approach to Health. *Health Hum Rights.* 2016;18(2):109-130. Disponible en: <https://www.hhrjournal.org/2016/12/interpreting-the-international-right-to-health-in-a-human-rights-based-approach-to-health/>
4. Salhi B, Brown P. Teaching Health as a Human Right in the Undergraduate Context: Challenges and Opportunities. *Health Hum Rights.* 2019;21(1):191-202. Disponible en: <https://www.hhrjournal.org/2019/06/teaching-health-as-a-human-right-in-the-undergraduate-context-challenges-and-opportunities>
5. Mann J, Gostin L, Gruskin S, Brennan T, Lazzarini Z, Fineberg H. Health and Human Rights. *Health Hum Rights.* Fall 1994;1(1):6-23. Disponible en: <https://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/2469/2014/03/4-Mann.pdf>

6. World Health Organization. Human rights and health. [Internet] WHO; 2017. [Citado: 5 de abril 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>
7. Boele R, Crispin Ch. What direction for human rights impact assessments? *Impact Assessment and Project Appraisal*. 2013;31(2):128-134. doi: 10.1080/14615517.2013.771005
8. FASTERLING B. Human Rights Due Diligence as Risk Management: Social Risk Versus Human Rights Risk. *Bus. Hum. Rights J.* 2017;2(2):225-247. doi:10.1017/bhj.2016.26
9. Universidad Veracruzana. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Educación Médica y Derechos Humanos: Evaluación del respeto a los derechos humanos de estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana, en las unidades de atención médica (2018-2019) [Internet] OBEME. [Citado: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.uv.mx/obeme/files/2020/11/Segundo-informe-Educacion-medica-y-derechos-humanos.pdf>
10. Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. *Diario Oficial de la Federación* [Internet]. DOF: 04/01/2013: 2013. [Citado: 15 de abril 2019]. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013
11. Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Recomendación 28/1997. Caso de la Sra. AMP por la deficiente atención médica que recibió en el Hospital General “Dr. Miguel Silva”, en Morelia, Mich [Internet] CNDH. 1997. [Citado: 25 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/documento/recomendacion-281997>
12. Comisión Nacional de los Derechos Humanos Recomendación no. 87/2020 Sobre el caso de violaciones a los derechos humanos a la protección de la salud y a la vida de v1, así como al acceso a la información en materia de salud en agravio de v2 en el Hospital Regional de Alta Especialidad “Bicentenario de la Independencia” del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, en el Estado de México [Internet] CNDH. 2020. [Citado: 3 de abril 2021]. Disponible en: https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2020-12/REC_2020_087.pdf
13. Ato M, López J, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *An Psicol.* 2013;29(3):1038-59. doi: 10.6018/analesps.29.3.178511
14. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales México [Internet] ACNU-DH. 1966. [Citado: 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>
15. Universidad Veracruzana. Observatorio de Educación Médica y Derechos Humanos. Educación Médica y Derechos Humanos: Evaluación del respeto a los derechos humanos de estudiantes de medicina de la Universidad Veracruzana, en las unidades de atención médica (2017-2018) [Internet] OBEME. [Citado: 30 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.uv.mx/obeme/files/2019/08/Informe-Educacion-Medica-Derechos-Humanos.pdf>
16. Timmerman ME, Lorenzo-Seva U. Dimensionality Assessment of Ordered Polytomous Items with Parallel Analysis. *Psychol Methods*. 2011;16:209-20. doi: 10.1037/a0023353
17. Fleming J, Merino C. Medidas de simplicidad y ajuste factorial: Un enfoque para la construcción y revisión de escalas derivadas factorialmente. *Rev Psicol.* 2005;23:252-66. doi:10.18800/psico.200502.002
18. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR 9.2 A comprehensive program for fitting exploratory and semiconfirmatory factor analysis and IRT Models. *Appl Psychol Meas.* 2013;37:497-8. doi: 10.1177/0146621613487794
19. Vázquez FD. Cuando los estudiantes de medicina son responsables de la atención médica (carta al editor). *FEM.* 2020;23(3):157. doi: 10.33588/fem.233.1060
20. Carpizo J. Los derechos humanos: naturaleza, denominación y características. *Cuest. Const.* 2011;25(1):4-29. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932011000200001
21. Vázquez FD. La teoría de la evolución educativa y la formación de médicos especialistas. *Inv Ed Med.* 2016;5(18):121-127. doi:10.1016/j.riem.2015.10.003
22. Vázquez FD. Apuntes históricos sobre la formación de médicos especialistas en México desde la evolución educativa. *Inv Ed Med.* 2018;7(25):46-52. doi:10.1016/j.riem.2017.03.003

ANEXO

Escala de disfrute de los derechos humanos de médicos residentes (DERES)

La encuesta sobre educación médica y derechos humanos tiene como objetivo conocer los perjuicios y beneficios percibidos al disfrute de los derechos humanos.

La encuesta consta de 17 preguntas. Le agradeceremos contestar en función de su experiencia como residente de medicina durante el año académico que está por terminar o que acaba de finalizar. No hay respuestas correctas o incorrectas, su opinión es lo que cuenta.

La encuesta es anónima. La información que proporcione será confidencial y estará protegida en una base de

datos con acceso restringido; será tratada solo con el fin de conocer la situación actual de los derechos humanos de los estudiantes de medicina.

Su participación es totalmente voluntaria y no significa ninguna ventaja o desventaja para su situación o evaluación académica.

A continuación lea con atención los enunciados listados en la primera columna y conteste marcando (x) la casilla correspondiente:

Ítem	Enunciado	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de supervisión académica durante las actividades asistenciales que realicé en la unidad médica.					
2	Cometí errores diagnósticos o terapéuticos por falta de competencias clínicas.					
3	La duración de las jornadas en la unidad médica u hospital interfirió mi vida social y familiar.					
4	Durante la jornada académico-laboral se puso en riesgo mi salud.					
5	Durante mi estancia en la unidad de salud en el último año sentí ansiedad o temor de recibir castigo o ser dado de baja.					
6	Durante el año que termina las condiciones de seguridad pública del entorno en donde realicé mi internado, servicio social o residencia fueron una amenaza a mi seguridad personal.					
7	En la unidad médica en la que estuve como médico en formación se priorizó el proceso de enseñanza-aprendizaje sobre la demanda de atención médica.					
8	Recibí apoyo para asistir a las actividades académicas correspondientes al plan de estudios.					
9	Mis profesores en la unidad médica atendieron (de manera presencial o a distancia) eficazmente las dudas que tuve durante los procesos de atención médica en los que participé.					
10	Tuve apoyo por parte de maestros y autoridades académicas para la realización de trabajos académicos o trámites académico-administrativos.					

11	Mis profesores de la unidad médica tuvieron las condiciones laborales adecuadas para cumplir con su función educativa.					
12	Mis profesores o tutores de la Facultad de Medicina estuvieron pendientes de mi desarrollo académico en la unidad médica.					
13	Las calificaciones que obtuve en el curso que acaba de concluir (internado servicio social residencia) se determinaron únicamente en función de los objetivos educativos alcanzados.					
14	La unidad médica en la que estuve me facilitó el material necesario para desempeñar mi trabajo de manera digna.					
15	Recibí supervisión durante mis actividades asistenciales por parte del personal de la unidad médica.					
16	Recibí retroalimentación adecuada a las tareas que realicé.					
17	Tuve motivación comunicación y apoyo de mi jefe inmediato.					

Percepciones acerca de la formación en atención primaria de estudiantes de medicina: un estudio cualitativo

Mario Parada-Lezcano^{a,†}, Felipe Parrao-Achavar^{b,*}, Joaquín Gurovich-Herrera^{b,Δ}, Joaquín Palacios-Saldivia^{b,Φ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: De acuerdo con lo sostenido por entidades internacionales, la estrategia de atención primaria en salud (APS) es un eje central para mejorar la salud de la población. Al respecto, Chile se ha adscrito al objetivo de fomentar la educación médica orientada hacia la atención primaria. Sin embargo, la evidencia académica muestra una formación con enfoque predominantemente hospitalocéntrico y orientado hacia la especialidad médica. Se desconocen los efectos que tienen los espacios formativos de y en APS sobre los estudiantes.

Objetivo: Explorar, desde una perspectiva fenomenológica, las percepciones de los/as internos/as respecto de las modificaciones que advierten durante el internado de APS y la valoración de la experiencia vivida como factor de cambio de sus expectativas laborales o su visión del ejercicio profesional.

Método: Estudio cualitativo con enfoque fenomenológico. Se realizaron 15 entrevistas semiestructuradas a internos/as de medicina y profesionales médicos/as recientemente egresados/as que trabajan en APS. Análisis de contenido con triangulación entre investigadores apoyado con software NVivo.

Resultados: Las opiniones expresadas por los/as participantes se condicen con lo descrito en la literatura, con importante componente de currículum oculto y modelaje docente que reproduce el paradigma imperante. Se describen una serie de variables que fomentan la percepción del ejercicio en APS como una etapa de transición a la especialidad, a lo que se suma la invisibilización de la medicina familiar como especialidad.

Conclusiones: Si bien el internado de APS no logra cambiar las expectativas laborales a largo plazo, puede influir efectivamente en las de corto plazo. Además, permite ge-

^a Escuela de Medicina, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

^b Estudiante de la Escuela de Medicina, Casa Central, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0003-2526-5972>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-1157-913X>

^Δ <https://orcid.org/0000-0003-3517-7810>

^Φ <https://orcid.org/0000-0001-5521-053X>

Recibido: 12-agosto-2021. Aceptado: 23-octubre-2021.

* Autor responsable: Felipe Parrao-Achavar. Dirección: Angamos 655, Viña del Mar 2520000. Región de Valparaíso, Chile. Teléfono: +569 63094451.

Correo electrónico: felipe.parrao@alumnos.uv.cl

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

nerar un pensamiento crítico respecto a los lineamientos actuales en educación médica y la estrategia de APS, promotores esenciales para un cambio de paradigma.

Palabras clave: Educación médica de pregrado; atención primaria de salud; medicina general; medicina de familia; currículum.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Perceptions about formative instances in primary care in medical students: a qualitative research

Abstract

Introduction: According to international institutions, Primary Health Care (PHC) strategy is the central axis to improve the population's health. In this regard, Chile ascribes to promote medical education guided toward primary care. However, the facts show ME with a hospital-centered focus and oriented to specialty. The effects of formative instances about and in PHC on medical students are unknown.

Objective: To explore from a phenomenological perspective the intern's perception regarding the changes that occur during the PHC internship and the assessment of

the experience as a change factor of their job expectation or the professional exercise view.

Method: Qualitative research with phenomenological approach. 15 semi-structured interviews were performed to interns who approved PCH internship and recently graduated physicians working in primary care centers. Therefore, information was analyzed with investigator triangulation strategy using NVivo software.

Results: The opinions presented by the participants coincide with the literature showing the presence of hidden curriculum and role modeling which reproduces the prevailing paradigm. A series of variables that promote the practice in primary care perception as a transition to the specialty are described, including the invisibility of family medicine as a specialty.

Conclusions: Even though the PHC internship does not change the long-term professional expectations, it could influence the short-term expectations. Besides, it allows to generate critical thinking about the ongoing guidelines on medical education and the PHC strategy, being these essential promoters for a paradigm change.

Keywords: Education; medical; undergraduate; primary health care; general practitioners; family practice; curriculum.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Desde la conferencia de Alma-Ata, múltiples entidades internacionales han considerado la atención primaria de salud (APS) como pilar fundamental, tanto del sistema de salud como del desarrollo social, y han establecido la promoción de salud como su estrategia principal^{1,2}.

Chile tiene una vasta historia en APS y diversas reformas sanitarias han modelado el sistema de salud vigente, desde la creación de servicios ambulatorios del Seguro Obrero en 1924, hasta la reforma de salud del 2005, que tuvo como eje nuclear la APS y el modelo de atención integral de salud familiar y comunitario³⁻⁵.

La Organización Panamericana de Salud, junto con definir su estrategia de APS renovada, sostiene

que la formación universitaria en salud debe planificarse de acuerdo con las necesidades de la población y advierte que hoy ella no se ajusta a los requisitos de la práctica de la APS⁶. La tendencia presente en educación médica (EM) apunta a realizar un cambio hacia la comunidad, la formación generalista y el enfoque en APS^{7,8}.

Al ser consultados/as, los/as médicos/as y estudiantes chilenos/as refieren que existe tendencia hacia la especialización, asociada a un modelo-influencia especializante extendido en el pregrado⁹, y reflejado en contenidos, actividades, prácticas y en docentes, mayoritariamente especialistas¹⁰. Observan también una mayor valoración económica del profesional especialista, una carrera funcionaria

en APS menos atractiva, y una visión del trabajo del médico/a general como mera transición hacia la especialidad^{11,12}.

Estudios evidencian que la mayoría de los perfiles de egreso publicados por las escuelas de medicina de la asociación de facultades de medicina de Chile no consideran la política pública ni los objetivos sanitarios como eje movilizador de su formación, y exhiben un escaso discurso relacionado con el trabajo en APS, así como una ausencia de formación en el ejercicio de APS renovada¹³. Dichos perfiles muestran brechas en el médico/a formado/a en esas instituciones, y observan una fuerte presencia del currículum oculto¹².

Esta contradicción entre el deseo de una APS renovada y la tendencia de los/as médicos/as chilenos/as hacia la especialización, ha aumentado la necesidad de repensar la EM y la planificación curricular en las escuelas de medicina. Así, en el año 2005, la escuela de medicina de la Universidad de Valparaíso (UV) realizó una reforma curricular¹⁴ para propender hacia una visión en los/as futuras/os profesionales basada en la determinación social del proceso de salud-enfermedad-atención como fenómeno social, y fomentar que las prácticas se realizaran fundamentalmente en la APS. Se definió el perfil de egresado/a como “un médico/a general en condiciones de promover la salud y prevenir la enfermedad, en personas y comunidades, basándose en el conocimiento integral del desarrollo del ser humano y de la sociedad, con la visión del ser humano como unidad bio-psico-social unívoca y diversa”¹³. La escuela cuenta con dos sedes, casa central y campus San Felipe, las cuales comparten malla curricular, pero acceden a distintos campos clínicos, mayoritariamente hospitalarios, para sus prácticas¹⁵.

En los hechos, desde el primer año de formación los/as estudiantes tienen breves contactos con la APS, en las asignaturas de “salud y sociedad” e “introducción a la clínica médica”, de dos años cada una, y luego se mantiene un escaso contacto con esa modalidad hasta el quinto año, cuando transitan un mes en el “integrado de salud familiar”, y más tarde en séptimo año, dos meses en el “internado de APS”. Sin embargo, la mayor parte de la formación práctica acontece en hospitales, lo cual se contradice con el perfil de egreso declarado por la universidad.

El internado de APS, por su parte, tiene por objetivo general participar en un programa anual de acciones de promoción y prevención en salud, que incorpore las políticas y programas sectoriales, las dinámicas y organizaciones del territorio, más un aporte creativo de los/as propios/as estudiantes. Este internado es considerado como el momento más significativo en la formación en APS y constituye, en consecuencia, el espacio que será explorado en este estudio.

Aquí, surge también la inquietud acerca del aporte que tienen los espacios formativos en APS en los/as estudiantes que cursan el internado y sus implicancias en la búsqueda de una APS renovada. Esta investigación tiene como objetivo explorar desde una perspectiva fenomenológica las percepciones de los/as internos/as respecto de los cambios que se producen durante el internado de APS y la valoración de la experiencia vivida como factor de cambio de expectativas o visión del ejercicio profesional. De esta manera, se pretende aportar antecedentes para discutir acerca del perfil médico de egreso que Chile necesita, con el objetivo de generar propuestas de cambio que contribuyan finalmente al mejoramiento efectivo de la salud de nuestra población.

MÉTODO

Este estudio corresponde a una investigación cualitativa con un enfoque fenomenológico. Se invitó a participar de forma voluntaria mediante llamado abierto a internos/as que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: cursar el internado de APS en 2019 o ser egresados/as de la UV de los años 2016 a 2018 que trabajen en APS. Se seleccionó a los/las participantes según tres perfiles: sexo (mujer u hombre); sede (casa central o San Felipe); y situación ocupacional (estudiante o profesional).

La herramienta de recolección de datos consistió en una entrevista individual semiestructurada realizada en una sesión por dos de los investigadores, uno guiaba la entrevista y el otro realizaba anotaciones en el cuaderno de campo. Los entrevistadores fueron previamente capacitados y la herramienta fue validada por especialistas en el área de investigación cualitativa. Estas entrevistas tuvieron una duración entre 35 y 70 minutos, y se realizaron fuera del ambiente de estudios o laboral según el caso.

El guion temático fue elaborado por los investigadores tras establecer las categorías de análisis preliminares y posteriormente modificado con las categorías emergentes, sintetizada en la **tabla 1**.

A los/as participantes se les aseguró anonimato y confidencialidad, y firmaron un consentimiento informado. Durante el año 2019 se realizaron 15 entrevistas, nueve a internos/as y seis a egresados/as, así se alcanzó el principio de saturación.

Posteriormente se transcribieron en medio digital y se utilizó el software NVivo para análisis de contenido, codificando en paralelo todas las ideas que se relacionaban con las categorías de análisis y posterior cotejo entre investigadores. Además, se

generó una matriz de categorías-perfiles para sintetizar las diferencias y similitudes entre los diferentes perfiles estudiados. Finalmente se realizó el análisis de los resultados mediante discusión y triangulación entre investigadores.

Este estudio fue aprobado por el comité de bioética para la investigación de la Facultad de Medicina de la UV el 28 de junio de 2018.

RESULTADOS

No hubo grandes diferencias discursivas entre perfiles establecidos. No obstante, aparecen matices en las subcategorías de análisis (**tabla 2**) y las más relevantes que se describen en cada apartado.

Tabla 1. Categorías y subcategorías de análisis preliminares y emergentes

Categoría de análisis	Subcategorías de análisis
Caracterización de la educación médica	Coherencia en relación a formación en APS
	Integración de contenidos durante el internado de APS
	Valoración del aprendizaje
Expectativas profesionales futuras	Cambio en las expectativas profesionales
	Barreras para el trabajo en APS*
	Incentivos para el trabajo en APS*
	Percepción social especializante*
Valoración de la experiencia durante el internado de APS	Sentimientos al cursar el internado de APS o trabajar en Cesfam
	Preconcepciones acerca del internado de APS
	Cambios en las preconcepciones
Opinión acerca de la estrategia de APS*	

APS: atención primaria en salud; Cesfam: centro de salud familiar.

* Categoría de análisis emergente.

Tabla 2. Síntesis de los principales resultados según categorías de análisis y matices entre perfiles

Categorías y subcategorías de análisis	Resultados principales	Matices según perfiles
A. Caracterización de la educación médica		
A1. Coherencia en relación con formación en APS	<ul style="list-style-type: none"> Falta de enfoque en trabajo interdisciplinario Contenidos orientados a la especialidad y no al ejercicio generalista Baja proporción en formación orientada a APS en relación con especialidad Tendencia a la especialización transmitida tanto por docentes como por estudiantes Contenidos con enfoque de APS solo en los primeros años de la carrera Enfoque hospitalocéntrico preponderante 	<p>En la sede San Felipe se critica la formación en gestión</p> <p>En la sede casa central se observó mayor diversidad de discursos en comparación a la sede San Felipe</p>
A2. Integración de contenidos durante el internado de APS	<ul style="list-style-type: none"> Se logra integración de contenidos durante el internado de APS 	<p>En los/as profesionales aparece la idea de que los conocimientos y habilidades desarrollados en la carrera son insuficientes para el ejercicio profesional en APS</p>

<p>A3. Valoración del aprendizaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los/as tutores clínicos son percibidos como elementos clave para lograr el aprendizaje e importante motivador para el trabajo interdisciplinario. Se denota alta heterogeneidad en la calidad del aprendizaje de acuerdo con el/la tutor/a • Características en el ambiente laboral e infraestructura del Cesfam como elemento positivo en el aprendizaje • Las preguntas del Eunacom no incluyen el enfoque de APS 	<p>El discurso de los/as estudiantes es más diverso y abundante que el de los/as profesionales</p> <p>Las mujeres dan más importancia a la influencia de las características del Cesfam en la formación</p>
<p>B. Expectativas profesionales futuras</p>		
<p>B1. Cambio en las expectativas profesionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Algunos/as refieren que se produce un cambio en las expectativas laborales • Se identifica que las motivaciones que favorecen trabajar en APS están influenciadas a lo largo de toda la carrera, no solamente durante el internado de APS • Aparece el trabajo de APS como un momento de transición profesional, para luego continuar a especializarse • Se considera frecuentemente el programa EDF como expectativa laboral 	<p>El discurso de los/as estudiantes es más diverso y abundante que el de los/as profesionales</p>
<p>B2. Barreras para el trabajo en APS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escasa diversidad en casos clínicos y patologías • Capacidad diagnóstica y terapéutica limitada • Baja motivación para mantener formación continua • Poco tiempo para la atención clínica y alta carga laboral • Escasez de recursos en APS • Poco reconocimiento por parte de especialistas • Menor sueldo en comparación a especialistas • Escasa implementación de promoción de salud y prevención de enfermedad, manteniendo un enfoque asistencialista en algunos Cesfam 	<p>Los/as profesionales tienden a relatar más barreras que los/as estudiantes</p>
<p>B3. Incentivos para el trabajo en APS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alta diversidad en casos clínicos y motivación ante el desafío de enfrentarse a diferentes patologías • Mayor tiempo para ocio y formar familia dado menor carga horaria en comparación a especializarse inmediatamente 	<p>Las mujeres refieren que trabajar en APS favorece la maternidad, mientras que los hombres no lo manifiestan</p>
<p>B4. Percepción social especializante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia generalizada de los/as estudiantes a especializarse • No se considera a la medicina familiar como opción de especialidad • Subvaloración del médico/a general que trabaja en APS y sobrevaloración del médico/a especializado/a por parte de la comunidad médica • Enfoque especializante de la carrera por parte de docentes, especialistas en su mayoría • Algunos/as pacientes prefieren y exigen ser atendidos por un especialista • Presión por parte del entorno social cotidiano hacia la especialización 	<p>Se presenta homogeneidad de discursos entre perfiles</p>
<p>C. Valoración de la experiencia durante el internado de APS</p>		
<p>C1. Sentimientos al cursar el internado de APS o trabajar en Cesfam</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sentimientos positivos y motivadores • Sentimientos gratificantes al trabajar con otros profesionales de la salud • Sentimientos positivos luego de poder conocer la realidad socioeconómica de la población 	<p>Se presenta homogeneidad de discursos entre perfiles</p>
<p>C2. Preconcepciones acerca del internado de APS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Internado poco exigente académicamente • Trabajo enfocado a la atención médica de patologías crónicas 	<p>El discurso de los/as estudiantes es más diverso y abundante que el de los/as profesionales</p>
<p>C3. Cambios en las preconcepciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No se presentan mayores cambios en las preconcepciones académicas • Visibilización del trabajo en equipo y valoración positiva de este 	<p>El discurso de los/as estudiantes es más diverso y abundante que el de los/as profesionales</p> <p>En la sede San Felipe se observa mayor valoración positiva sobre los cambios</p>

D. Opinión acerca de la estrategia de APS		
	<ul style="list-style-type: none"> • La prevención de la enfermedad y promoción de la salud producen un impacto positivo en los gastos de recursos en salud • Existe una baja asignación de recursos en el sistema de APS • Se observa una subvaloración del trabajo de APS • Se recalca la importancia de la APS como puerta de entrada al sistema de salud 	Se presenta homogeneidad de discursos entre perfiles

EDF: etapa de destinación y formación; APS: atención primaria en salud; Cesfam: centro de salud familiar; Eunacom: Examen Único Nacional de Conocimientos de Medicina.

Caracterización de la educación médica

Los/as entrevistados/as perciben falta de formación generalista y un enfoque hospitalocéntrico, con alta preponderancia de contenidos y prácticas clínicas de especialidad y subespecialidad, que incluso se dan en instancias de formación de APS durante integrados clínicos de especialidad, tales como pediatría o ginecología. Se observa la percepción de una formación dicotómica entre un ambiente hospitalario y un centro de salud familiar (Cesfam), se caracteriza al primero como poco enfocado en prevención y con baja capacidad de trabajo en equipo, pero con mayor competencia diagnóstico-terapéutica y más desafíos desde el punto de vista académico, a diferencia de lo que ocurre en un centro de APS. Se presentan citas textuales de los participantes (verbatim) que sintetizan estas ideas (**tabla 3**).

En la valoración del aprendizaje, los discursos son diversos, sin ideas centrales. Sin embargo, se presenta a los/as tutores/as como un elemento central en el aprendizaje (modelaje) y se valoran las influencias que algunas características de la APS tienen sobre la formación, tales como la diversidad laboral y el trabajo interdisciplinario.

Expectativas profesionales

Los/as participantes manifiestan que las motivaciones de los estudiantes para trabajar en APS se relacionan con sus diferentes características y afinidades al ingresar a la carrera y que, por un proceso continuo durante la formación, se potenciarían o debilitarían, finalmente el internado de APS sería la conclusión de esa trayectoria. Sin embargo, hay discursos en que se declara un cambio de las expectativas en el futuro cercano, principalmente para optar por la ruta denominada etapa de destinación y formación (EDF), opción laboral que contribuye a la disminución de brechas de atención médica de

APS. Estas opiniones se representan mediante verbatim (**tabla 3**).

Valoración de la experiencia del internado de APS

Los/as entrevistados/as valoran de forma positiva y motivadora la experiencia de cursar el internado de APS o trabajar en Cesfam, destacan un sentimiento gratificante respecto del trabajo en equipos multidisciplinarios. Se menciona que la experiencia al rotar por el internado de APS permite conocer mejor las realidades y determinantes socioeconómicas de la población. En cuanto a las preconcepciones, entendidas como aquellas ideas previas al inicio del internado de APS que han sido transmitidas por docentes o estudiantes de generaciones anteriores, son en su mayoría negativas: poca exigencia académica, permite mayor tiempo para estudiar otras asignaturas, monotonía del trabajo clínico. Se sintetizan estas ideas en forma de verbatim (**tabla 4**).

Por otra parte, los/as estudiantes presentan discursos variados sobre los cambios en sus preconcepciones y se relacionan con: importancia de la APS, falta de recursos, mala distribución de tareas y escasa aplicación de conceptos de salud familiar. Los/as estudiantes presentan un discurso más abundante y diverso que los/as profesionales, quienes refieren haber recibido comentarios, tanto positivos como negativos, sobre la experiencia en el internado de APS antes que les correspondiera realizarlo, destacan que ese trabajo se enfoca en la atención clínica de patologías crónicas. Tras cursar el internado, el discurso tiende a no presentar cambios en términos generales.

Opinión acerca de la estrategia de APS

Una categoría emergente muestra la valoración positiva del impacto en la promoción de la salud y la

Tabla 3. Verbatims acerca de la caracterización de la educación médica y acerca de las expectativas profesionales a futuro

Verbatims acerca de la caracterización de la educación médica	
HCP-1	“Lamentablemente los docentes de la Universidad inculcan esa visión en los alumnos y después estos consideran que APS no es tan importante y que es solo ‘un cacho’, que hay que pasar porque está en la malla, pero no porque realmente sea algo importante en comparación a otros internados (...), la escuela no te la muestra y todo se traduce en especializarse en las becas tradicionales.”
HCP-2	“Yo creo que uno sabe más de los análogos de insulina que de los sitios de punción de insulina. Yo nunca en mi vida, o al menos mientras esté en APS, voy a ocupar un análogo de insulina, pero en la Universidad yo siento que aprendí más de ello que de sitios de punción, cómo ocupar una jeringa, cómo educar sobre el inicio de insulina. Son contradicciones bien importantes. Yo creo que la UV tiene un conflicto interno entre el amor a las humanidades y la hiperespecialización, tiene una ambivalencia bien marcada.”
HCP-3	“Lamentablemente los docentes de la escuela siguen siendo docentes de hospital y la cantidad de docentes que hay de APS es demasiado poca.”
HCP-1	“Aquí estamos preparando médicos de hospitales y médicos que van a responder a una prueba y no necesariamente médicos que van a salir a ser parte del sistema integral de salud.”
MSE-2	“Si tengo un tutor que no me va a motivar durante el internado, yo voy a odiar APS y desgraciadamente puede que sea una la experiencia mala, pero ya esa persona se queda con la experiencia de que APS es mala...”
Verbatims acerca de las expectativas profesionales futuras	
HSE-1	“Pero el internado me ha sensibilizado igual para poder darle mayor relevancia y considerarlo [trabajar en APS]. Y sabe que lo que he visto en mis compañeros también, algunos han decidido después del internado de APS ser médicos familiares. A la vez, si a uno le gusta la cirugía o la medicina interna, al pasar por medicina interna uno se encanta, este internado también lo logra para los que les gusta o les encanta.”
HSE-2	“APS sería un paso, un paso necesario para mi formación (...), pero no es la parada definitiva, es un lugar para aprender, hacer cosas, a ver cosas, pero mi camino es la especialización.”
HSE-2	“A pesar de que hay horas de formación [al trabajar en APS como EDF], no es el mismo ritmo de actualización, no es el ritmo de aprendizaje por variedad, o sea, la curva de crecimiento quizás es un poquito más lenta.”
HSE-1	“Cuando los mandan de arriba para abajo [desde el hospital a APS] es terrible para los pacientes. Llegan achacados, ‘me mandaron del hospital para acá, me puede mandar de vuelta con mi cardiólogo’ me dicen. Y uno como, pero señora, no necesita cardiólogo.”
MSE-1	“Las personas externas te dicen ‘no <i>podí</i> quedarte como médico general, <i>tení</i> que especializarte en algo’, entonces siempre hay algo externo que te presiona para más adelante tomar una especialidad. También, de cierta manera, es visto en menos el médico general, entonces en ese sentido también es una barrera para quedarse como médico general en atención primaria.”
HCP-2	“Uno entra a la carrera pensando que va a ser especialista y hoy día todavía en Chile es súper mal mirado, no sé si mal mirado, pero casi nadie quiere ser de medicina familiar. Tú ves los resultados de becas, hay muchísimas becas de medicina familiar, y casi nadie quiere ser médico de familia, nadie quiere quedarse en APS toda la vida. Casi nunca es la primera opción.”
HCP-1	“Yo creo que aquí hay un fuerte estigma de los otros profesionales de la salud, no solamente médicos, de que el médico que trabaja en Cefsam es el médico flojo, que no le alcanzó, una especie de arribismo propio de nuestra sociedad, y que justamente le hace daño a nuestro sistema de salud. (...) Que se ven como los ‘médicos pencas’, que no les alcanzó, siendo que debiese ser una elección tan relevante, tan aplaudida como ser especialista.”
MCE-1	“Encuentro que es una buena opción [trabajar en APS], en el sentido que uno puede aliar hartas cosas, puede convalidar tanto como la parte del trabajo, como también la parte familiar (...) y también, como mujer que uno puede desarrollarse más en la familia, tener quizás más hijos, tener más tiempo para ellos, el tiempo que tienes ahí es una atención de ocho a cinco de la tarde, no haces turnos, entonces también es cómodo para poder desarrollarte.”

Leyenda de perfiles - H: hombre; M: mujer; S: sede San Felipe; C: sede casa central; E: estudiante; P: profesional.

prevención de la enfermedad del gasto público en salud primaria. Se critica su subvaloración estructural, reflejada en la baja asignación de recursos hacia APS y la consecuente afectación negativa en su desarrollo. Surgen ideas como la importancia de la retención

del médico/a en APS y la urgencia del cambio desde el modelo hospitalocéntrico al modelo de APS. Algunas de las opiniones de los participantes son presentadas como verbatims (**tabla 4**).

Tabla 4. Verbatims acerca de la valoración de la experiencia durante el internado de APS y acerca de la opinión en relación con la estrategia de APS

Verbatims acerca de la valoración de la experiencia durante el internado de APS	
MSP-1	“El comentario era como que <i>fome</i> , que es una <i>lata</i> , una <i>lata</i> ver al paciente, que hay que estar escuchando, que además hay pocos recursos; porque yo creo que esa orientación a la especialidad en el sentido que ojalá yo tenga la mayor cantidad de conocimientos y la mayor cantidad de exámenes para llegar al diagnóstico.”
HCP-1	“Está la atmósfera que es el internado que se pasa fácil, que no es difícil, casi que no es importante, casi que es un mero trámite.”
Verbatims acerca de la opinión en relación con la estrategia de APS	
HCP-1	“También aquí hay un doble discurso del estado, porque siempre se habla de la APS, de la prevención y la promoción, pero al final los recursos la mayoría no se vienen para acá, sino para el secundario (...), y eso es un desfaldo para el estado. No hay sistema de salud que aguante cómo funciona el chileno.”
HCP-2	“Yo creo que hacen lo que pueden. El problema no está en el internado de APS. Yo creo que (...) se correlaciona mucho con el presupuesto. A nivel nacional el nivel secundario se lleva el 80% del presupuesto en salud dedicados a centros asistenciales y APS se lleva el 20%. Yo creo que debería ser 50% y 50%. Al igual que eso, tendría que ser el internado.”
HSP-2	“Yo creo que más que incentivos, hay que dar más herramientas a los médicos generales, tanto diagnósticas como terapéuticas(.) El sistema de salud tiene que confiar más en los médicos generales y en su APS, y la Universidad tiene que ser parte de ese cambio. Una vez pase eso, muchos más médicos generales van a estar interesados en trabajar en APS y adicionalmente se va a terminar con el estereotipo que el médico de APS es flojo, que no resuelve nada. A mí me gustaría derivar muchos menos pacientes de los que derivó al hospital. (...), pero me veo en la obligación porque no tengo las herramientas acá.”

Leyenda de perfiles - H: hombre; M: mujer; S: sede San Felipe; C: sede casa central; E: estudiante; P: profesional.

DISCUSIÓN

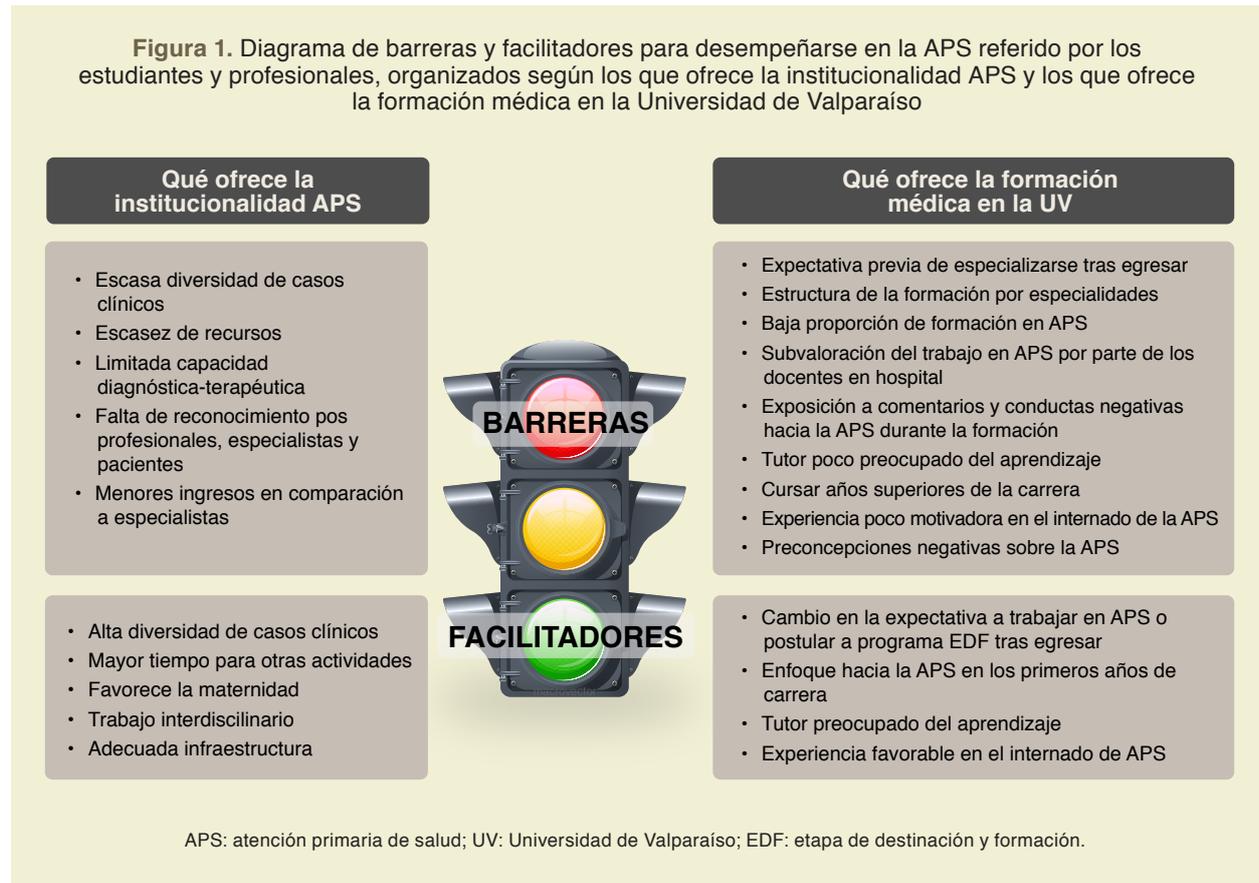
El discurso relativo a las motivaciones para trabajar en APS da cuenta de una realidad descrita ampliamente en la literatura. Ya en 2007, en el contexto de una baja proporción de médicos/as generales y especialistas, estudios señalaban que las causas respondían a: ausencia de una carrera funcionaria y escasez de cupos en plantas públicas; desinterés dado el déficit de perfeccionamiento; escasez de tecnologías de apoyo diagnóstico-terapéutico, médicos/as experimentados/as o incentivos; influencia de la EM; y carencia de perfil adecuado a las necesidades de la APS^{10,11}. Llama la atención que la gran mayoría de estas asociaciones son también establecidas por los/as participantes del estudio, tanto estudiantes (EM estructurada por especialidades y escaso énfasis hacia la APS) como profesionales, que identifican esas mismas debilidades para continuar su trabajo en un Cesfam.

Las ideas expresadas concuerdan con lo descrito a nivel internacional, donde se refieren factores facilitadores para el desempeño futuro en APS: condiciones laborales, interés por el beneficio del paciente, exposición a la APS en EM y el sexo femenino.

Por otro lado, se presentan como barreras una renta menor, bajo prestigio profesional, el ambiente universitario con énfasis en la medicina especializada y tutores especialistas¹⁶. Es llamativo que factores considerados facilitadores, tales como un mayor desafío intelectual en la APS o cursar años superiores en la carrera, son referidos de forma inversa por los/as entrevistados/as de esta investigación. Se propone un diagrama que sintetiza las opiniones referidas por los/as participantes que suponen barreras y facilitadores para desempeñarse en la APS (**figura 1**).

Una de las ideas más potentes en el discurso de los/as estudiantes en relación con la EM es la presencia del currículum oculto, concepto que se encuentra descrito desde los años 90 por Hafferty¹⁷ y que es investigado frecuentemente¹⁸⁻²². Se define como el conjunto de influencias no formalizadas a nivel de la estructura organizacional y cultural que impacta en el aprendizaje; es el proceso de socialización de la cultura médica que, en general, influye de manera negativa en el aprendizaje²³⁻²⁵. Un fenómeno vinculado muy relevante es el modelaje docente: proceso, generalmente inconsciente e informal, en que los/as docentes transmiten valores, actitudes,

Figura 1. Diagrama de barreras y facilitadores para desempeñarse en la APS referido por los estudiantes y profesionales, organizados según los que ofrece la institucionalidad APS y los que ofrece la formación médica en la Universidad de Valparaíso



roles y profesionalismo a los estudiantes^{23,26,27}. En la presente investigación, tanto currículum oculto como modelaje aparecen como reproductores que sustentan el modelo hospitalocéntrico con énfasis en la medicina especializada, curativa y biologicista, hecho previamente descrito en estudiantes de medicina¹².

Llama la atención que algunos/as entrevistados/as son conscientes y críticos de este proceso, identifican diversas situaciones en que el modelo hegemónico es transmitido mediante comentarios y actitudes. Más preocupante se evidencia que este enfoque oriente estructuralmente la distribución de contenidos y prácticas, con consecuencias como la falta de una visión integral de la salud-enfermedad-atención. Una demostración de ello es el hecho que se identifica una formación guiada hacia la APS durante los primeros años de carrera, pero que al avanzar el modelo basado en especialidades comienza a hacerse hegemónico. Otro elemento que

refuerza este proceso es el reconocimiento que los/as estudiantes de años superiores, también reproducen el mismo modelo que apunta a la especialización y a subvalorar el ejercicio profesional generalista.

Es interesante constatar que ante un mismo fenómeno se evidencian subjetividades diferentes: un grupo refiere escasa diversidad y monotonía en el trabajo en APS como un elemento desmotivante, mientras que otro grupo manifiesta motivación ante la alta diversidad de casos y el desafío de enfrentarse a patologías diferentes constantemente. Asimismo, un grupo caracteriza el trabajo de APS con alta carga laboral y de frustración por falta de recursos, mientras que otro manifiesta un ritmo de vida menos acelerado y con mayor disponibilidad para actividades de ocio.

Se presenta una diferencia discursiva importante en cuanto a que las mujeres refieren que la APS, dada sus características, es favorable para la maternidad, mientras que los hombres no lo manifiestan. Esto

refleja un discurso de género concordante con la literatura que describe el sexo femenino como un factor facilitador hacia una carrera de APS y que la EM refuerza esta predisposición²⁶.

Llama la atención que existe un silencio discursivo respecto a la especialidad de medicina familiar, la cual no parece ser considerada como una alternativa de especialización. Se comparan sueldos, cargas laborales y desarrollo profesional, entre otras variables, se presenta un contraste entre el trabajo en APS versus el de especialista, sin considerar la existencia de la especialización en Medicina Familiar, cuya área de desempeño preferente es en APS. Esto refleja una invisibilización de esta especialidad, lo cual refuerza la idea de la influencia del modelo formativo. En consecuencia, y después de 25 años de política pública explícita, aún se requiere validar a el/la médico/a de familia como especialista para generar un sistema de especialización con enfoque en APS²⁹.

Por otro lado, es perentorio destacar que hay entrevistados/as que critican las características de los Cefam donde cursaron el internado de APS, refieren su enfoque fuertemente asistencialista y escaso en prevención de la enfermedad y promoción de la salud. Esto demuestra que existen estudiantes con alguna conceptualización adecuada de la APS.

La categoría de análisis emergente en los discursos en relación a la percepción social especializante se manifiesta en diferentes fuentes: desde los/as pacientes que exigen ser atendidos por un especialista; desde el entorno social cotidiano, que apunta a la especialización como parte necesaria del desarrollo profesional; y en el ámbito universitario, desde docentes, tutores/as y los/as propios estudiantes de cursos superiores, se evidencia subvaloración del trabajo de el/la médico/a general y sobrevaloración de el/la especialista.

Se demuestra también que el internado no logra cambiar las expectativas laborales futuras de los/as estudiantes en el largo plazo. Lo llamativo es, sin embargo, que sí podría influir en las de corto plazo, pues varios/as encuestados/as refieren que, tras cursar el internado, considerarán la opción de ser médico EDF. Esto resulta interesante por dos razones: en cierta medida implica que la formación médica con enfoque de APS puede efectivamente influir en

las decisiones laborales de los futuros profesionales, pero al mismo tiempo refuerza que el ejercicio profesional en APS se vive como una expectativa transitoria, para posteriormente especializarse^{12,30}.

CONCLUSIONES

La educación médica en la Universidad de Valparaíso, no obstante haberse realizado una profunda reforma curricular en 2005 tendiente a la formación de profesionales generalistas más preparados/as para el ejercicio en APS, mantiene una realidad en que el modelo hegemónico es la formación orientada hacia la construcción de un/a profesional que deriva rápidamente a especializarse en un futuro próximo, perduran estrategias formales en el currículum tales como la presencia predominante de materias especializantes y la baja presencia de contenidos apropiados para la práctica generalista, junto con docentes mayoritariamente especialistas y no médicos/as generales o de familia. Se advierte un currículum oculto, que mantiene una subvaloración de la atención primaria de salud y del ejercicio profesional en ese nivel y en sus dispositivos sanitarios.

Se requiere, por lo tanto, implementar nuevas iniciativas que aporten soluciones frente a los obstáculos que aún se observan para lograr que el perfil de egreso, el plan de estudios y sus resultados sean coherentes y colaboren a solucionar los problemas de salud de la población general.

Ante esta situación, las recomendaciones recientemente formuladas por Universidades por el Territorio son oportunas y coherentes, pues apuntan hacia la formación de profesionales de salud que Chile necesita²⁹ y que, en lo fundamental, sugieren: inclusión de competencias transversales orientadas a lo complejo; pensamiento crítico; determinación social de la salud, salud colectiva, desarrollo de lo local, salud integral; salutogénesis; APS como estrategia de desarrollo que debe incorporar el trabajo de lo social como herramienta fundamental de cambio social; docencia participativa, interprofesional e interdisciplinaria; 50% de los ramos clínicos realizados en y con APS; profesores generalistas o especialistas en salud familiar, apoyados por profesores especialistas clínicos; agentes comunitarios incorporados como docentes; cambio del modelaje con formación y preparación en APS y experiencia y contacto real con

la comunidad; generación de conocimiento junto a las comunidades, que permita comprender mejor la vida de las personas, las necesidades y las prioridades de la salud pública (investigación cualitativa); trabajar desde el primer año en dispositivos de APS como experiencias significativas, en el territorio, con comunidades de base, en hospitales de baja complejidad y excepcionalmente en hospitales de mediana y alta complejidad, fundamentalmente en contextos de atención ambulatoria no cerrada, centradas en la práctica generalista; entre muchas otras propuestas.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

MPL, FPA, JGH y JPS declaran haber participado en el proceso de diseño de la investigación, la recolección de datos, la discusión y el análisis de los resultados, y la elaboración del manuscrito, aprobando la presente versión final del escrito.

AGRADECIMIENTOS

Tomás Rodríguez Bórquez, Alberto Moreno Doña.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Los autores declaran que esta investigación no tuvo fuentes de apoyo económico.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran pertenecer a la Escuela de Medicina estudiada. 🔍

REFERENCIAS

1. Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, World Health Organization & United Nations Children's Fund. Atención primaria de salud: informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, Alma-Ata. URSS; 1978. [Citado: 3 de junio de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39244>.
2. Evans T, Van Lerberghe W. Informe sobre la salud en el mundo 2008: la atención primaria de salud, más necesaria que nunca. Organización Mundial de la Salud. Ginebra; 2009. [Citado: 3 de junio de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43952>.
3. Téllez Á. Atención primaria: factor clave en la reforma al sistema de salud. [Internet] Temas de la agenda pública, Pontificia Universidad Católica de Chile; 2006. [Citado: 2 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2015/02/atencion-primaria-factor-clave-en-la-reforma-al-sistema-de-salud.pdf>
4. Montero J, Téllez Á, Herrera C. Reforma sanitaria chilena y la atención primaria de salud. Algunos aspectos críticos. [Internet] Temas de la agenda pública, Pontificia Universidad Católica de Chile; 2010. [Citado: 2 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://politicaspUBLICAS.uc.cl/wp-content/uploads/2015/02/reforma-sanitaria-chilena-y-la-atencion-primaria-de-salud.pdf>
5. Parada M, Reyes C, Cuevas K, Ávila A, López P, Carrasco V, et al. Transformaciones del sistema de salud público post reforma AUGE-GES en Valparaíso. RChSP. 2014;18(2):127-139. doi: 10.5354/0719-5281.2014.31974.
6. World Health Organization. Preparing a healthcare workforce for the 21st century: the challenge of chronic conditions. Francia; 2005. [Citado: 3 de junio de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43044>.
7. Organización Panamericana de la Salud. La Formación en Medicina Orientada hacia la Atención Primaria de Salud. Serie la Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas. Washington D.C: OPS; 2008. ISBN: 9789275329382.
8. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. 29ª Conferencia sanitaria panamericana, 69ª sesión del comité regional de la OMS para las Américas. Washington D.C: OPS; 2017.
9. Orellana Peña C, Rojas Urzúa M, Silva Zepeda M. Influencia del modelo e imagen del médico durante la formación de pregrado en un grupo de estudiantes de medicina de la Universidad de Antofagasta. Acta Bioethica. 2010;16(2):198-206. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2010000200013>.
10. Breinbauer K H, Fromm R G, Fleck L D, Araya C L. Tendencia en el estudiante de medicina a ejercer como médico general o especialista. Rev Med Chile. 2009;137(7):865-72. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000700001>.
11. Román O, Pineda S, Señoret M. Perfil y número de médicos generales que requiere el país. Rev Med Chile. 2008; 136(9):1219-20. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000900018>.
12. Parada-Lezcano M, Romero S M, Moraga Cortés F. Educación médica para la Atención Primaria de Salud: visión de los docentes y estudiantes. Rev Med Chile. 2016;144(8):1059-66. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872016000800014>.
13. Parada M, Romero MI, Moraga F. Perfiles de egreso de las carreras de Medicina en Chile. Rev Med Chile. 2015;143(4):512-19. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000400014>.
14. Parada M, McColl P, Barros M, González R. Una estrategia integral para mejorar la educación médica en la Universidad de Valparaíso, 2007. [Citado: 3 de junio de 2021]. Disponible en: https://divacad.uv.cl/descargas/proyecto_educativo.pdf.
15. Parada M, Gregoire J, Casanova D, Vidales A. Incorporación de contenidos de ciencias sociales y humanas en el currículum de medicina de la Universidad de Valparaíso. Cuad méd-soc. 2009;49(4):238-45. PMID: 000349158.
16. Puertas B, Rivera T. Factors that influence career choice in

- primary care among medical students starting social service in Honduras. *Rev Panam Salud Pública*. 2016;40(5):309-17. PMID: 28076579.
17. Hafferty FW. Beyond curriculum reform: confronting medicine's hidden curriculum. *Acad Med*. 1998;73(4):403-7. doi: 10.1097/00001888-199804000-00013.
 18. Kenny NP, Mann KV, MacLeod H. Role modeling in physicians' professional formation: reconsidering an essential but untapped educational strategy. *Acad Med*. 2003;78(12):1203-10. doi: 10.1097/00001888-200312000-00002.
 19. Rojas A. "Curriculum oculto" en medicina: una reflexión docente. *Rev Med Chile*. 2012;140(9):1213-7. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000900017>.
 20. Lempp H, Seale C. The hidden curriculum in undergraduate medical education: qualitative study of medical students' perceptions of teaching. *BMJ*. 2004;329(7469):770-3. doi: 10.1136/bmj.329.7469.770.
 21. Chuang AW, Nuthalapaty FS, Casey PM, Kaczmarczyk JM, Cullimore AJ, - Dalrymple JL, et al. To the point: reviews in medical education-taking control of the hidden curriculum. *Am J Obstet Gynecol*. 2010;203(4):316.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2010.04.035.
 22. Gaufberg EH, Batalden M, Sands R, Bell SK. The hidden curriculum: what can we learn from third-year medical student narrative reflections? *Acad Med*. 2010;85(11):1709-16. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181f57899.
 23. Mackin R, Baptiste S, Niec A, Kam AJ. The Hidden Curriculum: A Good Thing? *Cureus*. 2019;11(12):e6305. doi: 10.7759/cureus.6305.
 24. Murakami M, Kawabata H, Maezawa M. The perception of the hidden curriculum on medical education: an exploratory study. *Asia Pac Fam Med*. 2009;8(1):9. doi: 10.1186/1447-056X-8-9.
 25. Yazdani S, Andarvazh MR, Afshar L. What is hidden in hidden curriculum? a qualitative study in medicine. *J Med Ethics Hist Med*. 2020;13:4. doi: 10.18502/jmehm.v13i4.2843.
 26. Zimmerman M. Women's health and gender bias in medical education. En: Kronenfeld J (ed) *Health Care Providers, Institutions, and Patients: Changing Patterns of Care Provision and Care Delivery*. Bingley: 2015. p. 121-38.
 27. Cruess SR, Cruess RL, Steinert Y. Role modelling--making the most of a powerful teaching strategy. *BMJ*. 2008;336(7646):718-21. doi: 10.1136/bmj.39503.757847.BE.
 28. Charters A. Role modelling as a teaching method. *Emerg Nurse*. 2000;7(10):25-9. doi: 10.7748/en2000.03.7.10.25.c1264.
 29. Universidades por el Territorio. *Hacia la formación de profesionales de salud que Chile necesita. Dilemas y Desafíos en las Enseñanzas-Aprendizajes de las Ciencias de la Salud*. Santiago, Chile; 2021. [Citado: 3 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.uchile.cl/portal/facultades-e-institutos/medicina/departamento-de-atencion-primaria-y-salud-familiar/redes/176603/hacia-la-formacion-de-profesionales-de-salud-que-chile-necesita>.
 30. Ministerio de Salud de Chile. *Plan de ingreso, formación y retención de médicos, odontólogos y especialistas. Logros y Desafíos*. Santiago, Chile; 2018. [Citado: 3 de junio 2021]. Disponible en: <https://biblioteca.digital.gob.cl/handle/123456789/3626>.

Congruencia de los estándares para evaluar la calidad de la educación médica en México

Arturo G. Rillo^{a,†,*}, Beatriz Elina Martínez-Carrillo^{a,§}, Ramón Gustavo Contreras-Mayén^{b,Δ}, Roxana Valdés-Ramos^{a,¶}, José Arturo Castillo-Cardiel^{c,ℓ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: Se han realizado 4 revisiones al instrumento de autoevaluación utilizado en la acreditación de la educación médica en México. La actualización de los estándares en 2018 generó reflexiones en las escuelas de medicina, lo que otorgó relevancia a la siguiente pregunta: ¿los estándares para evaluar la calidad de la educación médica en México, tienen congruencia estructural en el instrumento de autoevaluación 2018 utilizado por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM)?

Objetivo: Analizar la congruencia estructural entre los estándares utilizados para evaluar la calidad de la educación médica en México por el COMAEM.

Método: Se realizó un estudio cualitativo y documental,

desde el enfoque interpretativo basado en la hermenéutica gadameriana y la técnica de Morganov-Heredia. Se llevaron a cabo 4 etapas. Se construyeron matrices binarias y el grafo correspondiente de los 7 apartados del instrumento de autoevaluación y los 74 estándares básicos de acreditación. Las categorías de análisis del estudio fueron: orientación institucional, plan de estudios, alumnos, profesores, evaluación, vinculación institucional, administración y recursos.

Resultados: El análisis de congruencia inter-apartados mostró al apartado 1 como apartado fuente y los apartados 5, 6 y 7 como apartados cima; en este nivel de análisis la congruencia inter-apartados fue del 100%. En el análisis intra-apartado se identificaron 9 (12.16%) estándares aislados, 14 (18.92%) estándares fuente, 37

^a Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca de Lerdo, Edo. Méx., México.

^b Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

^c Facultad de Medicina, Universidad Quetzalcóatl, Irapuato, Gto., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0003-2325-6052>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-2663-5202>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-3806-0514>

[¶] <https://orcid.org/0000-0003-0093-886X>

^ℓ <https://orcid.org/0000-0003-4319-8849>

Recibido: 27-septiembre -2021. Aceptado: 10-diciembre -2021.

* Autor para correspondencia: Arturo G. Rillo. Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México. Jesús Carranza esq. Paseo Toluca s/n, Colonia Moderna de la Cruz, C.P. 50180, Toluca de Lerdo, Edo. Méx., México.
Correo electrónico: arturorillo@gmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

estándares intermedios (50%), 14 (18.92%) estándares cima y 183 secuencias antecedente-consecuente. Se construyeron 2 grafos completos y 11 subgrafos que formaron 3 grafos conexos (apartados 2, 5 y 7) y 2 grafos inconexos (apartados 1 y 4). La congruencia intra-apartados fue de 87.84%.

Conclusiones: Los estándares utilizados por el COMAEM son estructuralmente congruentes en el instrumento de autoevaluación 2018 para evaluar la calidad de la educación médica.

Palabras clave: *Accreditación; educación médica; calidad educativa; evaluación.*

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Congruence of the standards to evaluate the quality of medical education in Mexico

Abstract

Introduction: Four revisions have been made to the self-assessment instrument used in the accreditation of medical education in Mexico. The update of the standards in 2018 generated reflections in medical schools, which gave relevance to the following question: do the standards for evaluating the quality of medical education in Mexico have structural congruence in the 2018 self-assessment instrument used by the Mexican Council for the Accreditation of Medical Education (COMAEM)?

Objective: Analyze the structural congruence between

the standards used to evaluate the quality of medical education in Mexico by COMAEM.

Method: A qualitative and documentary study was carried out, from the interpretive approach based on Gadamerian hermeneutics and the Morganov-Heredia technique. 4 stages were carried out. Binary matrices and the corresponding graph of the 7 sections of the self-assessment instrument and the 74 basic accreditation standards were constructed. The study analysis categories were: institutional orientation, study plan, students, teachers, evaluation, institutional linkage, administration and resources.

Results: The inter-section congruence analysis showed section 1 as the source section and sections 5, 6 and 7 as top sections; at this level of analysis the inter-section congruence was 100%. In the intra-section analysis, 9 (12.16%) isolated standards, 14 (18.92%) source standards, 37 intermediate standards (50%), 14 (18.92%) top standards and 183 antecedent-consequent sequences were identified. 2 complete graphs and 11 subgraphs were constructed that formed 3 connected graphs (sections 2, 5 and 7) and 2 unconnected graphs (sections 1 and 4). The intra-section congruence was 87.84%.

Conclusions: The standards used by COMAEM are structurally consistent in the 2018 self-assessment instrument to assess the quality of medical education.

Keywords: *Accreditation; medical education; educational quality; evaluation.*

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina (AMFEM) desarrolló en la década de los años 90 del siglo pasado, el Sistema Nacional de Acreditación de Escuelas de Medicina. En 1993, se aprobaron los apartados a evaluar y en 1996 se emitió el primer dictamen de acreditación a un programa de educación médica¹.

En 2002, la AMFEM delega la función de acreditación al Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMEM)². Desde esta fecha,

la función del COMAEM se circunscribe a la acreditación de programas educativos para la formación de médicos generales^{3,4}. A 25 años de experiencia en acreditación de la educación médica y en el contexto de la “Declaration of Chicago on quality assurance in medical education”⁵, donde se recomienda a los sistemas nacionales de acreditación a “participar en las revisiones externas de sus políticas, prácticas y normas”, la comunidad académica de las instituciones educativas continúan la reflexión de los criterios utilizados por el COMAEM para valorar la calidad

de los programas educativos y otorgar la acreditación correspondiente⁶.

En el devenir histórico de la AMFEM y el COMAEM, se realizaron 4 revisiones al primer instrumento de autoevaluación integrado por 88 estándares distribuidos en 10 apartados: bases generales y objetivos educativos; gobierno y orientación institucional, plan de estudios y estructura académica; evaluación del proceso educativo; alumnos; profesores; coherencia institucional; recursos; campos clínicos; y administración¹. La revisión de 1998 reduce los estándares a 78. Ya en funciones, el COMAEM revisó los estándares y, en 2003, construyó un documento con 10 apartados y 79 estándares para los procesos de acreditación durante el periodo 2003-2008. En 2006, realizó el análisis del proceso de acreditación, el cual, después de múltiples reuniones con verificadores y consejeros, concluyó con la publicación del instrumento de autoevaluación en 2008, integrado por 60 estándares distribuidos en 7 apartados: orientación institucional y gobierno; plan de estudios; alumnos; profesores; evaluación; vinculación institucional; administración y recursos⁷.

En 2014 inició la actualización de los estándares e indicadores, para lo cual se realizó la consulta a directivos de escuelas y facultades de medicina del país, pares evaluadores y miembros del Consejo Directivo del COMAEM, información que sirvió de insumo a dos talleres para revisar, analizar, evaluar y actualizar los indicadores y estándares. En los talleres se vigiló la pertinencia y la congruencia de los estándares con criterios establecidos por diferentes instancias nacionales (Consejo para la Acreditación de la Educación Superior) e internacionales (Liaison Committee on Medical Education, National Committee on Foreign Medical Education and Accreditation, World Federation for Medical Education). A finales de 2017 y principios de 2018, se realizaron 4 pruebas piloto para validar el instrumento de autoevaluación y el documento se aprobó en el mes de junio de 2018.

En 2019, el COMAEM obtuvo el reconocimiento de la World Federation for Medical Education para otorgar acreditaciones internacionales utilizando el instrumento de autoevaluación 2018. Actualmente, 23 programas educativos de medicina que se ofertan en México, tienen reconocimiento de

acreditación internacional⁸. En 2020, el COMAEM hizo frente a la contingencia sanitaria en México implementada para mitigar la pandemia de la enfermedad de COVID-19. La primera acción realizada fue ampliar la vigencia de las acreditaciones que vencían en 2020 y 2021⁹, dando oportunidad a implementar la evaluación por pares con fines de reafirmar la acreditación en modalidad a distancia, a través de visitas virtuales y la valoración del informe de autoevaluación por medio de la plataforma con que cuenta el COMAEM (SIS-COMAEM). En esta modalidad virtual se evaluaron 18 programas educativos¹⁰. Posteriormente, se atendieron solicitudes de evaluación con fines de acreditación, proceso que se realizó a 2 programas educativos, en modalidad híbrida¹⁰.

El instrumento de autoevaluación 2018 (en adelante Ins-Aut-2018) continúa con los apartados definidos en la versión de 2008 y establece la diferencia entre estándares básicos de calidad y estándares de excelencia. Define 74 estándares básicos con 240 indicadores; y 39 estándares de excelencia (estándares “Q”) con 89 indicadores (indicadores “Q”)¹¹. La actualización de los estándares de acreditación y la incorporación de estándares de excelencia, motivó cuestionamientos y reflexiones en las escuelas de medicina. Las líneas de reflexión se expresan en términos de inequidades que aparentan desigualdades legítimas¹², o como búsqueda de correlaciones con evaluaciones nacionales estandarizadas¹³⁻¹⁵, también se sugiere construir modelos de evaluación¹⁶; pero se resumen en promover procesos participativos de análisis y construcción de estándares de evaluación⁶. En este contexto, adquiere relevancia la siguiente interrogante: ¿los estándares para evaluar la calidad de la educación médica en México tienen congruencia estructural en el Ins-Aut-2018 utilizado por el COMAEM?

OBJETIVO

Analizar la congruencia estructural entre los estándares utilizados para evaluar la calidad de la educación médica en México por el COMAEM.

MÉTODO

Se realizó un estudio cualitativo y documental desde el enfoque interpretativo hermenéutico, orientado

por los principios de la hermenéutica gadameriana¹⁷. Se llevaron a cabo 4 etapas:

1. Punto de partida.
2. Horizonte de sentido.
3. Momento deconstructivo.
4. Momento reconstructivo.

Etapa 1

La hermenéutica se utilizó para el análisis semiótico del significado que subyace en el Ins-Aut-2018¹¹ y permitió dar sentido a las siguientes categorías de análisis: orientación institucional, plan de estudios, alumnos, profesores, evaluación, vinculación institucional, administración y recursos. También se integró el marco interpretativo para dar sentido a las categorías en el contexto de la educación médica, el aseguramiento de la calidad y la acreditación.

Etapa 2

Se definieron las unidades de registro y las de contexto vinculadas al marco interpretativo¹⁸⁻²⁰. La denominación de los estándares en el Ins-Aut-2018 se consideró como unidad de registro y el enunciado de cada estándar, la unidad de contexto. En el estudio se incluyeron solamente los 74 estándares básicos de acreditación.

Etapa 3

Se construyó la matriz binaria de los apartados y estándares del Ins-Aut-2018 con la técnica de Morganov-Heredia²¹⁻²³. Esta técnica constituye un proceso semiótico que integra la teoría de grafos y el álgebra de matrices al análisis estructural educativo, para identificar la articulación, estructura y organización de los estándares en sistemas de unidades de registro. El análisis hermenéutico facilitó identificar, en la matriz binaria de adyacencia, la secuencia antecedente-consecuente entre cada uno de los estándares; si había secuencia se registraba el valor de 1, si no estaban relacionados se asignaba el valor 0²¹⁻²³.

Etapa 4

Se clasificaron los estándares en 4 tipos: aislados, fuente, intermedios y cima. Posteriormente se agruparon y representaron en grafos para mostrar la organización de las unidades de registro mediante la

articulación de los estándares y su secuencia antecedente-consecuente. A continuación, se analizó la congruencia inter-apartados e intra-apartados con base en el porcentaje de estándares aislados²⁰.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Por utilizar técnicas y métodos de análisis propios de la investigación documental, se clasificó como una investigación sin riesgo. El documento analizado es de libre acceso.

RESULTADOS

Congruencia inter-apartados

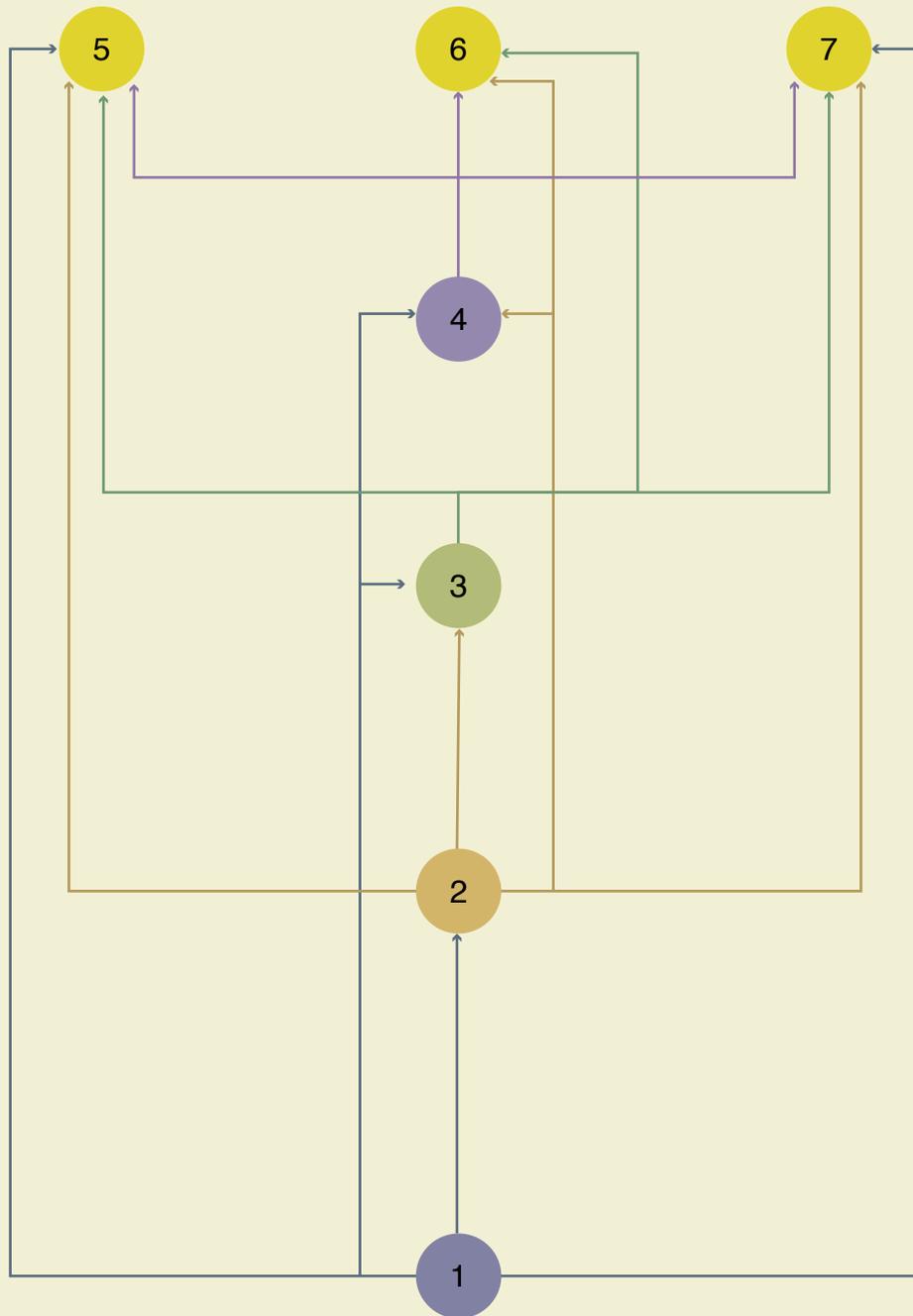
El análisis del Ins-Aut-2018 con la técnica de Morganov-Heredia para determinar la congruencia entre los 7 apartados, identificó 1 apartado fuente, 3 apartados intermedios, 3 apartados cima, y 16 secuencias antecedente-consecuente. Con este tipo de relaciones, se determinó la direccionalidad del sentido de comprensión en el que se articulan los apartados, y facilitó integrar la secuencia ideal para realizar la autoevaluación institucional con fines de acreditación. En el grafo de la **figura 1** se observa que el apartado 1 (“organización institucional y gobierno”) es el antecedente en 31.25% de relaciones y los apartados cima, son el punto final del 68.75% de relaciones inter-apartados. En este nivel de análisis, la congruencia inter-apartados es del 100%.

Congruencia intra-apartados

En el análisis de congruencia al interior de los apartados, se identificaron en total 9 (12.16%) estándares aislados, 14 (18.92%) estándares fuente, 37 estándares intermedios (50%), 14 (18.92%) estándares cima y 183 secuencias antecedente-consecuente. En los grafos de adyacencia se integraron subgrupos de estándares para construir 2 grafos completos y 11 subgrafos que formaron 3 grafos conexos (apartados 2, 5 y 7) y 2 grafos inconexos (apartados 1 y 4). La congruencia intra-apartados del Ins-Aut-2018 fue de 87.84%.

El apartado 1 se estructuró con 2 estándares fuente, 5 estándares intermedios, 2 estándares cima, 11 secuencias, y se agruparon en 2 subgrafos inconexos (**figura 2**). El mayor número de secuencias se presentaron en los estándares cima (estándar 5, “misión y formación de médicos generales”; estándar 10, “líderes académicos”). La estructura del grafo presentó

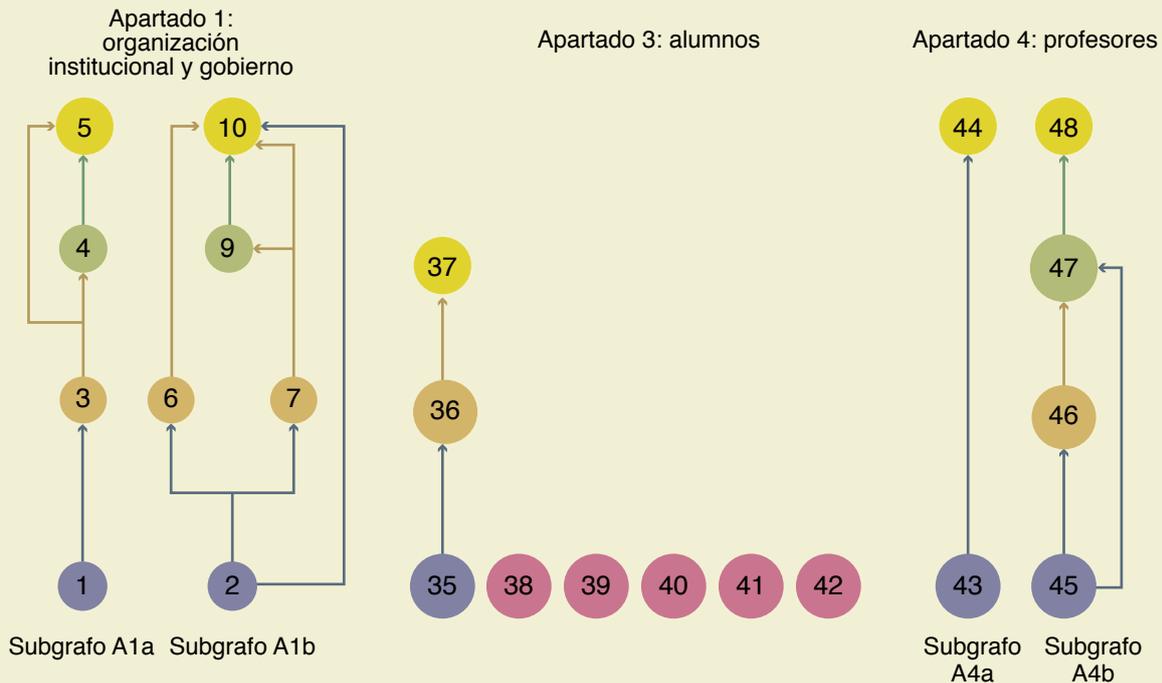
Figura 1. Grafo del instrumento de autoevaluación 2018 utilizado por el COMAEM en el proceso de acreditación de la educación médica en México



Cada número corresponde con el número de apartado del instrumento de autoevaluación.

Se observa que el apartado "organización institucional y gobierno" da origen al grafo, los apartados "plan de estudios", "alumnos" y "profesores" son puntos intermedios en la trayectoria a los apartados cima "evaluación", "vinculación institucional" y "recursos y administración".

Figura 2. Grafos de los apartados 1, 3 y 4 del instrumento de autoevaluación 2018 utilizado por el COMAEM en el proceso de acreditación de la educación médica en México



En cada círculo, el número corresponde con el número del estándar del apartado indicado.

En la región izquierda de la figura se representan los dos subgrafos del apartado 1. El subgrafo A1a inicia con el estándar "pertenencia a universidad" y termina en el estándar "misión y formación de médicos generales". El subgrafo A1b inicia con el estándar "autonomía institucional académica y administrativa" y termina en el estándar "líderes académicos".

En la región central de la figura se ubica el grafo del apartado 3. Se observa que los estándares 38 ("programa de becas"), 39 ("asesorías"), 40 ("servicios médicos y comité de seguridad e higiene"), 41 ("representación de los alumnos") y 42 ("atención a quejas"), están aislados del grafo que inicia con el estándar "difusión para la selección y admisión" y termina con el estándar "determinación de la matrícula".

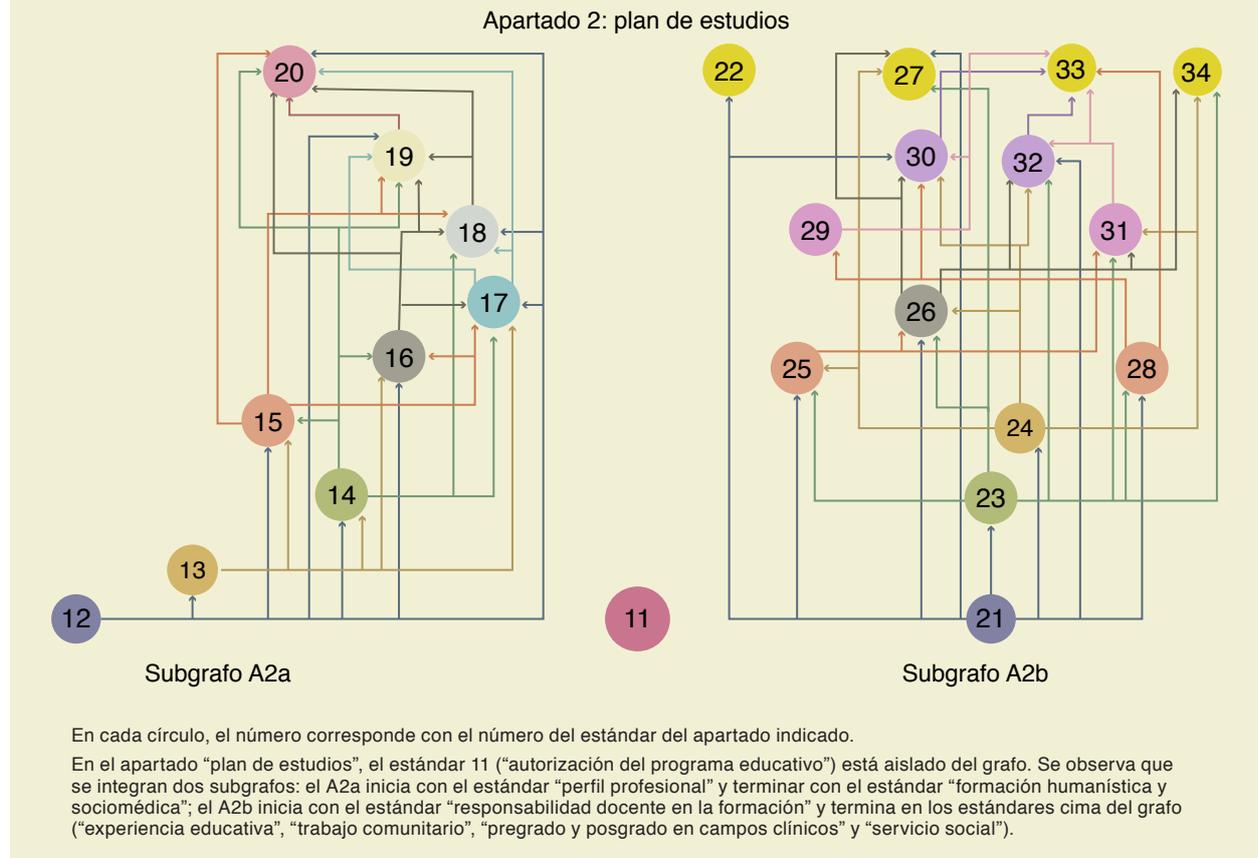
En la región derecha de la figura se observan los subgrafos del apartado 4. El subgrafo A4a inicia con el estándar "selección y contratación de profesores" y termina en el estándar "ingreso, permanencia y promoción de profesores". El subgrafo A4b inicia con el estándar "formación y experiencia docente" y termina con el estándar "programa de estímulos".

2 sentidos; uno lo proporcionó el estándar 1 que agrupó estándares relacionados con la "pertenencia a universidad" y 36.36% de secuencias (subgrafo A1a); el segundo (subgrafo A1b) se integró con estándares asociados en un 63.64% con la "autonomía institucional académica y administrativa".

Los 24 estándares del apartado "plan de estudios" se clasificaron en 1 estándar aislado, 1 estándar fuente, 18 estándares intermedios y 4 estándares cima. Se identificaron 137 secuencias organizadas en 2 subgrafos interconectados (**figura 3**). La "autorización del plan de estudios" (estándar 11) no tiene ninguna relación y "perfil profesional" (estándar

12) es el punto inicial del grafo. Se identificaron 2 subgrupos de estándares que se agruparon en el subgrafo A2a, con 10 estándares y 98 secuencias relacionados con el "perfil profesional"; y el subgrafo A2b, con 13 estándares engarzados a través de 39 secuencias con la "responsabilidad docente en la formación" (estándar 21). La complejidad del grafo está asociada a la conexión entre los subgrafos. En la **figura 4** se observa que el estándar 13 es el único que no tiene relaciones con el subgrafo A2b. El estándar 12 muestra secuencias directas antecedente-consecuente con 2 estándares cima del subgrafo A2b (estándar 27, "trabajo comunitario";

Figura 3. Subgrafos del apartado 2 del instrumento de autoevaluación 2018 utilizado por el COMAEM en el proceso de acreditación de la educación médica en México



estándar 34, “servicio social”), y contribuyó a conectar ambos subgrafos. Además, destacan 3 estándares por el número de secuencias directas: el estándar 16 (“responsabilidades del comité curricular”) presentó relaciones con 22 estándares y se interpreta como un camino hamiltoniano; el estándar 17 (“programas académicos”) se relacionó con 15 estándares; y el estándar 19 (“formación clínica”) con 21 estándares.

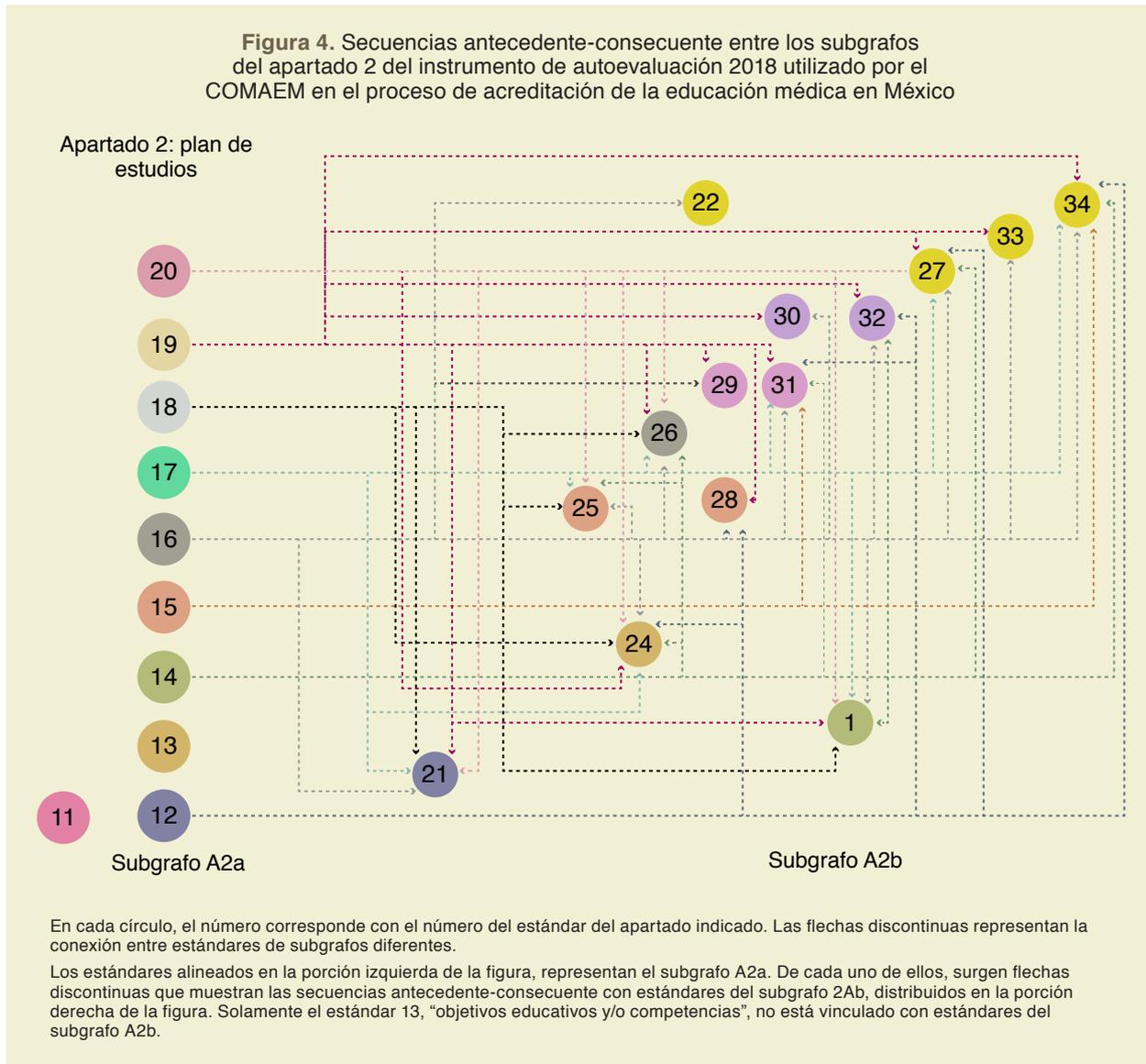
El apartado “alumnos” se estructuró con 5 estándares aislados, 1 estándar fuente, 1 estándar intermedio, 1 estándar fuente y 2 secuencias, organizados en un grafo completo (figura 2) que agrupó el estándar con secuencia directa al estándar 35 (“difusión para la selección y admisión”) e indirecta con el estándar 37 (“determinación de la matrícula”).

El grafo del apartado “profesores” se estructuró con 2 estándares fuente, 2 estándares intermedios,

2 estándares cima y 5 secuencias, organizados en 2 subgrafos inconexos (figura 2) para representar, en el subgrafo A5a, el subgrupo de estándares y relaciones antecedente-consecuente asociadas con aspectos laborales de los profesores; y en el subgrafo A5b, se representaron los elementos vinculados con la formación, experiencia y estímulos al personal académico.

El grafo del apartado “evaluación” se estructuró con 4 estándares fuente, 8 estándares intermedios, 2 estándares cima y 20 secuencias (figura 5). En este grafo, se identificaron subgrupos de estándares asociados con los estándares cima. El subgrupo que concluye con los “instrumentos de evaluación del aprendizaje” (estándar 53) y los que terminan el recorrido en el “programa de evaluación curricular” (estándar 62). El subgrafo A5a agrupa 8 estándar-

Figura 4. Secuencias antecedente-consecuente entre los subgrafos del apartado 2 del instrumento de autoevaluación 2018 utilizado por el COMAEM en el proceso de acreditación de la educación médica en México



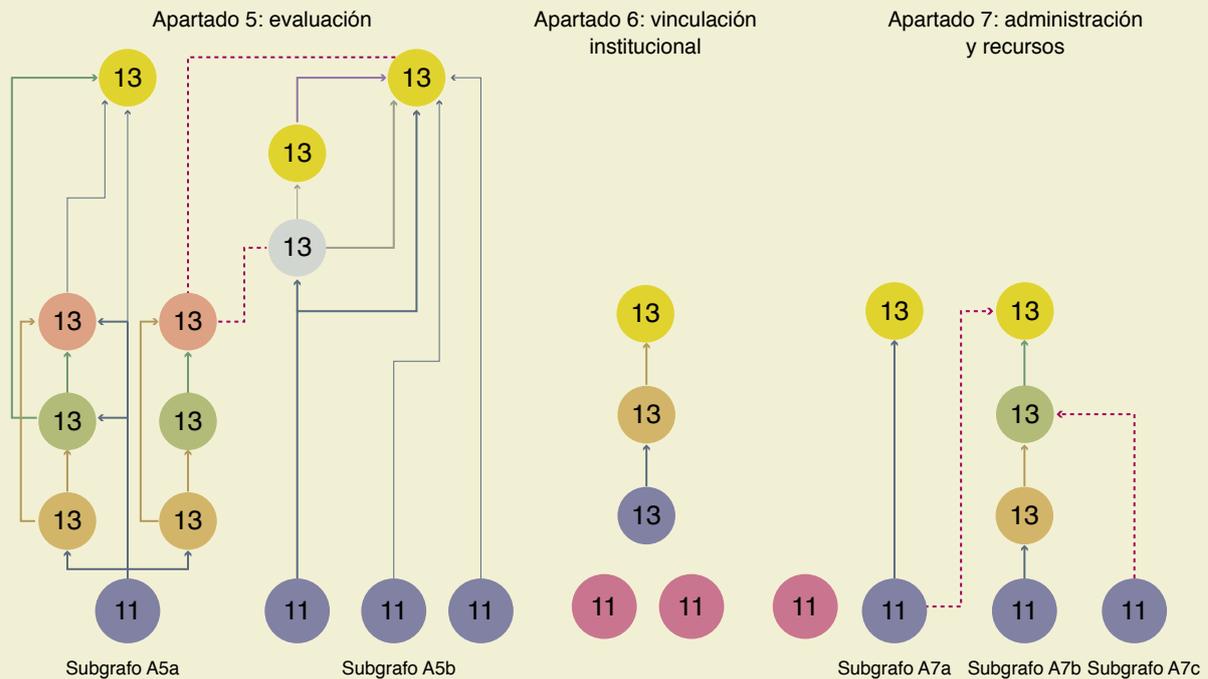
res y se caracteriza porque el estándar 49 (“docente responsable de evaluación”) es el antecedente en la relación con 5 estándares. En el subgrafo A5b se agruparon 6 estándares, 3 son estándares fuente y el estándar 62 es consecuente de 6 estándares que le anteceden. La conexión entre ambos subgrafos se realiza con el estándar 56 (“trayectoria escolar”), antecedente en la relación de los estándares 58 (“programa de monitoreo y evaluación del plan de estudios”) y 62.

El grafo del apartado 6 se estructuró con 2 estándares aislados, 1 estándar fuente, 1 estándar in-

termedio, 1 estándar cima y 2 secuencias (**figura 5**). Destaca el estándar 66 (“sistema de planeación”) por encontrarse fuera del contexto del apartado.

El grafo del apartado 7 se estructuró con 1 estándar aislado, 3 estándares fuente, 2 estándares intermedios, 2 estándares cima y 6 secuencias; organizados en 3 subgrafos interconectados (**figura 5**). El subgrafo A7b es central en la organización del grafo, se vincula con el subgrafo A7a a través del estándar “infraestructura académica” que antecede en la relación al estándar 75 (“infraestructura administrativa, cultural, deportiva y recreativa”); y con el

Figura 5. Grafos de los apartados 5, 6 y 7 del instrumento de autoevaluación 2018 utilizado por el COMAEM en el proceso de acreditación de la educación médica en México



En cada círculo, el número corresponde con el número del estándar del apartado indicado. Las flechas discontinuas representan la conexión entre estándares de subgrafos diferentes.

En la región izquierda de la figura se presentan los subgrafos que integran el apartado 5. El subgrafo A5a inicia con el estándar “docente responsable de evaluación y termina en el estándar “instrumentos de evaluación del aprendizaje”. El subgrafo A5b agrupa 3 estándares fuente (“cumplimiento de programas académicos”, “examen profesional” y “seguimiento de egresados”) que dan origen a tres secuencias antecedente-consecuente que convergen en el estándar “programa de evaluación curricular”. Ambos subgrafos se articulan a través del estándar “trayectoria escolar”.

En la región central de la figura se muestra el grafo del apartado 6, donde los estándares 66 (“sistema de planeación”) y 70 (“movilidad académica”) están aislados del grafo, que inicia con el estándar “convenios interinstitucionales” y termina con el estándar “comités de bioética e investigación”.

En la región derecha de la figura se observan los 3 subgrafos del apartado 7 y el estándar 71, “fuentes de financiamiento”, que no tiene secuencias de antecedente-consecuente con los demás estándares del apartado. El subgrafo A7a inicia con el estándar “infraestructura académica” y termina en el estándar “infraestructura académica para personal académico”. Este subgrafo se vincula con el A7b; el cual inicia con el estándar “recursos de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje” y termina en el estándar “infraestructura administrativa, cultural, deportiva y recreativa”. El subgrafo A7c inicia con el estándar “administración” y termina en el estándar “servicios académico-administrativos”, vinculándose de esta manera con el subgrafo A7b.

subgrado A7c donde el estándar “administración” antecede en el vínculo con el estándar 78 (“servicios académico-administrativos”).

DISCUSIÓN

La acreditación de la educación médica se sustenta en la autoevaluación institucional e implica el desarrollo de espirales de aprendizaje institucional²⁴ que están inmersos en la congruencia del Ins-Aut-2018.

Haber aplicado la técnica de Morganov-Heredia, facilitó el análisis estructural del instrumento, hizo evidente la congruencia y mostró la multidimensionalidad de los estándares de calidad que utiliza el COMAEM.

El análisis estructural de cada apartado mostró la existencia de 9 estándares que no están relacionados, lo que expone la necesidad de revisar su pertinencia y utilidad en el proceso de acreditación de

manera que no se consideren como elementos que pudieran estar fuera de la operación del programa educativo, como se puede apreciar en el apartado 3 que presentó 66.5% de estándares aislados. Actualmente la apertura de escuelas de medicina depende de múltiples factores²⁵, por lo que debería analizarse el sustento empírico y la pertinencia del estándar 11 (“autorización del plan de estudios”) del apartado 2. Así mismo, es fundamental precisar el sentido de estándares tanto del apartado 3 como el 38 (“programas de becas”), 39 (“asesorías”) y 42 (“atención a quejas”), que representan programas de apoyo al estudiante; el estándar 40 incluye la prestación de servicios médicos a los estudiantes, así como su participación en el comité de seguridad e higiene. Este último aspecto está relacionado con los apartados 1 y 7; en tanto que el estándar 41 (“representación de los estudiantes”) requiere analizar el sustento teórico y empírico para entender su relación con el apartado 1. En el apartado 6, los estándares 66 (“sistema de planeación”) y 70 (“movilidad académica”), por definición habrá que entender que se engarzan con el apartado 7 y 3, respectivamente.

Punto importante del análisis es la identificación de estándares cima que representan el 18.92% del total de estándares. Técnicamente, los estándares cima son el elemento de un grafo que representa el punto final de la estructura, de manera que todo el esfuerzo para realizar el recorrido de autoevaluación, que inicia en el apartado 1, se verá reflejado en los estándares de “evaluación”, “vinculación institucional” y “administración y recursos”.

El análisis de congruencia es importante para comprender la relación que existe entre los diferentes estándares al realizar la redacción de la respuesta institucional en la autoevaluación. Para el análisis se identificaron 183 secuencias antecedente-consecuente y se distribuyeron en congruencia inter-apartados e intra-apartados.

Los resultados obtenidos en el análisis de congruencia inter-apartados reflejaron la relación triádica de gestión institucional-calidad educativa-acreditación, descrita desde 1997 por Hernández-Zinsún¹; pero también develó la importancia de implementar buenas prácticas en la gestión directiva, curricular, pedagógica y organizacional²⁶. La congruencia de las relaciones, directas e indirectas, entre los dife-

rentes apartados permite particularizar el liderazgo organizacional y directivo que caracteriza a cada escuela de medicina en México²⁷; además de adaptarse al modelo de gestión de cambio que opera la institución²⁸ y contribuir al fortalecimiento de la cultura de evaluación de la calidad. El hecho de que el apartado 1 sea el apartado fuente exige que la respuesta institucional en la elaboración de la autoevaluación se construya adecuadamente, pues determinará el sentido del 31.25% de las secuencias antecedente-consecuente; es decir, la forma en la que una institución educativa se organiza y establece sus mecanismos de gobierno, determinará la operación del programa educativo.

Al analizar la congruencia intra-apartado, la técnica de Morganov-Heredia posibilitó identificar grafos inconexos y grafos conexos. Los grafos inconexos expusieron la falta de coherencia entre subgrupos de estándares que integran el apartado correspondiente y expresan la co-existencia de sistemas multidimensionales de los estándares utilizados para evaluar la calidad de la educación médica en México.

En el contexto general del proceso de acreditación, los grafos inconexos explican las diferencias de calidad entre programas de estudio reportado por otros autores^{15,18}. Por ejemplo, en el apartado 4, dedicado al análisis del personal académico, se identificaron dos subgrafos inconexos, lo que adquiere relevancia al reportarse diferencias entre las escuelas privadas y públicas en relación a la suficiencia de personal docente, número de profesores de tiempo completo y nivel máximo de estudios²⁹; esto implica que el grupo de estándares relacionados con la selección, contratación y permanencia del docente (subgrafo A4a), responden a políticas laborales institucionales y las escuelas de medicina tienen limitaciones para atender los estándares y concretar las gestiones que realizan. En relación al grupo de estándares asociados a la formación, actualización y experiencia docente (subgrafo A4b), Fajardo-Dolci y cols.²⁹ reportaron el 20% de formación didáctica en profesores del área de ciencias básicas y 17% en profesores del área clínica, reflejando indirectamente el nivel de cumplimiento de estándares relacionados con el programa de formación docente. Al estar sin conexión ambos grupos de estándares del apartado 4, hacen posible adaptar el Ins-Aut-2018 a las

características específicas de cada institución; sin embargo, el estudio de Fajardo-Dolci y cols., aporta evidencias empíricas que permiten comprender la importancia de establecer la conexión entre los dos subgrafos del apartado “profesores”.

Los grafos conexos representan la articulación de subgrupos de estándares que se estructuran en sistemas metacategoriales de evaluación de la calidad como es el caso del apartado “evaluación”, donde se agrupan 14 estándares en 2 subgrupos para valorar la evaluación del aprendizaje, el cumplimiento de programas académicos, el examen profesional y el seguimiento de egresados. Cada una de estas categorías representa complejos sistemas multidimensionales que operan para asegurar la calidad de los procesos educativos en la educación médica.

Un ejemplo de cómo operan los grafos conexos corresponde al apartado “plan de estudios”, que muestra, por una parte, al estándar 11 (“autorización del programa”) desvinculado del marco interpretativo, y por otra, al estándar “perfil profesional” que da sentido a los estándares del apartado al constituirse como el único estándar fuente. Conforme se avanza en la secuencia de relaciones, los estándares se agrupan diferencialmente en dos subgrupos que adquieren sentido desde el marco interpretativo al que fueron integrados. Así, los estándares del 12 al 20 integran el subgrafo A2a y del estándar 21 al 34 el subgrafo A2b. La congruencia del apartado se determinó a través de los estándares del subgrafo A2a al establecer secuencias antecedente-consecuente con estándares del subgrafo A2b. En este sentido destaca el estándar “responsabilidades del comité curricular” que presenta relaciones directas con el 91.67% de estándares, el estándar “formación clínica” con el 87.5% y el estándar “programas académicos” se relaciona directamente con el 66.5% de estándares del apartado. Estos resultados son congruentes con lo reportado en la literatura³⁰⁻³².

La congruencia del Ins-Aut-2018 permitió mostrar secuencias ideales para organizar el análisis de estándares e indicadores orientados a la construcción de la autoevaluación y que se reflejan en la redacción de las respuestas institucionales en cada indicador. Sin embargo, el estudio presenta limitaciones que abren horizontes de investigación. En primer lugar, la integración del marco interpretativo

requiere actualización permanente para incorporar diversos horizontes de comprensión; por ejemplo, se debería contar con un marco teórico y conceptual que desarrolle el sistema multicategorial y multi-referencial que está implícito en el Inst-Aut-2018. En segundo lugar, aplicar el análisis matemático a procesos hermenéuticos no está exento de riesgos que conducen a subestimar información relevante para casos particulares; de ahí la importancia de realizar estudios empíricos a partir de la información obtenida a través de los informes de autoevaluación elaborados por las escuelas de medicina y de los informes de evaluación de pares evaluadores elaborados por el COMAEM. Finalmente, la ausencia de estudios empíricos realizados en México que reporten experiencias de acreditación en las escuelas de medicina, posibilita el sesgo de interpretación al identificar la secuencia antecedente-consecuente de los estándares.

Pero en cuestiones de acreditación, no se ha dicho la última palabra y los resultados obtenidos contribuyen al análisis de la evaluación de la calidad con fines de acreditación. Las escuelas y facultades de medicina encontrarán en los resultados, elementos para construir el horizonte de comprensión, estimular líneas de investigación e integrar grupos de trabajo que dirijan sus esfuerzos al cuestionamiento, análisis y reflexión en este campo problemático.

CONCLUSIONES

El aspecto fundamental para iniciar el proceso de acreditación es la integración de la autoevaluación institucional. Comprender la estructura del Ins-Aut-2018 es un eje que orienta las buenas prácticas en evaluación de la calidad, de manera que permite visualizar esquemáticamente las relaciones existentes entre los diferentes estándares y facilita, por una parte, la respuesta institucional a cada indicador; y por otra, la integración y valoración de los documentos probatorios que se deben adjuntar. El estudio realizado expone una estrategia que permite analizar sistemáticamente la articulación, estructura y organización del Ins-Aut-2018 utilizado por el COMAEM para evaluar la calidad de los programas educativos de medicina en México. En este sentido, la técnica de Morganov-Heredia, como herramienta metodológica del análisis estructural, permitió

mostrar objetivamente la congruencia que existe entre los 7 apartados del instrumento de autoevaluación. Sin embargo, se constató que el 12.16% de los estándares de acreditación están aislados del contexto del apartado en el que se ubican, en tanto que el 18.92% de los estándares dan sentido al proceso de evaluación de la calidad de la educación médica para alcanzar el final del camino en la formación de médicos generales que se representa en los 14 estándares identificados como estándares cima.

Los resultados obtenidos, permiten argumentar que el Ins-Aut-2018 posee un 87.84% de congruencia, por lo que es factible concluir que los estándares utilizados por el COMAEM son estructuralmente congruentes en el instrumento de autoevaluación vigente para evaluar la calidad de la educación médica.

Finalmente, el estudio en su diseño y resultados, abre horizontes de comprensión para orientar a los equipos de autoevaluación institucional. También se muestran puntos de partida para generar líneas y procesos de investigación que coadyuven a evaluar, científica y académicamente, los estándares de calidad y de excelencia (estándares Q), y contribuir a fortalecer la calidad educativa de las escuelas y facultades de medicina.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- AGR: Responsable técnico del proyecto. Generó la idea de investigación. Elaboración del diseño de la investigación. Recolección y análisis de datos. Redacción del manuscrito.
- BEMC: Corresponsable del proyecto. Elaboración del diseño de la investigación. Recolección y análisis de datos. Redacción del manuscrito.
- RGCM: Recolección y análisis de datos. Redacción del manuscrito.
- RVR: Colaboradora institucional del proyecto. Recolección y análisis de datos. Redacción del manuscrito.
- JACC: Recolección y análisis de datos. Redacción del manuscrito.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

El estudio es un producto de investigación del proyecto titulado: “Análisis estructural educativo de los estándares e indicadores para evaluar la calidad de la educación médica en México”, con clave de registro 4636/2019SF en la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Hernández Zinzún G. La calidad de la educación médica en México. Ciudad de México: UNAM/Plaza y Valdez; 1997. p. 67-147.
2. León-Bórquez R, Lara-Vélez VM, Abreu-Hernández LF. Educación médica en México. FEM. 2018;21(3):119-128. doi: 10.33588/fem.213.949
3. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Estatutos. [Internet] Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica; 2019 [Citado: 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: http://www.comaem.org.mx/?page_id=72
4. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Reglamento, Julio 2019. [Citado: 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/wp-content/uploads/2021/08/reglamento.pdf>
5. World Medical Association. WMA Declaration of Chicago on quality assurance in medical education. Adopted by the 68 WMA General Assembly, Chicago, United States, October, 2017. [Internet] World Medical Association; 2017. [Citado: 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-chicago-on-quality-assurance-in-medical-education/>
6. Abreu Hernández LF, León Bórquez R. Una agenda para el cambio de la educación médica en México. Horizonte 2030. Ciudad de México: AMFEM-Elsevier; 2016. p. 14-22.
7. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Instrumento de autoevaluación. Ciudad de México: Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica; 2008. p. 6-8.
8. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Acreditación internacional. [Internet] Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica; 2021 [Citado: 9 de diciembre de 2021]. Disponible en: http://www.comaem.org.mx/?page_id=750
9. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Acuerdo para los procesos de reafirmación de la acreditación de COMAEM en tiempos de COVID-19. [Internet] Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica; 2021 [Citado: 9 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/wp-content/uploads/2021/10/>

- Acuerdo-COMAEM-COVID-Reafirmacio%CC%81nde-la-Acreditacio%CC%81n-7a-revisio%CC%81n.pdf
10. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Estado global de acreditación. [Internet] Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica; 2019 [Citado: 9 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/wp-content/uploads/2021/11/estado-global-1.htm>
 11. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica. Instrumento y módulos de autoevaluación 2018. [Internet] Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica; 2019 [Citado: 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: <http://www.comaem.org.mx/wp-content/uploads/2020/06/Instrumento-y-Mo%CC%81dullos-de-Autoevaluacio%CC%81n-2018.pdf>
 12. Muñoz Cano J M, Maldonado Salazar T, Córdova Hernández J A. Aplicación de los conceptos de calidad a la educación médica. *Perspectivas Docentes*. 2020;31(74):33-38. doi: 10.19136/pd.a31n74.4118
 13. Vázquez Martínez F D, Ortiz-León M C. Acreditación y resultados de la educación médica en México. *Educ Med*. 2018;19(6):333-338. doi: 10.1016/j.edumed.2017.04.016
 14. Gaxiola-García M A, Villalpando-Casas J J, García-Saisó S, García-Minjares M, Martínez-González A. National examination for medical residency admission: academic variables and performance among different schools. *Salud Pública Mex*. 2021;63:60-67. doi: 10.21149/11576
 15. Rillo A G, Martínez-Carrillo B E, Castillo-Cardiel J A. Impact of the accreditation of medical education in Mexico on National Exam for applicants to medical residences. *Journal of Research & Method in Education*. 2021;11(1-Ser. III):39-45. doi: 10.9790/7388-1101033945
 16. Olivares-Olivares S L, Garza-Cruz A, Valdez-García J E. Etapas del modelo incremental de calidad: un análisis de las escuelas de medicina en México. *Inv Ed Med*. 2016;5(17):24-31. doi: 10.1016/j.riem.2015.08.005
 17. Rillo A G. Methodological horizon for the understanding the health-disease process. *Asian J Med Health*. 2017;9(3):1-21. doi: 10.9734/AJMAH/2017/38439
 18. Navarro P, Díaz C. Análisis de contenido. En: Delgado J, Gutiérrez J. (ed.) *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Síntesis, 2007. p. 177-224.
 19. Díaz Herrera C. Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual de revista *Universum*. *Rev Gen Info Doc*. 2018;28(1):119-142. doi: 10.5209/RGID.60813
 20. Mukherjee SP, Sinha BK, Chattopadhyay AS. *Statistical methods in social science research*. Singapore: Springer, 2018. p. 29-37.
 21. Huerta J, Heredia B. La articulación y estructuración de la enseñanza. *RESU*. 1976;5(3):11-33. [Consultado 15 Sept 2021]. Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista19_S1A2ES.pdf
 22. Solano Flores G. El análisis de contenido, la técnica algebraica y el análisis automático de contenido. *RESU*. 1983;12(46):1-16. [Consultado 15 Sept 2021]. Disponible en: http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista46_S2A2ES.pdf
 23. Rillo AG, Martínez-Carrillo BE. Construction of educational sequences through the Morganov-Heredia Technique. *IOSR J Res Method Educ (online)*. 2021;11(1-Ser IV):01-10. doi: 10.9790/7388-1101040110
 24. Wong BM, Headrick L A. Application of continuous quality improvement to medical education. *Med Edu*. 2021;55(1):72-81. doi: 10.1111/medu.14351
 25. Pierdant-Pérez G, Grimaldo-Avilés J I. La discrepancia entre la apertura de nuevas escuelas de medicina en México y la planeación de recursos humanos en salud. *Inv Ed Med*. 2013;2(6):82-86. doi: 10.1016/S2007-5057(13)72691-7
 26. Rodríguez Pulido J, Artiles Rodríguez J. Aprendizajes y buenas prácticas para la gestión de la institución superior. *REICE*. 2017;15(1):129-141. doi: 10.15366/reice2017.15.1.008
 27. Olivares Olivares S L, Garza Cruz A, López Cabrera M V, Suárez Regalado A I. Evaluación del liderazgo organizacional y directivo en las escuelas de medicina en México. *Innovación Educativa*. 2016;16(70):131-149. [Citado: 15 de septiembre de 2021] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179445403007.pdf>
 28. Croker Sagastume R C, Veloso Rodríguez A. Nuevos enfoques de liderazgo para la gestión del cambio en la educación médica de México. En: Díaz M A, Veloso Rodríguez A. (Coords). *Modelos de investigación en liderazgo educativo: una revisión internacional*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2019. p. 113-125.
 29. Fajardo-Dolci G E, Santa-Cruz J, Lara-Padilla E, García-Luna Martínez E, Zermeño-Guerra A, Gómez, J C. Características generales de la educación médica en México. Una mirada desde las escuelas de medicina. *Salud Pública Mex*. 2019;61:648-656. doi: 10.21149/10149
 30. Ponce de León-Castañeda M E, Petra-Micu I, Ramírez-López N L, Varela-Ruiz M, Cortés-Gutierrez M T. Funciones de un comité de evaluación curricular: una propuesta aplicable a la medicina familiar. *Aten Fam*. 2014;21(1):24-34. doi: 10.1016/S1405-8871(16)30007-4
 31. Palés Argullós J. Evaluación de los programas. *Educ Med*. 2010;13(Supl 1):S1-S82. doi: 10.4321/S1575-18132010000500012
 32. Gutierrez-Cirlos C, Naveja J J, Sánchez-Mendiola M. Modelos de educación médica en escenarios clínicos. *Inv Ed Med*. 2020;9(35):96-105. doi: 10.22201/facmed.20075057e.2020.35.20248

Asociación de factores sociodemográficos y académicos con aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina

Cristina García Franco^{a,†}, Félix Guillermo Márquez Celedonio^{b,§}, Pedro Gutiérrez Aguilar^{c,Δ}, Luis Lorenzo Salazar Martínez^{a,Φ}, Rafael Ramos Castro^{a,ℓ}, Flor Patricia Rosas Murga^{d,◊}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: El aprendizaje autodirigido es una habilidad del estudiante que le permite obtener mayor desempeño académico a través de poner en práctica sus capacidades metacognitivas, motivacionales y conductuales, enfocadas en metas de adquisición de conocimientos y destrezas.

Objetivo: Determinar la asociación del nivel de aprendizaje autodirigido con características sociodemográficas y académicas de estudiantes de medicina.

Método: Se realizó una encuesta transversal comparativa en estudiantes de medicina, mediante la aplicación de la escala de autoevaluación del aprendizaje autodirigido y un cuestionario estructurado para recabar características

sociodemográficas y académicas. También se efectuó un análisis con estadística descriptiva, pruebas de correlación, inferenciales y de asociación.

Resultados: Se incluyeron en el estudio a 247 estudiantes de medicina con edad de 21.3 ± 1.9 años, 147 (51.4%) fueron de sexo femenino. La puntuación de aprendizaje autodirigido fue moderada en 116 (47.0%) estudiantes, y quienes tuvieron promedio superior a 9 alcanzaron puntuación de 120.1 ± 12.4 en comparación con 114.5 ± 12.5 de aquellos con promedio escolar de 8.00 a 8.99, y 110.7 ± 12.1 con los de 7.00 a 7.99 ($p < 0.001$), $r = 0.230$. El promedio inferior a 7 obtuvo OR 2.3, IC 95% (1.01 - 5.27) para baja competencia de aprendizaje autodirigido. No hubo diferencia entre grados académicos ($p > 0.05$).

^a Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Región Veracruz, Ver., México.

^b Universidad del Valle de México, Escuela de Ciencias de la Salud campus Veracruz, Boca del Río, Ver., México.

^c Universidad Veracruzana, Dirección General del Área de Ciencias de la Salud, Xalapa, Ver., México.

^d Médico Pasante en Servicio Social, Universidad Veracruzana, Facultad de Medicina Región Veracruz, Ver., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0003-0071-046X>

[§] <https://orcid.org/0000-0003-0327-9812>

^Δ <https://orcid.org/0000-0001-5835-9583>

^Φ <https://orcid.org/0000-0002-6652-1082>

^ℓ <https://orcid.org/0000-0003-4961-9587>

[◊] <https://orcid.org/0000-0003-2195-1342>

Recibido: 3-noviembre-2021. Aceptado: 6-enero-2022.

* Autor de correspondencia: Cristina García Franco. Agustín de Iturbide S/N, 91700 Veracruz, México. Teléfono 229 984 2382.

Correo electrónico: cristgarcia@uv.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusiones: Estudiantes de medicina presentan desarrollo medio o semiestructurado de aprendizaje autodirigido, que se asoció con estatus académico y promedio escolar, pero no con características sociodemográficas ni grado académico.

Palabras clave: Aprendizaje, educación médica, aprendizaje autodirigido, aprendizaje intencional.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Association of sociodemographic and academic factors with self-directed learning in medical students

Abstract

Introduction: Self-directed learning is a student's skill that allows them to achieve greater academic performance through putting into practice their metacognitive, motivational and behavioral abilities focused on goals of acquisition of knowledge and skills.

Objective: The association of the level of self-directed learning with sociodemographic and academic characteristics of medical students was determined.

Method: A comparative cross-sectional survey was conducted in medical students through the application of

the Self-Directed Learning Self-Assessment Scale and a structured questionnaire to collect sociodemographic and academic characteristics. Analyses were carried out with descriptive statistics, correlation, inferential and association tests.

Results: Included in the study were 247 medical students aged 21.3 ± 1.9 years, 147 (51.4%) were female. The self-directed learning score was moderate in 116 (47.0%) students and those who had an average above 9 achieved a score of 120.1 ± 12.4 compared to 114.5 ± 12.5 of those with a school average of 8.00 to 8.99 and 110.7 ± 12.1 with those from 7.00 to 7.99 ($p < 0.001$), $r = 0.230$. Average below 7, obtained OR 2.3, 95% CI (1.01 - 5.27) for low self-directed learning competence. There was no difference between academic grades ($p > 0.05$).

Conclusions: Medical students present medium or semi-structured development of self-directed learning that was associated with academic status and school average but not with sociodemographic characteristics or academic degree.

Key words: Learning, medical education, self-directed learning, intentional learning.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje autodirigido es la capacidad del estudiante de aprender utilizando estrategias metacognitivas, motivacionales y conductuales, las cuales aplica mediante su participación activa, y consciente de la importancia que estos procesos de autorregulación tienen para mejorar su rendimiento académico¹. De acuerdo con modelos teóricos, el estudiante que ha desarrollado capacidad de aprendizaje autodirigido, presenta habilidades para retroalimentarse de forma cíclica y tiene la capacidad de supervisar la efectividad de sus métodos para aprender; también tiene la competencia para responder con cambios en su autopercepción y comportamiento que le permiten establecer nuevas estrategias de aprendizaje.

En este proceso participan de forma holística dimensiones psicológicas de motivación, autoestima, autorrealización y auto concepto, así como necesidades de logros exitosos, consecución de metas y autoeficacia; Du Toit-Brits C., considera además, que las experiencias del estudiante son necesarias en este proceso y les permite ser independientes de sus educadores para dirigir sus esfuerzos de adquisición de conocimientos, desarrollo de destrezas y establecimiento de metas¹⁻³.

El concepto de aprendizaje autorregulado está vinculado al de aprendizaje autodirigido; sin embargo, el marco teórico del primero proviene de la psicología y las ciencias cognitivas, y el aprendizaje autodirigido procede de la andragogía, que busca

explicar la manera en que las personas aprenden a lo largo de la vida y enfatiza el esfuerzo del estudiante para tomar la decisión del control de sus actividades académicas, establecer estrategias para diseñar, conducir y evaluar acciones que le permitan alcanzar sus metas de estudio⁴. Más allá de sus diferencias en cuanto a las disciplinas de origen y la importancia que se otorga al contexto o a las características de los estudiantes, los conceptos de aprendizaje autorregulado y autodirigido implican compromiso activo de los estudiantes, definición y orientación clara al logro de metas de aprendizaje, análisis de tareas, implementación de planes de trabajo, autoevaluación, metacognición y motivación que se integran con los aspectos emocionales y conductuales del estudiante⁵.

En el proceso de aprendizaje influyen múltiples factores; la interacción social y cultural intervienen para el logro de objetivos de rendimiento académico, además de los estrictamente intrapersonales; A van Houten-Schat MA et al.,⁶ identificaron que la motivación y la definición de metas funcionan como factores determinantes que facilitan el aprendizaje, específicamente en estudiantes de medicina, se establecen a través de intervenciones basadas en tutoría y durante la definición de planes de estudio y objetivos. Para Bandura A, es necesario distinguir determinantes personales, ambientales y conductuales en este proceso, y, por su parte, para los teóricos de la psicología sociocognitiva estos factores se encuentran en interacción recíproca bajo la influencia del ambiente y eventos conductuales⁷.

En el año 2010, Demirel M y Coskun Y., encontraron que estudiantes de ciencias de la educación tenían nivel medio de aprendizaje autodirigido que fue superior en mujeres, estudiantes de matemáticas, en quienes tienen la voluntad de hacer una carrera, y estudiantes con el más bajo nivel de ingreso⁸. Por su parte, Slater CE y Cusick A., concluyeron que la edad, el grado académico y el paso del tiempo, influyen en el nivel de aprendizaje autodirigido en estudiantes de programas de ciencias de la salud⁹.

Estrategias de aprendizaje autodirigido incorporadas a programas académicos de medicina y ciencias de la salud han mostrado tener la capacidad de desarrollar en los estudiantes, comprensión y aprendizaje más eficientes de la anatomía macroscópica y mayor interés en las sesiones de disección¹⁰.

Una intervención de aprendizaje autodirigido en estudiantes de asignatura de microbiología, obtuvo mayor eficacia para estimular el pensamiento y la comprensión de temas, mejora de habilidades cognitivas, incremento en motivación de hábitos de lectura y desarrollo de autonomía para el aprendizaje¹¹. En asignaturas de Farmacología, Medicina Interna y Ginecología de una universidad privada, se encontraron ventajas significativas en el rendimiento académico de estudiantes con competencias de aprendizaje autodirigido, en comparación con aquellos que utilizan planes intermedios y procesos de aprendizaje no estratégicos; sin embargo, estos resultados no fueron replicados por estudiantes de una universidad pública¹².

La importancia del aprendizaje autodirigido radica en su asociación con el logro académico, la posibilidad de preparar al estudiante para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y aplicar sus conocimientos a los contextos laborales después de su egreso universitario¹³. Pérez-V MV et al., consideran que los estudiantes exitosos se caracterizan por el desarrollo de sus habilidades de aprendizaje autodirigido que les permiten controlar y ajustar sus conductas de aprendizaje y ser autónomos al aprender activa y significativamente durante toda su vida¹⁴.

El desarrollo de habilidades de aprendizaje autodirigido en los estudiantes, es fundamental para facilitar la adquisición de competencias clínicas, trabajo en equipo y capacidades necesarias para una futura práctica clínica deliberada. Hill M et al., con una estrategia de aprendizaje autodirigido, observaron mayor capacidad de los estudiantes para gestionar su tiempo y desarrollar habilidades de trabajo en equipo, clínicas y de investigación¹⁵.

OBJETIVO

Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue cuantificar el nivel de desarrollo de habilidades de aprendizaje autodirigido y establecer su relación con variables sociodemográficas y académicas en estudiantes de medicina.

MÉTODO

Se realizó una encuesta transversal comparativa en estudiantes de la carrera de médico cirujano que

cursaban experiencias educativas escolarizadas en los diez primeros semestres del plan de estudios, inscritos en el ciclo académico 2017, sin límite de edad o estatus académico y que aceptaron participar en el estudio. El tamaño de la muestra se obtuvo por procedimientos estadísticos a partir de una población de 762 estudiantes; quienes se incluyeron en el estudio recibieron información sobre las características del instrumento de medición y se resolvieron dudas respecto a los ítems.

El cuestionario de características sociodemográficas y académicas recogió información sobre edad, sexo, lugar de residencia, promedio académico, grado y estatus escolar. La evaluación de aprendizaje autodirigido se realizó de forma autoadministrada mediante aplicación del instrumento adaptado y validado en población mexicana por Durán-Cárdenas C, Varela-Ruiz M y van der Goes T.F.¹⁶ a partir de la versión italiana de la Escala de autoevaluación del aprendizaje autodirigido. El instrumento aplicado ha sido empleado para medir habilidades de aprendizaje autodirigido en contextos educativos de ciencias de la salud y su confiabilidad con α de Cronbach es 0.92¹⁷. La versión adaptada al español obtuvo una medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin de 0.885, varianza explicada de 57.6% y α de Cronbach de 0.893.

La versión mexicana que se aplicó en este estudio está constituida por 30 ítems, incluidos en ocho factores que han sido considerados por la literatura como componentes del concepto de aprendizaje autodirigido: actitudes, habilidades interpersonales, pensamiento crítico, métodos de aprendizaje, motivación, conciencia, estrategias de aprendizaje y actitudes de aprendizaje. Las respuestas se otorgan en una escala tipo Likert con las opciones de: nunca, pocas veces, algunas veces, frecuentemente y siempre, las cuales se codifican de forma numérica en rangos del 1 al 5, respectivamente, y se suman para obtener una puntuación que se interpreta como capacidad de aprendizaje autodirigido: baja o informal, si el valor obtenido se encuentra entre 30 y 104; moderada o semiestructurada, si está entre 105 y 120; y alta o formal, si alcanza 121 a 150.

Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva con estimación de frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas sexo, semestre

académico y estatus escolar; mientras que las variables cuantitativas edad, promedio y puntuaciones de aprendizaje autodirigido, se expresaron con medidas de tendencia central, media o mediana, y de dispersión, desviación estándar o rango. Para el análisis comparativo se aplicaron Prueba Chi cuadrada, t de Student para muestras independientes, U de Mann-Whitney y ANOVA. También se aplicaron prueba de correlación de Spearman o Pearson y se obtuvieron razón de momios e intervalos de confianza. Los datos se procesaron con el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación se apegó a los principios para la investigación médica en seres humanos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, así como al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se solicitó a los estudiantes su aceptación para participar, y después de la explicación de las características, objetivos y riesgos potenciales, se solicitó su firma de consentimiento informado. El protocolo fue autorizado por los comités de investigación y ética en investigación de la institución educativa y se cumplieron los principios de no maleficencia, beneficencia, autonomía y confidencialidad.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 247 (96.5%) de 256 estudiantes elegibles por criterios de selección, 9 (3.5%) no participaron en el estudio por ausentismo durante la medición del aprendizaje autodirigido. La edad de los estudiantes fue 21.3 ± 1.9 años, los cuales se distribuyeron en 46 (18.6%) menores de 20 años, 190 (76.9%) entre 20 y 24 y 11 (4.5%) más de 24 años; 127 (51.4%) estudiantes fueron del sexo femenino. La distribución por grado académico mostró que 65 (26.3%) cursaban quinto grado de la carrera y 242 (98.0%) tuvieron estatus de regular en su condición escolar. El promedio de calificaciones obtenido en el semestre anterior fue 8.61 ± 0.61 (**tabla 1**).

El nivel de capacidad de aprendizaje autodirigido fue baja o informal en 44 (17.8%) estudiantes, 116 (47.0%) moderada o semiestructurada y 87 (35.2%) alta o formal. Se obtuvo puntuación global de aprendizaje autodirigido de 115.7 ± 12.8 , y para cada uno

Tabla 1. Características sociodemográficas y académicas de la muestra de estudiantes de medicina

	N=247
Edad	21.3 ± 1.87
Sexo	
Masculino	120 (48.6%)
Femenino	127 (51.4%)
Grado académico	
Primer año	43 (17.4%)
Segundo año	48 (19.4%)
Tercer año	43 (17.4%)
Cuarto año	48 (19.4%)
Quinto año	65 (26.3%)
Estatus académico	
Regular	242 (98.0%)
Irregular	5 (2.0%)
Promedio escolar	8.61 ± 0.61

Valores expresados en frecuencias absolutas y porcentajes o media ± desviación estándar.

de los ítems varió desde 3.4 ± 0.9 en la actualización de recursos de aprendizaje y en recapitulación y revisión de temas y nuevas lecciones a 4.1 ± 0.8 en responsabilidad del alumno en el proceso de aprendizaje, expresión libre de las ideas, aceptación de la crítica constructiva e interés predominante por sesiones didácticas interactivas (**tabla 2**).

De acuerdo con edad, estudiantes menores de 20 años alcanzaron puntuación de 117.8 ± 13.7 , 6 (13.0%) en categoría baja, 23 (50.0%) moderada y 17 (37.0%) alta; los estudiantes entre 20 y 24 años obtuvieron puntuación de 115.1 ± 12.3 , de ellos 35 (18.4%) competencia baja, 90 (47.4%) moderada y 65 (34.2%) alta. Por su parte, el grupo de estudiantes de 25 y más años, su puntuación fue 115.6 ± 17.4 , 3 (27.3%) en categoría de aprendizaje autodirigido baja, 3 (27.3%) moderada y 5 (45.5%) alta ($p > 0.05$). En cuanto a sexo, estudiantes del sexo femenino obtuvieron 116.3 ± 12.1 puntos de aprendizaje autodirigido, mientras estudiantes del sexo masculino

Tabla 2. Puntuación por dimensiones de aprendizaje autodirigido en estudiantes de medicina

	N = 247
Dimensiones e ítems del instrumento	Puntuación
Actitudes	
Identificación de necesidades de aprendizaje	3.9 ± 0.7
Selección del método apropiado de aprendizaje	3.8 ± 0.8
Actualización en recursos de aprendizaje	3.4 ± 0.9
Responsabilidad con el proceso de aprendizaje	4.1 ± 0.8
Habilidades interpersonales	
Habilidad de identificación de áreas de capacitación	4.1 ± 0.7
Capacidad de mantenerse motivado para aprender	3.6 ± 0.8
Relaciones interpersonales muy buenas	3.9 ± 0.8
Pensamiento crítico	
Comunicación verbal eficaz	3.8 ± 0.8
Trabajo colaborativo sin problemas	4.0 ± 0.8
Expresión libre de ideas	4.1 ± 0.8
Expresión escrita eficaz de ideas	4.0 ± 0.9
Aceptación de la crítica para mejorar aprendizaje	4.1 ± 0.8
Métodos de aprendizaje	
Mente abierta a puntos de vista diferentes	4.3 ± 0.7
Aprender cosas nuevas como reto personal	3.7 ± 1.1
Consideración de los problemas como retos	3.7 ± 0.9
Motivación a seguir planes propios por el éxito de otras personas	4.0 ± 0.8
Aprovechar oportunidades de aprendizaje	3.8 ± 0.8

Motivación	
Motivación para desarrollar y mejorar métodos de aprendizaje	3.9 ± 0.8
Identificación de fortalezas y debilidades en el aprendizaje	4.0 ± 0.8
Identificación de estrategias de aprendizaje	3.8 ± 0.8
Conciencia	
Registro escrito de ideas, pensamientos y nuevos aprendizajes	3.7 ± 1.0
Gusto por explorar información más allá de objetivos de los cursos	3.6 ± 0.8
Incremento de concentración y atención ante contenidos difíciles	3.5 ± 1.0
Recapitulación y revisión de temas y nuevas lecciones	3.4 ± 0.9
Estrategias de aprendizaje	
Aceptación de la simulación como técnica didáctica efectiva	4.0 ± 0.9
Aceptación de estudios de casos como técnica didáctica efectiva	4.0 ± 0.9
Valoración superior de sesiones didácticas interactivas sobre conferencias	4.1 ± 0.8
Actividades de aprendizaje	
Necesidad de compartir la información obtenida	3.7 ± 0.9
Valoración de la eficacia del apoyo de compañeros	3.9 ± 0.9
Valoración de la interacción para incrementar el plan de aprendizaje	3.9 ± 0.9

Puntuaciones obtenidas con el instrumento de aprendizaje autorregulado versión mexicana validado por Durán-Cárdenas C et al. expresados en media y desviación estándar.

115.0 ± 13.4; en el grupo de sexo femenino 23 (18.1%) la competencia de aprendizaje autodirigido fue baja, 54 (42.5%) moderada y 50 (39.4%) alta; mientras tanto, estudiantes del sexo masculino 21 (17.5%) baja, 62 (51.7%) moderada y 37 (30.8%) alta ($p > 0.05$).

El análisis por grado académico mostró puntuaciones de aprendizaje autodirigido de 117.7 ± 12.1 para primer año de la carrera, 116.9 ± 14.0 segundo año, 115.5 ± 12.8 tercero, 114.4 ± 11.4 en cuarto y 114.4 ± 13.3 en quinto grado ($p = 0.640$). El nivel de aprendizaje autodirigido distribuido por grado académico fue competencia baja 5 (11.6%), moderada 21 (48.8%) y alta 17 (39.5%) en estudiantes de primer año; 7 (14.6%) baja, 22 (45.8%) moderada y 19 (39.6%) alta en segundo año; baja 9 (20.9%), moderada 19 (44.2%), y alta 15 (34.9%) en tercer año; baja 9 (20.9%), moderada 23 (47.9%), alta 15 (34.9%) en alumnos de cuarto año; 14 (21.5%) baja, 31 (47.7%) moderada y 20 (30.8%) alta en estudiantes del quinto grado ($p = 0.934$) (figura 1).

Treinta y tres (13.4%) estudiantes tuvieron promedio de calificación entre 7.0 y 7.99; en este grupo la distribución por categorías de aprendizaje autodirigido fue 10 (30.3%) baja, 17 (51.5%) moderada y 6 (18.2%) alta; mientras tanto, 141 (57.2%) estudiantes con promedio de 8.0 a 8.99, 27 (19.1%) presentaron competencia baja, 70 (49.6%) moderada y 44 (31.2%)

alta. Por su parte, estudiantes con promedio de 9.0 a 10.00 fueron 73 (29.6%), de los cuales 7 (9.6%) alcanzaron categoría de aprendizaje autodirigido baja, 29 (39.7%) moderada y 37 (50.7%) alta ($p < 0.05$). La puntuación global de aprendizaje autodirigido para estudiantes con promedio de 7.0 a 7.99 fue 110.7 ± 12.1, 114.5 ± 12.5 para los alumnos con 8.0 a 8.99 y 120.1 ± 12.4 para promedios de 9.0 a 10.0 ($p < 0.001$) (figura 2).

Según su estatus académico, los estudiantes regulares obtuvieron puntuación de aprendizaje autodirigido de 115.8 ± 12.6 en comparación con 107.4 ± 19.6 de los alumnos irregulares ($p = 0.39$). La distribución de frecuencias por competencia de aprendizaje autodirigido en alumnos regulares fue 41 estudiantes (16.9%) en categoría baja, 115 (47.5%) moderada y 86 (35.5%) alta y en los alumnos irregulares 3 (60.0%) baja, 1 (20.0%) moderada y 1 (20.0%) alta, ($p = 0.044$).

El análisis de correlación de la puntuación de aprendizaje autodirigido y el grado académico obtuvo $r_s = -0.098$, mientras que con el promedio escolar $r = 0.230$. De ellos, se encontraron 33 (13.4%) estudiantes con promedio inferior a 8.00, en los cuales la puntuación de aprendizaje autodirigido fue 110.7 ± 12.1, 10 (30.3%) estudiantes se clasificaron con baja competencia, 17 (51.5%) moderada y 6 (18.2%)

Figura 1. Distribución de nivel de aprendizaje autorregulado de estudiantes de medicina según grado académico

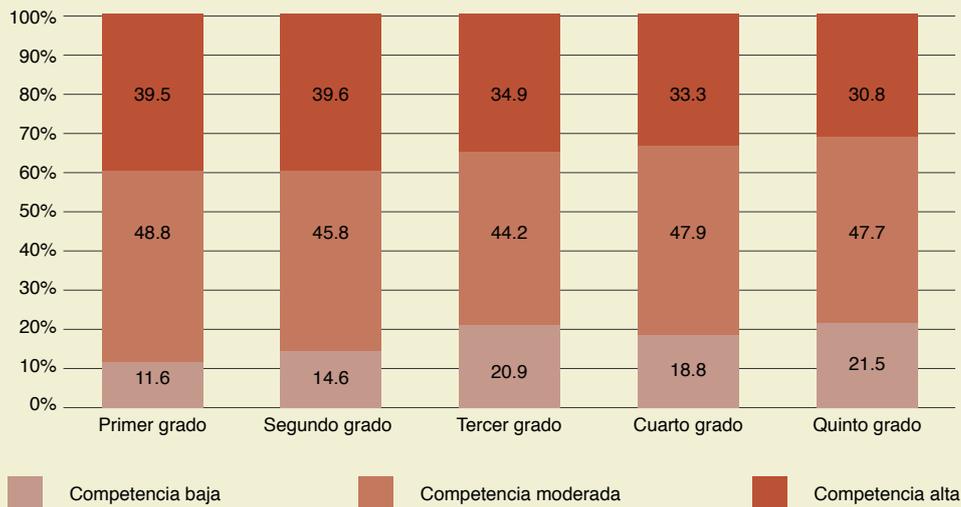
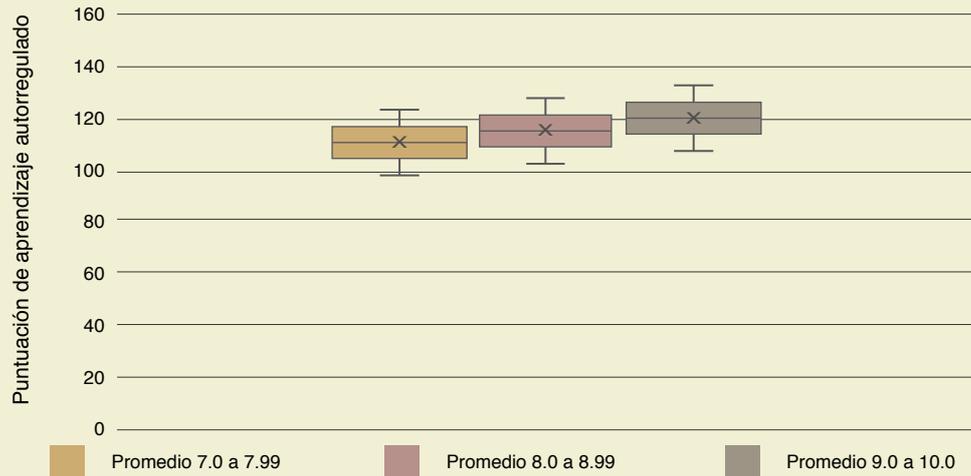


Figura 2. Puntuación de aprendizaje autodirigido de acuerdo al promedio escolar



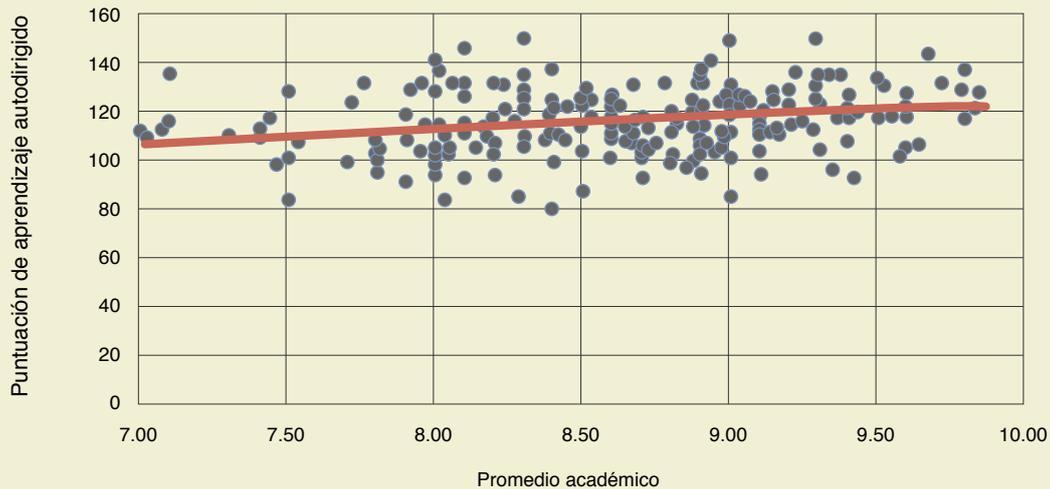
alta; OR 2.3, IC 95% (1.01 - 5.27) para baja competencia de aprendizaje autodirigido, ($p = 0.036$). Por su parte, estudiantes con promedio elevado de calificación, mayor a 8.50, obtuvieron puntuación de aprendizaje autodirigido de 117 ± 11.7 ; 19 (12.9%) se clasificaron con competencia baja, 70 (47.6%) moderada y 58 (39.5%) alta, OR 0.45, IC 95% (0.23 - 0.86)

para bajo desarrollo de aprendizaje autorregulado, ($p = 0.034$) (**figura 3**).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de nuestro estudio muestran que las habilidades de aprendizaje autodirigido se encuentran desarrolladas en nivel moderado o alto en pro-

Figura 3. Correlación de aprendizaje autodirigido y promedio académico



porción mayor al 80% de estudiantes de medicina de la muestra estudiada. Esta competencia se ha desarrollado en mayor grado en aquellos estudiantes que tienen un estatus académico regular y con mayor promedio académico; en cambio, no se encontró diferencia estadísticamente significativa por sexo, edad o grado académico. Los resultados del estudio también mostraron que dimensiones de pensamiento crítico y estrategias de aprendizaje obtuvieron mayor puntuación que actitudes, habilidades interpersonales, métodos de aprendizaje, motivación, conciencia y actividades de aprendizaje.

La presente investigación tiene la fortaleza de incluir una muestra amplia de estudiantes de medicina de diferentes grados académicos; sin embargo, el diseño de encuesta transversal no permite establecer una direccionalidad causa-efecto de las asociaciones estudiadas y, al estar focalizada en un solo campus de una universidad pública, no es posible generalizar sus resultados a instituciones formadoras de médicos con características diferentes; se requerirán estudios de casos y controles o cohortes con muestras representativas de estudiantes que permitan confirmar las asociaciones encontradas en el presente estudio.

Demirel M y Diker-Coskum Y., en coincidencia

con nuestros resultados, encontraron desarrollo de habilidades de aprendizaje autodirigido que se situó en un valor promedio de acuerdo a la Learning Preference Assessment Scale (LPA) en 111 estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Yeditepe en Turquía; sin embargo, a diferencia de nuestros resultados, las estudiantes de género femenino tuvieron puntuación de aprendizaje autodirigido que fue estadísticamente superior al de sus compañeros de género masculino⁸. Asimismo, Slater CE, Cusick A y Louie Y., encontraron en 2017 que estudiantes femeninas de ciencias de la salud tuvieron puntuaciones de aprendizaje autodirigido empleando la Self-directed Learning Readiness Scale (SDRLS) significativamente superiores a las obtenidas en alumnos de género masculino; las diferencias también fueron significativas con valores superiores en estudiantes de mayor edad¹⁸. En cambio, Fasse-H. E. et al.,¹⁹ de la misma manera que nuestros resultados, en un contexto de estudiantes de primer año de medicina, no encontraron diferencias significativas del desarrollo del aprendizaje autodirigido vinculadas a edad o sexo; también mostró que los estudiantes que ingresaron con mayor promedio general de enseñanza media, obtuvieron mayor autonomía

en sus aprendizajes; dato relevante si consideramos que nuestro estudio mostró mayor capacidad de aprendizaje autodirigido en estudiantes con mayor promedio a lo largo de la carrera y estatus regular.

Al determinar la relación del desarrollo de competencias de aprendizaje autodirigido con el grado académico, nuestros resultados difieren de los obtenidos por Narváez-Rivero M y Prada-Mendoza A.,²⁰ quienes concluyeron en un estudio con 152 universitarios que los estudiantes de primer año tienen menor competencia de aprendizaje autodirigido que los de segundo, y estos inferior a los de tercer grado de la carrera. De la misma manera en 2020, Kim S. y Yang EB.,²¹ al aplicar la SDRLS en 94 estudiantes del Colegio de Medicina de la Universidad de Yonsei en Seul, Corea del Sur, encontraron diferencias significativas en las puntuaciones entre los grados académicos a través de tres años de seguimiento con aumento significativo un año después del ingreso a la licenciatura, pero que se mantuvo sin cambio en los dos años posteriores. Al no encontrar diferencias estadísticamente significativas y por su diseño transversal, nuestros resultados no permiten establecer que los alumnos incrementen sus niveles de aprendizaje autodirigido a mayor avance en la carrera y mayor madurez.

El desarrollo de aprendizaje autodirigido es una habilidad relevante para el desempeño académico de los estudiantes; de acuerdo con nuestros resultados se relaciona significativamente con el promedio y estatus académico, y podría estar relacionado con competencias que lleven al futuro profesional médico a establecer procesos permanentes de autoaprendizaje y a una práctica clínica deliberada. Asimismo, debe ser considerada por docentes universitarios y funcionarios académicos como una meta prioritaria a alcanzar en sus estudiantes, junto con las competencias disciplinares y de pensamiento crítico, más allá de una característica del aprendizaje susceptible de medición en procesos de acreditación universitarios. También es necesario evaluar el impacto de las características del currículo universitario, toda vez que en nuestra investigación y en las publicaciones revisadas para el presente estudio, no muestran un efecto determinante en el desarrollo de la competencia de aprendizaje autodirigido durante el tiempo que el estudiante cursa los grados académicos.

CONCLUSIONES

Los estudiantes de medicina presentan un desarrollo promedio o semiestructurado de aprendizaje autodirigido, que se relaciona significativamente con estatus académico y promedio escolar con puntuaciones superiores de desarrollo en estudiantes de promedio alto y estatus académico regular. El nivel de competencia de aprendizaje autodirigido no se relacionó con las variables sexo, edad y grado académico, y es necesario que docentes y funcionarios académicos establezcan el impacto del currículo universitario, así como las acciones de mejora que realimenten en este sentido la calidad educativa.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- CGF: Elaboración del protocolo, dirección general del proyecto, reclutamiento de los participantes, recolección de datos y revisión del manuscrito.
- FGMC: Revisión del protocolo, análisis estadístico, interpretación de los datos y elaboración de manuscrito.
- PGA: Dirección del proyecto, recolección de datos y revisión del manuscrito.
- LLSM: Dirección del proyecto y recolección de datos.
- RRC: Recolección de datos, revisión del manuscrito.
- FPRM: Reclutamiento de los participantes y recolección de datos.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron ningún financiamiento para realizar el estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe ningún conflicto de intereses relacionado con el proyecto. 🔍

REFERENCIAS

1. Zimmerman BJ. A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *J Educ Psychol*. 1989;81(3):329-39. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
2. Du Toit-Brits C. Towards a transformative and holistic continuing self-directed learning theory. *South African J High*

- Educ. 2018;32(4):51-65. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10520/EJC-10c47055fe>
3. Louws ML, Meirink JA, van Veen K, van Driel JH. Teachers' self-directed learning and teaching experience: What, how, and why teachers want to learn. *Teaching and Teacher Education*. 2017;66:171-183. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.04.004>
 4. Cerda C, Osses S. Aprendizaje autodirigido y aprendizaje autorregulado: Dos conceptos diferentes. *Rev Med Chil*. 2012;140(11):1504-1505. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012001100020>
 5. Panadero E. A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Front Psychol*. 2017;8(APR):1-28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
 6. A van Houten-Schat MA, Berkhout JJ, van Dijk N, Endedijk MD, Jaarsma ADC, Diemers AD. Self-regulated learning in the clinical context: a systematic review. *Med Educ*. 2018;52(10):1008-1015. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/medu.13615>
 7. Demirel M, Coşkun YD. A study on the assesment of undergraduate students' learning preference. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2010;2(2):4429-4435. Disponible en: www.sciencedirect.com
 8. Bandura A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ. Prentice-Hall, 1986.
 9. Slater CE, Cusick A. Factors related to self-directed learning readiness of students in health professional programs: A scoping review. *Nurse Educ Today*. 2017; 52(May):28-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.02.011>
 10. Marcos P, Arroyo-Jiménez MM, Artacho-Perula E, Martínez-Marcos A, Blaizot X, Alfonso-Roca MT, et al. Self-directed learning in the Gross Anatomy medical curriculum. *Eur J Anat*. 2004;8(3):147-153.
 11. Devi S, Bhat KS, Ramya S, Ravichandran K, Kanungo R. Self-directed learning to enhance active learning among the 2nd-year undergraduate medical students in Microbiology: An experimental study. *J Curr Res Sci Med*. 2016;2(2):80-83. DOI: 10.4103/2455-3069.198379
 12. Daura FT. Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes del ciclo clínico de la carrera de Medicina. *Rev Electron Investig Educ*. 2015;17(3):28-45. Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol17no3/contenido-daura.html>
 13. Díaz-Mujica A, Pérez-Villalobos MV, González-Pienda JA, Núñez-Pérez JC. Impacto de un entrenamiento en aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *Perfiles Educ*. 2017;39(157):87-104. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000300087&lng=es&tIng=es.
 14. Pérez MV V, Castellanos MV, Díaz AM, González-Pienda JA, Núñez JC. Dificultades de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *Atenea*. 2013;(508):135-150. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-04622013000200010>
 15. Hill M, Peters M, Salvaggio M, Vinnedge J, Darden A. Implementation and evaluation of a self-directed learning activity for first-year medical students. *Med Educ Online [Internet]*. 2020;25(1):1717780. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1717780>
 16. Durán-Cárdenas C, Varela-Ruiz M, Fortoul van der Goes T. Autorregulación en estudiantes de medicina: traducción, adaptación y aplicación de un instrumento para medirla. *Investig en Educ Médica [Internet]*. 2015;4(13):3-9. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572015000100002&lang=es
 17. Cadarin L, Cheng SF, Palese A. Concurrent validity of self-rating scale of self-directed learning and self-directed learning instrument among Italian nursing students. *BMC Nurs [Internet]*. 2016;15(1):20. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12912-016-0142-x>
 18. Slater CE, Cusick A, Louie JCY. Explaining variance in self-directed learning readiness of first year students in health professional programs. *BMC Med Educ*. 2017;17(1):1-10. DOI 10.1186/s12909-017-1043-8
 19. Fasce HE, Ortega BJ, Pérez VC, Márquez UC, Parra PP, Ortiz ML, et al. Association between self-directed learning behaviors, socio-demographic and academic variables among medical students. *Rev Med Chil*. 2013;141(9):1117-1125. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/260169536_Association_between_self-directed_learning_behaviors_socio-demographic_and_academic_variables_among_medical_students
 20. Narváez-Rivero M, Prada-Mendoza A. Aprendizaje autodirigido y desempeño académico. *Tiempo de educar*. 2005;6(11):115-46. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31161105>
 21. Kim S, Yang EB. Does group cohesion foster self-directed learning for medical students? A longitudinal study. *BMC Medical Education*. 2020;20:1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-1962-7>

Adaptación y validación de un instrumento para evaluar los estereotipos negativos de la vejez

Isabel Cristina González-Salas^{a,b,†,*}, Luis Gibran Juárez-Hernández^{b,§}, Carlos Humberto Gámez-Mier^{c,Δ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: Los instrumentos para la identificación de estereotipos negativos de la vejez son abundantes; sin embargo, la mayoría proceden de otras regiones o contextos y se aplican sin efectuar un proceso de adaptación y validación.

Objetivo: Se realizó la adaptación del instrumento cuestionario de estereotipos negativos hacia la vejez (CENVE) para el contexto de estudiantes mexicanos de medicina.

Método: Para su adaptación se realizó una revisión a detalle de la terminología y aspectos gramaticales de los ítems, posterior a esta fase, el instrumento fue revisado por cinco expertos con el objetivo de determinar la pertenencia y relevancia de los ítems. Al concluir esta fase, el instrumento se sometió a juicio de once expertos para analizar su validez de contenido. Finalmente, para evaluar

la adecuación del instrumento al grupo objetivo, se realizó un estudio piloto con 34 estudiantes de medicina.

Resultados: Los expertos avalaron la pertenencia y relevancia de los ítems y, acorde a sus sugerencias, se realizaron mejoras en la redacción de los ítems. En el juicio de expertos, todos los ítems fueron validados en contenido (V de Aiken >0.75; VI >0.50). La percepción del grupo piloto respecto a la comprensión de las instrucciones e ítems fue de excelente grado. La confiabilidad en esta aplicación fue favorable (alfa de Cronbach: 0.847; IC al 95%: 0.760 ± 0.913).

Conclusiones: Se presenta la adaptación de un instrumento para evaluar los estereotipos negativos hacia la vejez para el contexto mexicano, el cual se comprobó mediante un proceso de validación que posee validez de contenido.

^a Hospital General de México Dr. Eduardo Liceaga, Secretaría de Salud, Cd. Mx., México.

^b Centro Universitario CIFE, Cuernavaca, Mor., México.

^c Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd. Mx., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0002-5155-7402>

[§] <https://orcid.org/0000-0003-0658-6818>

^Δ <https://orcid.org/0000-0003-1566-3803>

Recibido: 27-septiembre-2021. Aceptado: 30-enero-2022.

*Autor para correspondencia: Mtra. Isabel Cristina González Salas. Dr. Balmis 148, Col. Doctores. Alcaldía Cuauhtémoc. C.P. 06720. Cd. Mx., México.

Correo electrónico: gonzalez-salas@hotmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Palabras clave: Estereotipos; persona mayor; evaluación; CENVE; México.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Adaptation and validation of an instrument to assess negative stereotypes of old age

Abstract

Introduction: The assessment for identification of negative stereotypes are numerous for older people, most of the time they are from other regions and are applied without carrying out an adaptation and validation process.

Objective: was to adapt the instrument *cuestionario de estereotipos negativos hacia la vejez* (CENVE) (translation: questionnaire of negative stereotypes for older people) as applied to Mexican medical students.

Method: To adapt it we reviewed the terminology and grammatical details of the items, after which the instrument was reviewed by five experts to determine its relevance and appropriateness of each of the items. Once completed this process, the instrument was submitted to the judgment of eleven experts to analyze its content

validity. Finally, to evaluate the instrument's suitability for the target group, the instrument was piloted with thirty-four medical students.

Results: The experts supported the relevance and appropriateness of the items, and we incorporated their suggestions improving the final drafting using terms and we incorporated their suggestions improving the final drafting using terms such as social participation, free time, and recreational activities. In the experts' judgment, all items were validated in content (Aiken's $V > 0,75$; LV $> 0,50$). The pilot's group perception in regard to understanding the instructions and items was excellent. The reliability of this application was favorable (Cronbach's alpha: 0,847; IC at 95%: $0,760 \pm 0,913$).

Conclusions: Adaptation of an instrument to evaluate negative stereotypes towards for old age for the Mexican context is shown, with through the validation process was found to have content validity.

Keywords: Stereotyping; aged; evaluation; CENVE; Mexico

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

La vejez es definida como la etapa de vida que inicia a los 60 años, en la cual las percepciones sociales de esta pueden ser positivas, como una etapa de sabiduría y valor, pero también negativas y discriminatorias, influyendo en su salud y en la posición social que se le asigna a la persona mayor. Se ha mencionado que una de las problemáticas que enfrenta el grupo de adultos mayores es el maltrato¹.

El ageísmo y sus sinónimos, discriminación por razón de edad (p. ej., edadismo o viejismo), se refieren a los estereotipos negativos asignados a personas, grupos de adultos mayores, solo por su edad² y al proceso de envejecimiento. Dichos prejuicios, descritos desde finales de los años sesenta, perjudican y devalúan la imagen, la condición social del anciano, a la vejez y, al mismo tiempo, asocian de forma catastrófica al ciclo del envejecimiento con la

enfermedad, la pobreza y la soledad, creando miedo y rechazo a este ciclo de vida³. Esta categorización negativa parte de un factor sociocultural y representa a las personas mayores como frágiles, débiles y dependientes, lo cual puede colocarlas en riesgo de maltrato⁴ y, por lo tanto, afectar su salud física y mental.

Cuando los adultos mayores están expuestos a estereotipos negativos, pueden vivir su envejecimiento con estrés, desarrollar estilos de vida no saludables, depresión y enfermedades crónicas, lo cual afecta negativamente en su comportamiento, cognición, emociones y salud^{5,6}. Contrariamente, se ha encontrado que las actitudes positivas hacia el envejecimiento favorecen la salud y el bienestar sobre la vida⁷.

Para México, se ha identificado que los actos discriminatorios a los que están expuestos los adultos mayores son: la exclusión en actividades sociales,

no recibir una pensión para cubrir sus necesidades, el rechazo laboral, por razón de género o por tener alguna discapacidad, y la intolerancia de los adultos jóvenes para tratar con los adultos mayores⁸. Al respecto, cuando los adultos jóvenes tienen contacto con adultos mayores dependientes, presentan estereotipos negativos de dependencia y los generalizan a su futura vejez⁹.

Por lo tanto, un área relevante de investigación es la evaluación de estereotipos negativos hacia la vejez, referentes a la atención y cuidado del adulto mayor en los sistemas de atención a la salud. Lo anterior es de importancia ya que los estereotipos negativos hacia la vejez pueden influir en la calidad de la atención y en la toma de decisiones^{10,11}. Destaca que el personal del área de la salud que atiende a personas mayores (médicos adscritos, médicos residentes, médicos internos, enfermeras generales, auxiliares de enfermería, trabajadores sociales y asistentes médicas), presentan una alta prevalencia de estereotipos negativos¹², lo cual se asocia con la calidad de la atención.

En este sentido, existen diversos antecedentes instrumentales para la evaluación de estereotipos negativos hacia la vejez¹³⁻²¹, de los cuales destaca el cuestionario de estereotipos negativos hacia la vejez (CENVE)²², ya que ha sido uno de los instrumentos más utilizados en la población hispana. A este respecto, si bien el CENVE se ha empleado en población mexicana¹², es importante considerar que proviene de un contexto diferente (España) y que el instrumento fue creado hace más de 15 años, por lo que cierta terminología o palabras en la actualidad no se encuentran en el colectivo o cultura de la población.

Para brindar claridad sobre lo anterior, se ejemplifica con el término “cascarrabias”, que deriva de “casar” y “rabia” y se refiere a “la persona que se enoja con facilidad, riñe o muestra enfado”²³. El término se hizo popular gracias a la caricatura llamada *Ahí viene cascarrabias (Here comes the grump)*²⁴, creada en los años setenta²⁵. Lo anterior probablemente determine que las nuevas generaciones podrían desconocer este término o que este no se encuentre en su universo cultural. Asimismo, existen algunos términos y aspectos confusos, como, por ejemplo, “aproximadamente”, “considerable”, “fuerte”, “incapacidades” y sinónimos como “rígidos” e “inflexibles”, por mencionar algunos.

Lo anterior denota la necesidad de realizar un proceso de adaptación, con el objetivo de que el lenguaje empleado no determine un sesgo o bien genere confusión, ya que los factores culturales pueden determinar que un término pueda ser válido o no en países que comparten el mismo idioma²⁶. En este sentido, es importante destacar que cuando un instrumento se adapta culturalmente al medio donde se quiere utilizar, se requiere comprobar que conserva las características psicométricas adecuadas para medir aquello para lo que fue diseñado²⁷, lo cual se realiza a través del proceso validación²⁶.

OBJETIVO

Adaptar el instrumento cuestionario de estereotipos negativos hacia la vejez (CENVE)²² y comprobar que conserva las características psicométricas. De manera específica se enfatiza que el proceso de validación se integró por el análisis de validez de facie y de contenido, así como por un análisis inicial de su confiabilidad mediante la aplicación a un grupo piloto.

MÉTODO

Estudio instrumental, el cual se refiere a la construcción, adaptación y análisis de propiedades psicométricas de un instrumento²⁸.

Adaptación

El instrumento que fue sujeto de adaptación fue el cuestionario de evaluación de estereotipos negativos de la vejez²². Este instrumento consta de 15 ítems organizados en tres factores con respuestas en escala tipo likert que van: 1 = muy en desacuerdo, 2 = algo en desacuerdo, 3 = algo de acuerdo y 4 = muy de acuerdo.

De manera inicial, el instrumento se revisó a detalle y la adaptación consistió en la modificación de la redacción de todos los ítems, eliminación del adverbio “aproximadamente”, y se usaron términos como la “participación social”, “tiempo libre” y “actividades recreativas” que se ven disminuidas en la vejez, al igual que términos de estereotipos negativos generalizados hacia la vejez (**tabla 1**). Se destaca que el instrumento original repite el ítem relacionado con el inicio del deterioro de memoria en dos de sus dimensiones; sin embargo, los autores del instrumento no refieren si este aspecto fue intencional o bien se trata de un error.

Tabla 1. Dimensión, ítems originales* y adaptación de los ítems

Dimensión	Ítems originales CENVE*	Ítems adaptados
Salud	La mayor parte de las personas, cuando llegan a los 65 años de edad, aproximadamente, comienzan a tener un considerable deterioro de memoria.	La mayoría de las personas mayores comienza con deterioro en la retención de información y de eventos sucedidos a corto y mediano plazo.
	La mayoría de las personas mayores de 65 años tienen alguna enfermedad mental lo bastante grave como para deteriorar sus capacidades normales.	La mayoría de las personas mayores tiene alguna enfermedad mental lo bastante grave, lo que limita su vida cotidiana y participación social.
	La mayor parte de los adultos mantienen un nivel de salud aceptable hasta los 65 años aproximadamente, en donde se produce un fuerte deterioro de la salud.	Las personas mayores son frágiles y se enferman con regularidad.
	La mayor parte de las personas mayores de 65 años tienen una serie de incapacidades que les hacen depender de los demás.	Las personas mayores tienen limitaciones (en su movilidad, visión, audición) que los hacen depender de otras personas para realizar sus actividades diarias.
	El deterioro cognitivo (pérdida de memoria, desorientación o confusión) es una parte inevitable de la vejez.	La pérdida de la memoria, la desorientación y confusión son comunes en las personas mayores.
Motivacional/social	Las personas mayores tienen menos interés por el sexo.	Las personas mayores pierden el interés en las relaciones sexuales.
	Las personas mayores tienen menos amigos que las más jóvenes.	Las personas mayores en comparación con las personas jóvenes tienen mucho tiempo libre y poca actividad social y recreativa.
	A medida que nos hacemos mayores perdemos el interés por las cosas.	Las personas mayores pierden el interés en actividades que les eran significativas.
	A medida que nos hacemos mayores perdemos la capacidad de resolver los problemas a los que nos enfrentamos.	Las personas mayores tienen dificultades para afrontar los problemas cotidianos.
	Casi ninguna persona mayor de 65 años realiza un trabajo tan bien como lo haría otra más joven.	Las personas mayores no realizan bien su trabajo como lo haría una persona joven.
Carácter/personalidad	Las personas mayores se irritan con facilidad y son "cascarrabias".	Las personas mayores presentan mal humor, se enojan fácilmente y son tercos.
	A medida que las personas mayores se hacen mayores, se vuelven más rígidas e inflexibles.	Las personas mayores son testarudas.
	Las personas mayores son, en muchas ocasiones, como niños.	Las personas mayores se comportan como niños (caprichosos y voluntariosos).
	Los defectos de la gente se agudizan con la edad.	Cuando la gente envejece se agudiza su soberbia, ira, pereza, desconfianza e impaciencia.
	La mayor parte de las personas, cuando llegan a los 65 años de edad, aproximadamente, comienzan a tener un considerable deterioro de memoria.	

Revisión por expertos

Posterior a la adaptación, el instrumento fue revisado por cinco expertos, con el objetivo de que determinaran si los ítems eran pertenecientes y relevantes para la dimensión, así como para el constructo y si

la redacción era adecuada de acuerdo al contexto. Los expertos elegidos poseen experiencia en el área de la persona mayor, como geriatría, gerontología, psiquiatría, psicología y terapia ocupacional mayor a 30 años, grado académico de posgrado (80% maes-

tría y 20% doctorado) y experiencia en el diseño y/o validación de instrumentos (100%).

Juicio de expertos

La validez de contenido del instrumento se efectuó mediante el juicio de expertos, el cual se ha referido como el procedimiento más reconocido para este fin²⁹⁻³¹. Para la selección de los expertos, se consideraron los mismos criterios descritos para los expertos. De la selección efectuada, se eligieron 11 jueces expertos, los cuales poseen experiencia en el área de la persona mayor como geriatría, gerontología, psiquiatría, psicología y terapia ocupacional mayor a 28 años, grado académico de posgrado (70% maestría y 30% doctorado) y experiencia en el diseño y/o validación de instrumentos (100%).

El juicio tuvo un enfoque cualitativo y cuantitativo, y para tal fin se empleó la escala de jueces expertos³², que incluye una sección de evaluación cualitativa mediante la cual los expertos podían efectuar sugerencias de eliminación de ítems, unión de descriptores, de mejora en la redacción y para la evaluación cuantitativa los expertos evaluaron mediante una escala Likert (constituida de uno a cuatro, valor más bajo y alto, respectivamente), la pertinencia y redacción de los ítems. El análisis de la evaluación cuantitativa se realizó mediante el coeficiente de validez de contenido (V de Aiken) y sus intervalos de confianza al 90%, considerando un valor superior en el coeficiente de 0.75 y en el límite inferior del intervalo de confianza superior a 0.50, para considerar un ítem como válido³³⁻³⁷. Ítems con valores inferiores a los referidos, fueron sujetos a una revisión a detalle, considerándose su eliminación o bien su mejora de acuerdo con las recomendaciones de los jueces.

Estudio piloto del instrumento

El instrumento se aplicó a un grupo piloto conformado por 34 estudiantes de medicina de áreas clínicas y teóricas (75% mujeres y 25% hombres), con una edad promedio de 20.5 años (± 2.18). Los objetivos del estudio piloto fueron analizar mediante la encuesta de satisfacción³², el grado de comprensión de las instrucciones e ítems que integran el instrumento, así como el grado de relevancia de los ítems. Adicional a este análisis, se realizaron una

serie de preguntas a los participantes, las cuales giraban en torno a si conocían los términos y significado de “cascarrabias”, “rígido” e “inflexible”, “actividades significativas”, “fragilidad”, “participación social”, “enfermedad mental”. Finalmente, se analizó la confiabilidad por medio del coeficiente alfa de Cronbach³⁸. Dado que el valor del coeficiente tiende a ser inestable con muestras pequeñas³⁹, se calculó el intervalo de confianza a 95%⁴⁰.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se respetaron los principios éticos para este tipo de investigación, a los participantes se les explicó el objetivo de la misma, se les invitó a participar voluntariamente a partir del consentimiento informado presentado a través de Google Forms, previo a realizar la encuesta, y se mantuvo la información en anonimato.

RESULTADOS

Revisión por expertos

Los expertos determinaron la pertenencia y relevancia de los ítems. Referente a la redacción, para diversos ítems se hicieron observaciones y comentarios (**tabla 2**), y a partir de estas, se realizó la versión final de los ítems. De las observaciones y mejoras de mayor significancia fueron las relativas al uso del término “adultos mayores”, ya que se precisó que el término que se utiliza actualmente es el de “personas mayores”. Otras observaciones fueron que la palabra “desempeño” se cambiara por “participación social”, incluir la palabra “frágil”, usar la palabra “limitaciones y describirlas en lugar de “incapacidades”, incluir “tiempo libre”, “actividad social” y “recreativa”, entre otras.

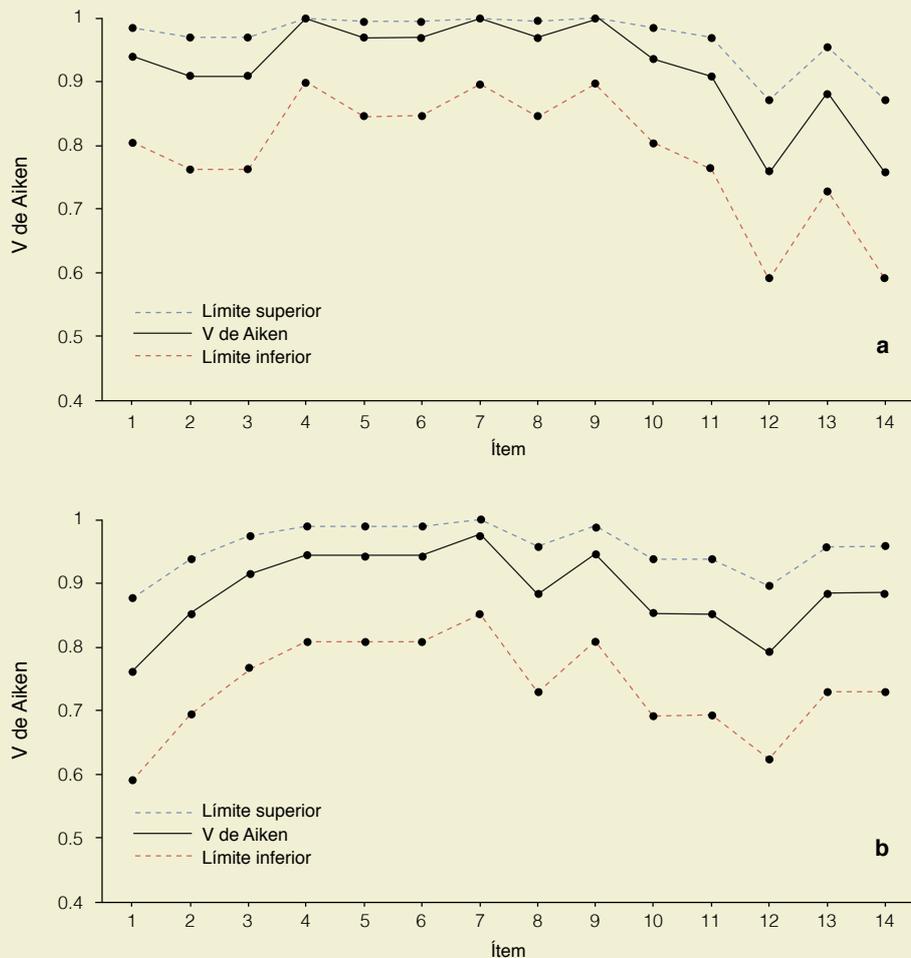
Juicio de expertos

Mediante el juicio de expertos se identificó que todos los ítems mostraron validez de contenido (V de Aiken >0.75 ; VI >0.50) en los criterios analizados (**figura 1a, 1b**). De acuerdo con las sugerencias de los jueces se realizaron mejoras en redacción y en el uso de adjetivos. Así mismo, se modificó el factor “motivacional-social” por “motivacional-social-ocupacional”, de acuerdo con las sugerencias de los jueces. Específicamente para el ítem uno se mejoró la redacción. En el ítem 12 se sustituyó “testarudo” por

Tabla 2. Observaciones y recomendaciones emitidas por los expertos

Ítem adaptado	Observación	Versión final del ítem
1. La mayoría de los adultos mayores comienzan con deterioro en la retención de información y de eventos sucedidos a corto y mediano plazo.	Experto 5: Actualmente ya se utiliza “personas mayores” en vez de “adultos mayores”.	La mayoría de las personas mayores comienza con deterioro en la retención de información y de eventos sucedidos a corto y mediano plazo.
2. La mayoría de los adultos mayores tienen problemas en su comportamiento como empujar, golpear o gritar lo que limita su desempeño diario.	Experto 3: Cambiar desempeño por participación social.	La mayoría de las personas mayores tiene alguna enfermedad mental lo bastante grave lo que limita su vida cotidiana y participación social.
	Experto 4: La mayoría de los adultos mayores son intolerantes y necios, lo cual influye negativamente en su vida cotidiana.	
3. Los adultos mayores no son personas saludables, se enferman con regularidad.	Experto 4: Los adultos mayores son frágiles y enfermizos	Las personas mayores son frágiles y se enferman con regularidad.
4. Los adultos mayores tienen una serie de incapacidades que los hacen depender de otros para realizar sus actividades diarias.	Experto 3: Hacer redacción más específica. Los adultos mayores presentan limitaciones (en su movilidad, memoria, visión) que los hacen depender de otros para realizar sus actividades diarias.	Las personas mayores, tienen limitaciones (en su movilidad, memoria, visión, audición) que los hacen depender de otras personas para realizar sus actividades diarias.
	Experto 5: Aclarar en qué rango de edad se refiere.	
7. Los adultos mayores tienen poca actividad social, recreativa y de tiempo libre en comparación con los adultos jóvenes.	Experto 3, 4 y 5: Redacción más clara. Sugieren “Los adultos mayores tienen poca participación social en actividades recreativas en comparación con los adultos jóvenes”.	Las personas mayores en comparación con las personas jóvenes tienen mucho tiempo libre y poca actividad social y recreativa.
	“Los adultos mayores en comparación con los adultos jóvenes tienen mucho tiempo libre y poca actividad social y recreativa”.	
	La pregunta original es una situación real por situación cultural, de usos y costumbres o por estilos de vida al no tener ese tipo de experiencias en su juventud y darle poca importancia en esta etapa de su vida.	
10. Los adultos mayores no realizan un buen trabajo como lo haría un adulto joven.	Experto 4: Los adultos mayores no realizan bien su trabajo	Las personas mayores no realizan bien su trabajo como lo haría una persona joven.
11. Los adultos mayores presentan mal humor y se enojan fácilmente.	Experto 3: Los adultos mayores son irritables y se enojan fácilmente.	Las personas mayores presentan mal humor, se enojan fácilmente y son tercos.
	Experto 5: Podría agregar “Las personas mayores presentan mal humor, se enojan fácilmente y son tercos”.	
13. Los adultos mayores se comportan de forma infantil (caprichosos e irritables).	Experto 3 y 4: Se sugiere separar “Los adultos mayores se comportan como niños”	Las personas mayores se comportan como niños (caprichosos y voluntariosos).
	Los adultos mayores se comportan como niños (caprichosos y voluntariosos)	
14. Cuando la gente envejece se vuelve apática, pesimista e intolerante.	Experto 3: Revisar, son aspectos diferentes que no conviene integrar en un sólo enunciado. Lo centraría en: Cuando la gente envejece se vuelve pesimista.	Cuando la gente envejece se agudiza su soberbia, ira, pereza, desconfianza e impaciencia.
	Experto 4: Cuando la gente envejece se deprime y aísla.	

Figuras 1a y 1b. Resultados del análisis de la evaluación cuantitativa mediante la V de Aiken para pertinencia (a) y redacción (b) de los ítems



Nota: La línea continua representa el valor de la V de Aiken, y las líneas discontinuas representan los intervalos de confianza al 95%.

“terco”, y en el ítem 14 se modificó el ítem a “cuando la gente envejece se agudiza su impaciencia”. Por lo que la versión final del “instrumento para evaluar los estereotipos negativos en la vejez” se muestra en la **tabla 3**.

Estudio piloto del instrumento

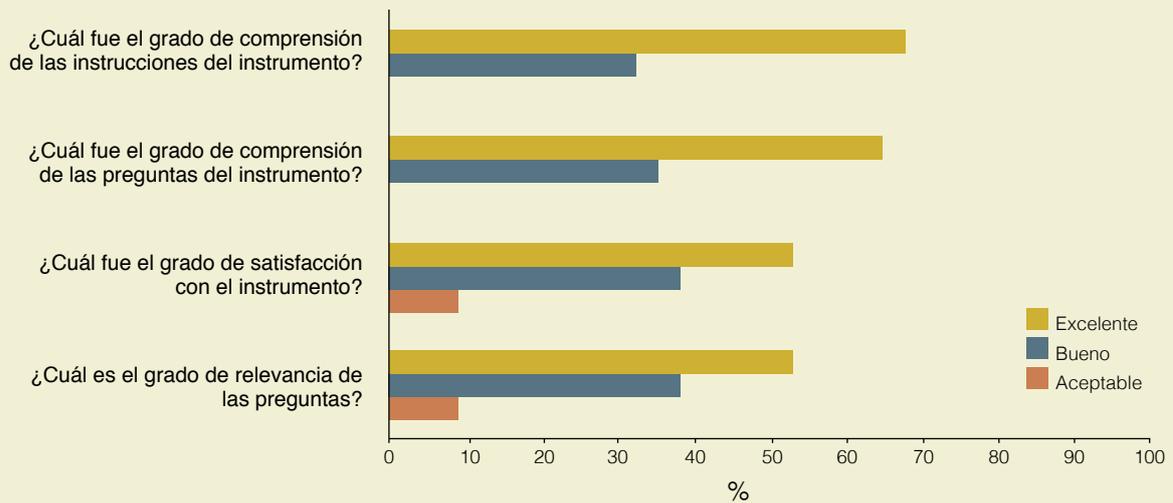
La percepción del grupo piloto respecto al instrumento fue favorable, ya que la mayoría de respuestas se concentró en el nivel de excelente grado para la comprensión de las instrucciones e ítems, relevancia de estos y grado de satisfacción con el instrumento

(**figura 2**). Referente al conocimiento y significados de los términos, el 93% conoce el término “cascarrias”, pero con significados diferentes “se enoja fácilmente-caprichoso-enojón-malhumorado-se enfada con facilidad y constancia”. El 96% indicó que conoce los términos “rígido” e “inflexible”, no obstante, el 53% considera que son aspectos diferentes. A propósito del término “actividades significativas”, el 46% refiere conocer el término, aunque con significados diferentes “actividades de alto valor cultural, emocional o social para un determinado grupo de personas-acciones de relevancia-cualquier actividad

Tabla 3. Versión final del instrumento acorde a las sugerencias de los jueces expertos

Dimensión	Ítem
Salud	1. La mayoría de las personas mayores, de 60 años y más, presenta dificultades en la retención de eventos sucedidos a corto y mediano plazo y en la información.
	2. La mayoría de las personas mayores tiene alguna enfermedad mental que limita su vida cotidiana y participación social.
	3. Las personas mayores son frágiles y se enferman con regularidad.
	4. Las personas mayores tienen limitaciones (en su movilidad, memoria, visión, audición) que los hacen depender de otras personas para realizar sus actividades diarias.
	5. La pérdida de la memoria, la desorientación y confusión son comunes en las personas mayores.
Motivacional-social-ocupacional	6. Las personas mayores pierden el interés en las relaciones sexuales.
	7. Las personas mayores en comparación con las personas jóvenes tienen mucho tiempo libre y poca actividad social y recreativa.
	8. Las personas mayores pierden el interés en actividades que les eran significativas.
	9. Las personas mayores tienen dificultades para afrontar los problemas cotidianos.
	10. Las personas mayores no realizan bien su trabajo como lo haría una persona joven.
Carácter-personalidad	11. Las personas mayores presentan mal humor y se enojan fácilmente.
	12. Las personas mayores son necias.
	13. Las personas mayores se comportan como niños (caprichosos y voluntariosos).
	14. Cuando la gente envejece se agudiza su impaciencia.

Figura 2. Resultados de la encuesta de satisfacción con el instrumento



elemental en la vida de un ser humano”. En relación con los términos “fragilidad” el 94% y “participación social” el 87% los conocen con significados diferentes. En cuanto al término “enfermedad mental” el 100% lo conoce y su significado se enfoca a una

alteración del sistema nervioso central. Para el 87% la enfermedad mental que presenta la persona mayor es la demencia senil y de tipo Alzheimer. La confiabilidad en la aplicación al grupo piloto fue óptima (alfa de Cronbach: 0.847; IC al 95%: 0.760 ± 0.913).

DISCUSIÓN

Los estereotipos negativos fomentan imágenes sociales negativas sobre las personas mayores, el disgusto por envejecer e influyen en una de las pérdidas más importantes de la vejez, la capacidad de elegir⁴¹. Existen tratados internacionales entre los estados para la protección de los derechos humanos de las personas mayores donde resaltan la importancia de la no discriminación por razón de edad y sugieren su prevención⁴².

La vejez es percibida con aspectos negativos como una etapa de deterioro con disminución de las capacidades, las habilidades, pérdida de la autoestima y de la participación social dentro de la familia y de la comunidad donde se desenvuelve la persona mayor, estas percepciones negativas propician el aislamiento social y la exclusión social de la persona mayor. Los estereotipos negativos están presentes en el grupo de personas de mediana edad y de los jóvenes⁴³.

Los estereotipos sobre las personas mayores impactan en la salud física, emocional, mental y social de este sector, y si las internalizan producen fragilidad y dependencia. Lo anterior influye en que las personas mayores evitan buscar atención clínica, en la adherencia al tratamiento, en un trato infantil o en la devaluación de las molestias que manifiestan, lo que afecta la relación médico-paciente⁴⁴.

La vejez, para los estudiantes de medicina y de enfermería, puede involucrar aspectos sociales como la discriminación por edad en las instituciones de salud. La percepción de las personas mayores al sentirse discriminados y presenciar la discriminación de otros congéneres impacta en su salud y en la calidad de la atención clínica que reciben. De allí la importancia de considerar dentro del proceso de educación médica la formación de actitudes positivas hacia la vejez e incluso reconocer la existencia de los estereotipos negativos hacia las personas mayores^{45,46}.

Para lo anterior, es fundamental contar con instrumentos que permitan identificar la existencia de estereotipos hacia las personas mayores y de esta manera generar estrategias o mecanismos para atender estos aspectos. A este respecto, la importancia de la evaluación de los estereotipos negativos en la vejez en estudiantes de medicina, radica en el estudio sobre los aspectos psico-sociales, el desarrollo

de programas curriculares que impulsen el interés en la formación de especialistas en geriatría⁴⁷ y en la atención de personas mayores frágiles con multimorbilidades⁴⁸. Así como la educación continua sobre la vejez que promueva actitudes positivas hacia la autonomía de la persona mayor y elimine la discriminación por edad⁴⁹, ya que puede ser más discapacitante física, social y emocionalmente que una enfermedad crónico-degenerativa⁵⁰.

Como se indicó, en la literatura se encuentran diversos aportes instrumentales, de ellos destaca el instrumento “cuestionario de estereotipos negativos hacia la vejez”²², el cual es uno de los más usados en el contexto latinoamericano⁵¹ y que ha sido aplicado en la población mexicana⁵². A este respecto es importante destacar que el instrumento fue creado hace 15 años para un contexto diferente, lo que denota que cierta terminología o palabras en la actualidad no se encuentran en el colectivo o cultura de la población.

Por lo anterior, en el presente se realizó la adaptación del instrumento, que involucró la revisión y la adaptación de los ítems del CENVE²², donde se modificó la redacción de todos los ítems, resultado de la identificación de palabras confusas y redundantes que podrían no ser funcionales de acuerdo con el contexto actual, así mismo, se encontró la repetición de un ítem en sus dimensiones de salud y carácter-personalidad. Esta adecuación se realizó fundamentando que el lenguaje empleado no determine confusión o sesgo²⁶.

Este proceso de adecuación permite comprobar que el instrumento evalúa aquello para lo que fue diseñado²⁷, lo cual se realiza a través del proceso de validación²⁶. Por esta razón, este se sometió a un análisis de validez de facie y de validez de contenido. Es importante aclarar que los creadores del instrumento no reportan que fuera sujeto de validación de facie por expertos y de validez de contenido por juicio de expertos, siendo este considerado como la vía más usual para apreciar la calidad del contenido del mismo⁵³. En este orden, se destaca que evaluar las propiedades psicométricas de un instrumento es un criterio esencial para determinar la calidad de su medición²⁶.

En el presente, se realizó la revisión por expertos para que efectuaran una validación de facie, la

cual incluye un juicio valorativo que considera si los ítems son pertinentes, relevantes, claros, entendibles y razonables, así como si el léxico empleado es aceptable y si existe claridad de las instrucciones^{31,54}. Propiamente de esta fase, los expertos afirmaron la pertenencia y relevancia de ítems y de manera clara sugirieron varias mejoras en términos de redacción.

Posteriormente, el instrumento se sometió a un juicio de expertos, el cual tuvo por objetivo indicar en qué medida los elementos creados son representativos del constructo objetivo y el grado en que estos elementos representan la faceta del constructo para el que fueron desarrollados^{31,55}. Dentro de esta etapa se consideraron diversos aspectos como la elección y selección de expertos, tipo de juicio, tipo de evaluación (cuantitativa-cualitativa) y análisis de la evaluación³⁰.

En ese orden, el enfoque del juicio (cualitativo y cuantitativo) fue de alta significación ya que permitió obtener en extenso los comentarios de los jueces y, por su parte, el análisis de la evaluación cuantitativa permitió identificar los ítems que requerían mejoras, los cuales se correspondieron con las observaciones de los jueces. Por lo que si bien para ambos criterios analizados los ítems presentaron valores pertinentes en la V de Aiken e intervalos de confianza ($V > 0.75$; $VI > 0.50$), se tomaron en cuenta las mejoras indicadas por los jueces. De acuerdo a estos resultados, se puede indicar que el instrumento posee validez de contenido, es decir, que el instrumento mide lo que pretende medir⁵⁶.

Referente al estudio piloto del instrumento, se resalta que la opinión de los participantes fue altamente favorable para la comprensión de instrucciones, ítems y relevancia de las preguntas, significando la asequibilidad del instrumento para la población objetivo²⁶. Se hace énfasis en que, si el instrumento no presenta claridad en sus instrucciones o bien la comprensión de las instrucciones e ítems es inadecuada, representan amenazas a la validez de este^{57,58}. El análisis de significados e interpretaciones reveló que si bien la mayoría de los participantes conoce buena parte de los términos analizados (“cascarabias”, “rígido” e “inflexible”, “fragilidad”, “participación social”, “actividades significativas”), un alto porcentaje (más del 53%) le otorga significados

diferentes. Lo anterior, revela la importancia del uso de términos concretos y que los participantes tengan claridad sobre cada uno de ellos, ya que de manera contraria puede generar confusión o sesgo^{58,59}.

Limitaciones

Se reconoce que, si bien las propiedades analizadas en el presente son importantes, se requiere analizar mediante la aplicación a una muestra poblacional, la estructura factorial resultante y verificar si existe correspondencia con la estructura predicha por los autores del instrumento (tres dimensiones) o bien se reafirma su carácter unidimensional^{60,61}.

CONCLUSIONES

Se presenta la adaptación al contexto mexicano de un instrumento para evaluar los estereotipos negativos hacia la vejez, el cual posee validez de contenido.

Los percepciones sociales hacia la persona mayor son constantemente negativas, la mayoría de los instrumentos que miden los estereotipos negativos se encuentran en idiomas diferentes al español de México, lo anterior denota la necesidad de contar con instrumentos breves adaptados a la cultura mexicana, que conserven las características psicométricas para medir aquello para lo que fueron diseñados y que puedan ser aplicados a los diferentes grupos de estudiantes del área médica, así como de áreas humanísticas que tengan contacto directo con la persona mayor y, con ello, ampliar el conocimiento sobre este tema así como promover programas educativos a todos los niveles para prevenir y erradicar la discriminación por edad hacia la persona mayor.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- ICGS: conceptualización, curación de datos, recursos, investigación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.
- LGJH: conceptualización, análisis formal, metodología, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.
- CHGM: conceptualización, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición.

AGRADECIMIENTOS

A los expertos, jueces expertos, profesores y a los estudiantes que participaron en el presente estudio.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTO DE INTERESES

El presente estudio no presenta conflicto de intereses por los autores. 🔍

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Las actitudes negativas acerca del envejecimiento y la discriminación contra las personas mayores pueden afectar su salud. [Internet]. Región de las Américas. Ginebra: OMS; 2016. [citado 2021 Ago 21]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/detail/29-09-2016-discrimination-and-negative-attitudes-about-ageing-are-bad-for-your-health>
2. Donizzetti AR. Ageism in an Aging Society: The Role of Knowledge, Anxiety about Aging, and Stereotypes in Young People and Adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(8):1329. doi: 10.3390/ijerph16081329
3. Moreno A. Viejismo (Ageism). Percepciones de la población acerca de la tercera edad: estereotipos, actitudes e implicaciones sociales. *Poesis*. 2010;19:2-10.
4. Organización Mundial de la Salud. Maltrato de las personas mayores. [Internet]. Ginebra: OMS; 2021. [citado 2021 Ago 21]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/elder-abuse>
5. Allen J. Ageism as a Risk Factor for Chronic Disease. *Geront*. 2016;56(4):610-14. doi: 10.1093/geront/gnu158
6. Jackson SE, Hackett RA, Steptoe A. Associations between age discrimination and health and wellbeing: cross-sectional and prospective analysis of the English longitudinal Study of Ageing. *Lancet Public Health*. 2019;4(4):e200-e8. doi: 10.1016/S2468-2667(19)30035-0
7. Faudzi FNM, Armitage CJ, Bryant C, Brown LJE. Moderating effects of age on relationships between attitudes to aging and well-being outcomes. *Aging Ment Health*. 2020;17:1-7. doi: 10.1080/13607863.2019.1619167
8. INEGI. Una de cada 5 personas de 18 años y más declaró haber sido discriminada en el último año: Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017. Comunicado de Prensa INEGI Comunicación Social; 2018. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodem/ENADIS2017_08.pdf
9. Hawley LC, Norman GJ, Agha Z. Aging Expectations and Attitudes: Associations With Types of Older Adult Contact. *Res Aging*. 2019;41(6):523-48. doi: 10.1177/0164027518824291
10. Fassier T, Valour E, Colin C, Danet F. Who Am I to Decide Whether This Person Is to Die Today? Physicians' Life-or-Death Decisions for Elderly Critically Ill Patients at the Emergency Department-ICU Interface: A Qualitative Study. *Ann Emerg Med*. 2016;68(1):28-39. doi: 10.1016/j.annemergmed.2015.09.030
11. Higashi RT, Tillack AA, Steinman M, Harper M, Johnston CB. Elder care as "frustrating" and "boring": Understanding the persistence of negative attitudes toward older patients among physicians-in-training. *J Aging Stud*. 2012; 26(4):476-83. doi: 10.1016/j.jaging.2012.06.007
12. Franco M, Villarreal E, Vargas ER, Martínez L, Galicia L. Estereotipos negativos de la vejez en personal de salud de un Hospital de la Ciudad de Querétaro, México. *Rev Méd Chile*. 2010;1(138):988-93. doi: 10.4067/S0034-98872010000800007
13. Castellano Fuentes CL, De Miguel Negredo A. Estereotipos viejistas en ancianos: actualización de la estructura factorial y propiedades psicométricas de dos cuestionarios pioneros. *Int J Psychol Psychol Ther*. 2010;10(2):259-278.
14. Levy BR, Kasl SV, Gill TM. Image of aging scale. *Percept Mot Skills*, 2004;99:208-10. doi: 10.2466/pms.99.1.208-210
15. Gómez-Moreno C, Veduzco-Aguirre H, Contreras-Garduño S, Perez-de-Acha A, Alcalde-Castro J, Chavarri-Guerra Y, et al. Perceptions of aging and ageism among Mexican physicians-in-training. *Clin Transl Oncol*. 2019;21(12):1730-35. doi: 10.1007/s12094-019-02107-w
16. Sarkisian CA, Hays RD, Berry SH, Mangione CM. Expectations Regarding Aging Among Older Adults and Physicians Who Care for Older Adults. *Med Care*. 2001;39(9):1025-36. doi: 10.1097/00005650-200109000-00012
17. Sarkisian CA, Steers WN, Hays RD, Berry, Mangione CM. Development of the 12-Item Expectations Regarding Aging Survey. *Gerontologist*. 2005;45(2):240-48. doi: 10.1093/geront/45.2.240
18. Ayalon L, Dolberg P, Mikulionienė S, Perek-Bialas J, Rapolienė G, Stypinska J, et al. A systematic review of existing ageism scales. *Ageing Res Rev*. 2019;54(11):1-9. doi: 10.1016/j.arr.2019.100919
19. Henríquez F, Retamal N, Silva F, Morales C. Actitudes hacia el envejecimiento por parte de los estudiantes de Fonoaudiología de una Universidad Chilena. *CoDAS*. 2019; 32(1):1-7. doi: 10.1590/2317-1782/20192019010
20. Furunes T, Mykletun RJ. Age discrimination in the workplace: Validation of the Nordic Age Discrimination Scale (NADS). *Scand J Psychol*. 2010;51:23-30. doi: 10.1111/j.1467-9450.2009.00738.x
21. Carral P, Alcover CM. Measuring Age Discrimination at Work: Spanish Adaptation and Preliminary Validation of the Nordic Age Discrimination Scale (NADS). *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(8):E1431. doi: 10.3390/ijerph16081431
22. Blanca Mena MJ, Sánchez-Palacios C, Trianes MV. Cuestionario de evaluación de estereotipos negativos hacia la vejez. *Rev Mult Gerontol*. 2005;15(4):212-20.
23. Real Academia Española RAE. Diccionario de la Real Academia Española. Madrid, España; 2014. Disponible en: <https://dle.rae.es/cascarrabias?m=form>
24. Arnold M. Think Pink The Story of Depatie-Freleng. [Inter-

- net]. Estados Unidos: BearManor Media; 2015. Disponible en: <https://cutt.ly/OEd94zN>
25. Guijarro Alonso JL. Los humoristas y la caricatura nueva. *Metamorfosis de un arte global: Madrid 1898-1936* [Tesis doctoral]. [Madrid, España]: Universidad Complutense de Madrid; 2017.
 26. Carvajal A, Centeno C, Watson R, Martínez M, Sanz Rubiales A. ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales Sist San Navarra*. 2011;34(1):63-72.
 27. Argimon J, Jiménez J. *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Madrid, España: Elsevier; 2013.
 28. Ato M, López J, Benavente A. Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anal Psicol*. 2013;29(3):1038-59. doi: 10.6018/analesps.29.3.178511
 29. Ruiz C. *Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimientos para su Diseño y Validación*. Venezuela: Tipografía y Litografía Horizontes, C.A.; 2002.
 30. Juárez-Hernández LG, Tobón S. Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación. *Revista Espacios*. 2018;39(51):23-30.
 31. Connell J, Carlton J, Grundy A, Taylor Buck E, Keetharuth AD, Ricketts T, et al. The importance of content and face validity in instrument development: Lessons learnt from service users when developing the Recovering Quality of Life measure. *Qual Life Res*. 2018;27:1893-1902. doi: 10.1007/s11136-018-1847-y
 32. CIFE. *Planeación del diseño y validación de un instrumento de investigación*. Cuernavaca, Morelos, México: Centro Universitario CIFE; 2018. Disponible en: <https://cife.edu.mx/recursos/>
 33. Aiken L. Content validity and reliability of single items or questionnaires. *Educ Psychol Measur*. 1980;40(4):955-59. doi: 10.1177/001316448004000419
 34. Penfield RD, Giacobbi PR. Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measure Phys Educ Exerc Science*. 2004;8(4):213-25. doi: 10.1207/s15327841mpee0804_3
 35. Bulger SM, Housner LD. Modified Delphi Investigation of Exercise Science in Physical Education Teacher Education. *J Teach Phys Educ*. 2007;26(1):57-80. doi: 10.1123/jtpe.26.1.57
 36. Merino-Soto C, Livia-Segovia J. Intervalos de confianza asimétricos para el índice la validez de contenido: Un Programa Visual Basic para la V de Aiken. *Ann Psychol*. 2009;25(1):169-71.
 37. Cicchetti DV. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychol Assess*. 1994;6(4):284-90. doi: 10.1037/1040-3590.6.4.284
 38. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychom*. 1951;16(3):297-334.
 39. Charter RA. A breakdown of reliability coefficients by test type and reliability method, and clinical implications of low reliability. *J Gen Psychol*. 2003;130(3):290-304. doi: 10.1080/00221300309601160
 40. Konin AJ, Franses HB. Confidence Intervals for Cronbach's Coefficient Alpha Values. ERIM. [Internet]. 2003. [Consultado 2021 Jul 17]. Disponible en: repub.eur.nl/pub/431/
 41. Butler RN. Age-Ism: Another Form of Bigotry. *Gerontologist*. 1969;9(4):243-246. doi: 10.1093/geront/9.4_part_1.243
 42. Organización de los Estados Americanos. *Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores (A-70)*. Washington, D.C., OEA; 2022. [citado 2022 Ene 6]. Disponible en: https://www.oas.org/es/sla/ddi/tratados_multilaterales_interamericanos_A-70_derechos_humanos_personas_mayores.asp
 43. Giraldo Rodríguez L. Estereotipos y discriminación a las personas adultas mayores. En: Gutiérrez Robledo LM, Giraldo Rodríguez L. *Coord. Los mexicanos vistos por sí mismos. Los grandes temas nacionales. Realidades y expectativas frente a la nueva vejez. Encuesta Nacional sobre Envejecimiento*. México: UNAM; 2015. p. 53-74.
 44. Chrisler JC, Barney A, Palatino B. Ageism can be Hazardous to Women's Health: Ageism, Sexism, and Stereotypes of Older Women in the Healthcare System. *J Soc Issues*. 2016;72(1):86-104. doi: 10.1111/josi.12157
 45. Dobrowolska B, Jędrzejkiewicz B, Pilewska-Kozak A, Zarzycka D, Ślusarska B, Deluga A, et al. Age discrimination in healthcare institutions perceived by seniors and students. *Nurs Ethics*. 2019;26(2):443-59. doi: 10.1177/0969733017718392
 46. Fernando P, Arora A, Crome P. Combating age discrimination: A United Kingdom perspective. *Eur Geriatr Med*. 2011;2(5):263-69. doi: 10.1016/j.eurger.2011.05.001
 47. Meiboom AA, de Vries H, Scheele F, Hertogh CPM. Raising enthusiasm for the medical care of elderly patients: a concept mapping study to find elements for an elderly friendly medical curriculum. *BMC Med Educ*. 2018;18(1):238. doi: 10.1186/s12909-018-1344-6
 48. Giguere A, Farmanova E, Holroyd-Leduc JM, Straus SE, Urquhart R, Carnovale V, et al. (2018). Key stakeholders' views on the quality of care and services available to frail seniors in Canada. *BMC Geriatr*. 2018;18(1):290:2-14. doi: 10.1186/s12877-018-0969-y
 49. Masse M, Meire P. L'âgeisme, un concept pertinent pour penser les pratiques de soins aux personnes âgées? *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil*. 2012;10(3):333-41. doi: 10.1684/pnv.2012.0364
 50. Dubin RE, Kaplan A, Graves L, Ng VK. Reconnaître la stigmatisation: Sa présence dans les soins aux patients et dans la formation médicale. *Can Fam Physician*. 2017;63(12):913-15.
 51. Portela A. Estereotipos negativos sobre la vejez en estudiantes de Terapia Ocupacional. *Rev Argent Ter Ocup*. 2016;1:3-13.
 52. Lara-Pérez R, Moreno-Pérez NE, Padilla-Raygoza N. Estereotipos negativos hacia el envejecimiento en estudiantes universitarios del área de la salud. *Sanus* [Internet]. 2018;8:10-25. doi: 10.36789/sanus.vi8.107
 53. Sireci SG. The construct of content validity. *Social Indic Res*. 1998;45:83-117. doi: 10.1023/A:1006985528729

54. Oluwatayo JA. Validity and reliability issues in educational research. *JESR*. 2012;2(2):391-400.
55. Mastaglia B, Teye C, Kristjanson LJ. Ensuring content validity in instrument development: Challenges and innovative approaches. *Contemp Nurse*. 2003;14:281-91. doi: 10.5172/conu.14.3.281
56. Martín-Arribas MC. Diseño y validación de cuestionarios. *Mat Prof*. 2004;5(17):23-29.
57. Koller I, Levenson MR, Glück J. What Do You Think You Are Measuring? A Mixed-Methods Procedure for Assessing the Content Validity of Test Items and Theory-Based Scaling. *Front Psychol*. 2017;8(126):1-20. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00126
58. Carrillo Avalos BA, Sánchez Mendiola M, Leenen I. Amenazas a la validez en evaluación: implicaciones en educación médica. *Inv Ed Med*. 2020;9(34):100-7. doi: 10.22201/facmed.20075057e.2020.34.221
59. Menéndez Álvarez-Dardet S, Cuevas-Toro AM, Pérez-Padilla J, Lorence Lara B. Evaluación de los estereotipos negativos hacia la vejez en jóvenes y adultos. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2016;51:323-328. doi: 10.1016/j.regg.2015.12.003
60. Nunes C, Menéndez S, Martins C, Martins H. Psychometric properties the negative stereotypes towards aging questionnaire (CENVE) among a sample of Portuguese adults. *Psicol Reflex Crit*. 2018;31:2-6. doi: 10.1186/s41155-018-0085-0
61. Carpenter S. Ten steps in scale developmental and reporting: Guide for researchers. *Commun Meth Meas*. 2018;12(1):25-44. doi: 10.1080/19312458.2017.1396583

Compromiso laboral y estrés percibido en residentes de dermatología y otras especialidades en instituciones públicas

Larissa Margarita Zárate Flores^{a,†,*}, Martha Alejandra Morales-Sánchez^{b,§}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: El compromiso laboral es un estado mental positivo, satisfactorio y relacionado con el trabajo; caracterizado por vigor, dedicación y absorción; está relacionado con una mejor atención al paciente y menos errores médicos debido a la inexperiencia y/o falta de tiempo. Por otro lado, el estrés es un estado de cansancio mental, multifactorial, depende de la percepción de situaciones específicas y de la habilidad para sobrellevarlas. Los médicos residentes están sujetos a múltiples estresores perjudiciales a su desempeño.

Objetivo: Describir el nivel de compromiso laboral y estrés percibido entre los residentes en la Ciudad de México y la probable relación entre estas variables.

Método: Estudio cuantitativo, exploratorio, no experimental, descriptivo y de corte transversal. Se evaluaron un

total de 248 residentes médicos de la Ciudad de México, utilizando las escalas UWES-15 y PSS. Análisis estadístico descriptivo y test de Chi cuadrado de Pearson.

Resultados: La media de compromiso fue de 4.5 (\pm 1.2), y de las dimensiones: vigor (4.3, DE \pm 1.4), dedicación (4.6, DE \pm 1.3) y absorción (4.4, DE \pm 1.3). El total de los residentes tuvo un promedio de 38.1 (DE \pm 7.6) de estrés percibido. De acuerdo al análisis de asociación entre compromiso y estrés percibido, se encontró que existe una correlación moderada lineal negativa estadísticamente significativa (Spearman $r = -0.443$, $p = 0.000$).

Conclusiones: Este estudio es el primero en examinar el nivel de compromiso laboral y de estrés percibido entre los médicos residentes de la Ciudad de México. Estas variables son comunes en la formación médica de los residentes, y se demostró que existe correlación negativa

^a Residente de Dermatología, Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, Servicios de Salud Pública, Ciudad de México, México.

^b Jefe de Enseñanza, Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, Servicios de Salud Pública, Ciudad de México, México. ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0001-7144-1530>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-1180-6750>

Recibido: 1-octubre-2021. Aceptado: 31-enero-2022.

* Autor de correspondencia: Larissa Margarita Zárate Flores. Dr. José María Vertiz 464, Buenos Aires, Cuauhtémoc, 06780 Ciudad de México, CDMX. Teléfono: 55 55 38 70 33 ext. 312. Correo electrónico: laryzf@hotmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

entre estas variables. Mejorar el compromiso laboral es importante tanto para los médicos jóvenes como para los pacientes, ya que estos últimos recibirán una atención de mejor calidad.

Palabras clave: Compromiso laboral; estrés percibido; residentes médicos; dermatología; educación médica.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Labor engagement and perceived stress in dermatology residents and other specialities in public institutions

Abstract

Introduction: Work engagement is a positive, satisfactory and work-related state of mind; characterized by vigor, dedication and absorption. It is related to better patient care and fewer medical errors due to inexperience and/or lack of time. On the other hand, stress is a multifactorial state of mental fatigue, it depends on the perception of specific situations and the ability to cope with them. Resident physicians are subject to multiple stressors detrimental to their performance.

Objective: Describe the level of work engagement and perceived stress among residents of Mexico City and the probable relationship between these variables.

Method: Quantitative, exploratory, non-experimental, descriptive and cross-sectional study. A total of 248 medical residents of Mexico City were evaluated using the UWES-15 and PSS scales. Descriptive statistical analysis and Pearson's Chi square test.

Results: The mean commitment was 4.5 (± 1.2), and of the dimensions vigor (4.3, SD ± 1.4), dedication (4.6, SD ± 1.3) and absorption (4.4, SD ± 1.3). The total of residents had an average of 38.1 (SD ± 7.6) of perceived stress. According to the association analysis between commitment and perceived stress, it was found that there is a statistically significant negative linear moderate correlation (Spearman $r = -0.443$, $p = 0.000$).

Conclusions: This study is the first to examine the level of work engagement and perceived stress among medical residents of Mexico City. These variables are common in the medical training of residents, and it was shown that there is a negative correlation between these variables. Improving work engagement is important for both young doctors and patients, as the latter will receive better quality care.

Keywords: Work engagement; perceived stress; medical residents; dermatology; medical education.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

El compromiso laboral es una forma de pensar positiva, gratificante, asociada al trabajo y comprende tres dimensiones:

- Vigor. Experimentar altos niveles de energía al trabajar.
- Dedicación. Caracterizado por gran entrega laboral.
- Absorción. Estar cautivado y felizmente concentrado^{1,2}.

La escala de compromiso laboral, UWES por sus siglas en inglés, es única en su ámbito y se encuentra validada en la población mexicana, esto nos per-

mite cuantificar el nivel de esta variable^{3,4}. Dentro del sector médico, el compromiso laboral está relacionado con mejor atención al paciente y menos errores médicos, debido a la inexperiencia y/o falta de tiempo. Los residentes altamente comprometidos están dispuestos a sacrificar tiempo extra, incluso personal, para hacer su trabajo, ya que se genera una percepción subjetiva positiva del entorno laboral⁵.

Por otro lado, los residentes de dermatología y otras especialidades se desempeñan en un sistema complejo con jornadas de trabajo largas e irregulares y necesitan hacer frente a diversas demandas laborales, como presión del tiempo, interacciones con los pacientes, precariedad laboral y conflictos entre el trabajo y la familia⁶. A pesar de las altas demandas

en los hospitales, una cuarta parte permanece muy comprometida; por ello, generar estrategias que incrementen el compromiso laboral permitirá que se pueda afrontar los niveles elevados de estrés⁵.

El estrés es considerado como un estado de cansancio mental, multifactorial, que depende de la percepción de situaciones específicas y de la habilidad para sobrellevarlas; para medir el nivel de estrés percibido, la escala PSS es la más empleada y validada en el sector salud de México⁷. La falta de mecanismos de adaptabilidad del individuo produce estrés, derivando en estados emocionales negativos, como ansiedad y depresión. Los factores estresantes que enfrentan los residentes se pueden dividir en: institucionales, como gran carga de trabajo, falta de sueño y entorno de aprendizaje deficiente; personales, como problemas sociales, familiares y dificultades financieras; y profesionales, como problemas de planificación de carrera y sobrecarga de información. El estrés afecta negativamente la atención del paciente y da lugar a frecuentes errores médicos y prácticas de atención subóptimas⁸.

El cuantificar los niveles de compromiso laboral y estrés percibido en los médicos residentes, nos permitirá tener un panorama del desempeño de estos en sus actividades de atención médica. De acuerdo a lo reportado, se ha visto que los residentes pueden tener niveles bajos de compromiso laboral y este puede estar condicionado por niveles elevados de estrés. El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de compromiso laboral y el nivel de estrés percibido, y si existe relación entre estos en médicos residentes de la Ciudad de México; hasta el momento, no existen datos relacionados con estas dos variables en esta población.

MÉTODO

El diseño de este estudio es cuantitativo, exploratorio, descriptivo y transversal. El tamaño muestral fue de 248 residentes, considerando un nivel de confianza del 95% y un error alfa del 5%. La muestra fue no probabilística, por conveniencia. Los criterios de inclusión fueron médicos residentes de dermatología y de otras especialidades que pertenecieran a la Secretaría de Salud de la Ciudad México, inscritos a la Universidad Nacional Autónoma de México, mayores de 18 años y que accedieran a participar. Los criterios de exclusión fueron residentes no regulares,

que rechazaran participar, médicos cursando alta especialidad, personal de salud no médico.

Se aplicó la versión adaptada al español de las escalas de compromiso laboral (UWES-15) validada en el personal del sector salud en México^{3,4}. Cuenta con 15 ítems con 6 opciones de respuesta en escala Likert, que van desde 0 (“nunca o ninguna vez”) hasta 6 (“siempre o todos los días”), cuyos resultados determinan niveles bajo, medio y alto. Los factores para vigor corresponden con las preguntas 1, 4, 8, 12, 15; para dedicación 2, 5, 7, 10, 13; y para absorción 3, 6, 9, 11, 14. El puntaje final de UWES se obtuvo sumando los puntajes de cada escala y dividiendo su resultado entre el número de ítems de la subescala respectiva. Por lo tanto, se obtuvieron tres puntajes parciales, dentro del rango de 0 a 6 puntos, que permitieron detectar el nivel de compromiso laboral y de las subescalas. Se calificaron de acuerdo a nivel bajo (<3), nivel medio (3-5) y alto (>5)⁴.

Se aplicó un segundo cuestionario que midió el nivel de estrés percibido (PSS) validado en población mexicana⁹. Cuenta con 14 ítems con 5 opciones de respuesta en formato en escala Likert, las cuales van desde 0 (“nunca”) hasta 4 (“muy a menudo”), cuyos resultados son determinados en niveles: bajo, moderado y alto. La puntuación va de 0 a 56, las preguntas enmarcadas 4, 5, 6, 7, 9, 10 y 13 tienen un patrón de puntuación reverso de cuatro a cero y posteriormente las puntuaciones se suman. Los puntajes de corte permitieron detectar el nivel de estrés percibido, siendo bajo (0-18), moderado (19-37), y alto (38-56).

PROCEDIMIENTO

Se aplicaron los cuestionarios UWES, PSS y un tercero con preguntas sobre variables demográficas y de trayectoria académica, mediante la plataforma de Cuestionario Google. Posteriormente se analizaron las puntuaciones de cada componente de dichos cuestionarios. Los datos estadísticos fueron procesados en el programa SPSS versión 25, donde se trabajó el análisis estadístico descriptivo y se aplicó el test de Chi cuadrado, y la posterior correlación de Spearman.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El protocolo de investigación fue sometido a la revisión del Comité Ético del Centro Dermatológico

Tabla 1. Estadística descriptiva de las características demográficas y de trayectoria académica (n = 248)

Variables	Valor
Hospital al que pertenece, n (%)	
Hospital general Enrique Cabrera	85 (34.3)
Hospital general Rubén Leñero	32 (12.9)
Centro dermatológico Ladislao Pascua	29 (11.7)
Otros hospitales de SEDESA	102 (41.1)
Lugar de residencia previo a la especialidad, n (%)	
Ciudad de México	127 (51.2)
Estado de México	36 (14.5)
Otros estados*	85 (34.3)
Lugar de residencia actual, n (%)	
Ciudad de México	226 (91.1)
Estado de México	22 (8.9)
Nivel logrado de estudios, n (%)	
Licenciatura	230 (92.7)
Maestría	18 (7.3)
Sector de nivel medio superior donde estudió, n (%)	
Público	146 (58.9)
Privado	102 (41.1)
Años transcurridos para entrar a la especialidad, n (%)	
0	148 (59.7)
1	50 (20.2)
2	28 (11.3)
3	10 (4)
4	10 (4)
6	2 (0.8)
Años que lleva estudiando una especialidad, n (%)	
1	90 (36.3)
2	53 (21.4)
3	81 (32.7)
4	23 (9.3)
5	1 (0.4)
Horas de estudio semanales, Me (IQR)	14 (8-20)
Horas de clase semanales, Me (IQR)	6 (5-10)
Horas de práctica clínica a la semana, Me (IQR)	47 (40-63)
Intervalo entre guardias (días), Me (IQR)	3 (3-3)
Duración de guardias (horas), Me (IQR)	24 (0-32)
Promedio académico, Me (IQR)	90 (85-90)
Pasatiempo (horas/ semana), Me (IQR)	3 (2-6)

IQR: rango intercuartil; Me: mediana; SEDESA: Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

*Nuevo León, Jalisco, Yucatán, Michoacán, Puebla, Colima y Aguascalientes.

Ladislao Pascua, ubicado en la Ciudad de México, y aprobado el 9 de junio de 2020. Se detalló el consentimiento informado previo a la explicación de los objetivos del estudio y se solicitó firma electrónica. Los residentes participaron libremente y sin consecuencias en el estudio.

RESULTADOS

Descripción de la población estudiada

Se evaluaron un total de 248 residentes, de diferentes especialidades: 29 de dermatología, 31 de anestesiología, 30 de cirugía general, 23 de ginecología y obstetricia, 25 de medicina familiar, 26 de medicina interna, 39 de pediatría, 18 de traumatología y ortopedia, y 27 de urgencias. De los cuales 68.1% fueron mujeres y 31.9% hombres, el 78.6% eran solteros y 21.4% casados. La mediana de edad fue de 28 años (IQR = 27-29), y 4% refirió tener un hijo. El 58.5% de los residentes consume alcohol al menos una vez por semana (mediana = 2 copas al día, IQR 1-3), los residentes que consumen más son de ginecología y obstetricia (82.6%), cirugía (73.3%), y medicina interna (73.1%), encontrándose diferencia estadísticamente significativa entre residentes de cirugía general y ginecología y obstetricia ($p = 0.018$ y $p = 0.003$ respectivamente). El 15.3% presenta tabaquismo positivo, de estos 23.7% pertenece a ginecología, 23.7% a urgencias y 21.1% a cirugía general. De estas tres especialidades, en urgencias el 27.3% de las mujeres fuman; y en el resto, solo los hombres. El 93.5% se percibe como sanos y el 6.5% refiere tener comorbilidades entre las cuales destacan asma, sobrepeso y cardiopatías (2%, 0.8% y 0.8%, respectivamente). En la **tabla 1** se describen el resto de variables asociadas a trayectoria académica.

Cuestionario de compromiso laboral (UWES)

La media de compromiso laboral en mujeres fue de 4.5; y en hombres, de 4.2, sin ser significativa ($p = 0.081$). Las dimensiones de UWES, presentan una media con niveles moderados de vigor (4.3, DE \pm 1.4), dedicación (4.6, DE \pm 1.3), absorción (4.4, DE \pm 1.3) y en total (4.5, DE \pm 1.2). El desglose por especialidades se describe en la **tabla 2**. Las especialidades que no presentan residentes con niveles bajos de vigor, absorción y dedicación son dermato-

Tabla 2. Promedio de los puntajes finales de las dimensiones de UWES, del total de UWES y EEP por especialidades

	n (%)	Vigor	Dedicación	Absorción	UWES	EEP
		M (DE)				
Dermatología	29 (11.7)	5.5 (±0.6)	5.7 (±0.4)	5.6 (±0.6)	5.6 (±0.4)	33 (±7.9)
General	148 (100)	4.3 (±1.4)	4.6 (±1.3)	4.4 (±1.3)	4.5 (±1.2)	38.1 (±7.6)
Anestesiología	31 (12.5)	4.3 (±1.6)	4.6 (±1.6)	4.5 (±1.5)	4.5 (±1.5)	39.3 (±7.9)
Cirugía general	30 (12.1)	3.9 (±1.7)	4.2 (±1.7)	4.1 (±1.6)	4.1 (±1.6)	41.7 (±4.4)
Ginecología y obstetricia	23 (9.3)	5 (±1.0)	5.3 (±0.8)	5.1 (±0.9)	5.2 (±0.8)	36 (±8.9)
Medicina familiar	25 (10.1)	5.4 (±0.8)	5.4 (±0.6)	5.3 (±0.5)	5.4 (±0.5)	33.1 (±11)
Medicina interna	26 (10.5)	4.8 (±0.9)	5.4 (±0.6)	4.9 (±0.6)	5.0 (±0.7)	39.7 (±6.7)
Pediatría	39 (15.7)	3.5 (±1.1)	3.6 (±0.9)	3.6 (±0.8)	3.5 (±0.7)	38.7 (±5.5)
Traumatología y ortopedia	18 (7.3)	3.4 (±0.8)	3.6 (±0.8)	3.5 (±0.9)	3.5 (±0.6)	40.2 (±3.8)
Urgencias	27 (10.9)	3.5 (±1.3)	3.7 (±1.1)	3.4 (±1.1)	3.5 (±0.9)	40.8 (±5.6)
valor p < 0.05		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

DE: desviación estándar; EEP: escala de estrés percibido; gl: grados de libertad; M: media; UWES: utrecht work engagement scale.

Tabla 3. Proporción de médicos residentes de acuerdo a nivel de UWES y EEP

	UWES (%)			EEP (%)		
	Bajo	Moderado	Alto	Bajo	Moderado	Alto
Dermatología	0	26.1	69.6	0	69	31
General	19.4	16.1	58.1	0	37.9	62.1
Anestesiología	26.7	16.7	53.3	0	32.3	67.7
Cirugía general	0	6.9	93.1	0	16.7	83.3
Ginecología y obstetricia	0	42.3	53.8	0	52.2	47.8
Medicina familiar	0	24	76	0	52	48
Medicina interna	0	42.3	53.8	0	26.9	73.1
Pediatría	20.5	76.9	2.6	0	38.5	61.5
Traumatología y ortopedia	5.6	88.9	0	0	22.2	77.8
Urgencias	22.2	70.4	3.7	0	29.6	70.4
Chi cuadrado	83.55	309.2**	229.5	0	88.45**	227.1**

EEP: escala de estrés percibido; UWES: utrecht work engagement scale.

*valor p<0.05. **valor p<0.001.

logía, ginecología y obstetricia, y medicina familiar. El 100% de los residentes en dermatología tienen niveles altos de dedicación. Ningún residente tuvo niveles bajos de compromiso en las especialidades de cirugía general, dermatología, ginecología y obstetricia, medicina familiar y medicina interna. Las especialidades con mayor número de residentes en niveles altos de compromiso fueron cirugía general, medicina familiar y dermatología (93.1%, 76% y 69.6%, respectivamente); mientras que las especialidades con menor número de residentes en niveles

altos fueron urgencias, pediatría y traumatología (3.7%, 2.6% y 0%, respectivamente). El desglose por porcentajes se observa en la **tabla 3**.

Questionario de estrés percibido (EEP)

La media de estrés percibido en hombres fue de 38.4; y en mujeres, de 37.9, sin ser significativa ($p = 0.835$). El total de los residentes tuvo un promedio de estrés percibido de 38.1 (DE ± 7.6) que corresponde a nivel alto, y el 62.1% se encuentra en este nivel. Ninguna de las especialidades cuenta con niveles bajos

Tabla 4. Correlación entre estrés percibido y compromiso laboral

	Vigor (n = 248), r	Dedicación (n = 248), r	Absorción (n = 248), r	UWES (n = 248), r
EEP (n = 248)	-0.504**	-0.377**	-0.339**	-0.443**

gl: grados de libertad; r: coeficiente de correlación de Spearman.

*valor $p < 0.05$. ** valor $p < 0.001$.

de estrés. Las especialidades con mayor número de residentes en estrés percibido alto fueron cirugía general, traumatología y ortopedia, y medicina interna (83.3%, 77.8% y 73.1%, respectivamente). La media de estrés percibido para cirugía general 41.67 (DE \pm 4.44), alto para traumatología y ortopedia 40.22 (DE \pm 3.8), y moderado para medicina interna 36.65 (DE \pm 6.67) el desglose del resto de las especialidades se encuentra en la **tabla 2**.

Compromiso laboral y estrés percibido

De los residentes con niveles moderados de estrés, el 3.2% tuvo niveles bajos de compromiso, 34% niveles moderados y 62.8% alto. Aquellos con niveles altos de estrés tuvieron 18.8% niveles bajos de compromiso, 42.2% niveles moderados y 39% altos (Chi cuadrada 18.95, $p = 0.000$) **tabla 3**. De acuerdo al análisis de asociación entre compromiso y estrés percibido, se encontró que existe una correlación moderada lineal negativa estadísticamente significativa (Spearman $r = -0.443$, $p = 0.000$) **tabla 4**.

DISCUSIÓN

Este estudio es el primero en examinar el nivel de compromiso laboral y de estrés percibido entre los médicos residentes en la Ciudad de México. El rendimiento de los residentes se ve influenciado por los altos niveles de energía y la identificación con el trabajo realizado, características que forman parte del compromiso laboral. El poder cuantificar los niveles de compromiso y estrés nos permite tener un panorama de cómo se desempeñan en el trabajo diario los médicos residentes.

En este estudio, el 58.1% de los participantes tuvieron niveles altos de compromiso laboral, mayor que el 27% reportado en población Holandesa⁷. Prins y colaboradores, reportaron que las medias de vigor, dedicación y absorción fueron 3.97 (DE \pm 0.89), 4.47 (DE \pm 0.91) y 3.9 (DE \pm 0.94) respectivamente, siendo estas más bajas que las encontradas en este estudio.

Estos mismos autores reportaron que el promedio de compromiso laboral fue de 4.11 (DE \pm 0.83), similar al 4.5 (DE \pm 1.2) de esta investigación⁷.

Las especialidades con mayor nivel de compromiso laboral fueron dermatología, ginecología y obstetricia, y medicina familiar; otras investigaciones también sugieren que los residentes de ginecología y obstetricia son los más comprometidos, pero muestran que los de pediatría presentan niveles más altos, diferente a lo observado en este estudio donde fue la especialidad con nivel más bajo. Los residentes de cirugía general en otros estudios han demostrado niveles más altos en vigor, dedicación y absorción, en comparación con otras especialidades, pero ningún estudio ha evaluado directamente a los residentes de dermatología, quienes en este estudio tuvieron los niveles más altos de compromiso laboral y sus componentes⁷.

En la población estudiada, la prevalencia de estrés percibido fue del 100%, a diferencia del 32% en residentes de Nueva Delhi que trabajan en hospitales universitarios¹⁰. El nivel de estrés percibido fue ligeramente superior que el informado entre los residentes de otras partes del mundo, con una media de 38.1 (DE \pm 7.6), mientras que en 340 residentes de China fue 27.3¹¹, 22 en 938 residentes de Arabia Saudita¹², 21.7 en 106 residentes de cardiología en Argentina¹³, 19.9 en 159 residentes de anestesia en Turquía¹⁴, y 16.1 en 168 residentes de medicina familiar en los Estados Unidos de América¹⁵.

Las especialidades con niveles más altos de estrés percibido fueron cirugía general, traumatología y ortopedia, y urgencias, similar a lo reportado por Bernburg y colaboradores, en residentes alemanes donde las especialidades con mayor nivel de estrés percibido fueron cirugía, neurología y pediatría¹⁶.

El estudio muestra una correlación negativa entre el estrés percibido y los tres componentes del compromiso laboral (vigor, dedicación y absorción) así como con el resultado global. Esto concuerda

con lo reportado por Landells y Albrech, quienes encontraron una fuerte asociación directa negativa con el compromiso laboral¹⁷. Por otro lado, aquellos residentes con niveles altos de estrés, se encontraron principalmente en niveles bajos y moderados de compromiso laboral en comparación con los que estaban en niveles moderados de estrés que se encontraron en niveles altos de compromiso. Por lo tanto, quienes no presentan estrés pueden tener mayor probabilidad de estar comprometidos, y con esto tener resultados laborales positivos como bajas intenciones de cambiar de curso¹⁸, reducción del absentismo y aumento de la productividad¹⁹.

Las limitaciones encontradas van de la mano con el diseño transversal que impidió la detección de cualquier asociación causal y no se puede evitar la posibilidad de sesgo de notificación a partir de datos autoinformados. Debido a la naturaleza de las especialidades quirúrgicas y no quirúrgicas, los participantes en estos departamentos tienen cargas de trabajo distintas, lo que puede generar diferentes estresores y causar sesgo en los resultados. Existen otros factores que se han visto asociados al compromiso laboral que no pudieron ser evaluados, como la autonomía y las oportunidades de desarrollo profesional²⁰. De igual manera el estrés se ve influenciado por otros factores, como carga de trabajo, dormir pocas horas, rasgos depresivos de la personalidad, que no fueron medidos en este estudio¹⁰. Por último, la Ciudad de México es la ciudad metropolitana más grande de la República Mexicana, que tiene un entorno social y económico único. Por lo tanto, los principales factores de estrés y sus estrategias de afrontamiento difieren enormemente entre los ciudadanos de la zona urbana y los de otras áreas. Este hecho podría introducir sesgos y disminuir la generalización de los estudios actuales.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se puede decir que para el total de los participantes existen niveles de estrés percibido mayores que los encontrados en otros estudios. Mientras que el nivel de compromiso laboral fue similar a lo reportado por otros autores. Se puede concluir el compromiso laboral y el estrés percibido son comunes en la formación médica de los

residentes, y que entre estas variables existe una asociación negativa.

El tema del presente estudio es de actualidad y ha sido abordado principalmente en médicos residentes, ya que son personas sujetas a múltiples estresores y con gran deseo de desempeñarse comprometidos con su trabajo. Los resultados obtenidos en este estudio evidencian una problemática de relevancia actual en el entorno médico, lo que ha permitido visualizar una necesidad de intervención de salud ocupacional. Se sugiere implementar las escalas UWES y EEP como tamizaje con el propósito de brindar apoyo oportuno a los residentes que presente niveles de riesgo, y a nivel institucional permitirá una atención de mejor calidad hacia los pacientes.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- LMZF: Recopilación de datos, evaluación de información, redacción de artículo, estadística.
- MAMS: Asesoría metodológica y estadística.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Schaufeli WB, Bakker AB. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *J Organ Behav.* 2004;25:293-315. doi: 10.1002/job.248
2. Simpson MR. Engagement at work: a review of the literature. *Int J Nurs Stud.* 2009;46:1012-24. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2008.05.003
3. Juárez A, Hernández CI, Flores CA, Camacho A. Entusiasmo Laboral en profesionales de la salud: propiedades psicométricas de la Utrecht Work Engagement Scale. En: Juárez A, coordinador. *Investigaciones psicométricas de escalas psicosociales en trabajadores mexicanos.* Primera edición. México: Plaza y Valdés, UAEM; 2015. p. 345-366.
4. Hernández C, Llorens S, Rodríguez A, Dickinson M. Validación de la escala UWES-9 en profesionales de la salud

- en México. *Pensam Psicol.* 2016;14(2):89-100. doi: 10.11144/Javerianacali.PPSI14-2.veup
5. Prins JT, van der Heijden FM, Hoekstra-Weebers JE, Bakker AB, van de Wiel HB, Jacobs B, Gazendam-Donofrio SM. Burnout, engagement and resident physicians' self-reported errors. *Psychol Health Med.* 2009;14(6):654-66. doi: 10.1080/13548500903311554
 6. Solms L, van Vianen AEM, Theeboom T on behalf of the Challenge & Support Research Network, et al. Keep the fire burning: a survey study on the role of personal resources for work engagement and burnout in medical residents and specialists in the Netherlands. *BMJ Open.* 2019;9:e031053. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031053
 7. Prins JT, Hoekstra-Weebers JE, Gazendam-Donofrio SM, Dillingh GS, Bakker AB, Huisman M, Jacobs B, van der Heijden FM. Burnout and engagement among resident doctors in the Netherlands: a national study. *Med Educ.* 2010;44(3):236-47. doi: 10.1111/j.1365-2923.2009.03590.x
 8. Bakker AB, ten Brummelhuis LL, Prins JT, van der Heijden FM. Applying the job demands-resources model to the work-home interface: a study among medical residents and their partners. *J Vocat Behav.* 2011;79(1):170-80. doi: 10.1016/j.jvb.2010.12.004
 9. González MT, Landero R. Factor structure of the Perceived Stress Scale (PSS) in a sample from Mexico. *Span J Psychol.* 2007;10(1):199-206. doi: 10.1017/s1138741600006466
 10. Saini NK, Agrawal S, Bhasin SK, Bhatia MS, Sharma AK. Prevalence of stress among resident doctors working in Medical Colleges of Delhi. *Indian J Public Health.* 2010;54(4):219-23. doi: 10.4103/0019-557X.77266
 11. Jiang Y, Guan YJ, Dai DW, Huang W, Huang ZY. Prevalence of stress and its determinants among residents enrolled in China Standardized Training Program for Resident Doctor (C-STRD) program: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2019;14(1):e0207258. doi: 10.1371/journal.pone.0207258
 12. Alosaimi FD, Kazim SN, Almufleh AS, Aladwani BS, Alsubaie AS. Prevalence of stress and its determinants among residents in Saudi Arabia. *Saudi Med J.* 2015;36(5):605-12. doi: 10.15537/smj.2015.5.10814
 13. Waldman SV, Diez JC, Arazi HC, Linetzky B, Guinjoan S, Grancelli H. Burnout, perceived stress, and depression among cardiology residents in Argentina. *Acad Psychiatry.* 2009;33(4):296-301. doi: 10.1176/appi.ap.33.4.296
 14. Abut YC, Kitapcioglu D, Erkalp K, Toprak N, Boztepe A, Sivrikaya U, Paksoy I, Gur EK, Eren G, Bilen A. Job burnout in 159 anesthesiology trainees. *Saudi J Anaesth.* 2012;6(1):46-51. doi: 10.4103/1658-354X.93059
 15. Lebensohn P, Dodds S, Benn R, Brooks AJ, Birch M, Cook P, Schneider C, Sroka S, Waxman D, Maizes V. Resident wellness behaviors: relationship to stress, depression, and burnout. *Fam Med.* 2013; 45(8): 541-9.
 16. Bernburg M, Vitzthum K, Groneberg DA, Mache S. Physicians' occupational stress, depressive symptoms and work ability in relation to their working environment: a cross-sectional study of differences among medical residents with various specialties working in German hospitals. *BMJ Open.* 2016;6(6):e01136. doi: 10.1136/bmjopen-2016-011369
 17. Landells EM, Albrecht SL. Perceived Organizational Politics, Engagement, and Stress: The Mediating Influence of Meaningful Work. *Front Psychol.* 2019;10:1612. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01612
 18. Sibiyi M, Buitendach JH, Kanengoni H, Bobat S. The prediction of turnover intention by means of employee engagement and demographic variables in a telecommunications organisation. *J Psychol Afr.* 2014;24(2):131-143. doi: 10.1080/14330237.2014.903078
 19. Soane E, Shantz A, Alfes K, Truss C, Rees C, Gatenby M. The association of meaningfulness, well-being, and engagement with absenteeism: a moderated mediation model. *Hum Resour Manag J.* 2013;52(3):441-456. doi: 10.1002/hrm.21534
 20. Zis P, Anagnostopoulos F, Artemiadis AK. Residency Training: Work engagement during neurology training. *Neurology.* 2016;87(5):e45-8. doi: 10.1212/WNL.0000000000002911

Mitos sobre el tabaco: una pregunta de examen

Alba Saa Casal^{a,c,*}, Mercedes Salvador Aguilá^{b,§}, Javier Guillem Saiz^{c,Δ}, Carmen Saiz Sánchez^{d,Φ}

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: El tabaquismo es una de las principales causas de muerte prematura y de pérdida de calidad de vida relacionada con la salud.

Objetivo: La finalidad de este trabajo consistió en explorar y evaluar las respuestas formuladas a una pregunta de examen en los conocimientos adquiridos en mitos sobre el tabaco y su desmitificación, después de haber impartido una práctica de Epidemiología y Salud Pública a 344 alumnos de 1º curso Grado en Medicina (2019-2020).

Método: Se realizó en una muestra de 344 alumnos de la Universidad de Valencia (curso 2019-2020), a los que se impartió una práctica en la que se dieron a conocer algunos de los mitos más populares sobre el tabaco, que consultan con frecuencia los pacientes. En la práctica se elegía, comentaba y exponía por parejas un mito de un

manual, por elección libre de los alumnos y sin repetir los ya elegidos. La pregunta formulada en el examen versaba en exponer un mito de forma libre y redactar la respuesta que le darían a sus pacientes.

Resultados: El grupo de mito más redactado fue el referido a los mitos de tabaco y salud, donde destacó “dejar de fumar engorda”. Menos del 1% de los alumnos eligieron el grupo de mitos relacionados con la economía.

Conclusiones: Los resultados obtenidos nos indican que los conocimientos sobre mitos presentados a los alumnos pueden trasladarse al resto de la sociedad dificultando la labor de los profesionales sanitarios en la deshabituación tabáquica. Además, la mayoría de alumnos manifiestan preocupación por temas de salud e imagen en relación al consumo de tabaco.

^a Hospital Universitario Doctor Peset, Valencia, España.

^b Hospital de Manises, Manises, Valencia, España.

^c Universidad Internacional de Valencia, Valencia España.

^d Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Ciencias de la Alimentación, Toxicología y Medicina Legal, Facultad de Medicina, Universidad de Valencia, Valencia España
ORCID ID:

* <https://orcid.org/0000-0003-0153-8366>

[§] <https://orcid.org/0000-0003-2541-3664>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-5438-9715>

^Φ <https://orcid.org/0000-0002-9294-4716>

Recibido: 1-agosto-2021. Aceptado: 31-enero-2022.

* Autor de correspondencia: Alba Saa Casal.

Correo electrónico: saa.alva@gmail.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Palabras clave: *Docente de medicina; tabaco; enseñanza de la medicina; educación médica; dejar de fumar.*

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Smoking myths: an examination question Abstract

Introduction: Smoking is one of the main causes of premature death and loss of quality of life related to health.

Objective: The purpose of this work was to explore and evaluate the answers formulated to an exam question in the knowledge acquired in myths about tobacco and its demystification after having taught an Epidemiology and Public Health practice to 344 students of 1st year Degree in Medicine (2019-2020).

Method: It was carried out in a sample of 344 students of the University of Valencia (2019-2020 academic year), who were given a practice in which some of the most popular myths about tobacco that patients frequently consult were made known. In practice, a myth from a

manual was chosen, commented on and presented in pairs by free choice of the students and without repeating those already chosen. The question formulated in the exam was about exposing a myth freely and writing the answer that they would give to their patients.

Results: The most widely written group of myths was the one referring to tobacco and health myths, highlighting “quitting smoking makes you fat”. Less than 1% of the students chose the group of myths related to economics.

Conclusions: The results indicate that the knowledge about myths presented to the students can be transferred to the rest of society, making it difficult for health professionals to quit smoking. In addition, the majority of students express concern about health and image issues in relation to tobacco consumption.

Keywords: *Medical teacher; tobacco; medical training; medical education; smoking cessation.*

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Mitos y realidades sobre el tabaco, qué hay de verdad detrás de todas esas frases que han sido escuchadas tantas veces sobre el consumo de tabaco y en las que se presentan algunos ejemplos: La oración “El tabaco de liar es menos perjudicial que el convencional”, sería falsa¹. Según el Comité Nacional para la Prevención del Tabaquismo (CNPT), el nivel de monóxido de carbono es un 30% más elevado en el cigarrillo de liar, así como su concentración en nicotina y alquitrán. “El cigarrillo electrónico es una terapia segura y eficaz para dejar de fumar”, sería falso². Los aerosoles de estos dispositivos pueden contener sustancias dañinas como metales pesados y compuestos orgánicos que pueden generar daño pulmonar agudo o incrementar a largo plazo patología pulmonar obstructiva crónica. “Se aconseja fumar poco en una mujer embarazada ya que no daña al feto” sería falsa. Siempre que se fuma hay alteraciones en el feto, pues los componentes del tabaco atraviesan la barrera placentaria³. “El tabaco

rubio no es tan malo como el negro,” sería falso. Las dos variedades de tabaco tienen el mismo tipo de componentes nocivos. “Los cigarrillos *light* no hacen daño”, sería falso. Los cigarrillos bajos en nicotina y alquitrán tienen el resto de los componentes iguales que los cigarrillos convencionales y también son cancerígenos⁴. “Yo no dependo del tabaco, puedo dejar de fumar cuando quiera. El tabaco no es una droga”, sería falso. Esto suele ser una excusa para continuar fumando. Todo fumador es dependiente física y psicológicamente del tabaco, aunque fume poco^{5,6}. El tabaco cumple todos los requisitos de una droga. “Cuando estoy nervioso o necesito concentrarme, lo único que me ayuda es fumar. Me relaja”, sería falsa. En realidad, la nicotina es una sustancia estimulante, no relajante. Es posible que en el momento notes alivio, quizás porque reduzcas la sensación de abstinencia, pero a medio plazo, al fumar estás aumentando la tensión del organismo⁵. Así que aparte de ser falso te recordamos que hay muchas otras formas de relajarse. “Ya es tarde para dejarlo.

No merece la pena”, sería falso. Nunca es tarde para dejarlo. Por mucho tiempo que lleves fumando siempre vas a experimentar cambios positivos en cuanto a salud, bienestar físico y psíquico, economía y estética⁷. “Fumo porque me gusta”, sería falso. Acuérdate de lo desagradable que fue tu primera calada. Fumas porque tienes dependencia al tabaco. Entre un 70% y un 80% de los fumadores confiesa que les gustaría dejar de fumar⁶⁻⁸.

La metodología para realizar prevención en tabaquismo cuenta con muchas posibilidades de estudio que nos van a ayudar a conocer y entender, para comprender, comunicar, integrar y transmitir mensajes a los pacientes en la clínica de la deshabituación tabáquica. Las controversias y los mitos se plantean con gran frecuencia en las consultas y es necesario que los profesionales sepamos actuar de forma acertada frente a esta demanda de información que puede dificultar nuestra labor en el abordaje del abandono de la adicción. Para ello deberemos entender los miedos y las dudas de los que fuman y de los que pretenden dejarlo.

Reflexionar sobre creencias erróneas y mitos sobre el tabaco, adquiriendo información bien documentada, contribuye a enriquecer características de formación académica de nuestros sanitarios, pero también a conocer sus preferencias personales en su entorno social. El consumo tabáquico entre 15 y 24 años afecta al 18.5%. En este grupo de edad, el 21.4% de los hombres y el 15.5% de las mujeres consumen tabaco.

OBJETIVO

El objetivo de este estudio fue explorar las respuestas sobre los conocimientos adquiridos en una práctica sobre “los mitos en tabaco” realizada por estudiantes de la materia de Epidemiología y Medicina Preventiva en el Grado de Medicina de la Facultad de Medicina, dado que es una institución 100% libre de humo del tabaco.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en una muestra de 344 alumnos de la Facultad de Medicina y Odontología de la Universidad de Valencia (UV) mediante muestreo no probabilístico, por conveniencia a partir de un taller práctico

en deshabituación tabáquica impartido en la asignatura de Epidemiología y Medicina Preventiva de segundo curso, en ocho grupos de 43 alumnos, a través de las respuestas a una pregunta de examen formulada sobre el mismo.

En la docencia del taller se detalla primero el procedimiento terapéutico del abandono de dependencia del tabaco, las distintas formas de abordaje farmacológico y la diferenciación de las etapas de cambio formuladas por Prochaska y Diclemente en las que se clasifican los pacientes⁹. En la segunda parte, dado que se realiza desde el aula de informática, se consulta el manual “50 mitos del tabaco”⁷ en el que se presenta una extensa revisión de los mismos. El procedimiento metodológico seguido durante el taller consistió en organizar a los alumnos por parejas, quienes elegían un mito distinto que debían revisar, resumir y argumentar en un relato. Posteriormente, los alumnos expusieron al resto de sus compañeros el mito elegido, con un ejercicio de *rol-playing*, donde interpretaban médico y paciente. Todos escucharon un mínimo de 21 mitos en su taller, instando a profundizar en otros mitos al conocer el manual.

Para evaluar el taller realizado se formuló una pregunta de examen pidiendo en la misma elegir un mito y comentar la respuesta que darían a sus pacientes ante la demanda de información, determinando de esta forma las preferencias de conocimientos adquiridos en cuanto a los mitos relatados y explicados durante la práctica de forma imparcial.

Con base en los exámenes leídos y calificados se obtuvieron las siguientes variables objeto de nuestro estudio: elección del mito, estilo de redacción, frecuencia de respuestas, clasificación por categorías: grupo académico según el idioma en el que cursan la asignatura, formando 4 grupos con la abreviaturas por siglas: inglés (grupo denominado AR con 75 alumnos); castellano 2 grupos (B con 88 alumnos y C con 91 alumnos) y valenciano (V con 47 alumnos), y sexo. Las respuestas obtenidas se agruparon dentro de los diferentes grupos de mitos (**tabla 1**) propuestos en la clasificación del autor del manual.

A la información obtenida se le asignó un código numérico por el investigador, así como se codificaron el resto de las variables y se trató conforme a la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal

Tabla 1. Mitos y grupos de mitos

Capítulo I. Los mitos del tabaco y libertad
<ul style="list-style-type: none"> • “Fumo porque quiero” • “Fumo porque me gusta” • “El cigarrillo simboliza la liberación de la mujer” • “Fumar es una libre opción de adultos informados” • “Los gobiernos no tienen derecho a decirle a los empresarios lo que tienen que hacer” • “El fumador perseguido” • “Las prohibiciones son contraproducentes”
Capítulo II. Los mitos del tabaco y la salud
<ul style="list-style-type: none"> • “Todo el mundo sabe que el tabaco es malo” • “De algo hay que morir” • “Las drogas ilegales son más peligrosas” • “Es el papel lo nocivo; el tabaco es un producto natural” • “El humo de tabaco molesta a los obsesivos” • “No se ha demostrado una relación causal entre respirar humo de tabaco y enfermedades” • “El tabaco me sirve para afrontar el estrés” • “Los aditivos del tabaco son naturales” • “Fumar después de una comida es un placer” • “El tabaco aumenta el atractivo sexual” • “El tabaco aumenta el rendimiento intelectual”
Capítulo III. Mitos de dejar de fumar
<ul style="list-style-type: none"> • “Dejar de fumar no me compensa” • “No tengo suficiente fuerza de voluntad” • “Esto de dejar de fumar es psicológico” • “Los medicamentos no son eficaces” • “Solo quiero reducir a 3 o 4 cigarrillos al día” • “Dejar de fumar engorda” • “Por uno no pasa nada”
Capítulo IV. Los mitos sociales del tabaco
<ul style="list-style-type: none"> • “La publicidad busca garantizar la competencia” • “Las advertencias sanitarias no son efectivas” • “El cine refleja la realidad social” • “Hay que respetar la libertad artística” • “Regalar tabaco en las bodas es una tradición” • “La regulación enfrentará a fumadores y no fumadores” • “Los fumadores y no fumadores pueden compartir espacios ventilados” • “El control del tabaco es una moda de Estados Unidos” • “Más contamina el tráfico” • “Los problemas entre fumadores y no fumadores se resuelven con cortesía” • “Los antitabaco son unos fanáticos” • “La solución es la educación” • “Si es tan malo porque no se prohíbe”
Capítulo V. Los mitos del tabaco y la economía
<ul style="list-style-type: none"> • “El control del tabaquismo costará empleos” • “Los gobiernos perderán ingresos si aumentan los impuestos” • “Los impuestos del tabaco cubren los costes de su uso” • “El Estado ahorra dinero en pensiones” • “Más impuestos aumentarán el contrabando” • “El cultivo de tabaco es una fuente de riqueza para muchas regiones del mundo” • “El Estado se lucra con el tabaco” • “Subir los impuestos repercute en el IPC” • “Los altos impuestos a los cigarrillos perjudican a los pobres” • “Los eventos artísticos y deportivos desaparecerán sin el apoyo de la industria tabacalera” • “Los ambientes libres de humo perjudicarán a la hostelería” • “El control del tabaco atenta contra la soberanía del consumidor”

15/1999 de 13 de dic (LOPD) y normas éticas de la declaración de Helsinki.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión fueron:

1. Ser alumno de la Universidad de Valencia y estar matriculado en la asignatura.
2. Realizar el taller/práctica “Prevención del tabaquismo”.
3. Presentarse y responder a la pregunta de examen de la materia.

Análisis estadístico

El análisis se desplegó en dos metodologías: cuantitativa y cualitativa. La primera basándose en aspectos observables y susceptibles de cuantificación, utilizando una estadística descriptiva para el estudio de los datos, elaborando tablas de frecuencias absolutas y porcentajes de los mitos escogidos por cada uno de los alumnos. En la segunda fase se analizaron las relaciones existentes entre el sexo, el grupo académico y el tipo de mito seleccionado, que fueron clasificados en cinco categorías atendiendo a la naturaleza que da origen a sus narraciones: libertad, salud, relacionados con dejar de fumar, sociales y económicos. La comparación de la distribución de frecuencias se realizó con el test de chi cuadrado de

Pearson. En referencia a la metodología cualitativa se estudió su estilo de redacción y preferencias en la elección del mito. Es importante destacar que ambas pueden ser complementarias en el estudio de los conocimientos y comprensión de la materia.

La transcripción, tabulación y procesamiento de datos se realizó a través del paquete estadístico SPSS (versión 22).

CONSIDERACIONES ÉTICAS

A la información obtenida se le asignó un código numérico por el investigador, así como se codificaron el resto de las variables y se trató conforme a la Ley de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999 de 13 de dic (LOPD) y normas éticas de la declaración de Helsinki. Los estudiantes aceptaron participar en el estudio mediante un Consentimiento Informado presentado en el examen.

RESULTADOS

Del total de los 344 alumnos matriculados durante el curso académico 2019-2020 (edad media 19.2 años), 306 (89%) se presentaron al examen de los cuales 301(87.5%) contestaron a la pregunta sobre mitos del tabaco (25.9% hombres y 74.1% mujeres). Las respuestas obtenidas se agruparon dentro de los diferentes grupos de mitos (**tabla 2**) y presentan los siguientes resultados.

Tabla 2. Distribución del grupo de mito según sexo (N=301)

Grupo de mito	n			%
Tabaco y salud	126			42
Dejar de fumar	118			39
Tabaco y libertad	36			12
Mitos sociales	18			6
Tabaco y economía	3			1
Sexo	n			%
Masculino	78			25.9
Femenino	223			74.1
Grupo de mito	% Masculino	% Femenino	p-valor Chi ²	
Tabaco y salud	43	43	0.831	
Dejar de fumar	38	39		
Tabaco y libertad	10	12		
Mitos sociales	8	5		
Tabaco y economía	1	3		

Tabla 3. Distribución de los mitos más redactados y según sexo

Mitos	n	%	p-valor	Chi ²
Dejar de fumar engorda	129	43	0.000*	0.169
El tabaco de liar es menos perjudicial	64	21	0.260	-0.044
De algo hay que morir	27	9	0.007*	-0.104
El tabaco sirve para afrontar el estrés	24	8	0.006*	-0.106
Por uno no pasa nada	36	12	0.001*	0.130
El tabaco aumenta el atractivo sexual	21	7	0.548	-0.023
Mitos	% Masculino	% Femenino	p-valor	
De algo hay que morir	10	9.1	0.098	
El tabaco sirve para afrontar el estrés	4.3	10		
El tabaco de liar es menos perjudicial	32	15		
El tabaco aumenta el atractivo sexual	2.4	8.2		
Dejar de fumar engorda	37.5	45		
Por uno no pasa nada	13.5	12.5		

Tabla 4. Elección del grupo de mito y de los mitos según el grupo académico

Grupo de mito	AR% (n)	B % (n)	C% (n)	Va% (n)	p-valor Chi ²
Tabaco y libertad	11 (9)	9 (8)	15 (14)	12 (6)	0.006*
Tabaco y salud	39 (29)	32 (28)	57 (52)	42 (20)	
Dejar de fumar	45 (33)	48 (42)	24 (22)	39 (18)	
Mitos sociales	4 (3)	11 (10)	4 (3)	3 (1)	
Tabaco y economía	1 (1)	0 (0)	0	4 (2)	
Mito	AR% (n)	B% (n)	C% (n)	Va% (n)	p-valor Chi ²
Dejar de fumar engorda	54 (41)	46 (40)	19 (17)	57 (27)	0.001*
El tabaco de liar es menos perjudicial	15 (11)	18 (16)	26 (24)	22 (10)	
De algo hay que morir	5 (4)	0 (0)	23 (21)	5 (2)	
El tabaco sirve para afrontar el estrés	5 (4)	13 (11)	11 (10)	5 (2)	
Por uno no pasa nada	7 (5)	18 (16)	17 (15)	8 (4)	

El grupo más redactado fue el referido a los mitos de tabaco y salud, con un 42% de las respuestas, y solo el 1% de los alumnos escogieron el mito del tabaco y la economía. Al estratificar los resultados según el sexo de los alumnos (**tabla 2**), no encontramos diferencias estadísticamente significativas en la elección del mito ($p = 0,831$).

Los mitos más redactados están recogidos en la **tabla 3**. Destacamos con un 43% de las respuestas el mito de “Dejar de fumar engorda”. Al analizar la relación por sexo, no se obtuvo un resultado estadísticamente significativo entre el mito elegido y el sexo del alumno ($p = 0,098$).

Si estudiamos la distribución de las respuestas

según el grupo académico (**tabla 4**), encontramos diferencias estadísticamente significativas en el grupo del mito ($p = 0.006$) y en la redacción del mito ($p = 0.001$).

En cuanto a la forma de redacción del mito, el 55% de los alumnos contestó de manera literal, mientras que 45% lo hizo de manera conceptual, se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas según el grupo académico ($p = 0.033$), no se encontraron diferencias según el sexo. ($p = 0.762$).

La frecuencia de consumo no fue objeto de pregunta de examen y, posterior a la realización de la práctica, 5 estudiantes solicitaron ayuda para dejar de fumar.

DISCUSIÓN

La sociedad está compuesta por diferentes grupos donde la identidad personal viene impuesta por unos valores y creencias preconcebidos denominados estereotipos. En algunos casos se puede considerar el tabaquismo como un símbolo de autoafirmación y de independencia, asociándose erróneamente con un mayor grado de madurez y de experiencia, especialmente en grupos más jóvenes¹⁰⁻¹².

Con respecto a la idea de engordar, al dejar de fumar, el gasto energético se reduce en 300-400 calorías al día. Para contrarrestar la reducción del gasto energético es necesaria una adecuada ingesta de alimentos y aumento de la actividad física ya que es capaz de proporcionar un alto nivel de bienestar y favorecer el cese de la adicción⁹. Diversos estudios¹³ aportan que ganar unos 2-3 kg es un menor riesgo que continuar fumando, ya que esto supone un riesgo coronario equivalente a un sobrepeso similar a 40 kg. Engordar al dejar de fumar es evitable y esto es lo verdaderamente importante¹⁴.

El segundo mito más nombrado fue “El tabaco de liar es menos perjudicial”. En el año 2007 el consumo de tabaco de liar estaba en un 1.8% de los fumadores y aumentó hasta un 18.6% en 2015¹⁵. En cuanto a las creencias sobre la nocividad de los distintos tipos de tabaco que existen en el mercado, se realizó un estudio en el que el 25% de los encuestados opinaba que el tabaco de pipa, el de puro y el de liar eran menos perjudiciales que el tabaco manufacturado¹⁶⁻¹⁸.

Pese al arraigo que tiene este mito en la sociedad actual, en el año 2014 expertos de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica advirtieron que se aspira más monóxido de carbono cuando se fuma tabaco de liar que si se fuma un cigarrillo manufacturado, si comparamos la presencia de aditivos en un cigarrillo manufacturado, estos alcanzan el 10% de su peso; mientras que en tabaco de liar de la misma marca, se alcanza el 22%¹⁷ y mantienen mayores concentraciones de nicotina.

El tercer mito más nombrado fue “Por uno no pasa nada”. Cuando este mito invade el pensamiento de la persona que está en proceso de abandono del tabaco, puede ser presagio de una recaída. La ayuda psicológica-conductual y farmacológica es muy importante en el camino del abandono del tabaco¹⁹.

El arraigo de comportamientos sociales también ayuda a los fumadores en su cese, con entornos que favorecen y dan facilidades para ello¹².

La adicción al tabaco es una adicción física, psíquica y social, los trabajadores sanitarios pueden actuar sobre las dos primeras, pero la tercera depende del entorno social del paciente.

Dentro de las funciones de la educación médica actual, debemos promover la autonomía del alumno con el fin de poder gestionar sus propios aprendizajes en su carrera académica y poseer las herramientas intelectuales y sociales necesarias para su futura formación y carrera laboral. El estudio nos ha servido para reflejar las preferencias de conocimientos de los futuros médicos sobre los mitos del tabaco. Posiblemente nuestros alumnos puedan ostentar una tasa de tabaquismo inferior a la de otros jóvenes universitarios de otros grados y programas, es difícil obtener una muestra representativa en el contexto universitario global, aunque podría plantearse para futuras investigaciones.

El carácter práctico de la evaluación de los conocimientos adquiridos se realizó con base en proporcionar contenidos, medios y resultados para aplicar a posteriores intervenciones a sus pacientes y efectuar una mejor intervención académica en este tema. Aunque las distintas asignaturas del Grado de Medicina contemplan conocimientos básicos sobre el tabaco y sus repercusiones en la salud, deseamos insistir en el escaso tiempo dedicado a la formación en deshabituación del tabaco.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones como el tamaño de la muestra y el carácter no aleatorio de la misma, que restringen la generalidad de los resultados. De cara a futuros estudios, sería recomendable comparar diferentes universidades públicas y privadas, además de contrastar respuestas de diferentes cursos con el fin de evaluar la evolución del conocimiento de los estudiantes.

CONCLUSIONES

El estudio revela que algunos de los mitos más desarrollados y reconocidos por los alumnos pueden trasladarse al resto de la sociedad. La labor de los profesionales sanitarios para el abordaje de la deshabituación tabáquica se puede ver mermada si estos mitos se interpretan como legítimos, al excusar y

justificar los discursos para no abandonar el tabaco. Asimismo, la mayoría de los alumnos manifiestan preocupación por temas de salud y de imagen corporal en la elección del mito, sin mostrar interés por la relación de la economía, los temas sociales y la libertad. Cabría destacar este enfoque al ser estudiantes de Medicina.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- AS: Redacción del borrador, revisión bibliográfica, redacción artículo final.
- JG-S: Conceptualización, metodología, análisis de los datos, redacción.
- MS: Redacción del artículo final, metodología.
- CS: Realización de la práctica y la pregunta de examen, corrección de examen, análisis, supervisión del estudio.

AGRADECIMIENTOS

A los alumnos de Medicina por formar parte del estudio. A la Universitat de València por permitir el mismo.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Castaño Calduch T, Hebert Jiménez C, Campo San Segundo MT, Ysa Valle M, Pons Carlos-Roca A. Tabaco de liar: una prioridad de salud pública y consumo. *Gaceta Sanitaria*. 2012 May 1;26(3):267-9. doi: 10.1016/j.gaceta.2011.09.010
2. Hajek P, Phillips-Waller A, Przulj D, et al. A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy. *N Engl J Med*. 2019;380(7):629-37. doi:10.1056/NEJMoa1808779
3. Villena Ferrer A, Morena Rayo S, Párraga Martínez I, González Céspedes MD, Soriano Fernández H, López-Torres Hidalgo. Factores asociados al consumo de tabaco en adolescentes. *Rev Clin Med Fam [Internet]*. 2009 Jun [citado 2022 Ene 30];2(7):320-5. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2009000200002&lng=es
4. Nerín I. El fumador pasivo, ¿mito o realidad? *Archivos de Bronconeumología*. 2006;42:25-31.
5. Anthenelli RM, Benowitz NL, West R, et al. Neuropsychiatric safety and efficacy of varenicline, bupropion, and nicotine patch in smokers with and without psychiatric disorders (EAGLES): a double-blind, randomised, placebo-controlled clinical trial. *Lancet*. 2016;387(10037):2507-20. doi:10.1016/S0140-6736(16)30272-0
6. Valera Fernández MR, González Cuello AM, Aceña Domínguez R, Valera Fernández AB, Moreno Poyato AR, Fonseca Casals F. Efectividad de una intervención de enfermería sobre abordaje al tabaquismo en personas con un trastorno mental. *Revista Española de Enfermería de Salud Mental* 2019 Dec 12;(9):3-9.
7. Córdoba R, Samitier E. 50 Mitos del tabaco. Zaragoza: Departamento de Salud y Consumo Gobierno de Aragón; 2009.
8. Ruiz Mori E, Ruiz Mori H, Salazar-Rojas R, Torres-Mallma C, Valer-Villanueva S, Santiago B, Blas-Rodríguez HJ, Vásquez Tornero C, Guevara Gonzales L. Conocimiento de los riesgos del tabaquismo en fumadores, exfumadores y no fumadores. *Horizonte Médico (Lima)*. 2016;16(1):32-37.
9. Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *J Consult Clin Psychol*. 1983;51(3):390-5. doi:10.1037//0022-006x.51.3.390
10. Sakai-Bizmark R, Richmond TK, Kawachi I, et al. School Social Capital and Tobacco Experimentation Among Adolescents: Evidence From a Cross-Classified Multilevel, Longitudinal Analysis. *J Adolesc Health*. 2020;66(4):431-8. doi:10.1016/j.jadohealth.2019.10.022
11. Cavazos-Rehg P, Li X, Kasson E, et al. Exploring How Social Media Exposure and Interactions Are Associated With ENDS and Tobacco Use in Adolescents From the PATH Study. *Nicotine Tob Res*. 2021;23(3):487-94. doi:10.1093/ntr/ntaa113
12. Grobman B, Wu R, Jackson A, et al. First tobacco product tried among adolescents based on race/ethnicity and socioeconomic status. *Addict Behav*. 2021;113:106666. doi:10.1016/j.addbeh.2020.106666
13. McDonald P, Maxwell T, Lawrance K. For Smokers Who Don't Want to Quit One Step at a Time. [Internet]. Canadian Cancer Society; 2013. [citado el 10 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.smokershelpline.ca/docs/default-source/default-document-library/pdf/osaat-who_dont_want_to_quit_en_nov2014.pdf?sfvrsn=74f7d3f1_0
14. Kos K. Cardiometabolic Morbidity and Mortality with Smoking Cessation, Review of Recommendations for People with Diabetes and Obesity. *Curr Diab Rep*. 2020;20(12):82. doi:10.1007/s11892-020-01352-6
15. Tarrazo M, Pérez-Ríos M, Santiago-Pérez MI, Malvar A, Suanzes J, Hervada X. Cambios en el consumo de tabaco: auge del tabaco de liar e introducción de los cigarrillos electrónicos. *Gac Sanit*. 2017;31(3):204-9. doi: 10.1016/j.gaceta.2016.06.002
16. O'Connor RJ, McNeill A, Borland R, et al. Smokers' beliefs about the relative safety of other tobacco products: findings from the ITC collaboration. *Nicotine Tob Res*. 2007;9(10):1033-42. doi:10.1080/14622200701591583

17. Chapman S. "Keep a low profile": pesticide residue, additives, and freon use in Australian tobacco manufacturing. *Tob Control*. 2003;12 Suppl 3(Suppl 3):iii45-iii53. doi:10.1136/tc.12.suppl_3.iii45
18. Granda-Orive JI, Jiménez-Ruiz CA. Algunas consideraciones sobre el tabaco de liar. *Arch Bronconeumol*. 2011;47(9):425-6. doi:10.1016/j.arbres.2011.02.012
19. Stead LF, Koilpillai P, Fanshawe TR, Lancaster T. Combined pharmacotherapy and behavioural interventions for smoking cessation. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;3:CD008286. doi:10.1002/14651858.CD008286.pub3

Enseñanza de habilidades quirúrgicas: teorías educativas relevantes (segunda parte)

Miguel Ángel Gaxiola-García^{a,†}, Beatriz Hatsue
Kushida-Contreras^{b,§}, Melchor Sánchez-Mendiola^{c,*},^Δ

Facultad de Medicina



Resumen

Introducción: En el contexto de la educación médica, la educación quirúrgica es un área con características particulares. Múltiples conceptos, modelos y teorías se han desarrollado para caracterizar la educación quirúrgica; sin embargo, la mayoría se han reportado de forma aislada.

Objetivo: Identificar los principales conceptos y teorías utilizados en educación quirúrgica para abordarlos de manera conjunta en un panorama integrador.

Método: Como parte de una revisión panorámica de la literatura sobre educación quirúrgica se identificaron conceptos y sus potenciales relaciones. El análisis continuó de la siguiente forma: modelos no tradicionales para educación quirúrgica, estrategias tecnológicas para la educación quirúrgica como simulación, aprendizaje en línea y uso de redes sociales, así como el área de eva-

luación en educación quirúrgica, incluyendo habilidades técnicas y no técnicas.

Resultados: En esta segunda parte del artículo, se describen alternativas al modelo tradicional de aprendizaje de Osler y Halsted para la educación quirúrgica. El conocimiento e implementación de estos modelos descansa sobre bases teóricas probadas en algunos contextos. El uso de tecnología para la educación quirúrgica es más factible cuando esta es consistente con los modelos de aprendizaje, existe integración al diseño curricular, y se aprovechan las varias opciones disponibles. Existen múltiples herramientas que permiten conocer el grado de pericia psicomotriz del alumno como parte de una estrategia de evaluación formativa. Asimismo, la evaluación de habilidades no técnicas es un componente cada vez más importante de la educación quirúrgica.

^a Hospital Infantil de México "Federico Gómez", Cd. Mx., México.

^b Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Cd. Mx., México.

^c División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0003-3431-5150>

[§] <https://orcid.org/0000-0003-3027-3707>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-9664-3208>

Recibido: 3-enero-2022. Aceptado: 7-marzo-2022.

*Autor para correspondencia: Melchor Sánchez-Mendiola. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Ave. Universidad 3000. C.U. Coyoacán. Cd. Mx., México. 04510. Teléfono: 5556228713.

Correo electrónico: melchorsm@unam.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Conclusiones: Los gestores de programas de educación quirúrgica deben privilegiar un enfoque con sustento teórico en las etapas de planeación e implementación. Esto permitirá determinar objetivos y estrategias para su logro, en el contexto y formalidad de un programa estructurado y no solo calendarizado.

Palabras clave: Cirugía; educación quirúrgica; modelos educativos; marcos conceptuales; teorías.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Teaching surgical skills: relevant educational theories (part two)

Abstract

Introduction: In the context of medical education, surgical education is an area with its own characteristics. Multiple concepts, models and theories have been developed to characterize surgical education; however, most have been reported in isolated manner.

Objective: To identify the main concepts and theories used in surgical education and describe them in a sequential and integrated overview.

Method: As part of a scoping review of the surgical education literature, the relevant concepts and their potential relationships were identified. The analysis continued as

follows: non-traditional models for surgical education, technological strategies for surgical education such as simulation, online learning or use of social networks, and assessment in surgical education including technical and non-technical skills.

Results: In this second half of the report, alternatives to the traditional Osler and Halsted apprentice model for surgical education are described. The knowledge and implementation of these models rests on proven theoretical bases in some contexts. The use of technology for surgical education is more feasible when it is consistent with the learning models, integrated into the curricular design, and the multiple available options are considered. There are multiple tools that allow assessment of students' psychomotor skills as part of a formative assessment strategy. Also, the assessment of non-technical skills is an increasingly important component of surgical education.

Conclusions: Directors of surgical education programs should privilege a theoretically grounded approach in the planning and implementation stages. This will allow the definition of goals and strategies for educational achievement, in the context and formality of a structured program, beyond a merely scheduled one.

Keywords: Graduate medical education; surgery; educational models; conceptual frameworks; theories.

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

8b) Modelos no tradicionales para enseñanza quirúrgica

Modelo de Peyton. Este modelo consta de cuatro pasos¹: 1) *demostrar*, el educador muestra la tarea sin más información verbal que pueda distraer; 2) *deconstruir*, el educador repite la tarea, ahora describiendo cada paso de forma secuencial y lógica, las señales verbales se limitan solo a la información clave para disminuir la carga cognitiva; 3) *comprender*, el estudiante explica cada componente mientras el educador realiza los pasos correspondientes, este paso permite corregir malentendidos y ajustar la enseñanza; 4) *ejecutar*, mientras verbaliza, el estudiante realiza la tarea completamente y sin ayuda,

en este paso, el educador verifica nuevamente la comprensión y el adecuado desempeño de las tareas asignadas. Los errores deben corregirse para evitar la automatización de una secuencia incorrecta o una habilidad mal ejecutada².

Aunque este modelo es ampliamente utilizado, la evidencia sólida de su efectividad es limitada². Sin embargo, utilizado con grupos de control adecuados, se ha podido mostrar una ventaja sobre la sola repetición de acciones psicomotrices. Esta ventaja se logra durante el paso 3 del método, que implica una representación mental de los movimientos sin que el propio estudiante los realice. Una desventaja es que el método ha sido diseñado y probado para

proporciones de educador a alumno de 1:1, ni siquiera para grupos pequeños, aunque se pueden hacer algunas modificaciones³.

Modelo BID. El modelo *instrucciones-enseñanza intraoperatoria-repaso (briefing-intraoperative teaching-debriefing)* es útil para la clarificación de objetivos durante la interacción del docente y el alumno, y de esta forma orienta la enseñanza intraoperatoria⁴. Teóricamente, la combinación de una revisión estructurada del procedimiento (*debriefing*) junto con las oportunidades de repetición necesarias, proporcionan la configuración para el fenómeno de la práctica deliberada⁵. La fase previa de instrucciones (*briefing*) permite la definición clara de objetivos para ese encuentro particular de enseñanza-aprendizaje. La fase de enseñanza intraoperatoria se realiza de acuerdo con los pasos pertinentes al procedimiento, pero enfocándose en los objetivos educativos dispuestos explícitamente. La fase de repaso puede contener reflexiones, reglas para la próxima sesión, realimentación positiva y corrección de errores, en ese orden^{6,7}.

Modelo 4C/ID. Específicamente diseñado para enseñar habilidades complejas, el Diseño Instruccional de Cuatro Componentes (*Four-Component Instructional Design*) está compuesto por: a) *labor para aprendizaje*, donde los estudiantes reúnen experiencias concretas que les permiten automatizar esquemas cognitivos mientras enfrentan situaciones de complejidad creciente; b) *información de apoyo*, “conocimiento que puede ser útil para que los estudiantes trabajen en aspectos no recurrentes, de resolución de problemas y de razonamiento de las tareas de aprendizaje”; parte de la información de apoyo proporcionada se asemeja a la teoría de una conferencia tradicional, la tarea a la que se enfrenta requiere un razonamiento continuo y la información de apoyo puede provenir de varias fuentes; c) *información oportuna (just-in-time)*, esta se proporciona en el momento mismo en que el estudiante la necesita, hacerlo en otro momento no tiene sentido desde el punto de vista educativo; d) *práctica de tareas parciales*, dependiendo de los componentes de la tarea, los estudiantes tendrán oportunidades de practicar una habilidad dada y de esta manera

adquirir un nivel adecuado de rutina y dominio⁸. La principal característica de este modelo es que promueve la enseñanza de tareas integrales, estimulando la integración de conocimientos, habilidades y actitudes⁹. El quirófano virtual constituye un entorno de aprendizaje en el que se pueden enseñar habilidades técnicas y no técnicas mixtas utilizando este modelo¹⁰.

Modelo Zwisch. Ideado por Jay Zwischenberger y colaboradores, este modelo permite al educador modificar el proceso de enseñanza al tiempo que otorga autonomía al estudiante según el grado de competencia que posea para cada tarea quirúrgica; comprende cuatro etapas¹¹: *Primera etapa* (“*mostrar y relatar*”), el procedimiento es relativamente nuevo para el estudiante; antes de comenzar, se especifica que el alumno se centrará en la observación. El educador realiza la tarea explicando los detalles pertinentes como anatomía, manejo de instrumentos, disección de planos tisulares, etc. La verbalización de los pasos por parte del profesor es primordial en esta etapa; se espera que el alumno haya estudiado a fondo las implicaciones teóricas del procedimiento, no solo la técnica, sino también las indicaciones, contraindicaciones, posibles complicaciones, etc. La duración en esta etapa es variable. *Segunda etapa* (“*ayuda activa*”), el profesor y los estudiantes alternan entre los roles de cirujano y primer ayudante de acuerdo con una indicación previa sobre los segmentos del procedimiento a realizar por el estudiante. Esta etapa permite equilibrar la utilización adecuada de los recursos (por ejemplo, quirófano y tiempo de anestesia) con las expectativas educativas tanto del docente como del alumno. Durante el papel del estudiante como cirujano, el educador brinda orientación y entrenamiento mientras ayuda con el procedimiento al mismo tiempo. *Tercera etapa* (“*ayuda pasiva*”), se considera que el alumno es capaz de realizar todos los pasos del procedimiento. El asistente participa de forma pasiva, pero reflejando adecuadamente su experiencia. No se proporciona orientación o realimentación espontánea a menos que sea necesario o solo en caso de problemas o riesgos anticipados; por el contrario, se anima al alumno a verbalizar lo que hace. *Cuarta etapa* (“*sin ayuda*”), el estudiante puede realizar el procedimiento con la

ayuda de cualquier asistente, personal subalterno o un ayudante completamente pasivo y también sabe cuándo pedir ayuda. El profesor siempre está ahí para responder preguntas y por cuestiones de seguridad. Esta herramienta de enseñanza y evaluación ha demostrado confiabilidad, validez y factibilidad^{12,13}.

Modelo Aprender, Ver, Practicar, Probar, Hacer, Mantener. Este modelo fue formulado a través de una síntesis crítica de la literatura con el objetivo de describir los fundamentos para el desarrollo de habilidades procedimentales en la educación médica, elaborando, como resultado, un marco pedagógico de seis pasos para la capacitación en habilidades procedimentales. Los autores destacan una fase preparatoria en la que el aprendiz se familiariza con los conocimientos teóricos necesarios para realizar la tarea y luego se le muestra el procedimiento de forma didáctica; luego de esto, y antes de embarcarse en el escenario real, el aprendiz practica la habilidad en un ambiente de simulación. Se debe demostrar cierta competencia antes de realizar la habilidad en un entorno clínico, siempre bajo supervisión directa, hasta que el alumno gane autonomía y la capacidad de realizar la tarea por sí mismo. La preservación de la habilidad se fomenta con la práctica, tanto en un escenario clínico real como a través del entrenamiento basado en simulación. Todos los pasos y recomendaciones involucrados se basaron en investigaciones empíricas¹⁴.

Modelo de 11 pasos. Concebido originalmente para la enseñanza y el aprendizaje de imagenología médica (ultrasonografía)¹⁵, el objetivo principal de este modelo es la enseñanza de tareas complejas. Se basa en tres premisas: las habilidades se enseñan mejor utilizando una secuencia de pasos, una tarea compleja es aquella que tiene más de siete componentes, las tareas complejas son difíciles de enseñar y aprender. Los pasos propuestos en este enfoque son: 1) análisis de tareas y conocimiento de la carga cognitiva, esto pertenece al educador y se hace antes de la sesión educativa, la tarea o el conocimiento requerido para realizar se divide en partes manejables; 2) identificación del nivel de habilidad del alumno y sus necesidades de aprendizaje; 3) conceptualización previa a la tarea; puede considerarse también

como “normas sensoriales”, las características y los protocolos de la experiencia son discutidos de antemano tanto por el profesor como por el alumno; 4) demostración mediante visualización, un experto ejecuta algunos elementos de la tarea con el tiempo y la secuencia correctos, esta demostración sirve como estándar de desempeño; 5) demostración mediante verbalización, el educador repite la habilidad ahora describiendo brevemente los elementos clave, los pasos y la secuencia deben estar previamente identificados y la narración debe ser limitada para evitar la carga cognitiva; 6) corrección inmediata de errores después del ensayo de los estudiantes; 7) limitar la orientación verbal y las instrucciones dando oportunidad para que la información sensorial y táctil sea captada, la realimentación se lleva a cabo al final de la sesión; 8) verbalización de la ejecución, el alumno verbaliza los componentes de la tarea en la secuencia y el tiempo correctos mientras el maestro realiza la habilidad; 9) verbalización y desempeño, el alumno describe los pasos del procedimiento antes de ejecutarlo, no se proporciona realimentación en ese momento; 10) práctica de destrezas, múltiples sesiones de práctica con tareas variables, de corta duración y espaciadas; 11) realimentación posterior a la ejecución de procedimientos, se proporciona al final de la sesión educativa, la cantidad, el momento y el tipo de realimentación proporcionada son importantes¹.

9) Estrategias tecnológicas para la educación quirúrgica

Simulación. Teniendo en cuenta la reducción en el número de horas autorizadas para las residencias quirúrgicas, al menos en Estados Unidos y Europa, y la cantidad limitada de tiempo que un residente pasa en el quirófano, la adquisición de habilidades técnicas básicas en este entorno es poco práctica¹⁶. Además, la cantidad de casos a los que se expone un residente para aprender todas las técnicas necesarias, no es suficiente para adquirir la competencia y cumplir con los requisitos de graduación. Se ha demostrado que durante los primeros procedimientos realizados por un cirujano, el paciente experimenta un mayor riesgo y el tiempo para completar la operación es más prolongado¹⁷. Otras consideraciones son los riesgos aumentados para el paciente y las curvas

Tabla 5. Requisitos para el uso de simulación en cirugía

Acceso a la tecnología	Financiamiento
Profesores capacitados	Integración al currículo
Instalaciones adecuadas	Diseño instruccional

de aprendizaje prolongadas al introducir nuevas tecnologías o técnicas¹⁸.

La simulación, un método para aprender y practicar habilidades clínicas, ofrece soluciones a estos problemas con base en un principio sencillo: la repetición es posible sin riesgos adicionales. Además, debido a que se lleva a cabo en un ambiente controlado, generalmente es posible medir el desempeño de manera objetiva con la ventaja de una realimentación inmediata¹⁷. Varios estudios han demostrado que el uso de simulación proporciona una mayor adquisición de habilidades por parte de los alumnos y una mayor seguridad al paciente^{18,19}. La práctica deliberada, distribuida y basada en el desempeño es fundamental para un adiestramiento adecuado basado en la simulación²⁰. La **tabla 5** muestra algunos de los requisitos para el uso de simulación en cirugía.

Aprendizaje en línea (e-learning). Esta modalidad implica la entrega de contenido educativo a través de métodos basados en la web²¹; se conocen también como plataformas basadas en internet o en software²². Una de las principales ventajas es su relativo bajo costo además del alcance potencial a gran escala en comparación con las interacciones cara a cara, lo que libera a los estudiantes de las restricciones de tiempo y distancia; otras ventajas citadas son la facilidad de acceso, la flexibilidad en el aprendizaje, el uso de multimedia, el aprendizaje personalizado, y la facilidad para la actualización²¹.

Algunas de las modalidades de *e-learning* incluyen tutoriales en línea, casos clínicos de pacientes virtuales, enseñanza basada en la web, aprendizaje espaciado (contenido educativo en línea repetido a intervalos de tiempo espaciados, para mejorar la retención a largo plazo) y aprendizaje combinado (enseñanza tradicional complementada con un módulo de aprendizaje en línea)²¹. Los modelos de aprendizaje combinado incluyen control *cara a cara* (las lecciones tradicionales en el aula se apoyan con

herramientas digitales), *rotación* (una cantidad de tiempo prefijada o módulos a los que se asiste en línea complementados con clases presenciales), *flexible* (la mayor parte del plan de estudios se imparte en línea con instructores disponibles para brindar apoyo), *laboratorios* (todo el plan de estudios de enseñanza se imparte a través de una plataforma digital, pero en un aula tradicional), *autocombinación* (los estudiantes seleccionan el contenido en línea con el que desean complementar un curso tradicional) y control *en línea* (los estudiantes completan la totalidad de un curso en línea con supervisión presencial solo si es necesario). Los modelos de aprendizaje mixto se pueden combinar para lograr una estrategia de enseñanza específica²³. Se pueden enseñar tres tipos principales de contenido a través del aprendizaje electrónico: enseñanza basada en casos, conocimiento teórico y habilidades quirúrgicas²¹. Los informes sobre estos aspectos son numerosos y variados²².

Algunas desventajas del *e-Learning* son su carácter impersonal además de requerir recursos, lo que implica una inversión significativa de tiempo, costo y experiencia para el diseño inicial de la plataforma y el contenido^{21,22}. Se recomienda que una institución educativa donde se enseñe cirugía cuente con un área designada (50 a 500 metros cuadrados o más), con equipo de simulación (baja o alta fidelidad), así como tecnologías de información y comunicación. El currículo debe diseñarse e implementarse utilizando cada simulador, con especialistas o expertos para supervisar el programa en el área específica del conocimiento médico que se desee enseñar²⁴. Debemos también considerar que muchas investigaciones informan sobre la mejoría de las habilidades quirúrgicas a través del *e-learning*; sin embargo, lo más común es que estas habilidades estén relacionadas con el conocimiento de una enfermedad, procedimiento quirúrgico u otras funciones cognitivas superiores. Del mismo modo, muchos informes sobre *e-learning*

relacionados con las habilidades psicomotoras evalúan solo los componentes cognitivos²².

Redes sociales. Las redes sociales se definen como “una tecnología mediada en línea que facilita la creación y el intercambio de información, ideas y otras formas de expresión a través de comunidades y redes virtuales”. Es importante destacar que el contenido de estas plataformas es creado por usuarios para otros usuarios²⁵. Cada vez de manera más clara, este tipo de tecnología se posiciona como una herramienta que potencia y enriquece el aprendizaje tradicional en la formación quirúrgica. Se pueden utilizar diferentes plataformas de redes sociales, con una variedad de estilos, para la educación médica y quirúrgica. Entre los tipos de redes sociales utilizados para este fin podemos encontrar: blogs, microblogs, comunidades en línea, canales de video, podcasts, videocasts, proyectos colaborativos, mundos virtuales, sitios de redes sociales y aplicaciones móviles^{25,26}.

Existe evidencia sobre la efectividad de las redes sociales en la educación quirúrgica, originando algunas recomendaciones para su uso: a) consistencia de uso en los modelos de aprendizaje, b) integración de esta tecnología en el diseño curricular, c) utilización de las múltiples opciones disponibles, d) tener un moderador o monitor para seguir las actividades, y e) permitir la realimentación de los participantes. La oportunidad de “aprender en cualquier momento” puede llenar los vacíos creados por horarios ocupados y permite la autorregulación del conocimiento apropiado para varios tipos de aprendizaje²⁶.

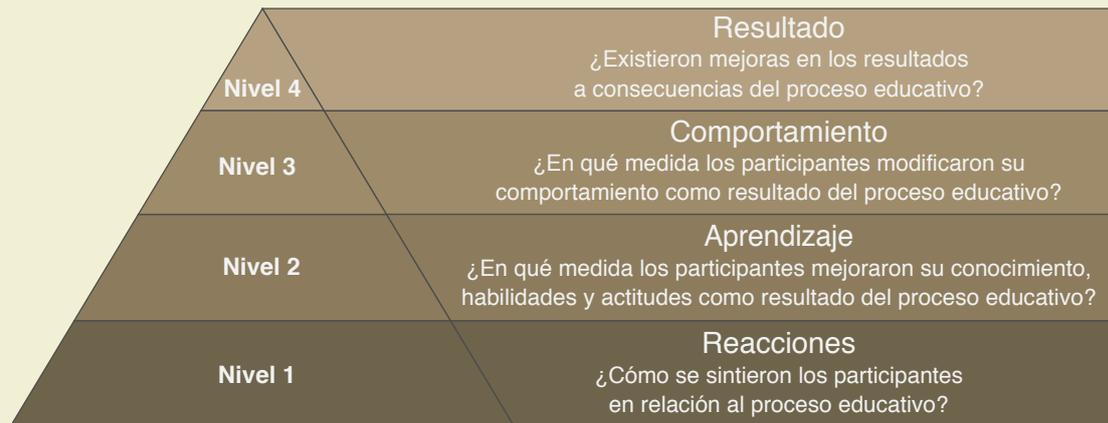
Otros enfoques. Las estrategias educativas innovadoras, como el aula invertida, pueden aprovechar la tecnología para mejorar la calidad de la formación quirúrgica. En el método de aula invertida, los estudiantes aprenden los contenidos antes de la clase y después resuelven problemas en el proceso de discusión y cooperación en el aula. Los profesores ayudan en el transcurso proporcionando presentaciones de PowerPoint, videos y casos clínicos. Esta modalidad de enseñanza ha demostrado efectividad en el desarrollo de habilidades quirúrgicas en comparación con los controles²⁷. El diseño y la implementación del plan de estudios son fundamentales para obtener las ventajas de estas modalidades innovadoras, a saber:

alta satisfacción del alumno, adquisición efectiva de conocimiento y mayor interés en los contenidos presentados²⁸. Otros casos en los que la tecnología puede tener un lugar en la educación quirúrgica se revelaron de una manera creativa durante la pandemia de COVID-19; algunos de ellos son: preguntas de práctica en línea, presentaciones académicas a través de teleconferencias, clínicas de telesalud con participación de residentes, uso facilitado de videos quirúrgicos, gamificación y cursos masivos abiertos en línea (*massive open online courses*, MOOC)^{16,29}. Es importante señalar que la gestión inteligente del tiempo es esencial para la aplicación de estos métodos; el tiempo es el más escaso de los recursos y algunos educadores señalan que el éxito de estos enfoques está relacionado con el compromiso de los estudiantes en su tiempo “libre”²⁷.

10) Evaluación en educación quirúrgica

De la misma manera que los alumnos están expuestos a heterogeneidad en los casos, la infraestructura de las instalaciones, así como los principios y preferencias de los docentes, los métodos de evaluación varían entre centros e instituciones^{30,31}. Impulsado por las demandas sociales y la acreditación, así como los requisitos de las licencias para ejercer, se han establecido características específicas de los graduados en cirugía (y medicina); por ejemplo, las seis competencias establecidas por el Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado (*Accreditation Council for Graduate Medical Education*, ACGME) en Estados Unidos: atención al paciente, profesionalismo, conocimiento médico, aprendizaje y mejora basados en la práctica, práctica basada en sistemas, habilidades interpersonales y de comunicación, o el modelo CanMEDS, utilizado en Canadá y otros lugares, que ha colocado la experiencia quirúrgica en el centro con seis roles adicionales: profesional, comunicador, académico, colaborador, defensor y gerente^{32,33}. Estas guías son útiles, definen los niveles más altos de desempeño, es decir, la identidad profesional en el esquema de Miller; sin embargo, es necesario utilizar herramientas de evaluación elaboradas para delinear los niveles más bajos. Los programas de residencia pueden ser evaluados y acreditados utilizando los resultados en los pacientes, aunque este enfoque desperdiciaría

Figura 6. Niveles de evaluación del aprendizaje, modelo de Kirkpatrick (adaptado de Bjerrum et al., referencia 20)



una oportunidad muy valiosa para establecer medidas correctivas si se encuentran inconsistencias o desempeños deficientes en las etapas intermedias del desempeño³⁴.

El modelo de Kirkpatrick para la evaluación del aprendizaje es útil para relacionar la evaluación con la satisfacción del alumno primero y las habilidades adquiridas con los resultados institucionales o del paciente al final²⁰. Sin embargo, este enfoque tiene algunos inconvenientes ya que fue originado en el mundo de los negocios, es muy general para la evaluación educativa, no ha sido validado empíricamente, y algunas de sus premisas –como la jerarquía de los niveles– son cuestionables (**figura 6**).

En los Estados Unidos, el enfoque de “hitos” (*milestones*) de la educación basada en competencias está ampliamente adaptado a las especialidades quirúrgicas. El modelo se basa en cinco niveles que describen la competencia de los residentes de cirugía a través de la evaluación de subcompetencias de la atención quirúrgica (p. ej., atención de heridas). En el nivel 1, el residente demuestra los hitos que se esperan de un residente que inicia y el nivel 4 está diseñado como el objetivo de graduación, el desempeño adicional (nivel 5) constituye objetivos “aspiracionales” que pueden describir el desempeño de alguien que ha estado en práctica durante varios años. Se espera que solo unos pocos residentes excepcionales alcancen este nivel³⁵. Es importante enfatizar que si

no están respaldadas por herramientas de evaluación con evidencia de validez, las calificaciones en el modelo pueden estar imbuidas de subjetividad.

Una aproximación para evaluar a un residente de cirugía y, en consecuencia, a un programa de residencia, se basa tradicionalmente en la exposición bruta a los casos o la carga de trabajo; por ejemplo, un libro de registro operativo (*logbook*) reflejaría la exposición de un residente a los casos quirúrgicos. Sin embargo, un libro de registro es solo una lista numérica sobre los procedimientos en los que ha participado un aprendiz; con frecuencia, la información contenida no es verificada por los capacitadores o la institución. Como la bitácora operativa no registra los métodos y la calidad de la capacitación ni el ambiente educativo, su validez es limitada. Más importante aún, la mayoría de los programas de capacitación quirúrgica carecen de una lista de procedimientos representativos o índices fundamentales para cada nivel de capacitación³¹. Algunos factores pueden aumentar la utilidad de una bitácora operativa: que sea transparente y que pueda ser vista por todos los profesores y residentes, aumenta la cantidad de procedimientos realizados y el logro de metas preestablecidas; sin embargo, no hay evidencia que indique que la cantidad de procedimientos en el libro de registro signifique que las habilidades fueron adquiridas por el residente³⁶.

Un enfoque similar utilizado en el Reino Unido

Tabla 6. Herramientas de evaluación en educación quirúrgica

Evaluación de habilidades técnicas	Evaluación de habilidades no técnicas
Global Rating Scale (GRS) ⁴²	SMART (<i>Situation, Management, Activity, Rapidity, Troubleshoot, and Talk to me</i>) ⁴³
Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) ⁴⁴	NOTECHS (<i>Non-Technical Skills for Airline Pilots - adapted for the surgical team</i>) ⁴⁵
Surgical Direct Observation of Procedural Skill (sDOPS) ³¹	NOTSS (<i>Non-Technical Skills for Surgeons</i>) ⁴⁶
Global Rating Index for Technical Skills (GRITS) ⁴⁷	STEPP (<i>Status of the patient, Team, Environment, and Progress towards the goal</i>) ⁴⁸
Multiple Objective Measures of Skill (MOMS) ⁴⁹	

fue el Registro de Evaluación en Entrenamiento (*Record of In Training Assessment*, RITA). Constituye una revisión de los logros del año anterior de formación, cuyo propósito es asegurar que los alumnos hayan alcanzado las competencias requeridas para avanzar al próximo año de formación. Los estudiantes proporcionan sus libros de registro como evidencia de experiencia quirúrgica³⁷. Aunque se requiere aprobar evaluaciones formales y obligatorias para demostrar el conocimiento fáctico y la toma de decisiones, la mayoría de los programas de residencia y organismos de certificación no requieren la demostración de capacidad técnica. Por ejemplo, el examen del Consejo Americano de Cirugía (*American Board of Surgery in Training Exam*, ABSITE) evalúa el conocimiento, pero no se correlaciona con la habilidad técnica o el desempeño operativo³¹.

Las herramientas de evaluación, utilizadas específicamente para la capacitación quirúrgica, se pueden dividir también según la evaluación de habilidades técnicas o no técnicas³². Se pueden realizar otras divisiones entre las escalas de calificación global (o escalas de evaluación genéricas) y aquellas específicas para algún procedimiento. Las escalas globales se han utilizado ampliamente para la evaluación de habilidades técnicas, tanto en entornos operativos como basados en simulación, en un amplio espectro de especialidades quirúrgicas³⁸. Con respecto a las habilidades no técnicas, una definición es “un término colectivo utilizado para describir las habilidades y comportamientos que abarcan conciencia situacional, toma de decisiones, comunicación, trabajo en equipo y liderazgo”³⁹. Aunque estas herramientas no son tan numerosas o difundidas como aquellas para la evaluación técnica, su incorporación en el proceso educativo es considerada cada vez más crucial^{40,41}.

En la **tabla 6** se enlistan algunas de las herramientas más utilizadas para la evaluación del aprendizaje de la cirugía tanto en sus componentes técnicos como no técnicos. La lista no es exhaustiva, se incluyen aquellas herramientas de uso relativamente común y con alguna evidencia de validez; la tabla muestra, a modo de ejemplo, las escalas globales o generales a las que se pueden efectuar modificaciones, haciéndolas útiles para un procedimiento específico o población estudiada^{42,49}.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como es aparente en esta revisión, existen diversos conceptos, enfoques, esquemas y herramientas, cuyo propósito es fomentar una educación quirúrgica más efectiva y sustentada en evidencia. Es interesante observar que los retos descritos para la educación quirúrgica, como por ejemplo heterogeneidad de programas y carencia de una teoría educativa integral sólida, al parecer se comparten entre contextos de diversas latitudes^{36,50}. De la misma manera, lo que podría parecer una solución a los efectos del azar y la posibilidad de determinar los efectos y los resultados de una manera más confiable, como el uso de programas estructurados que aprovechan la tecnología, implica más bien la descripción explícita de los procesos educativos y la definición de las variables involucradas, tomando en cuenta las evidencias científicas publicadas^{41,51}. Consideramos que los esfuerzos de los directores de programas quirúrgicos se deben centrar inicialmente en el enfoque teórico de la educación; por ejemplo, antes de solicitar un simulador novedoso y de elevado costo se deberían determinar cuáles son las habilidades que se pretenden enseñar, así como las etapas en las que esta simulación tendrá un mayor efecto, incorporando

todos los eventos de entrenamiento simulado en un programa calendarizado²⁰.

Ahora bien, entendiendo y conociendo de primera mano las limitaciones que los sistemas de salud presentan a los involucrados para que además de excelentes operativos sean excelentes profesores, no podemos dejar de lado las características del mentor quirúrgico ideal⁵². Se ha demostrado que un programa de desarrollo docente conduce a una educación y capacitación de mayor calidad, lo que incluye mayor satisfacción por parte del educador en relación con las exigencias de un proceso altamente exigente³³. Sin embargo, la experiencia clínica no es suficiente para que un cirujano se convierta en un educador exitoso, por lo que los docentes médicos generalmente requieren capacitación adicional relacionada con la educación para lograr estrategias de enseñanza adecuadas⁵³. Tradicionalmente, cualquier cirujano adscrito a un servicio quirúrgico puede ser considerado un educador si este proporciona un entorno en el que los alumnos puedan observar sus cirugías; sin embargo, es probable que para que el proceso educativo sea más efectivo deban realizarse ajustes adicionales en un entorno formal³³. Tomando en cuenta los múltiples argumentos y las evidencias que documentan que la práctica deliberada con realimentación adecuada tiene un impacto más profundo que simplemente las horas dedicadas a la cirugía, esta metodología educativa apoyada y traducida al plan de estudios puede fomentar la autonomía de los residentes de cirugía⁵⁴. Estos conceptos deben tenerse en cuenta desde el diseño de un programa educativo, hasta la evaluación de sus resultados⁵⁵.

En nuestro país, el uso sistemático de las teorías o tecnologías expuestas dista de ser generalizado; algunas excepciones confirman la heterogeneidad que existe. Por ejemplo, en la cúspide de la pandemia, y tomando en cuenta las restricciones de personal y las exigencias de distanciamiento social, la pertinencia de incrementar el tiempo de formación a las especialidades quirúrgicas fue discutida al menos en círculos o ambientes informales. Estos obstáculos, y la manera de superarlos, fueron considerados también en otros países⁵⁶. Vemos que, más que medidas emergentes para enfrentar un fenómeno de carácter contingente, la sistematización y planeación de la ex-

periencia educativa nos permite incidir en los resultados de una manera más predecible y controlada⁵⁷. Creemos que, posiblemente, la forma más razonable de aplicar teorías, modelos y conceptos educativos es una combinación de enfoques; por ejemplo, usar un marco para categorizar la autonomía del alumno (digamos, modelo Zwisch) con un método para la enseñanza intraoperatoria (*briefing-intraoperative teaching-debriefing*)⁵⁵.

La formación quirúrgica actual parece depender del tiempo y volumen de exposición, en lugar de planes de estudios específicamente diseñados. Brindar estructura a un plan o programa de estudios permite modificar y controlar sus variables limitando el papel del azar y la improvisación en la formación de cirujanos. Abordar la educación quirúrgica con este enfoque requiere que los docentes posean descripciones de trabajo explícitas y roles claramente definidos; estos profesores-cirujanos deben estar familiarizados con los principios del aprendizaje, la enseñanza y la evaluación de habilidades técnicas y no técnicas de adultos e, idealmente, deberían tener una comprensión considerable de las teorías educativas involucradas.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- MAGG: Concepción y diseño del trabajo, marco teórico, análisis e interpretación de datos, redacción y revisiones sustanciales.
- BHKC: Diseño del trabajo, marco teórico, análisis e interpretación de datos, revisiones sustanciales.
- MSM: Concepción y diseño de la obra, análisis e interpretación de datos, redacción y revisiones sustanciales.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 

REFERENCIAS

1. Nicholls D, Sweet L, Muller A, Hyett J. Teaching psychomotor skills in the twenty-first century: Revisiting and reviewing instructional approaches through the lens of contemporary literature. *Med Teach*. 2016;38(10):1056-1063. doi:10.3109/0142159X.2016.1150984
2. Krautter M, Weyrich P, Schultz JH, et al. Effects of Peyton's four-step approach on objective performance measures in technical skills training: A controlled trial. *Teach Learn Med*. 2011;23(3):244-250. doi:10.1080/10401334.2011.586917
3. Nikendei C, Huber J, Stiepak J, et al. Modification of Peyton's four-step approach for small group teaching - A descriptive study. *BMC Med Educ*. 2014;14(1):1-10. doi:10.1186/1472-6920-14-68
4. Zhou NJ, Kamil RJ, Hillel AT, et al. The Role of Preoperative Briefing and Postoperative Debriefing in Surgical Education. *J Surg Educ*. 2020;1-7. doi:10.1016/j.jsurg.2020.11.001
5. McKendy KM, Watanabe Y, Lee L, et al. Perioperative feedback in surgical training: A systematic review. *Am J Surg*. 2017;214(1):117-126. doi:10.1016/j.amjsurg.2016.12.014
6. Roberts NK, Williams RG, Kim MJ, Dunnington GL. The Briefing, Intraoperative Teaching, Debriefing Model for Teaching in the Operating Room. *J Am Coll Surg*. 2009;208(2):299-303. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2008.10.024
7. Timberlake MD, Mayo HG, Scott L, Weis J, Gardner AK. What Do We Know about Intraoperative Teaching? *Ann Surg*. 2017;266(2):251-259. doi:10.1097/SLA.0000000000002131
8. Janssen-Noordman AMB, Merriënboer JGG, van der Vleuten CPM, Scherpbier AJJA. Design of integrated practice for learning professional competences. *Med Teach*. 2006;28(5):447-452. doi:10.1080/01421590600825276
9. Vandewaetere M, Manhaeve D, Aertgeerts B, Clarebout G, Van Merriënboer JGG, Roex A. 4C/ID in medical education: How to design an educational program based on whole-task learning: AMEE Guide No. 93. *Med Teach*. 2015;37(1):4-20. doi:10.3109/0142159X.2014.928407
10. Alken A, Luursema JM, Weenk M, Yauw S, Fluit C, van Goor H. Integrating technical and non-technical skills coaching in an acute trauma surgery team training: Is it too much? *Am J Surg*. 2018;216(2):369-374. doi:10.1016/j.amjsurg.2017.08.011
11. Darosa DA, Zwischenberger JB, Meyerson SL, et al. A theory-based model for teaching and assessing residents in the operating room. *J Surg Educ*. 2013;70(1):24-30. doi:10.1016/j.jsurg.2012.07.007
12. George BC, Teitelbaum EN, DaRosa DA, et al. Duration of faculty training needed to ensure reliable or performance ratings. *J Surg Educ*. 2013;70(6):703-708. doi:10.1016/j.jsurg.2013.06.015
13. George BC, Teitelbaum EN, Meyerson SL, et al. Reliability, validity, and feasibility of the zwisch scale for the assessment of intraoperative performance. *J Surg Educ*. 2014;71(6):e90-e96. doi:10.1016/j.jsurg.2014.06.018
14. Sawyer T, White M, Zaveri P, et al. Learn, See, Practice, Prove, Do, Maintain: An Evidence-Based Pedagogical Framework for Procedural Skill Training in Medicine. *Acad Med*. 2015;90(8):1025-1033. doi:10.1097/ACM.0000000000000734
15. Nicholls D, Sweet L, Müller A, Hyett J. Teaching a complex skill in ultrasound: Attempt with caution! *Ultrasound Med Biol*. 2019;45(Ci):S30-S31. doi:10.1016/j.ultrasmed-bio.2019.07.509
16. Evans CH, Schenarts KD. Evolving Educational Techniques in Surgical Training. *Surg Clin North Am*. 2016;96(1):71-88. doi:10.1016/j.suc.2015.09.005
17. Pellegrini CA. Surgical education in the United States 2010: Developing intellectual, technical and human values. *Updates Surg*. 2012;64(1):1-3. doi:10.1007/s13304-011-0113-4
18. Stefanidis D, Sevdalis N, Paige J, et al. Simulation in Surgery: What's Needed Next? *Ann Surg*. 2015;261(5):846-853. doi:10.1097/SLA.0000000000000826
19. Sadideen H, Alvand A, Saadeddin M, Kneebone R. Surgical experts: Born or made? *Int J Surg*. 2013;11(9):773-778. doi:10.1016/j.ijssu.2013.07.001
20. Bjerrum F, Thomsen ASS, Nayahangan LJ, Konge L. Surgical simulation: Current practices and future perspectives for technical skills training. *Med Teach*. 2018;40(7):668-675. doi:10.1080/0142159X.2018.1472754
21. Jayakumar N, Brunckhorst O, Dasgupta P, Khan MS, Ahmed K. E-Learning in Surgical Education: A Systematic Review. *J Surg Educ*. 2015;72(6):1145-1157. doi:10.1016/j.jsurg.2015.05.008
22. Maertens H, Madani A, Landry T, Vermassen F, Van Herzele I, Aggarwal R. Systematic review of e-learning for surgical training. *Br J Surg*. 2016;103(11):1428-1437. doi:10.1002/bjs.10236
23. El Boghdady M, Ewalds-Kvist BM, Alijani A. A review of online platforms in training and surgical education. *Eur Surg - Acta Chir Austriaca*. 2015;51(2):41-48. doi:10.1007/s10353-019-0569-x
24. Qayumi K, Vancouver. Surgical skills lab: A hub for competency training. *J Investig Surg*. 2010;23(1):48-56. doi:10.3109/08941930903469391
25. Ovaere S, Zimmerman DDE, Brady RR. Social Media in Surgical Training: Opportunities and Risks. *J Surg Educ*. 2018;75(6):1423-1429. doi:10.1016/j.jsurg.2018.04.004
26. Petrucci A, Chand M, Wexner S. Social Media: Changing the Paradigm for Surgical Education. *Clin Colon Rectal Surg*. 2017;30(04):244-251. doi:10.1055/s-0037-1604252
27. Ding C, Li S, Chen B. Effectiveness of flipped classroom combined with team-, case-, lecture- And evidence-based learning on ophthalmology teaching for eight-year program students. *BMC Med Educ*. 2019;19(1):1-9. doi:10.1186/s12909-019-1861-y
28. Liebert CA, Lin DT, Mazer LM, Bereknay S, Lau JN. Effectiveness of the Surgery Core Clerkship Flipped Classroom: A prospective cohort trial. *Am J Surg*. 2016;211(2):451-457. doi:10.1016/j.amjsurg.2015.10.004
29. Chick RC, Clifton GT, Peace KM, et al. Using Technology to Maintain the Education of Residents During the COVID-19 Pandemic. *J Surg Educ*. 2020;77(4):729-732. doi:10.1016/j.jsurg.2020.03.018
30. Apramian T, Cristancho S, Watling C, Ott M, Lingard L.

- Thresholds of principle and preference: Exploring procedural variation in postgraduate surgical education. *Acad Med.* 2015;90(11 Association of American Medical Colleges Medical Education Meeting):S70-S76. doi:10.1097/ACM.0000000000000909
31. Memon MA, Brigden D, Subramanya MS, Memon B. Assessing the Surgeon's Technical Skills: Analysis of the Available Tools. *Acad Med.* 2010;85(5):869-880. doi:10.1097/ACM.0b013e3181d74bad
 32. Sandher S, Gibber M. Assessing Surgical Residents; Challenges and Future Options. *MedEdPublish.* 2017;6(4):1-9. doi:10.15694/mep.2017.000177
 33. Thomas W. Teaching and assessing surgical competence. *Ann R Coll Surg Engl.* 2006;88(5):429-432. doi:10.1308/003588406X116927
 34. Asch DA. Evaluating Obstetrical Residency Programs Using Patient Outcomes. *JAMA.* 2009;302(12):1277. doi:10.1001/jama.2009.1356
 35. The General Surgery Milestone Project. *J Grad Med Educ.* 2014;6(1s1):320-328. doi:10.4300/JGME-06-01s1-40.1
 36. Fritz T, Stachel N, Braun BJ. Evidence in surgical training- A review. *Innov Surg Sci.* 2019;4(1):7-13. doi:10.1515/iss-2018-0026
 37. Hurreiz H. The evolution of surgical training in the UK. *Adv Med Educ Pract.* 2019;10:163-168. doi:10.2147/AMEP.S189298
 38. Farcas MA, Azzie G. Performance assessment - The knowledge, skills and attitudes of surgical performance. *Semin Pediatr Surg.* 2020;29(2):150903. doi:10.1016/j.sempedsurg.2020.150903
 39. Agha RA, Fowler AJ, Sevdalis N. The role of non-technical skills in surgery. *Ann Med Surg.* 2015;4(4):422-427. doi:10.1016/j.amsu.2015.10.006
 40. Dawe SR, Pena GN, Windsor JA, et al. Systematic review of skills transfer after surgical simulation-based training. *Br J Surg.* 2014;101(9):1063-1076. doi:10.1002/bjs.9482
 41. Hoffmann H, Oertli D, Mechera R, et al. Comparison of Canadian and Swiss Surgical Training Curricula: Moving on Toward Competency-Based Surgical Education. *J Surg Educ.* 2017;74(1):37-46. doi:10.1016/j.jsurg.2016.07.013
 42. Reznick R, Regehr G, MacRae H, Martin J, McCulloch W. Testing technical skill via an innovative "bench station" examination. *Am J Surg.* 1997;173(3):226-230. doi:10.1016/S0002-9610(97)89597-9
 43. Roberts NK, Williams RG, Schwind CJ, et al. The impact of brief team communication, leadership and team behavior training on ad hoc team performance in trauma care settings. *Am J Surg.* 2014;207(2):170-178. doi:10.1016/j.amjsurg.2013.06.016
 44. Niitsu H, Hirabayashi N, Yoshimitsu M, et al. Using the Objective Structured Assessment of Technical Skills (OSATS) global rating scale to evaluate the skills of surgical trainees in the operating room. *Surg Today.* 2013;43(3):271-275. doi:10.1007/s00595-012-0313-7
 45. Robertson ER, Hadi M, Morgan LJ, et al. Oxford NOTE-CHS II: A modified theatre team non-technical skills scoring system. *PLoS One.* 2014;9(3):1-8. doi:10.1371/journal.pone.0090320
 46. Jung JJ, Borkhoff CM, Jüni P, Grantcharov TP. Non-Technical Skills for Surgeons (NOTSS): Critical appraisal of its measurement properties. *Am J Surg.* 2018;216(5):990-997. doi:10.1016/j.amjsurg.2018.02.021
 47. Doyle JD, Webber EM, Sidhu RS. A universal global rating scale for the evaluation of technical skills in the operating room. *Am J Surg.* 2007;193(5 SPEC. ISS.):551-555. doi:10.1016/j.amjsurg.2007.02.003
 48. Clancy CM, Tornberg DN. TeamSTEPPS: Assuring Optimal Teamwork in Clinical Settings*. *Am J Med Qual.* 2019;34(5):436-438. doi:10.1177/1062860619873181
 49. Mackay S, Datta V, Chang A, Shah J, Kneebone R, Darzi A. Multiple Objective Measures of Skill (MOMS). *Ann Surg.* 2003;238(2):291-300. doi:10.1097/01.sla.0000080829.29028.c4
 50. Lin J, Reddy RM. Teaching, Mentorship, and Coaching in Surgical Education. *Thorac Surg Clin.* 2019;29(3):311-320. doi:10.1016/j.thorsurg.2019.03.008
 51. Drossard S. Structured surgical residency training in Germany: An overview of existing training programs in 10 surgical subspecialties. *Innov Surg Sci.* 2019;4(1):15-24. doi:10.1515/iss-2018-0033
 52. Swendiman RA, Hoffman DI, Bruce AN, Blinman TA, Nance ML, Chou CM. Qualities and Methods of Highly Effective Surgical Educators: A Grounded Theory Model. *J Surg Educ.* 2019;76(5):1293-1302. doi:10.1016/j.jsurg.2019.02.011
 53. Khan N, Khan MS, Dasgupta P, Ahmed K. The surgeon as educator: Fundamentals of faculty training in surgical specialties. *BJU Int.* 2013;111(1):171-178. doi:10.1111/j.1464-410X.2012.11336.x
 54. Sadideen H, Alvand A, Saadeddin M, Kneebone R. Surgical Experts – Born or Made? *Int J Surg.* 2013;11:773-778. doi:10.1016/j.ijso.2013.07.001
 55. Meyerson SL, Sternbach JM, Zwischenberger JB, Bender EM. Resident Autonomy in the Operating Room: Expectations Versus Reality. *Ann Thorac Surg.* 2017;104(3):1062-1068. doi:10.1016/j.athoracsur.2017.05.034
 56. Khan S, Mian A. Medical education: COVID-19 and surgery. *Br J Surg.* 2020;107(8):e269. doi:10.1002/bjs.11740
 57. Ellison EC, Spanknebel K, Stain SC, et al. Impact of the COVID-19 Pandemic on Surgical Training and Learner Well-Being: Report of a Survey of General Surgery and Other Surgical Specialty Educators. *J Am Coll Surg.* 2020;231(6):613-626. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2020.08.766

Perusall: herramienta de lectura colaborativa y anotación en línea para facilitar la comprensión lectora

Ericka Fabiola Gudiño-Santos^{a,*,†}, Fernanda Espinosa Rodríguez^{b,§}, Alan Kristian Hernández Romo^{c,Δ}

Facultad de Medicina



Resumen

Los profesores en ocasiones enfrentan el reto de que sus estudiantes realicen las lecturas asignadas de forma previa a la clase. Perusall es una plataforma gratuita de aprendizaje social en línea para promover la lectura y comprensión de los contenidos mediante el intercambio de ideas, resolución de problemas y aclaración de dudas. Se basa en la teoría del constructivismo social, el aprendizaje colaborativo, el sistema de anotaciones en línea y el compromiso del estudiante con el material de forma activa, constructiva e interactiva. Promueve el proceso de metacognición de los participantes y favorece la comprensión lectora.

Esta plataforma permite compartir contenidos en diversos formatos como: libros del catálogo de Perusall,

páginas web, documentos desde la computadora y Dropbox, videos y podcast; lo anterior posibilita el desarrollo de actividades que fomenten el aprendizaje activo de los estudiantes al revisar e interactuar con el contenido; asimismo, mediante analíticas que genera la plataforma, los profesores pueden identificar los temas que requieren mayor atención y así planificar el diseño de sus clases.

En este artículo se describen las principales características de Perusall; las bases y principios teóricos sobre los que se fundamenta; sus principales funciones y herramientas; las fortalezas, limitaciones y desafíos de su uso; y los pasos y recomendaciones a seguir para un efectivo aprovechamiento de la plataforma.

Se espera que, al conocer estos aspectos, los profesores de ciencias de la salud incorporen esta herramienta a

^a Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital de Especialidades, CMN Siglo XXI, Servicio de Hematología, Cd. Mx. México.

^b Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, Cd. Mx., México.

^c Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0002-9671-9778>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-5464-7155>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-4299-8628>

Recibido: 27-octubre-2021. Aceptado: 24-febrero-2022.

* Autor para correspondencia: Ericka Fabiola Gudiño Santos. Av. Cuauhtémoc 330, Col. Doctores, Alcaldía Cuauhtémoc, Cd. Mx., México. CP 06720. Teléfono: 55 56 27 69 00, ext. 21410.

Correo electrónico: gudinosantos@comunidad.unam.mx

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

su práctica docente dado que puede ser de gran utilidad en distintas modalidades de enseñanza, para mejorar la comprensión lectora de sus estudiantes.

Palabras clave: *Perusall; aprendizaje colaborativo; comprensión lectora; sistema de anotación en línea; constructivismo social.*

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Perusall: Collaborative reading tool and online annotation to facilitate reading comprehension

Abstract

Teachers sometimes face the challenge of having their students take the readings assigned pre-class. Perusall is a free online social learning platform to promote the reading and understanding of the contents through the exchange of ideas, problem-solving, and clarification of doubts. It is based on the theory of social constructivism, collaborative learning, the online annotation system, and the student's commitment to the material in an active, constructive, and interactive way.

It promotes the metacognition process of the participants and favors reading comprehension.

This platform allows to share content in various formats such as books from the Perusall catalog, web pages, documents from the computer and Dropbox, videos, and podcasts; this allows the development of activities that promote the active learning of students by reviewing and interacting with the content; also, through analytics generated by the platform, teachers can identify the topics that require greater attention and thus plan the design of their classes.

This article describes the main characteristics of Perusall, the bases and theoretical principles on which it is based; its main functions and tools; the strengths, limitations, and challenges of its use, and the steps and recommendations to follow for effective use of the platform.

It is expected that knowing these aspects, health science teachers will incorporate this tool into their teaching practice since it can be very useful in different teaching modalities to improve their students' reading comprehension.

Keywords: *Perusall, collaborative learning, reading comprehension, online annotation system, social constructivism.*

This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

En muchas ocasiones los profesores se enfrentan al reto de que los estudiantes no realizan las lecturas asignadas antes de la clase, disminuyendo el potencial de interacción y aprendizaje. Por lo que recurren a diversas estrategias como cuestionarios y realizar dinámicas de juegos, entre otras, para que sus alumnos revisen previamente el material que consideran importante para un óptimo desarrollo de la clase¹.

Perusall (<https://www.perusall.com/>) es una plataforma de aprendizaje social en línea que se diseñó para promover la lectura en los estudiantes, su participación y comprensión de los conceptos y temas importantes antes de la clase^{2,3}. Recientemente se

han agregado algunas funciones que permiten compartir, además de documentos, imágenes, videos y podcasts, lo que favorece el aprendizaje a través de recursos multimedia⁴. En la **figura 1** se observa la pantalla principal de la plataforma y la liga para su acceso.

Se espera que con el uso de la plataforma mejore la comprensión lectora de los estudiantes, al registrar sus dudas y comentarios para discutirlos con sus pares y profesores, también cuando realizan la lectura con anticipación, en bloques y dedican tiempo suficiente a la revisión del contenido. Otro aspecto a considerar para promover la participación de los alumnos, son los incentivos que pueden recibir a través de calificaciones, reconocimientos y retroa-

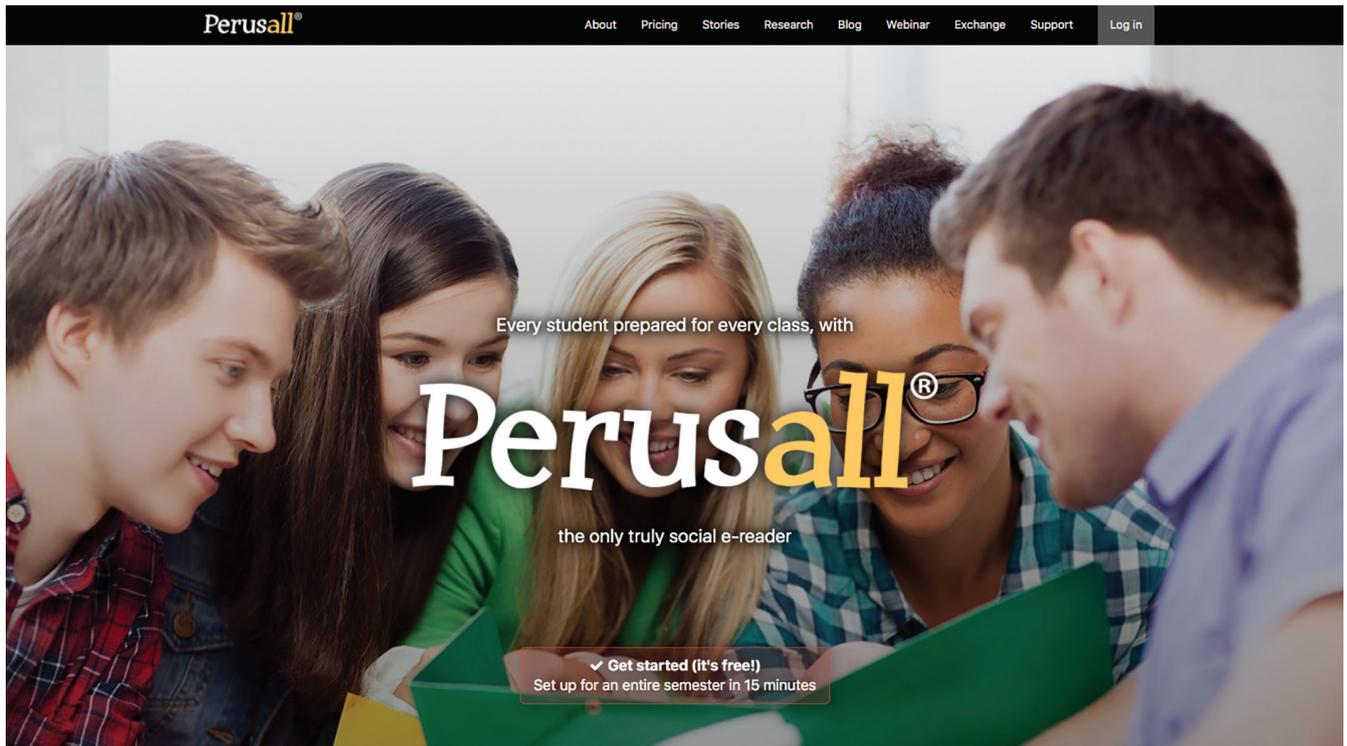


Figura 1. Plataforma Perusall (<https://www.perusall.com/>)

limentación a los comentarios que realizan en la plataforma^{1,5,6}.

Esta herramienta promueve el aprendizaje basado en comunidades en diversos entornos, puede emplearse en modalidades de educación presencial, en línea o mixta, de forma síncrona o asíncrona, cambiando la naturaleza de la lectura individual y tradicional; a una lectura colectiva, enriquecedora y atractiva, al permitir que diversos usuarios interactúen entre sí, generen conversaciones y exista un intercambio de ideas^{2,3,7}.

En la actualidad, los docentes de ciencias de la salud disponen de una gran cantidad de recursos digitales educativos, por lo que pueden incorporar el uso de esta plataforma dentro de sus actividades de enseñanza, haciendo una selección cuidadosa del material y dando el seguimiento adecuado a sus estudiantes.

Perusall puede emplearse en la estrategia de aula invertida al permitir que los estudiantes reciban apoyo de sus profesores durante la revisión del material previo a la clase, ya que el principio clave de esta estrategia es que parte de los contenidos se proporcionen fuera de la sesión⁸.

BASES DE LA PLATAFORMA

La plataforma desarrollada por investigadores y docentes de la Universidad de Harvard se basa en la teoría del constructivismo social de Vigotsky, que se centra en la interacción con otros, por lo que se espera que los estudiantes aprendan y construyan su conocimiento a través del proceso de compartir experiencias y discutir ideas³.

Esto podemos relacionarlo con lo señalado en el marco de referencia ICAP que define las actividades de participación cognitiva con base en los comportamientos de los estudiantes y propone que pueden ser categorizados con referencia a la forma como se involucran con los materiales de aprendizaje en cuatro modos: interactivo, constructivo, activo y pasivo. La hipótesis ICAP supone que a medida que los estudiantes se comprometan más con los materiales de aprendizaje, de pasivo a activo, de constructivo a interactivo, su aprendizaje aumentará. Las actividades que podemos desarrollar dentro de la plataforma de Perusall, permiten el progreso y aprovechamiento del material en el modo de compromiso activo, constructivo e interactivo, que se resumen en la **tabla 1**⁹.

Tabla 1. Niveles de compromiso cognitivo con el uso de Perusall de acuerdo con el modelo ICAP⁹

	Activo	Constructivo	Interactivo
Característica	El estudiante manipula el material de aprendizaje.	Produce resultados que van más allá de las ideas en la información presentada.	Diálogo productivo entre 2 o más personas.
Actividad	Seleccionar información (subrayar, resaltar, copiar, repetir, resolver problemas con procedimiento).	Explicar o elaborar (justificar o dar razones, reflexionar, planificar y predecir resultados, generar hipótesis).	Co-construcción del conocimiento (responder a los comentarios, defender una idea).
Almacenamiento cognitivo	Buscar conocimiento existente en la estructura cognitiva, codificar o almacenar nueva información, asimilar.	Inferir nuevos conocimientos, integrar nueva información con conocimiento existente, organizar el conocimiento.	Procesos de inferencia conjunta, incorporar contribuciones del otro en su propia comprensión.

Para llevar a cabo la interacción entre los estudiantes, el docente y el contenido, se requiere un entorno de aprendizaje colaborativo cuya característica es que brinde a los estudiantes un espacio en donde puedan mejorar la comprensión lectora, verbalizar su pensamiento, resolver problemas, realizar tareas o crear un producto, construyendo el aprendizaje en conjunto^{3,10}.

Así, los estudiantes al comparar ideas, aplicar nuevos conceptos y evaluar argumentos, se encuentran mejor preparados para discutir un tema. En el estudio realizado por Suhre y cols., en 2019, encontraron que Perusall contribuye al aprendizaje profundo en aquellos estudiantes que realizaron las tareas de anotación de acuerdo con las indicaciones, lo que se tradujo en notas más altas en la evaluación final⁷.

Para un aprendizaje colaborativo productivo son necesarias cinco condiciones: la interdependencia positiva y claramente percibida, la interacción promotora, la responsabilidad para lograr las metas del grupo, el uso de habilidades interpersonales, y el procesamiento grupal frecuente y periódico para mejorar la eficacia del grupo¹⁰.

El aprendizaje colaborativo en un entorno virtual se apoya de foros de discusión en línea y sistemas de anotación, los cuales son herramientas de comunicación mediadas por computadora que permiten que grupos de personas lean y hagan anotaciones en línea de manera colaborativa de forma síncrona o asíncrona, antes de acudir a sus clases⁷.

En estos entornos, la interacción entre individuos los hace responsables de su aprendizaje, lo que da como resultado ventajas, tales como: mayor rendi-

miento y productividad; relaciones más afectuosas, solidarias y comprometidas; mayor salud psicológica, competencia social y autoestima¹⁰.

Por otra parte, Woodward y Neunaber destacan que el hacer comentarios o notas al margen es más efectivo para la comprensión lectora comparado con solo subrayar y remarcar, porque al plasmar las ideas se activa el proceso metacognitivo, que es la base para entender un texto. Este tipo de anotaciones es común realizarlas en textos impresos; sin embargo, pocas veces se realizan en formato digital, por lo que la plataforma busca transferir esta estrategia de lectura activa al formato en línea¹¹.

Lee encontró, en un estudio realizado a estudiantes de educación media en Corea, que la lectura colaborativa realizada por medio de un sistema de anotación en línea fue de utilidad para su aprendizaje. El 80% de los estudiantes confiaba en el conocimiento compartido por sus compañeros, además observó que pueden acortarse las brechas cognitivas en el proceso de lectura al compartir conocimientos¹². La lectura colaborativa que emplea un sitio web de anotación ha demostrado que la individualización cognitiva es posible, mediante el intercambio de conocimientos de forma interactiva y dinámica, a diferencia de que cada estudiante revise los contenidos de forma aislada sin la interacción con sus pares o profesores, ya que esta información proviene de una fuente unidireccional¹¹.

FUNCIONES Y HERRAMIENTAS

Perusall es un programa gratuito que permite cargar materiales de distinta naturaleza y distintas fuentes como: libros del catálogo de la plataforma, páginas

Tabla 2. Principales analíticas que brinda la plataforma⁵

Analíticas que ofrece Perusall	
<ul style="list-style-type: none"> • Informe de vistas por página • Actividad por estudiante • Tiempo que estuvieron conectados los estudiantes • Anotaciones • Reporte de calificaciones • Número de comentarios • Estudiantes que hicieron más comentarios • Distribución de comentarios en el texto 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes que estuvieron más activos • Calidad de comentarios (con ayuda de algoritmos, brinda una calificación de 0 a 3) • Identificación de dudas • Puntualidad de entrega • Número de sesiones de lectura • Porcentaje del texto leído • Tiempo de lectura activa • Respuestas y votos obtenidos

web, documentos de Dropbox, documentos desde la computadora, videos y podcast. Una vez que se tienen en la plataforma es posible generar tareas que promuevan el desarrollo de diversas actividades como: resaltar contenido, hacer comentarios, generar etiquetas e hilos de discusión sobre un tema, votar comentarios, entre otras; además, es posible emplear la función de anonimato para atraer a los estudiantes tímidos y menos participativos a las discusiones dentro del curso y de esta forma contribuye a equilibrar la participación de todos los estudiantes^{1,5,6}.

Los profesores o instructores pueden obtener informes de confusión que se generan con base en el contenido de las anotaciones de los estudiantes, lo que les permite reconocer los temas donde existen más dudas, evaluar el aprendizaje de los estudiantes e identificar los contenidos que requieren mayor atención durante las clases o conferencias^{1,7,11}. La plataforma realiza esto al extraer las preguntas, categorizarlas y agruparlas por temas con ayuda de algoritmos⁴. Esta función permite que los docentes diseñen y utilicen nuevos materiales para explicar el contenido que no fue entendido en la lectura o sesiones previas⁸. Además, clasifica las principales conversaciones y destaca preguntas sin respuesta para ser identificadas con mayor facilidad por los instructores¹.

Por otro lado, brinda informes sobre la distribución de calificaciones, el tiempo que los estudiantes dedican a la lectura de cada página, así como un mapa de calor que muestra los horarios en que los estudiantes están conectados leyendo y publicando, además es posible tener un informe individual de actividades de los estudiantes en el que se detalla el número de anotaciones de cada uno. Asimismo,

permite a los instructores identificar a estudiantes rezagados o con dificultades para realizar intervenciones de forma temprana y brindarles el apoyo que requieran⁵.

La plataforma permite distintas alternativas de evaluación, una de estas puede ser configurada por los profesores de manera manual asignando valores numéricos para cada evaluación o automatizada tomando en cuenta los cuatro criterios predeterminados en Perusall: puntualidad de envío, cantidad de anotaciones, calidad y distribución a lo largo del texto. Estas calificaciones están preestablecidas en tres niveles: debajo de las expectativas, cumplen con las expectativas o superan las expectativas; y de acuerdo con estudios como el de Cecchinato y Foschi en la Universidad de Padua, Italia, refieren que el algoritmo proporciona puntuaciones similares a las expresadas por los propios profesores^{1,13}.

Perusall ofrece diversas analíticas de utilidad para los profesores, algunas de las cuales se resumen en la **tabla 2**.

Los profesores deben tomar en cuenta que para lograr los objetivos de aprendizaje es necesario elegir cuidadosamente el material que se va a emplear en la plataforma⁵.

Es importante destacar que debe existir un balance entre la longitud del texto y el tamaño del grupo de estudiantes, para contar con suficientes anotaciones significativas, ya que grupos pequeños o textos muy cortos no permitirían una interacción adecuada entre los participantes; de igual manera tampoco es recomendable tener grupos con muchos estudiantes, ya que esto podría propiciar conversaciones con una gran cantidad de anotaciones y diversidad de temas, que en vez de favorecer la comprensión de los alumnos y apoyar a los docentes a identificar los

contenidos que requieren mayor atención, en ambos casos, les podría generar confusión¹.

Las tareas asignadas deben propiciar la reflexión de los estudiantes y estimularlos a responder las preguntas o anotaciones de sus pares, es importante que los docentes expliquen a los alumnos los aspectos que deben considerar para realizar buenas anotaciones y dejar claros los criterios de calificación desde el principio⁷.

Por otra parte, las instrucciones deben ser adecuadas para la dificultad y tipo de contenido, ya que algunos textos pueden ser más complejos y en estos casos es pertinente llevar a cabo una discusión guiada para facilitar su comprensión, esto se puede lograr con preguntas que detonen el análisis de los estudiantes sobre contenidos específicos de la lectura. En otros casos conviene que las indicaciones sean generales y permitir que los estudiantes lean el material y lo comenten libremente, con el propósito de promover el proceso de metacognición. En la **tabla 3** se muestran las características principales de ambos enfoques¹¹.

Perusall permite que los estudiantes accedan a sus calificaciones, tomen notas privadas sobre las lecturas de forma independiente a los comentarios con sus pares, marquen páginas y destaquen comentarios de sus compañeros que les parezcan importantes^{1,5}. Ejemplo de esto pueden ser los signos de interrogación color naranja que el estudiante emplea para señalar dudas expresadas por sus compañeros. También el símbolo de voto a favor, color verde, permite a los estudiantes indicar que están de acuerdo con los comentarios de los demás; asimismo, es posible realimentar los comentarios realizados por otros¹. La plataforma también tiene una función de lectura en voz alta para que el estudiante pueda escuchar el texto que están revisando⁵.

FORTALEZAS, LIMITACIONES Y DESAFÍOS

Como cualquier otra plataforma, Perusall tiene fortalezas, limitaciones y desafíos, como fortalezas podemos decir que es una aplicación gratuita, fácil de administrar e intuitiva, de gran utilidad para evocar discusiones sobre el contenido revisado y hacer que los estudiantes piensen en la resolución de problemas^{5,7}. Ayuda a que los estudiantes desarrollen habilidades de lectura minuciosa, fomenta la cultura colaborativa y activa, facilita la discusión de material fuera de la clase^{1,5}.

Perusall ofrece soluciones para grupos grandes, en estos casos permite generar pequeños subgrupos con el propósito de tener un menor número de anotaciones que permitan tener una lectura más enfocada y sin distracciones por la presencia de otros comentarios en el texto. También permite ahorrar tiempo al profesor con las funciones que tiene la plataforma para emitir calificaciones automáticas de los comentarios discriminándolos con ayuda de su algoritmo por extensión y calidad, además de que al clasificar los comentarios y las preguntas permite contestar los principales de cada lectura^{1,6}.

Algunas limitaciones de Perusall son que ciertos textos que ofrece la plataforma tienen costo, lo que restringe el acceso de los estudiantes a contenidos. Por otro lado, para que se generen los informes de confusión que permiten identificar las dudas de los alumnos, se requieren grupos de menos de quince estudiantes⁵.

Esta plataforma puede ser desafiante para los estudiantes con pocas habilidades digitales, poco atractiva para los que son aprendices pasivos, y compleja para aquellos que no son capaces de realizar una lectura analítica, lo que se traduce en anotaciones deficientes; asimismo, algunos alum-

Tabla 3. Diferencias entre lectura guiada y no guiada¹¹

Guiada por el instructor	Individual, no guiada
Introduce el uso de una nueva herramienta en línea	Desafía a los estudiantes a leer activamente
El profesor tiene un rol como moderador	Genera respuestas a una variedad de temas sin que sean limitados por el profesor
Requiere la participación de toda la clase	Desencadena habilidades de pensamiento crítico
Fomenta la colaboración	Puede usarse para monitorear cumplimiento
Evalúa la retención del material	Permite una colaboración más social, sin restricciones
Identifica si existen confusiones	

nos pueden experimentar una sobrecarga de tecnología. Es posible que al principio los estudiantes puedan mostrarse un tanto renuentes al uso de la plataforma por encontrarla compleja, o porque están acostumbrados a los libros de texto; sin embargo, se ha visto que, a lo largo del curso, estas percepciones mejoran¹.

¿QUÉ SE NECESITA PARA USAR PERUSALL?

Antes:

1. Como instructor es necesario crear una cuenta y decidir si se va a trabajar directamente en Perusall o si se integrará a un sistema de gestión de aprendizaje o LMS por sus siglas en inglés.
2. Decidir qué material es el que se va a emplear para el curso, hay que recordar que la plataforma cuenta con un catálogo de libros del cual podemos disponer, o se pueden emplear otros materiales como videos, PDFs, podcast, incluso material de cursos previos, entre otros^{1,5}.
3. Una vez que se tienen seleccionados y cargados los materiales en la plataforma, el instructor debe decidir cuáles van a utilizarse y debe especificar los siguientes aspectos: capítulos o secciones a revisar, número mínimo de anotaciones requerido, establecer fechas límite para las actividades, penalizaciones por entregas tardías. Además, puede configurar subgrupos manualmente, entre otras¹.
4. Posteriormente, el profesor debe invitar a sus estudiantes a unirse a su curso en Perusall mediante el código generado por la plataforma y brindar a los estudiantes una explicación de Perusall y de su utilidad en el curso^{4,5}.

Durante:

5. Revisar las anotaciones de los estudiantes, aclarar dudas y realimentar comentarios.
6. Verificar el informe de confusión para las áreas que necesitan más aclaraciones.
7. Realizar la transferencia de las calificaciones al sistema de gestión de aprendizaje (LMS).

Al final:

8. Reflexionar sobre el curso.
9. Realizar cambios en las tareas según sea necesario⁵.

CONCLUSIONES

Perusall es una herramienta de anotación y lectura colaborativa útil en distintos ambientes educativos, su uso es posible en diferentes cursos donde sea necesario estimular la comprensión lectora, como es el caso de las disciplinas del área de las ciencias de la salud. La plataforma favorece que los estudiantes realicen las lecturas antes de clase y tengan mayor participación y un acercamiento previo a los temas. Esta interacción permite que los estudiantes sean responsables de su aprendizaje, lo que se traduce en mayor rendimiento y productividad, relaciones más solidarias y comprometidas, salud psicológica y autoestima. Perusall cambia la naturaleza de la lectura individual y tradicional a una lectura colectiva y enriquecedora; y promueve a comunicación de los estudiantes con sus pares y profesores.

Requiere que los docentes implementen estrategias didácticas que fomenten el aprendizaje activo y trabajo colaborativo de los estudiantes.

La plataforma ofrece diversas funciones que pueden ser aprovechadas de mejor manera por los docentes, en la medida que estos la exploren e identifiquen los beneficios en la enseñanza que tiene el uso de esta herramienta.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- EFGS: Búsqueda de información, borrador inicial, redacción y revisión del manuscrito.
- FER: Búsqueda de información, redacción y revisión del manuscrito.
- AKHR: Revisión de contenido y corrección de estilo.

AGRADECIMIENTOS

A los profesores y compañeros del posgrado de Educación en Ciencias de la Salud por su motivación y apoyo.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTOS DE INTERESES

Ninguno. 🔍

REFERENCIAS

1. Clarke AJ. Perusall: Social learning platform for reading and annotating (perusall LLC, perusall.com). *J Polit Sci Educ.* 2021;17(1):149-54. doi: 10.1080/15512169.2019.1649151
2. Adams B, Wilson NS. Building Community in Asynchronous Online Higher Education Courses Through Collaborative Annotation. *J Educ Technol Syst.* 2020 Dec;49(2):250-261. doi:10.1177/0047239520946422
3. Miller K, Lukoff B, King G, Mazur E. Use of a Social Annotation Platform for Pre-Class Reading Assignments in a Flipped Introductory Physics Class. *Front Educ.* 2018 Mar 7;3(8). doi: 10.3389/educ.2018.00008
4. Nel PC, Marais DE. Addressing the wicked problem of feedback during the teaching practicum. *Perspect Educ.* 2021 Mar 1;39(1):410-426. doi: 10.18820/2519593X/pie.v39.i1.25
5. Bharath DMN, Brownson S. Perusall (www.perusall.com): Read, connect, discuss!. *J. Public Aff. Educ.* Taylor and Francis Ltd. 2021; 27(3):372-375. doi: 10.1080/15236803.2021.1929021
6. Gray L. How Can We Get Students to Do the Reading? Perusall May Help. *J Innov Teach Digit Learn Excell.* 2021;1:23-27. Available from: <https://www.dccc.edu/sites/default/files/about/faculty-staff/innovation-teaching-digital-learning/innovatonteachingdigitalllearningjournalvol1.pdf#page=31>
7. Suhre CJM, Winnips JC, De Boer V, Valdivia P, Beldhuis HJA. Students' experiences with the use of a social annotation tool to improve learning in flipped classrooms. In *Universitat Politècnica de València*; 2019. doi: 10.4995/HEAD19.2019.9131
8. Ortigosa-Blanch A, Planells-Artigot E. Peruse this! Use of an educational social platform for a Global Entrepreneurship flipped class. In *Universitat Politècnica de València*; 2021:111-119. doi: 10.4995/INN2020.2020.11855
9. Chi MTH, Wylie R. The ICAP Framework: Linking Cognitive Engagement to Active Learning Outcomes. *Educ Psychol.* 2014 Oct 19;49(4):219-243. doi: 10.1080/00461520.2014.965823
10. Laal M, Ghodsi SM. Benefits of collaborative learning. *Procedia - Soc Behav Sci.* 2012;31:486-490. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.12.091
11. Woodward J, Neunaber E. Perusall: Digital Active Annotation Tool in ESL Reading Classes. *A J Pedagog Pract across Maryl Community Coll.* 2020;34(1):13-14. Available from: https://www.pgcc.edu/media/wwwpgccedu/content-assets/secondary-navigation/info-for/faculty/publications/InstructionalForum_PGCC_2020_Spring_34.1.pdf#page=15
12. Lee J. Collaborative Reading Comprehension of Science Textbook via Students' Knowledge Sharing in an Online Annotation System. *Korean Educ. Res. Assoc.* 2018 Oct 31;38(5): 667-80. doi:10.14697/JKASE.2018.38.5.667
13. Cecchinato G, Foschi LC. Perusall: University learning-teaching innovation employing social annotation and machine learning. *Open Interdiscip J Technol Cult Educ.* 2020;15(2): 45-67. doi: 10.30557/QW000030

Facultad de Medicina



Cartas

Letters



Evaluación intermedia de competencias en carreras de una facultad de medicina

Intermediate evaluation of competencies in undergraduate programs of a Faculty of Medicine

ESTIMADO SR. DIRECTOR DE LA RIEM:

El grupo de académicos que firman esta carta, participó de una transformación de evaluación intermedia de competencias durante el proceso de innovación curricular, realizada en todas las carreras de la salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.

Como producto de esta experiencia surgieron consideraciones relevantes, a nuestro juicio, que nos motivaron a enviar esta carta que puede servir como sugerencias para otros docentes que enfrenten procesos similares.

Nuestra primera sugerencia a otros académicos abocados a esta tarea es tener a la vista, desde el inicio, la necesidad de compartirla, y sin duda el mejor recurso es una publicación en revistas de la especialidad, como la que usted dirige.

Respecto a la experiencia misma, nuestra sugerencia es que los estándares de desempeño del grado de avance de las competencias se deben formular en la etapa de diseño¹, los que deben ser conocidos y asumidos por los profesores de las asignaturas para garantizar que las metodologías se orienten al logro de esos estándares.

Una segunda recomendación es contar con un modelo de evaluación del currículo, en nuestra ex-

periencia se utilizó un modelo que fue socializado, lo que constituyó una fortaleza. Por otra parte, el proceso de evaluación debe ser breve, acotado y basarse en estándares para asegurar la validez de las evaluaciones.

Cuando se trata de evaluar competencias transversales en un grupo de carreras, se recomienda contar con un instrumento común de evaluación, por ejemplo, el ECOE, que sea coherente con la formación a partir de un dominio genérico transversal común.

Un factor muy importante es realizar monitoreo y seguimiento de estos procesos de manera continua para asegurar la calidad de la formación comprometida y contar con profesionales expertos que acompañen estos procesos². Las instancias evaluativas permiten retroalimentar los planes de formación al identificar aciertos y desafíos en la formación de los estudiantes, lo que puede ser parte de una práctica de mejora continua de los procesos curriculares.

Finalmente, nos parece necesario mencionar la importancia de generar conocimiento a través de investigación sistemática de los procesos curriculares en las facultades de Medicina. De esta manera será posible contar con evidencias que brindarán la oportunidad de analizar los diferentes ámbitos del currículo³.

Así será posible, con fundamentos, retroalimentar a nivel institucional los procesos formativos al entregar información para asegurar el logro del perfil de egreso comprometido, y de la calidad de la formación.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- EBM: Autor principal. Participó en el diseño de la investigación, en la recolección de datos, análisis de estos y redacción del artículo.

- RSAM: Autor correspondiente. Participó en el diseño de la investigación, en la recolección de datos, análisis de estos y redacción del artículo.
- CNM: Análisis de datos y redacción del artículo.
- DLFM: Participó en la recolección de datos y análisis de estos.
- EDG: Participó en la recolección de datos, análisis de estos y edición del artículo.
- SAS: Participó en la recolección de datos, análisis de estos y edición del artículo. 🔍

REFERENCIAS

1. Colbert-Getz JM, Shea JA. Three key issues for determining competence in a system of assessment. *Med Teach*. Published online 2020:1-3.
2. Oandasan I, Martin L, McGuire M, Zorzi R. Twelve tips for improvement-oriented evaluation of competency-based medical education. *Med Teach*. 2020;42(3):272-277.
3. Ellaway RH, Albright S, Smothers V, Cameron T, Willett T. Curriculum inventory: Modeling, sharing and comparing medical education programs. *Med Teach*. 2014;36(3):208-215.

Mónica Espinoza Barrios^{a,†,‡}, Ana M. Rojas-Serey^{b,§}, Manuel Castillo Niño^{c,Δ}, Milton de la Fuente Vera^{d,Φ}, Germán Ebensperger Darrouy^{e,ℓ}, Solange Soto Araya^{f,◊}.

^a Unidad de Formación Común, Departamento de Educación en Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

^b Departamento de Kinesiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

^c Facultad de Ciencias, Universidad Mayor de Chile, Santiago de Chile.

^d Programa de Fisiología y Biofísica, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

^e Programa de Fisiopatología, ICBM, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

^f Dirección de Pregrado, Facultad de Medicina. Universidad de Chile, Santiago de Chile.

ORCID ID:

[‡] <https://orcid.org/0000-0003-1556-4100>

[§] <https://orcid.org/0000-0002-2464-2353>

^Δ <https://orcid.org/0000-0002-4614-2317>

^Φ <https://orcid.org/0000-000-8746-3945>

^ℓ <https://orcid.org/0000-0002-2230-4211>

[◊] <https://orcid.org/0000-0002-9604-6462>

Recibido: 01-diciembre-2021. Aceptado: 21-enero-2022.

* Autor para correspondencia: Espinoza B. Mónica. Independencia 1027, comuna Independencia, Santiago, Chile.

Correo electrónico: mespinoza@uchile.cl

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22427>

Grupos de interés médico estudiantil: necesarios en la vida universitaria

Student medical interest groups: necessary in university life

SR. EDITOR:

Existen varias sociedades científicas internacionales en medicina y universidades alrededor del mundo que, a través de sus miembros y estudiantes, respectivamente, consideran crear estas en una variedad de temas alrededor de especialidades y/o subespecialidades (oncología, neurología, neurocirugía), todo con el fin de unir a individuos inclinados hacia un campo en particular, fomentando la participación en actividades y publicaciones científicas^{1,2}.

La influencia que generan los grupos en el rendimiento estudiantil es invaluable y no debe pasar desapercibido, porque no solo mejora el nivel de conocimiento de los miembros, sino que también lidera la tendencia de generar nuevos conocimientos a través de la cooperación en proyectos de investigación, cultiva el hábito de la educación continua y promueve el desarrollo de direcciones profesionales, como por ejemplo, la elección de optativas en los planes de estudio universitarios o la elección de una residencia^{1,3}.

Los grupos de interés suelen (y en todo caso, deberían) ser respaldados en primer lugar por alguna asociación o comunidad científica nacional o internacional y también por algún experto con experiencia en el campo, y son ambas entidades quienes en su conjunto pueden proporcionar los medios para llevar a cabo, de la mejor manera posible, la realización de la agenda de la asociación estudiantil.

Los miembros también conforman y escogen a un comité ejecutivo compuesto esencialmente por puestos que van desde un presidente, vicepresidente, secretario y coordinadores, cada uno con una función específica. Otros puestos que el grupo puede elegir incluir son coordinador de eventos, coordinador de relaciones públicas y representantes de directrices que el grupo desee que sean representadas^{1,2}.

Se deben instaurar grupos de interés en más universidades para estimular el proceso de educación continua y, a su vez, que estas instituciones los reconozcan y apoyen firmemente. Esfuerzos contiguos y continuos pueden derivar en resultados positivos para el estudiantado, que van desde poder adquirir habilidades que mejoren la práctica clínica, mejorar su perfil profesional y académico, así como producir conocimiento (a través de la publicación científica, organización de ponencias y asistencia a eventos) que mejore indicadores, otorgue prestigio y aumente la actividad académica y científica.

Resulta imperioso realizar estudios a nivel nacional que describan el interés particular, general y la cooperación de los estudiantes de pregrado en estos grupos. Esto contribuiría a obtener bases de este comportamiento y proponer ideas que aseguren la calidad de los profesionales de la salud mediante estos instrumentos humanos. 🔍

REFERENCIAS

1. Ortega-Sierra MG, Beltran-Hoyos GE, Benjumea-Velásquez AM, Bossio- Martínez IM, Lozada-Martínez ID. Surgery interest groups in medical schools: mentoring Factory. *J. Surg. Res.* 2021;46(3):209-210. E37-E49. Q
2. Lozada Martínez ID. Grupos de interés de academia e investigación en medicina. *Rev cubana med.* 2021;60(3):e1840.
3. Sherwood M, Rioux D, Knight R, LeBlanc M, Betsch T, Giuliani M, Caissie A. Increasing undergraduate exposure to oncology: the role of oncology interest groups. *J Cancer Educ.* 2020;35(5):9971001. <https://doi.org/10.1007/s13187-019-01554-x>

José Francisco Pérez-Barrientos^{a,b,*}

^a Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Medicina, ASCO - Oncology Student Interest Group, Chapter IPN, Ciudad de México, México.

^b AAN - Student Interest Group in Neurology, Chapter México. ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0002-3795-7477>

Recibido: 25- enero-2022. Aceptado: 28-enero-2022.

* Autor para correspondencia: José Francisco Pérez Barrientos.

Salvador Díaz Mirón esq. Plan de San Luis S/N, Miguel Hidalgo, Casco de Santo Tomas, 11340 Ciudad de México, CDMX. Teléfono (+52) 5561691080.

Correo electrónico: jperez1804@alumno.ipn.mx

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22428>

Instrucciones para autores

La revista de *Investigación en Educación Médica* es una publicación periódica mexicana, con arbitraje por pares, que pretende ser el vehículo de difusión principal en México y Latinoamérica del área de la educación en ciencias de la salud a través de reportes de investigación original de calidad, así como artículos de revisión y perspectivas sobre el tema.

Esta revista es de **acceso abierto**; todos los artículos están disponibles de forma inmediata y permanente para facilitar su lectura y su descarga. La reutilización permitida se define según la siguiente licencia de uso Creative Commons:

Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas (CC BY-NC-ND): con fines no comerciales, permite a otros distribuir y copiar el artículo e incluirlo en una obra colectiva (como una antología), siempre que se indique la autoría y que no se altere ni modifique el artículo.

El objetivo de la revista es la difusión de las investigaciones, estudios teóricos y empíricos, así como discusiones y controversias que se están llevando a cabo en el campo de la educación médica, y en general en el campo de las ciencias de la salud. Lo anterior para elevar el nivel académico, científico y técnico del personal docente e investigador en educación médica y ciencias de la salud de las instituciones educativas y sanitarias de nuestro país y Latinoamérica.

Los artículos publicados tratarán sobre aspectos prácticos, problemáticas y cuestiones teóricas de la educación en el área de las ciencias de la salud. Así mismo, la revista incluirá análisis y opiniones de expertos de reconocido prestigio nacional e internacional sobre educación médica. Abarcará todos los niveles de la educación médica: el pregrado, el posgrado, y el desarrollo profesional continuo, con el fin de analizar experiencias y estimular nuevas corrientes de pensamiento en el campo de la educación médica.

- **Dirigida a:** Instituciones, académicos, investigadores, docentes, profesionales, técnicos y estudiantes en el campo de la medicina y ciencias de la salud, que estén interesados en los aspectos teóricos y prácticos de la educación en ciencias de la salud.
- **Misión:** Publicar desde una perspectiva científica artículos originales, arbitrados por un comité de pares sobre el área de educación médica y en ciencias de la salud. Los trabajos publicados se caracterizarán por su solidez teórica y metodológica, su actualidad y relevancia práctica acerca de aquellos factores o elementos que inciden en la formación de recursos humanos en el campo de las ciencias médicas y de la salud.
- **Visión:** Ser el referente internacional de publicaciones en educación médicas de los países hispanoparlantes, con altos estándares de calidad y rigor metodológico.

CATEGORÍAS DE MANUSCRITOS

Investigación en Educación Médica publica artículos de investigación original, de revisión, de metodología de investigación en educación médica, editoriales, ensayos críticos y cartas al editor. Las guías específicas para cada categoría se describen a continuación:

- **Artículos de investigación original:** Es un trabajo de investigación que no ha sido previamente publicado. Reporta de manera clara y precisa los resultados de una investigación cuyo propósito es aportar información que contribuya al desarrollo del campo de la educación médica o de ciencias de la salud.

El contexto del trabajo (hallazgos de la literatura existente) y la elección de métodos deben ser claros en el texto. Se aceptan por igual enfoques cuantitativos, cualitativos o mixtos. Todos los manuscritos deben dejar claro cómo los hallazgos avanzan la comprensión del tema estudiado. Los trabajos de control de calidad o experiencias puramente descriptivas que son predominantemente de interés local y de poca relevancia más allá de la institución de origen no satisfacen este criterio.

- **Artículos de revisión:** Es un manuscrito que tiene por propósito avanzar en la comprensión de un tema en particular, más allá de un mero resumen de la literatura relevante. Las revisiones narrativas o tradicionales **son exclusivamente por invitación expresa del Editor**, no obstante, si tiene alguna propuesta sobre un tema o autor, hágalo saber al Editor y, eventualmente podría considerar su inclusión.
- **Artículos de metodología de investigación en educación médica:** Estos artículos tratan sobre diversos temas de índole metodológica y analítica, relativos al proceso de investigación en educación en ciencias de la salud. Los artículos de metodología **son exclusivamente por invitación expresa del Editor**, no obstante, si tiene alguna propuesta sobre un tema o autor, hágalo saber al Editor y, eventualmente podría considerar su inclusión.
- **Cartas al editor:** Hasta 400 palabras, no más de tres referencias y de acuerdo con el formato Vancouver (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>).

PREPARACIÓN DE LOS MANUSCRITOS

Artículo original

1. La **extensión** máxima es de 3,000 palabras, excepcionalmente los artículos más extensos podrán considerarse. Dicho conteo excluye resumen, referencias, cuadros, tablas o anexos.
2. En el apartado correspondiente a la primera página, anote la siguiente información:
 - Título principal del manuscrito en español e inglés de **hasta 15 palabras**.
 - Título corto en español e inglés de hasta 10 palabras. Este se usa como encabezado de página.
 - Nombre completo de cada autor.
 - Filiación institucional(es) de cada autor, así como sus grados académicos y puesto desempeñado en la institución de procedencia.
 - Información de contacto del autor responsable del manuscrito (correo electrónico, dirección completa y teléfono).
 - Autoría: describa la contribución de cada uno de los autores al trabajo de investigación. Anote el nombre de los autores **únicamente** por sus iniciales, a fin de conservar el anonimato del manuscrito.
 - Agradecimientos. Para aquellos colaboradores que no cumplan los requisitos para ser coautores del trabajo.
 - Presentaciones previas: Reportar presentaciones previas del manuscrito en una forma diferente, por ejemplo, en una conferencia o congreso. Indicar "Ninguno" cuando corresponda.
 - Financiamiento: Declare lo pertinente.
 - Conflicto de interés: Declare lo pertinente.
3. Las siguientes páginas constituirán el manuscrito anónimo. Incluya el **Resumen en español e inglés**, escrito en tiempo pasado, tercera persona, y sin exceder 300 palabras.

Debe reflejar completamente el contenido del manuscrito. Para informes de investigación y revisiones sistemáticas los resúmenes deberán ser estructurados en cinco apartados: Introducción, Objetivo, Método, Resultados (expresados de manera cuantitativa de ser posible) y Conclusiones. Al final incluir hasta cinco palabras clave **en español e inglés**, de preferencia términos MeSH (*Medical Subject Headings*).

4. En la sección correspondiente al **texto principal o manuscrito anónimo en extenso**, las secciones del texto **deben estar claramente marcadas** con encabezados. Las secciones de los trabajos de investigación son: **Introducción, Método, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias**. Excepcionalmente puede haber variaciones a criterio de los autores dependiendo del tipo de trabajo y su diseño. Para el contenido de cada sección del manuscrito se sugiere al autor revisar las recomendaciones de los Requisitos de Uniformidad para Manuscritos Enviados a Revistas Biomédicas del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas <http://www.icmje.org>

Si como parte del diseño de su estudio utilizó un instrumento (examen, cuestionario, encuesta u otro), por favor inclúyalo en su envío, ya que facilitará la evaluación e interpretación de los datos. Si su deseo no es divulgar el instrumento, declárelo, pero inclúyalo para facilitar el proceso de arbitraje, o al menos indique algunas preguntas como ejemplo.

El análisis estadístico utilizado debe explicarse en el contexto del diseño del estudio, y cuando se trate de métodos particularmente complejos o poco utilizados se recomienda una explicación detallada, de preferencia como un apéndice.

Es imprescindible que **al final de la sección de Método** se incluya un pequeño apartado titulado "**Consideraciones Éticas**", en él deberán explicitar lo concerniente al Consentimiento Informado e indicar si se siguió algún protocolo ético en la institución donde se llevó a cabo el estudio, además si todos los participantes tuvieron conocimiento de la finalidad de la investigación y si su participación fue voluntaria.

Es necesario incluir en la Discusión las **limitaciones del estudio**, sus fortalezas y áreas de oportunidad de mejora.

5. Todas las **figuras** deben estar separadas del manuscrito anónimo, pero agrupadas en un archivo común, con figuras individuales separadas por saltos de página y todas deben ser citadas en el texto. El título se coloca en la parte superior, y la explicación y simbología en la inferior.

La suma de figuras y tablas o cuadros debe ser de **cinco como máximo**. Tablas y cuadros también deberán incluirse en un archivo, no en el manuscrito anónimo. **Todas en formato word y con capacidad editable.**

De preferencia utilice tablas y figuras cuando la información no pueda colocarse o resumirse de manera clara en el manuscrito, o cuando esta información sea elemento central en el manuscrito.

Todas las fotografías, gráficas, esquemas y diagramas deben referirse como **Figuras**, y numerarse consecutivamente en el texto con números arábigos (p.ej. Figura 1).

Las tablas y cuadros se deben crear en formato *Word* (utilizando la función de tabla), y se deben escribir a renglón cerrado (un espacio). El título de cada tabla debe ser comprensible independientemente del manuscrito. Por lo general, debe incluirse el tipo de datos, número y tipo de los sujetos, lugar y año del estudio. Los títulos deben ser colocados arriba de la tabla, no en una celda de datos. Las columnas deben estar claramente etiquetadas, incluyendo la unidad de medida.

Utilizar las notas al pie de la tabla cuando: se requiera información para hacer comprensible la tabla; que no se ajuste fácilmente al título de la tabla o a las celdas de datos. Coloque las notas al pie en la parte inferior de la tabla, no en una celda de datos. Los símbolos a utilizar en las tablas son *†‡§¶

De preferencia utilice escala de grises ya que en la revista impresa **no** se utilizan colores. Las figuras o imágenes deben producirse tan cercano como sea posible al tamaño final en el que se desea que se visualicen. Los archivos deben ser 300 dpi o mayor, en JPEG, GIF, TIFF, EPS, PNG en el mejor interés del autor de proveer el formato óptimo de calidad de las figuras. Recomendamos a los autores utilizar las guías para preparación de figuras de la revista *BMC Medical Education*, disponibles en: <http://www.biomedcentral.com/info/ifora/figures>

6. En cuanto a las **Referencias**, los autores son responsables de la exactitud e integridad de las mismas. El estilo será acorde a las normas de Vancouver. Se sugiere consultar <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>. La lista de referencias debe ser a 1.5 líneas y colocarse al final del manuscrito. La numeración de las referencias bibliográficas debe ser acorde con el orden al que se hace referencia en el manuscrito (no por orden alfabético) con el número en superíndice y **sin paréntesis**. Cualquier fuente inédita y comunicaciones personales no deben incluirse como referencias sino que deben anotarse en el texto del manuscrito entre paréntesis, al final de la oración que apoyan.
7. Todos los trabajos que involucren investigación en **seres humanos** deben seguir los principios anotados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html> y los autores deben confirmar, cuando sea necesario, que se obtuvo consentimiento informado. Los autores deben buscar la aprobación del organismo apropiado de su institución, como pueden ser Comités de Investigación o de Ética, para trabajos de investigación en educación. Debe procurarse que no haya daño potencial a los educandos o docentes que participen en el trabajo y garantizarse el anonimato de los participantes.
8. Una vez enviado su manuscrito a nuestro correo electrónico, recibirá un mensaje de confirmación, solo entonces habrá concluido el envío del manuscrito. Se mantendrá informado al autor de correspondencia del proceso y de la decisión final a través de la dirección electrónica elegida. Mantenga una **copia de la versión final** del manuscrito para referencia durante el seguimiento del proceso de revisión.
9. En el texto principal **anónimo** que se utilizará para el proceso de revisión por pares, los autores no deben incluir información alguna que los identifique a ellos o a su institución (en título, resumen, método, instrumentos, etc.). Esto incluye el asegurarse que el nombre del archivo o encabezados o pies de página no tengan los nombres o iniciales de los autores.
10. El manuscrito debe estar a 1.5 líneas, con justificación a la izquierda, fuente Arial de 12 puntos, con márgenes de por lo menos 2.5 cm en tamaño carta. **Todas las páginas deben estar numeradas**. Evite el uso de gerundios así como de abreviaturas no convencionales, si son necesarias descríbalas al usarlas por primera vez. Las unidades científicas deben expresarse en el Sistema Internacional de Unidades. Antes de enviar el manuscrito por favor elimine los campos de programas de cómputo para automatizar referencias en inactivo el "control de cambios" del procesador de palabras.

Artículo de revisión

Las características del manuscrito deben apagarse a lo siguiente:

1. Contar con menos de 4,000 palabras.
2. El manuscrito contendrá una portada como primera página con la siguiente información:

- Título del manuscrito en inglés y español de hasta 15 palabras.
- Título corto en español e inglés de no más de 45 caracteres, para uso como encabezado de la página.
- Nombre completo de cada autor.
- Filiación institucional(es) de cada autor.
- Información de contacto del autor responsable del manuscrito (correo electrónico, dirección completa, y teléfono).

En la siguiente página incluir el Resumen en español e inglés, escrito en tiempo pasado, tercera persona y sin exceder 300 palabras. Deberá reflejar completamente el contenido del manuscrito. Al final incluir hasta cinco palabras clave en español e inglés, de preferencia con términos MeSH (*Medical Subject Headings*).

3. El texto principal del manuscrito debe iniciar en una página separada y las secciones decididas por el autor deben estar claramente marcadas con encabezados.
4. Todas las tablas y figuras deben estar separadas del archivo de texto, pero agrupadas en un archivo común, con tablas o figuras individuales separadas por saltos de página y deben ser citadas en el texto. **La suma de tablas, figuras y cuadros no debe ser mayor a cuatro.** De preferencia utilice tablas y figuras cuando la información no pueda colocarse o resumirse de manera clara en el manuscrito o cuando esa información sea elemento central del manuscrito.

Todas las fotografías, gráficas, esquemas y diagramas deben referirse como Figuras, y numerarse consecutivamente en el texto con números arábigos (p. ej. Figura 2).

Las tablas y cuadros se deben crear en formato *Word* (utilizando la función de tabla), y se deben escribir a renglón cerrado (un espacio). El título de cada tabla debe ser comprensible independientemente del manuscrito. Por lo general, debe incluirse el tipo de datos, número y tipo de los sujetos, lugar y año del estudio. Los títulos deben ser colocados arriba de la tabla, no en una celda de datos. Las columnas deben estar claramente etiquetadas, incluyendo la unidad de medida.

De preferencia utilice escala de grises ya que en la revista impresa **no** se utilizan colores. Las figuras deben producirse tan cercano como sea posible al tamaño final en el que se desea que se visualicen. Los archivos deben ser 300 dpi o mayor en JPEG, GIF, TIFF, EPS, PNG con el interés de proveer la mejor calidad posible. Recomendamos utilizar las guías para preparación de figuras de la revista BMC Medical Education, disponibles en: <http://www.biomedcentral.com/info/ifora/figures>

5. En cuanto a las Referencias, los autores son responsables de la exactitud e integridad de las mismas. El estilo será acorde a las normas de Vancouver. Se sugiere consultar <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>. La lista de referencias debe ser a 1.5 líneas y colocarse al final de manuscrito. La numeración de las referencias bibliográficas debe ser acorde con el orden al que se hace referencia en el manuscrito (no por orden alfabético) con el número de superíndice. Cualquier fuente inédita y comunicaciones personales no deben incluirse como referencia, sino que deben anotarse en el

texto del manuscrito entre paréntesis, al final de la oración que apoyan.

6. Las revisiones sistemáticas seguirán el proceso editorial de un Artículo Original.

En relación con las características del formato consulte los puntos 7, 8, 9 y 10 de la sección de artículos originales.

Artículo de Metodología de Investigación en Educación Médica

Las características del manuscrito deben apegarse a lo siguiente:

1. Contar con menos de 3,000 palabras.
2. El manuscrito contendrá una portada como primera página, con la siguiente información:

- Título del manuscrito en español e inglés de hasta 15 palabras.
- Título corto en español e inglés de hasta 45 caracteres para uso como encabezado de página.
- Nombre completo de cada autor.
- Filiación institucional(es) de cada autor.
- Información de contacto del autor responsable del manuscrito (correo electrónico, dirección completa, y teléfono).

3. En la siguiente página incluir el Resumen que debe ser escrito en tiempo pasado, tercera persona, y sin extender 300 palabras. Debe reflejar completamente el contenido del manuscrito. Al final incluir hasta cinco palabras clave en español e inglés, de preferencia términos MeSH (*Medical Subject Headings*).
4. El texto principal del manuscrito debe iniciar en una página separada, y las secciones decididas por el autor deben estar marcadas claramente con encabezados.
5. Todas las tablas y figuras deben estar separadas del archivo de texto, pero agrupadas en un archivo común, con tablas o figuras individuales separadas por saltos de página y deben ser citadas en el texto. La suma de tablas y figuras **no debe ser mayor a cuatro.** De preferencia utilice tablas y figuras cuando la información no pueda colocarse o resumirse de manera clara en el manuscrito o cuando esa información sea elemento central del manuscrito.

Todas las fotografías, gráficas, esquemas y diagramas deben referirse como Figuras, y numerarse consecutivamente en el texto con números arábigos (p. ej. Figura2).

Las tablas y cuadros se deben crear en formato *Word* (utilizando la función de tabla), y se deben escribir a renglón cerrado (un espacio). El título de cada tabla debe ser comprensible independientemente del manuscrito. Por lo general, debe incluirse el tipo de datos, número y tipo de los sujetos, lugar y año del estudio. Los títulos deben ser colocados arriba de la tabla, no en una celda de datos. Las columnas deben estar claramente etiquetadas, incluyendo la unidad de medida.

De preferencia utilice escala de grises ya que en la revista impresa **no** se utilizan colores. Las figuras deben producirse tan cercano como sea posible al tamaño final en el que se desea que se visualicen. Los archivos deben ser 300 dpi o mayor en JPEG, GIF, TIFF, EPS, PNG con el interés de proveer la mejor calidad posible. Recomendamos utilizar las guías para preparación de figuras de la revista BMC Medical Education, disponibles en: <http://www.biomedcentral.com/info/ifora/figures>

6. En cuanto a las Referencias, los autores son responsables de la exactitud e integridad de las mismas. El estilo será acorde a las normas de Vancouver. Se sugiere consultar <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>. La lista de referencias debe ser a 1.5 líneas y colocarse al final de manuscrito. La numeración de las referencias bibliográficas debe ser acorde con el orden al que se hace referencia en el manuscrito (no por orden alfabético) con el número de superíndice. Cualquier fuente inédita y comunicaciones personales no deben incluirse como referencia, sino que deben anotarse en el texto del manuscrito entre paréntesis, al final de la oración que apoyan.
7. Los artículos de Metodología de Investigación en Educación Médica seguirán el proceso editorial de un Artículo Original.
8. En relación con las características del formato consulte los puntos 7, 8, 9 y 10 de la sección de artículos originales.

ENVÍO DE MANUSCRITOS

- La revista *Investigación en Educación Médica* seguirá las recomendaciones y códigos de conducta del *Committee on Publication Ethics (COPE)* (<http://publicationethics.org/>). Los autores deben familiarizarse con los diversos aspectos éticos de la publicación de artículos en revistas médicas, incluyendo publicación duplicada y "publicación en rebanadas de salami", en virtud de que estas estrategias no serán aceptadas en la revista.
- Los autores envían sus manuscritos en el entendido de que el trabajo no ha sido publicado previamente en forma impresa o electrónica y que no se encuentra bajo consideración para publicación en cualquier medio. Se utilizará un sistema electrónico para detección de plagio, al enviar el manuscrito los autores aceptan que su trabajo pudiera ser sujeto de escrutinio para detectar plagio de obras previamente publicadas. Los manuscritos que no estén en el formato adecuado serán regresados a los autores para corrección y reenvío antes de ser considerados para el proceso de arbitraje.
- **Para postular un manuscrito, debe enviarse un correo electrónico a nuestra oficina editorial:**

Revista *Investigación en Educación Médica*.
 Facultad de Medicina, UNAM.
 Avenida Universidad 3000. Circuito Escolar, C.U.
 Ciudad de México, 04510.
 Tel. (55) 5622-6666 Ext. 82318
 Correos electrónicos: revistainvestedu@gmail.com y riem@unam.mx

PROCESO EDITORIAL Y DE ARBITRAJE POR PARES

- Todos los manuscritos enviados serán leídos inicialmente por el Editor. Uno o más editores asociados pueden estar involucrados en la toma de decisiones temprana sobre el manuscrito. Los manuscritos cuya escritura no sea clara, la información no sea importante o de interés para la audiencia de la revista serán rechazados en esta etapa.
- En la siguiente etapa, los manuscritos serán enviados a expertos en el área para arbitraje por pares. El proceso de revisión es "doble ciego" para que las identidades de los autores y de los árbitros no sean reveladas entre ellos. El objetivo es dar una **decisión editorial inicial en un plazo** no mayor de 12 semanas. Los manuscritos aceptados serán editados de acuerdo al formato de estilo de la revista y regresados al autor para aprobación de la versión final.
- **Los autores son responsables de todas las afirmaciones realizadas en su trabajo.**

- **El tiempo total del proceso editorial oscila en al menos ocho y hasta 16 semanas.**

El proceso pormenorizado se describe a continuación:

1. La versión anónima del manuscrito es enviada a dos árbitros internos o externos, seleccionados por el Editor de acuerdo a la temática.
2. Los árbitros emiten su dictamen en el Formato de Arbitraje que contiene tres apartados: el primero evalúa a través de una lista de cotejo los diversos elementos del manuscrito de acuerdo a la selección correspondiente; el segundo son los comentarios y sugerencias para los autores para cada rubro del manuscrito (título, resumen, introducción, etc.); el tercero es la recomendación al Editor para su probable publicación: "Grandes cambios; Pequeños cambios, Aceptado; Rechazado".
3. Una vez que los autores reciben el resultado del proceso de arbitraje, así como las recomendaciones de los revisores, cuentan con 15 días para dar respuesta. En caso de no enviarlo dentro de este periodo, el texto se evaluará como un nuevo artículo, a menos que se haya solicitado una prórroga.
4. Los manuscritos modificados se envían a los árbitros para segunda revisión y emisión del dictamen final.
5. El Editor toma la decisión final para su publicación o rechazo. En caso de controversia de publicación, el editor solicita un nuevo arbitraje o toma la decisión.
6. Los autores reciben el dictamen final.

Instructions for Authors

Investigación en Educación Médica is a Mexican peer-reviewed journal. It aims to be the publication in Mexico and Latin America in the area of health sciences education with original and high-quality research paper as well as reviews and critical essays. This journal is completely **open access**; all of its articles will be accessible immediately and permanently to facilitate reading and download. Permitted reuse is defined according to the following Creative Commons license for use:

Creative Commons Recognition-Non-commercial-No derived works (CC BY-NC-ND): for non-commercial ends, permits others to distribute and copy articles and include it in a collective work (such as an anthology), on condition that the author is acknowledged and that the paper is not altered or modified.

The aim of the journal is publish research, theoretical and empirical studies as well as discussions and controversies in the field to medical education and health sciences education.

The ultimate goal is to improve the academic, scientific and teaching level of teaching personnel and researchers in medical education and health sciences educational and healthcare institutions in our country and Latin America.

The articles published practical and curricular aspects practical of teaching, as well as at theoretical and problematic issues in education and human resources training in the area of health sciences. The journal will also include analysis and opinions by prestigious national and international experts in medical education. It will cover all levels of medical education: undergraduate, postgraduate, and continuous professional development, with the aim of analyzing experiences and stimulating new currents of thought in the field of medical education.

- **Targeted audience:** Institutions, academics, researchers, teachers, professionals, technicians and students in the field of medicine and health sciences, who are interested in the theoretical and practical aspects of health sciences education.
- **Mission:** To publish original scientific articles, reviewed by a committee of peers in the area of medical education and health sciences. The works published are will be characterized by their theoretical and methodological soundness as well as their modernity and practical relevance in terms of factors or elements that affect the education of human resources in the field of medical and health sciences.
- **Vision:** To be the international benchmark for medical education publications in Spanish-speaking countries, with high standards and methodological rigor.

MANUSCRIPTS CATEGORIES

Investigación en Educación Médica publishes original research paper, reviews, and methodological papers on medical education research, editorials, commentaries and letters to the editor. Specific guides for each category are described below:

- **Original research papers:** This will be research work that has not been published previously. Research results will be published clearly and precisely, with the aim of offering information that contributes to development of the field of medical education.

The working context (with references to existing literature) and the methods select must be clearly showed in the text. Quantitative, qualitative or mixed approaches are all equally acceptable. All manuscripts must clearly show how the findings they describe add to understanding of the subject studied. Manuscripts quality control or purely descriptive experiences witch are predominantly of local interest and hardly relevant outside the institution were they occurred do not satisfy criterion.

- **Review articles:** these manuscript will have the aim of aiding comprehension of a particular subject and will go beyond mere summaries of the relevant literature. Narrative or traditional narrative revisions a will be by invitation, please contac the Editor if you have any suggestion for a specific subject or author.
- **Papers on medical education research methodology:** these will cover a range of methodological and analytical questions in connection with the research process in health science education.

Articles on methodology are by invitation, please contact the Editor if you have any suggestion for a specific subject or author.

- **Letters to the Editor:** up to 400 words, with up to three references according to the Vancouver format (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/>).

MANUSCRIPT PREPARATION

Original papers

1. The maximum **length** is 3,000 words, while longer papers may be considered as an exception.
2. The section corresponding to the first page should contain the following information:
 - Manuscript title in Spanish and English.
 - Complete name of each author.
 - Institutional affiliation/s of each author.
 - Contact information of the corresponding author for the manuscript (email, complete address, telephone and fax).
 - Short title of no more than 45 characters, to use as a page heading.

3. Include the **Abstract** in the corresponding section. This must be written in the past tense and third person, and may not exceeding 300 words. It must completely reflect the content of the manuscript. For reports on research and systematic reviews the abstracts should be divided into five sections: Introduction, Objective, Method, Results (expressed quantitatively if possible) and conclusions. Five key words should be included at the end to help with indexing preferentially using MeSH (Medical Subject Headings) terminology.

4. In the section corresponding to the **main body of text**, sections of the text must be clearly marked with headings. The sections in research works are: **Introduction, Methods, Results, Discussion** and **Conclusions**. Exceptionally these headings may vary if the authors so decide, depending on the type of work and its design. For the content of each manuscript section we suggests that the author consults the recommendations of the Uniformity Requirements for Manuscripts Sen to Biomedical Journals, of the International Committee of Medical Journal Editors <http://www.icmje.org>.

If your study design uses an instrument (an examination, questionnaire, survey or other), please include it when you send it in, as it will aid evaluation and interpretation of the data. If you do not wish to disclose the instrument, please include it to help the review process, or at least include some of its items as an example.

The statistical analysis used must always be explained within the context of the study. When methods are particularly complex or uncommon it is recommended that a detailed explanation be offered, preferentially as an appendix.

The limits to the study together with its strengths and weakness must be included in the Discussion.

5. Tables must be appended to the end of the manuscript, with the title at the top and the explanation and symbols at the bottom. All **figures** must be separated from the text file but grouped in a single file, with individual figures separated by page breaks, and must be cited in the text.

The total number of figures and tables must be five at the most.

Tables and figures should be used preferentially when the information they contain cannot be clearly placed or summarised in the manuscript, or where this information is of core importance in the manuscript.

All photographs, graphs, sketches and diagrams must be referred to as **Figures** and be numbered consecutively in the text with Arabic numerals (e.g. Figure 2).

Tables must be created in Word (using the Tables function), and they must be written in closed lines (single space). The title of each table must be comprehensible independently of the manuscript. In general the type of data should be included together with the number and type of subjects and the place and year of the study. Titles must be placed above the table, not in a data cell. Columns must be clearly labelled, including the measurement unit.

Use notes at the foot of a table when: information is needed to make more comprehensible when it does not easily fit the title of the table or the data cells. Place notes at the foot of the table, not in a data cell. The symbols to be used in the tables are * † ‡ §¶.

Preferentially use scales of grey, as colors are not used in the printed journal. Figures must be produced as close as possible to the final size in which it is wished to show them. Files must be 300dpi or larger, in JPEG, GIF, TIFF, EPS, PNG formats, It is in the best interest of the author to use the best possible format for figure quality. We recommend

that the author use the guides for the preparation of figures of the BMC Medical Education journal, available at: <http://www.biomedcentral.com/info/ifora/figures>

6. The authors are responsible for the accuracy and completeness of the **References**. The style is to be according to Vancouver regulations. It is suggested that <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> be consulted. The list of references must be in 1.5 lines and at the end of manuscript. Bibliographical reference numbers must agree with the order in which they are referred to in the manuscript (not alphabetical order) with the number in superscript and **without brackets**. Unpublished sources and personal communications must not be included as references, and otherwise must be shown in the text of the manuscript in brackets, at the end of the sentence they support.
7. Papers must include **structured section of clarifications at the end of the text**, before the list of references, using the following categories:
 - A Description of the contribution of each one of the authors to the work described in the manuscript, nothing the names of the authors using only their initials.
 - Acknowledgements. Thanking those contributors who do not fulfil the requisites to be co-authors to the manuscript.
 - Financing: List the international and external sources of financing, including the name of the institution or program, number and code. Showing "None" when applicable.
 - Conflict of interest: List any possible conflict of interest arising for the authors of the manuscript.
 - Previous presentations: Report previous presentations of the manuscript, such as a conference or put "None".
8. All work involving **research in human beings** must be governed by the principles recorded in the Helsinki Declaration of the World Medical Association <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/index.html> and the authors must confirm when necessary, that they obtained informed. The authors must seek approval to appropriate body of the institution, such as the Research or Ethics Committees, for research work in education. They must ensure that there is no potential for harm to those being educated or their teachers who take part in the work, while guaranteeing the anonymity of participants.
9. Keep a **copy of the final version** of the manuscript as send to the journal, for reference during the revision process. An email will be sent through the electronic manager to acknowledge receipt of the manuscript, and you will be kept informed of the process and the final decision by the same means.
10. The electronic management will separate the first page (the one containing personal data) of the manuscript, so that the resulting version is anonymous. The authors must not include any data which would allow them or their institution to be used for review (in the title, abstract, material and methods, etc.) This includes ensuring that the names of the file and the page header or footer do not contain the names or initials of the authors.
11. The manuscript must be 1.5 line spacing, with justification to the left, Arial 12-points font, and with margins of at least 2.5cm in letter-size paper. All pages must be numbered. Avoid the use of unconventional abbreviations, and if they are necessary, describe them the first time they are used. Scientific units must be expressed using the International System of Units. Before sending the manuscripts please eliminate computing program fields for automatic referencing and inactivate the "control of changes" in the word processor.

Review papers

The manuscript must have to the following characteristics:

1. It must be less than 4,000 words long.
2. The manuscript must contain a cover as the first page with the following information:
 - Manuscript title.
 - The complete name of each author.
 - The institutional affiliation/s of each author.
 - Contact information of the corresponding author of the manuscript (email, complete address, telephone and fax).
 - A short title of no more than 45 characters to use as the page header.

The abstract is to be included in the next page. It must be written in the past tense, third person and be no longer than 300 words. It must completely reflect the content of the manuscript. The main body of text of the manuscript must start on a separate page, and the sections defined by the author must be clearly marked with headings.

4. A page apart is to include the title, abstract and key words in English. It is recommended that the authors subject the paper to revision of the translation by an expert in the English language.
4. All tables and figures must be separated from the text file, but grouped in a single file in which each table or figure is separated by a page break, and they must be cited in the text. There must be a total of no more than four tables and figures. Preferentially, use tables and figures when the information cannot be shown or summarized clearly in the manuscript or when the information in question is of core importance in the manuscript.

All photographs, graphs, sketches and diagrams must be referred to as Figures and numbered consecutively in the text with Arabic numerals (e. g. Figure 2).

Preferentially use scales of grey, as colours are not used in the printed journal. Figures must be produced as close as possible to the final size in which it is wished to show them. Files must be 300dpi or larger, in JPEG, GIF, TIFF, EPS, PNG to use the best possible format for figure quality. We recommended that the author use the guides for the preparation of figures of the BMC Medical Education journal, available at: <http://www.biomedcentral.com/info/ifora/figures>

5. The authors are responsible for the accuracy and completeness of the References. The style is to be according to Vancouver regulations. It is suggested that <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> be consulted. The list of references must be 1.5 lines and at the placed at the end of manuscript. Bibliographical reference numbers must agree with the order in which they are referred to in the manuscript (not alphabetic order) with the number in superscript. Unpublished sources and personal communications must not be included as references, but rather must be shown the text of the manuscript in brackets, at the end of the sentence they support.
6. Systematic review will follow the editorial process of an original paper.

In connection with format characteristics please see points 9, 10 and 11 of the section on original papers.

Papers on medical education research methodology

Manuscripts must have the following characteristics:

1. They must contain fewer than 3,000 words.

2. The manuscript will contain a front cover page with the following information:

- Manuscript title.
- The complete name of each author.
- The institutional affiliation/s of each author.
- Contact information of the corresponding author of the manuscript (email, complete address, telephone and fax).
- A short title of no more than 45 letters to use as the page header.

3. The abstract is to be included in the next page. It must be written in the past tense, third person and be no longer than 300 words. It must completely reflect the content of the manuscript. The main body of text of the manuscript must start on a separate page, and the sections defined by the author must be clearly marked with headings.

4. A page apart is to include the title, abstract and key words in English. It is recommended that the authors subject the paper to revision of the translation by an expert in the English language.

5. All tables and figures must be separated from the text file, but grouped in a single file in which each table or figure is separated by a page break, and they must be cited in the text. There must be a total of no more than four tables and figures. Preferentially, use tables and figures when the information cannot be shown or summarized clearly in the manuscript or when the information in question is of core importance in the manuscript.

All photographs, graphs, sketches and diagrams must be referred to as Figures and numbered consecutively in the text with Arabic numerals (e. g. Figure 2).

Preferentially use scales of grey, as colours are not used in the printed journal. Figures must be produced as close as possible to the final size in which it is wished to show them. Files must be 300dpi or larger, in JPEG, GIF, TIFF, EPS, PNG to use the best possible format for figure quality. We recommend that the author use the guides for the preparation of figures of the BMC Medical Education journal, available at: <http://www.biomedcentral.com/info/fora/figures>

6. The authors are responsible for the accuracy and completeness of the References. The style is to be according to Vancouver regulations. It is suggested that <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7256/> be consulted. The list of references must be 1.5 lines and placed at the end of manuscript. Bibliographical reference numbers must agree with the order in which they are referred to in the manuscript (not alphabetic order) with the number in superscript. Unpublished sources and personal communications must not be included as references, but rather must show the text of the manuscript in brackets, at the end of the sentence they support.
7. Papers on medical education research methodology will follow the editorial process of original papers.
8. In connection with format characteristics please see points 9, 10 and 11 of the section on original papers.

SENDING MANUSCRIPT

- The journal *Investigación en Educación Médica* will follow the recommendations and codes of conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE) (<http://publicationethics.org/>). Authors must familiarize themselves with the different ethical aspects of publishing papers in medical journals, including duplicated publication and “salami slicing publication” as these strategies will not be accepted by the journal.

- Authors send their manuscripts in the understanding that the work has not been published beforehand in paper or electronic format, and that it is not under consideration for publication in any medium. An electronic system is used to detect plagiarism, and when sending a manuscript the authors accept that their work may be subject to scrutiny to plagiarism from previously published works. Manuscripts that are not in the correct format will be returned to their work may be subject to scrutiny to plagiarism from previously published works. Manuscripts that are not in the correct format will be returned to their authors for correction and re-sending before they are considered for review.

- **To postulate a manuscript, an email must be sent to our editorial office:**

Revista *Investigación en Educación Médica*.
Facultad de Medicina UNAM.
Edificio B, 3er piso.
Avenida Universidad 3000. Circuito Escolar, C.U.
Ciudad de México 04510.
Tel. (55) 56 22 66 66 ext. 82318
Emails: revistainvestedu@gmail.com or riem@unam.mx

THE EDITORIAL PROCESS PEER REVIEW

- All of the manuscripts sent will first be read Editor. One more associate editor may be involved in early decision making about the manuscript. Manuscripts which are written unclearly, which contain information that is not important or of interest for the reader of the journal will be rejected in this stage.
- In the next stage, manuscripts will be sent to experts in the area for peer review. The revision process is double blind, preventing the identities of the authors and reviewers from being revealed to each other. This has the aim of reaching an initial editorial decision in no longer than 12 weeks. Accepted manuscripts will be edited according to the style format of the journal and returned to the author for approval of the final version. Authors are responsible for all statements contained in their work.
- The total time of the editorial process ranges in at least eight and up to 16 weeks.

The process is described in detail below:

1. The anonymous version of the manuscript is sent to two internal or external reviewers, selected by the Editor according to its subject.
2. The reviewers issue their decision in the peer-review format, which contains three sections: the first uses a collation list to evaluate the different elements within the manuscript according to the corresponding section, the second consists of the remarks and suggestions for the authors regarding each part of the manuscript (the title, abstract and introduction, etc.); the third section is the recommendation to the Editor for its probable publication: “Major changes; minor changes; Acceptance; Rejection”.
3. Once the authors receive the results of the review process together with reviewers recommendations they have 15 days to reply. If they are not able to send it within this period of time, the text will be evaluated as a new submission.
4. Modified manuscripts will be sent to the reviewers for a second review and a final decision.
5. The Editor will take the final decision on publication or rejection. In case of controversy on publication, the Editor will request a new review or will make a decision.
6. The authors receive the final decision.