



## 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

Mtro. José Daniel Morales Castillo

## Miembros del Comité Editorial

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

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

Dra. Lucina Isabel Reyes Lagunes  
Facultad de Psicología, UNAM. Cd. Mx., México

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

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

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

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

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

Dra. Linda Snell  
Universidad de McGill, Quebec, Canadá

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Asistente Editorial

Méd. Cir. José de Jesús Naveja Romero

#### INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

Año 8, n.º 31, julio-septiembre 2019, 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/> Co-

reos: [revistainvestedu@gmail.com](mailto:revistainvestedu@gmail.com), [riem@unam.mx](mailto: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](mailto:servicioseditoriales@imajiacomunicacion.com). **Diseño, maquetación y corrección de estilo:** Nayeli Zaragoza. **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 8, número 31, julio-septiembre 2019

5

## EDITORIAL

### Agnotología: El estudio de la ignorancia y la educación médica

*Agnotology: The study of ignorance and medical education*

Melchor Sánchez Mendiola

9

## ARTÍCULOS ORIGINALES

### Conflictos entre profesores y estudiantes al iniciar la formación médica: un estudio con incidentes críticos

*Conflicts between teachers and students when initiating medical training: study through critical incidents*

Verónica Luna de la Luz, Margarita Elena Varela Ruiz y Teresa Imelda Fortoul van der Goes

18

### Características de estudiantes de posgrado de la Escuela de Salud Pública de México, 2004-2014

*Characteristics of postgraduate students of the School of Public Health of Mexico, 2004-2014*

Laura Magaña-Valladares, Lorena Elizabeth Castillo-Castillo, Juan Francisco Molina-Rodríguez y Sandra Patricia Díaz-Portillo

28

### El médico residente de Urología como educador. Una intervención educativa participativa

*The Urology resident physician as an educator. Participatory educational intervention*

Félix Arturo Leyva González, César Arturo Leyva Salas, Francisco Javier F. Gómez Clavelina, Félix Arturo Leyva Salas y Jesús Salvador Valencia Sánchez

38

### Conocimiento y percepciones médicas sobre la fisioterapia y el trabajo interdisciplinario

*Medical knowledge and perceptions about physiotherapy for an interdisciplinary approach*

Cyntia Gabriela Estrada-Gómez, Claudia Gutiérrez Camacho, Igor Salinas Sánchez y Laura Peñaloza Ochoa

48

### Cambios en la calidad de sueño, somnolencia diurna, ansiedad y depresión durante el internado médico de pregrado

*Changes in sleep quality, diurnal somnolence, anxiety and depression through undergraduate medical internship*

Ofelia Gómez Landeros, Alberto Zúñiga Valadés, José Arturo Granados Cosme, y Félix Eduardo Velasco Arena

55

### Evaluación de la aptitud clínica de los médicos pasantes en servicio social

*Evaluation of the clinical aptitude of the medical interns in social service*

Víctor Manuel Gómez López y Sandra Rosales Gracia

64

### Las aplicaciones digitales como herramienta didáctica para el estudio de la Parasitología Médica

*Digital applications as a didactic tool for the study of Medical Parasitology*

Norma Rivera-Fernández, Paola García-Dávila, y Amílcar Alpuche Hernández

72

### Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico

*The LKT and the humanist education of the doctor*

Haydeé Parra Acosta, José López Loya, Eliazar González Carrillo, Leticia Moriel Corral, Alma Delia Vázquez Aguirre y Nora Cecilia González Zambada

82

### Inteligencia emocional y su relación con rendimiento académico y avance curricular en estudiantes universitarios de Nutrición

*Emotional intelligence and academic performance in undergraduate nutrition students*

Jenny Arntz Vera y Silvana Trunce Morales

92

### ARTÍCULO DE REVISIÓN

#### Estudio y desarrollo de las competencias emocionales en estudiantes de medicina: Una aproximación bibliométrica

*Study and development of emotional competences in medical students. A bibliometric approach*

Cecilia Eulalia Leo Ramírez, Alfredo Zapata González, y Ramón Ignacio Esperón Hernández

103

### ARTICULO DE METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MÉDICA

#### Peer-assisted learning en lectura crítica de la investigación en internado de pregrado

*Peer-assisted learning in critical appraisal of research during the undergraduate internship*

Héctor Cobos-Aguilar

113

### CARTAS AL EDITOR

#### Sociedades científicas de estudiantes de medicina: una estrategia de desarrollo

*Medicine students scientific societies: a strategy for development*

Daniel A. Vera

114

#### Simulación y aprendizaje centrado en el paciente

*Simulation and patient-centered learning*

Enrique Sánchez Aparicio y Luis Humberto López Salazar

# Agnotología: El estudio de la ignorancia y la educación médica

Agnotology: The study of ignorance and medical education

*“Solo sé que no sé nada y, al saber que no sé nada, algo sé; porque sé que no sé nada”*

SÓCRATES

*“La educación es el descubrimiento progresivo de nuestra ignorancia”*

JOHN DREYDEN

**E**n el contexto actual es inevitable reflexionar sobre lo que le está ocurriendo a la comunidad académica internacional, cada vez más presionada por una cadena de decisiones y eventos que, de forma directa o indirecta, están afectando su labor y credibilidad ante la sociedad en general. A pesar de que con frecuencia se nos dice que vivimos en la “sociedad del conocimiento”, da la impresión de que más bien vivimos en la “sociedad de la ignorancia”, al analizar lo que se transmite en los medios de comunicación masiva, redes sociales y pláticas de pasillo. El ser ignorante en ocasiones parece una virtud, en lugar de un problema a resolver.

Los educadores de las ciencias de la salud, responsables de la formación de las nuevas generaciones de médicos, enfermeras, veterinarios y demás profesionistas del área, debemos hacer un esfuerzo continuo para convencer a nuestros colegas docentes, a los estudiantes y a los pacientes, de que la lucha contra la ignorancia (propia y ajena) es una batalla que vale la pena combatir y que nunca termina. Paradójicamente, uno de los principales problemas es que sabemos muy poco sobre la ignorancia en medicina. Tal vez preferimos creer que no es algo que vale la pena investigar, por lo que son escasas las publicaciones sobre el tema en nuestra área.

El contexto social, antropológico y psicoafectivo de la formación de los médicos, castiga muy severamente a la ignorancia, lo podemos ver en el salón de clase, en algunos patrones de interacción profesor-estudiante y estudiante-estudiante, en el pase de visita hospitalaria, en el quirófano, en la sesión de morbilidad, incluso en las pláticas en el comedor del hospital. En todos estos escenarios hay un castigo verbal y/o conductual a aquel que no sepa

la respuesta a una pregunta; la respuesta individual y grupal al “no sé” con frecuencia produce estrés, disminución de la autoestima, *bullying*, demarcación de “niveles” entre los que saben y los que no saben, entre otros efectos poco deseables.

Las calificaciones de fin de curso y los resultados de los exámenes sumativos, colocan como meta en la escuela de medicina, obtener altas calificaciones para demostrar cuánto se sabe; y obtener las ansiadas recompensas de premios a los primeros lugares, becas, diplomas y reconocimientos, como un galardón a la anti-ignorancia. El “pasar de panzazo”, como se dice en México (acreditar un curso con la calificación mínima aprobatoria), refleja socialmente ignorancia moderada, algo que se convierte en una carga personal que se arrastra por mucho tiempo.

El Diccionario de la Real Academia Española define ignorancia como “falta de conocimiento”, y hay pocos insultos tan fuertes como decirle a un estudiante de medicina “¡eres un ignorante!” La palabra genera estigma social y educativo, ya que estudiamos para ser menos ignorantes, con la intención de adquirir conocimientos que nos permitan triunfar profesionalmente y curar a nuestros enfermos. La incomodidad de sentirse relativamente ignorante al final del curso de Bioquímica, o al terminar la carrera de medicina, nos empuja a buscar la tranquilidad de saber más sobre un tema y realizar especialidades, maestrías y doctorados, para convertirnos en “expertos”. La incertidumbre nos genera ansiedad y estrés, expertos en cognición médica la han definido como “la percepción subjetiva de la ignorancia”<sup>1</sup>. El no conocer con certeza las cosas, desde la respuesta correcta a una pregunta del examen, hasta el mejor tratamiento para una enfermedad que pone en riesgo la vida del paciente, nos motiva a buscar el conocimiento para poder actuar. Para responder al reto, se requiere tener consciencia de la ignorancia, de otra manera nos podemos sentir tranquilos “al no saber que no sabemos”. Por otra parte, mientras más sabemos, más hay que conocer, hasta entrar en la espiral filosófica que propone Sócrates en el primer epígrafe de esta editorial. Como dice esta frase que se atribuye a Pascal: “el conocimiento es como una esfera, mientras más grande es, mayor es su contacto con lo desconocido”.

Debemos comenzar a indagar el mundo oscuro y poco explorado de la ignorancia en medicina, a través de su estudio, disciplina conocida como “agnotología”. Recientemente apareció en la literatura definido como: “el estudio de la ignorancia o duda culturalmente inducida, particularmente la publicación de datos científicos erróneos o engañosos”<sup>2</sup>. Este neologismo fue propuesto por Robert Proctor, profesor de historia de la ciencia en la Universidad de Stanford, EUA<sup>3</sup>. El concepto es interesante y complejo ya que nos obliga a pensar en el tema, en lugar de “esconderlo debajo de la alfombra” y pretender que es algo obvio que no merece mayor reflexión. La premisa de que la ignorancia *per se* es algo malo que se soluciona con educación, para no tener médicos ignorantes, es demasiado simplista y lineal<sup>4,5</sup>. Mucha de la información que recibimos es filtrada o distorsionada por medios de comunicación, “expertos” o líderes de opinión, el proceso de arbitraje por pares en las revistas científicas, por lo que es indispensable cuestionar las premisas que subyacen nuestros paradigmas de qué es el conocimiento y qué es la ignorancia.

El tema de la ignorancia debe ser sujeto de investigación, como cualquier otro tema del saber humano, y es eso lo que pretende la agnotología. ¿Qué tanto sabemos realmente del tratamiento del estado de choque séptico, del calentamiento global, de los métodos de enseñanza y evaluación en las escuelas de medicina, de lo que aparece en las revistas médicas, de las noticias gubernamentales? Proctor propone la siguiente taxonomía de la ignorancia<sup>3</sup>:

1. Como un estado nativo (o recurso): es el tipo más común de conceptualizar a la ignorancia. Da pie o entrada al conocimiento, implica un déficit del mismo. Un par de ejemplos: salió un nuevo analgésico que desconozco para la cefalea tensional, no lo puedo recetar o enseñar en clase si ignoro sus características farmacológicas; al escribir una solicitud de financiamiento para un proyecto de investigación, el mensaje subyacente es “esto lo sabemos, pero esto otro no; por favor otórgueme el apoyo”.
2. Como un ámbito perdido (o elección selectiva): como en la geografía política, es una indagación

selectiva. Aplica la frase: “cada manera de ver es también una manera de no ver”. Por ejemplo: el proceso de arbitraje por pares en la publicación de artículos científicos, en el que un árbitro investigador biomédico rechaza un artículo de investigación educativa por desconocer la metodología cualitativa.

3. Como un ardid estratégico diseñado deliberadamente (o constructo activo): consiste en el mantenimiento intencional de la ignorancia. Por ejemplo: secretos de la industria, el movimiento anti-vacunas, la industria del tabaco, las armas de destrucción masiva en la guerra contra Iraq.

Invito al lector a revisar algunos de los artículos en la lista de referencias, para reflexionar sobre los profundos aspectos epistemológicos del estudio de la ignorancia y el no-conocimiento, así como sus implicaciones en educación en ciencias de la salud<sup>6,7</sup>. Es fundamental explorar qué es lo que no sabemos y por qué no lo sabemos, por qué se mantiene viva la ignorancia en nuestra sociedad (e incluso está aumentando, a pesar de la disponibilidad inmediata de datos e información), cuáles son los determinantes que propician que la ignorancia se use como instrumento político. La ignorancia y su manipulación tienen su historia, así como la geografía política que ha sido determinante en los hechos que tienen a nuestro planeta en su lamentable estado actual.

Un ejemplo del uso de la ignorancia es la historia de la adicción al tabaco. Desde hace tiempo la industria del tabaco ha utilizado una estrategia efectiva para que la sociedad no conozca a detalle los efectos del cigarrillo en la salud. Uno de los lemas de este sector era: “la duda es nuestro producto”, por lo que sembraban incertidumbre sobre los resultados de investigación sobre el tema, cuestionando la metodología, la solidez de los resultados, los conflictos de intereses de los autores, entre otras estrategias. Los profesionales de la medicina hace algunas décadas incluso promocionaban el uso del cigarro, a pesar de la abundante evidencia científica que documentaba sus efectos sobre la salud<sup>8</sup>.

La agnotología puede usarse educativamente para disminuir la epidemia de ignorancia culturalmente inducida. Bedford reportó el uso de la agnotología

para enseñar a los estudiantes sobre la información distorsionada del cambio climático<sup>9</sup>. La percepción social del calentamiento global es influenciada por la información errónea difundida en medios de comunicación y redes sociales. El estudio de la información incorrecta es una oportunidad para los docentes, ya que con ello se promueven habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes, así como el incremento de la consciencia social sobre la generación y difusión del conocimiento científico. Tenemos en la actualidad una oportunidad dorada para que los profesores de medicina nos transformemos en “agnotólogos”, y en nuestras vivencias docentes y de aprendizaje personal busquemos maneras de abatir la ignorancia inducida culturalmente. Algunos autores han explorado el paradójico tema de “la enseñanza de la ignorancia” en medicina, como la doctora Marlys Witte de la Universidad de Arizona<sup>10</sup>. El equipo integrado por esta cirujana desarrolló un currículo multifacético sobre la ignorancia en medicina, con seminarios, experiencias clínicas y de laboratorio. Su objetivo es desarrollar actitudes y conductas que permitan enfrentar de una manera constructiva a la ignorancia en medicina, así como las limitaciones del “conocimiento vigente del día”, para preparar a los estudiantes ante la incertidumbre de la práctica médica. Cuenta con las siguientes actividades, cuyos nombres deben haber generado inquietud en el área de educación continua de su hospital: Seminario sobre la ignorancia médica, Instituto de verano sobre ignorancia médica, y hasta “Profesores de ignorancia visitantes” (<https://ignorance.medicine.arizona.edu>)

Creo que la investigación en educación médica es intrínsecamente un reconocimiento reflexivo de nuestra ignorancia, por lo que debemos continuar generando conocimiento sobre el tema a través de las publicaciones de nuestras experiencias. En este número de la revista, exploramos temas diversos, que deseamos contribuyan a disminuir nuestra ignorancia en estas cuestiones: conflictos entre profesores y estudiantes de medicina; las características de los estudiantes de la Escuela de Salud Pública de México; el médico residente como educador en Urología; la fisioterapia y el trabajo interdisciplinario; calidad del sueño, ansiedad y depresión en el inter-

nado médico; aptitudes clínicas de los pasantes de medicina; aplicaciones digitales en la enseñanza de la Parasitología; las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento en la formación humanista del médico; y la inteligencia emocional en estudiantes de Nutrición. Además, tenemos una revisión de las competencias socioemocionales en estudiantes de

medicina, y un artículo sobre el aprendizaje asistido por pares en la lectura crítica de la literatura médica. La ignorancia no debe ser invisible en la enseñanza y práctica de las ciencias de la salud, tenemos que analizarla, investigarla y aceptarla como parte integral del continuo educativo. 🔍



## Melchor Sánchez Mendiola EDITOR

Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular,  
Universidad Nacional Autónoma de México.

### REFERENCIAS

1. Han PK, Klein WM, Arora NK. Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Med Decis Making*. 2011;31(6):828–838. doi:10.1177/0272989X11393976
2. Wikipedia. Agnotology. <https://en.wikipedia.org/wiki/Agnotology> Consultado en junio de 2019.
3. Proctor RN, Schiebinger L. *Agnotology: The Making and Unmaking of Ignorance*. Stanford University Press. 2008. <http://www.sup.org/books/title/?id=11232>
4. Field JM, Bonsall MB. Ignorance can be evolutionarily beneficial. *Ecol Evol*. 2018; 8:71–77. <https://doi.org/10.1002/ece3.3627>
5. Nielsen KH, Sørensen MP. How to take non-knowledge seriously, or “the unexpected virtue of ignorance.” *Public Understanding of Science*. 2017; 26(3):385–392. <https://doi.org/10.1177/0963662515600967>
6. Benestad RE, Hygen HO, van Dorland R, Cook J, Nuccitelli D. Agnotology: learning from mistakes. *Earth Syst Dynam Discuss*. 2013; 4:451-505. <https://doi.org/10.5194/esdd-4-451-2013>
7. Croissant JL. Agnotology: Ignorance and Absence or Towards a Sociology of Things That Aren't There. *Social Epistemology*. 2014; 28():4-25, DOI:10.1080/02691728.2013.862880
8. Parekh R. Rewind: 1949 cigarette spot declares ‘doctors smoke Camels’. *AdAge*. 2012. Disponible en: <http://adage.com/article/news/rewind-1949-cigarette-spot-declares-doctors-smoke-camels/236635/>
9. Bedford D. Agnotology as a Teaching Tool: Learning Climate Science by Studying Misinformation. *Journal of Geography*. 2010; 109(4):159-165. <http://dx.doi.org/10.1080/00221341.2010.498121>
10. Witte MH, Kerwin A, Witte CL, Scadron A. A curriculum on medical ignorance. *Medical Education*. 1989; 23:24-29. doi:10.1111/j.1365-2923.1989.tb00808.x



# Conflictos entre profesores y estudiantes al iniciar la formación médica: un estudio con incidentes críticos

Facultad de Medicina



Verónica Luna de la Luz<sup>a,b,\*</sup>, Margarita Elena Varela Ruiz<sup>a,b</sup>,  
Teresa Imelda Fortoul van der Goes<sup>c</sup>



## Resumen

**Introducción:** En la formación de los médicos, los conflictos se presentan desde los primeros años en la relación entre el profesor y los estudiantes.

**Objetivo:** Explorar las causas de los conflictos que se presentan en la relación entre profesores y estudiantes en el primer año de formación médica de una universidad pública, desde la perspectiva de los estudiantes.

**Método:** Se utilizó un enfoque cualitativo a través de 160 incidentes críticos de estudiantes de la generación 2016 de la licenciatura de médico cirujano en una universidad pública. El análisis de los datos se realizó a partir de la teoría fundamentada modificada.

**Resultados:** Se definieron 8 categorías que originaron los conflictos desde la perspectiva de los estudiantes:

actitud negativa, intolerancia e incomprensión del profesor, baja eficacia y poco compromiso del docente o evaluación injusta. Lo que coincide con reportes realizados durante el entrenamiento clínico y en otras áreas disciplinares.

**Conclusiones:** Los conflictos ocurren principalmente porque, de acuerdo con la perspectiva de los estudiantes, los profesores presentan escasas competencias socioemocionales. Estos hallazgos permiten conocer cómo inician los estudiantes la construcción de su identidad profesional al interactuar con los profesores.

**Palabras clave:** Conflicto; profesor-estudiante; formación médica; enfoque cualitativo; incidentes críticos.

<sup>a</sup>Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>b</sup>Maestría en Educación en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>c</sup>Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

Recibido: 2-junio-2017. Aceptado: 8-mayo-2018.

\*Autor para correspondencia: Verónica Luna de la Luz. Coordinación de Desarrollo Educativo e Innovación Curricular, CODEIC. UNAM. Dirección de innovación educativa. Universidad

Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Cto. Centro Cultural 20, Insurgentes Cuicuilco, CDMX. Tel.: 56 22 66 66, ext. 82310.

Correo electrónico: veroluluz@gmail.com.

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18107>

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Conflicts between teachers and students when initiating medical training: study through critical incidents

### Abstract

**Introduction:** The conflicts are inherent situations in the relationships; in the interaction between teachers and students, conflicts happen by different reasons. In the medical training occur since first years.

**Objective:** To report the conflicts reasons between teachers and students in the first years of medical training in a public medical school from the student's perspective.

**Method:** The conceptual referent was the conflicts from Galtung's about three elements that interact when a conflict occurs: contradiction, attitude and behavior. This investigation reports that contradiction is the source of conflictive behavior and attitude. This was a qualitative

approach by critical incidents analysis; the incidents were collected with a format for the students of the 2016 class. The analysis of 160 critical incidents was done through the modified grounded theory.

**Results:** Eight categories were defined that originated the conflicts: negative attitude, low efficiency and scarce teacher's commitment or unfair evaluation. This matches with previous studies during the clinical clerkships and in others disciplinary areas.

**Conclusions:** According to student's testimonials, the conflict occurs mainly because of the teachers' poor socio-affective competences. These findings allow us to know how students initiate the construction of their professional identity when interacting with teachers.

**Keywords:** Conflict; teacher-student; medical training; qualitative approach; critical incidents.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

Los conflictos son situaciones inherentes a las relaciones interpersonales, que ocurren cuando dos o más personas no concuerdan en sus ideas, sentimientos, actitudes, objetivos, creencias, intereses o percepciones. Estas situaciones pueden derivar en conductas hostiles o ser la clave para la transformación y el crecimiento<sup>1</sup>.

En la relación entre los profesores y los estudiantes, los conflictos tienen efectos en el clima socioafectivo del entorno de aprendizaje<sup>2-4</sup>. Vilar y Lavalle<sup>5</sup> señalan que los conflictos entre residentes y profesores se originan porque existe desinterés, abusos, se delegan responsabilidades y falta de supervisión por parte de los profesores.

De forma temprana, en la formación médica, los estudiantes están en contacto con diversos profesionales de la salud (los profesores) de quienes adoptarán valores, actitudes y comportamientos propios del gremio del cual formarán parte; inician el proceso denominado socialización anticipada<sup>6</sup>. Sin embargo, la relación profesor-estudiante y los problemas que

ocurren entre ellos se han estudiado principalmente en escenarios clínicos<sup>7,8</sup>. Es necesario obtener información sobre las habilidades interpersonales de los profesores y estudiantes en los diferentes escenarios de enseñanza-aprendizaje y del clima socioafectivo<sup>9,10</sup>.

En la teoría del conflicto de Galtung<sup>11</sup>, se definen tres elementos que confluyen al suscitarse un conflicto: la *contradicción*, relacionada con su origen real; el *comportamiento*, que se refiere a las acciones de los estudiantes; además de sus *actitudes o sentimientos* cuando este se presenta (**figura 1**). El objetivo de este estudio fue explorar el elemento de contradicción, para describir las causas de los conflictos en la interacción de profesores y estudiantes del primer año de formación médica.

## MÉTODO

Utilizamos el enfoque cualitativo para tener una visión más profunda y comprensiva del origen de los conflictos<sup>12</sup>. Para recolectar los datos, recurrimos a la técnica de incidentes críticos. Con esta técnica obtuvimos datos relacionados con la experiencia de

**Figura 1.** Componentes de un conflicto

Fuente: Adaptado de Galtung, 2003.



los participantes en torno a los conflictos con los profesores<sup>13-15</sup>.

Participaron voluntariamente 160 estudiantes pertenecientes a 20 grupos del primer año en la Licenciatura de Médico Cirujano de una universidad pública correspondiente a la generación 2016.

En un formato elaborado *ex profeso*, solicitamos a los estudiantes que describieran situaciones percibidas como conflictivas en su relación con los profesores durante el primer año de formación.

Transcribimos de manera literal los incidentes críticos para analizar, codificar y categorizar las experiencias y percepciones de los participantes ante el fenómeno estudiado.

Utilizamos una variante de la teoría fundamentada, que consistió en hacer una revisión de la literatura y crear un árbol de categorías para analizar las transcripciones e identificar lo que origina los conflictos en la interacción interpersonal. Después realizamos una relación de categorías y ajustamos el proceso de codificación con base en los tres elementos de la teoría de Galtung: contradicción, comportamiento y actitudes.

Durante la codificación interpretativa, para cada elemento del conflicto, revisamos los incidentes críticos para simplificarlos y darles sentido, buscamos tópicos similares y los etiquetamos para crear códigos interpretativos a partir de los patrones encontrados. Realizamos un análisis inductivo, partimos

de la experiencia de los participantes para proponer categorías sobre el origen de los conflictos<sup>16,17</sup>.

### Consideraciones éticas

Los participantes hicieron uso de su autonomía y manifestaron su consentimiento informado por escrito, previo conocimiento de los objetivos del estudio.

### RESULTADOS

Recolectamos 160 incidentes críticos (**tabla 1**).

Para el análisis de los incidentes críticos, descartamos 18 que no correspondían a eventos en la relación profesor y estudiantes.

**Tabla 1.** Datos sociodemográficos de los participantes

Datos sociodemográficos		No. de estudiantes
Situación académica	Regular	130
	Recuperación académica	22
	Sin especificar	8
Sexo	Femenino	103
	Masculino	53
	Sin especificar	4
Escuela de procedencia	Escuela Nacional Preparatoria	73
	Colegio de Ciencias y Humanidades	69
	Institución privada	7
	Sin especificar	11

De manera general, los estudiantes redactaron situaciones conflictivas ocurridas con:

- a) *Profesores titulares*: Profesores de asignatura, carrera o tiempo completo a cargo de un grupo.
- b) *Profesores adjuntos*: Profesores de asignatura, carrera o tiempo completo que apoyaban las actividades del profesor titular.
- c) *Médicos Pasantes de Servicio Social (MPSS)*: Médicos titulados que realizaban su servicio social en los departamentos.
- d) *Ayudantes de profesor*: Estudiantes de la carrera de medicina contratados para apoyar a los profesores.

e) *Instructores*: Estudiantes de la carrera de medicina no contratados, que apoyan a los profesores.

Las causas de los conflictos se clasificaron en ocho categorías (**tabla 2**):

**1. Actitud negativa de los profesores**

La primera causa de conflictos fue cuando los estudiantes consideraron que la actitud de los profesores hacia ellos era negativa, hacían comentarios percibidos como hostiles, hirientes, desmotivantes o para menospreciar sus capacidades.

**Tabla 2.** Causas de los conflictos e incidentes críticos representativos\*§

Categoría	Incidente crítico representativo
Actitud negativa del profesor	“El primer día de clases. Todos esperábamos con mucha emoción la primera clase el primer día en la facultad, todos sin excepción, traían mucha ilusión y esperanza, puesto que –¿la FACMED a quién no haría feliz?– Cuando ingresamos al laboratorio por la tarde, estábamos muy atentos a cualquier detalle, entonces ¡entró nuestro Dr.! con facha prepotente, muy serio y sin ningún tipo de emoción hacia nosotros, entonces apático y muy tajante nos dijo lo siguiente: “Antes que todo quiero decirles que aquí ninguno de ustedes será médico, <i>cross my heart</i> , no tienen la capacidad y no lo lograrán, son seres primitivos que no están preparados, así que les exijo busquen un trabajo mediocre y dedíquense a eso, aquí no hay lugar para gentuza como ustedes, además quiero ser muy enfático en esto, conmigo están en final, no me importa quién sea el jefe, es mi clase y ustedes son parte muy infortunadamente de mi linaje y no les voy a permitir siendo lo que son, solo fíjense quiénes son y de dónde vienen...” (122/18/F/RG/CCH)
Intolerancia del profesor	“...al dirigirse a mi equipo comenzó a explicar y, posteriormente, pidió un bisturí por lo que yo me atreví a dárselo, cuando lo hice me dijo en un tono fuerte que lo había hecho mal (la forma de entregárselo) y procedió a mostrarnos cómo debía hacerse. Yo me puse nerviosa, entonces me hizo repetir el procedimiento tres veces y desde la primera vez me dijo que lo hiciera con más fuerza (lo que me costaba mucho trabajo porque no soy muy fuerte y por el nerviosismo), y en la última vez que lo hice procuré hacerlo con más fuerza y el doctor me dijo en un tono muy fuerte: “Y no lo hagas tan fuerte porque la próxima vez que me duela, te aviento todo en la cara” (108/19/F/RG/ENP)
Incomprensión de situaciones particulares de los estudiantes	“La profesora... tenía un carácter muy agresivo, nuestro primer examen fue escrito y un compañero llegó tarde y no escuchó dos preguntas, al entregarlo, el compañero tenía esas dos preguntas y la Dra. dijo que le habían pasado el examen y terminó por romperlos todos y ponernos 0” (124/23/M/RG/ENP) “El profesor de X realizó un examen parcial realmente muy complicado, ya que el día anterior se había enojado con nosotros por creer que habíamos tenido una falta de respeto hacia él” (59/19/F/RG/Part)
Baja eficacia docente	“...nunca dio buenas clases, sólo leía diapositivas, eso al inicio del curso, después ya solo nos dejaba realizar exposiciones. En ese momento solo se la pasaba hablando de sus cosas personales, o diciendo cosas fuera de lugar, dando opiniones groseras y ofensivas” (45/19/F/RG/CCH) “... no es solo la frase ‘En mi opinión es mejor que reprobén’, sino el hecho de que en TODO el año prácticamente no nos dio clase, se cuentan con los dedos de las manos y un pie las ocasiones que vino.” (48/19/M/RG/ENP)
Falta de compromiso docente	“...la mayoría de sus clases las daban los instructores y había ocasiones que no les entendí, y cuando la profesora evaluaba a todos nos iba mal porque no entendíamos los temas...” (158/20/RG/ENP) “...al principio la clase era buena y dinámica, conforme avanzaban las clases se iba perdiendo el interés tanto de parte del profesor como de los alumnos, el primer departamental todo el grupo lo reprobó y el profesor a partir de ello empezó a faltar consecutivamente” (4/18/M/RG/CCH)
Favoritismo	“... una profesora, la cual desde el primer día logró hacer sentir mal a todos los que proveníamos de CCH, nos decía que no sabíamos nada, que los lugares que estábamos ocupando no los merecíamos, su acto fue tan discriminatorio que nos separó por procedencia, CCH, prepa UNAM, examen de admisión” (159/20/F/RC/CCH)

Tabla 2. Continuación...

Categoría	Incidente crítico representativo
Evaluación injusta	<p>"...siento que fue una evaluación injusta a lo largo del año, porque pareciera que se fijaban en cómo salías en el departamental y con base a eso ponerte calificación, en vez de seguir el 'porcentaje' que se supone se estableció al principio de año" (15/18/F/RG/ENP)</p> <p>"La profesora que nos dio segundo y cuarto bloque tuvo preferencia al momento de calificar, con algunos compañeros; esta situación me molestó, dado que no considero que sea una acción justa ni objetiva. Por otro lado, en la misma materia en el segundo bloque, la profesora me reprobó, lo que consideré más injusto porque, aunque mi desempeño no fue el mejor, considero que no merecía ser reprobada" (125/21/F/RG/ENP)</p>
Escasa comunicación de criterios de evaluación	<p>"...el profesor... iba de vez en cuando y nunca nos especificó la forma de evaluación, siempre evadía la pregunta de cómo nos iba a evaluar, hasta que llegó el momento en que se tenían que entregar evaluaciones y nos hizo un examen sin avisar, a todos se nos hizo injusto..." (129/19/F/RC/CCH)</p> <p>"Jamás nos ha entregado calificaciones de ninguna tarea ni práctica, no existe retroalimentación, no sabemos en qué evaluará en el trabajo" (12/18/M/RG/ENP)</p>

\* Código de identificación que incluye el número de incidente crítico, edad, sexo (masculino-M, femenino-F), situación escolar (regular-RG, recursador-RC) y escuela de procedencia del estudiante (Colegio de Ciencias y Humanidades-CCH, Escuela Nacional Preparatoria-ENP, particular-Part) Sin dato (SD).

§ Los testimonios de los estudiantes se presentan de manera textual; únicamente se omiten datos que identifiquen al profesor o asignatura en el que ocurrieron.

## 2. Intolerancia

Los profesores se desesperaron rápidamente por errores que cometían los estudiantes, cuando estos hablaban mientras el profesor impartía la clase, tenían bajo rendimiento o preguntaban o reprobaban los departamentales.

## 3. Incomprensión de situaciones particulares de los estudiantes

Los profesores no comprendieron situaciones particulares de los estudiantes o no cumplieron acuerdos respecto a eventos específicos, como cuando los estudiantes acudían a citas médicas, reuniones de jefes de grupo e incluso en los horarios de inicio de las clases; incluso interpretaron de manera equivocada algunas situaciones y reaccionaron con comentarios agresivos.

## 4. Percepción de baja eficacia docente

Cuando los profesores no enseñaban correctamente, no se enfocaban en el temario, no explicaban bien los temas o las estrategias de enseñanza y aprendizaje no eran adecuadas. Ante esto los estudiantes tenían bajos resultados en los exámenes y se sentían desmotivados.

## 5. Falta de compromiso docente

En esta categoría se reflejó como: impuntualidad, inasistencia, o al delegar responsabilidades a los MPSS

o instructores, sin supervisión; en algunos casos, esto resultó del bajo desempeño de los estudiantes.

## 6. Favoritismo

Los profesores preferían a algunos estudiantes por diferentes motivos, como la escuela de procedencia o las calificaciones.

## 7. Evaluación injusta

Los estudiantes consideraban que las calificaciones no eran las adecuadas de acuerdo con su desempeño, aun cuando se comunicaban los criterios y porcentajes.

## 8. Escasa comunicación de criterios de evaluación

Los estudiantes mencionaron el desconocimiento de los criterios que los profesores utilizaron para asignar su calificación, no aclararon dudas o no avisaban cuando iban a aplicarles un examen.

## DISCUSIÓN

Los conflictos interpersonales son situaciones inevitables, suelen relacionarse con destrucción, o con la oportunidad de mejorar<sup>18</sup>. Para entender por qué y cómo ocurrieron los conflictos entre los profesores y estudiantes del primer año de la Licenciatura de Médico Cirujano de una institución pública, se investigó con un enfoque cualitativo para analizar el

elemento de contradicción de la teoría de los conflictos de Galtung. Los estudiantes indicaron que los conflictos se originaron cuando los profesores mostraban ocho actitudes y comportamientos.

El primer motivo de conflicto que se encontró fue *la actitud negativa del profesor hacia los estudiantes*, como parte de su estilo docente; Bohoslavsky<sup>19</sup> señala que, aunque se pretenda establecer una relación horizontal con los estudiantes, siempre el profesor será autoritario, lo que podría expresarse como agresión, para denotar que el profesor es quien tiene mayor conocimiento, es quien inevitablemente juzga al estudiante y determina el tipo de comunicación con él. Esta categoría es particularmente importante porque dentro de las múltiples actividades del profesor médico, está el promover un clima escolar democrático que favorezca la comunicación, colaboración, la interdependencia positiva, la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, cuando el estilo del profesor es hostil o agresivo, se genera un clima escolar que no contribuye a la construcción del aprendizaje<sup>20</sup>.

La actitud de los profesores hacia los estudiantes tiene que ver con la valoración cognitiva y afectiva que hagan de ellos, la cual es producto de la experiencia previa del mismo profesor e incluso de su propia experiencia como estudiante. Las actitudes son parte de la personalidad, en estudios sobre la personalidad de los médicos, se señala la presencia de leves o severos desórdenes como el obsesivo compulsivo o el narcisista<sup>21</sup>.

Las características de personalidad de los médicos también influyen en la segunda contradicción que originó los conflictos, *la intolerancia que mostraban los profesores* hacia los estudiantes. Este comportamiento no es nuevo, ha existido una cultura del abuso en la formación médica, principalmente en las clínicas, como lo reportan Kassebaum y Cutler<sup>22</sup>, quienes plantean diferentes formas de maltrato que incluyen menosprecio público y humillación hacia los estudiantes.

La personalidad del médico surge en la interacción con la cultura médica; el estudiante aprende a partir de ver cómo son y actúan los médicos y mentores, si observan abuso de autoridad, arrogancia, escasa empatía, desinterés ético en los pacientes o personal de menor jerarquía, tendrán mayor probabilidad de construir una personalidad similar. Incluso Bandu-

ra<sup>23</sup> señaló el *modelado* dentro de su Teoría del Aprendizaje Social, como proceso para imitar conductas.

La tercera causa de conflicto fue la *incomprensión hacia situaciones particulares de los estudiantes*. Al respecto, Hasan<sup>20</sup> señala que una de las competencias clave de un educador médico es que entienda, aliente y respete la diversidad, pensamientos e ideas de los estudiantes, y se presenta el conflicto cuando los estudiantes no lo perciben.

Como parte de la eficacia del profesor, se encontró que *los estudiantes tuvieron una percepción de baja eficacia de los docentes*. Para comprender por qué esta contradicción puede generar conflictos, es importante señalar que los profesores eficientes aprovechan su tiempo, aceptan a los estudiantes, utilizan el error como oportunidad para aprender; son flexibles en sus estrategias y al diversificar el uso de materiales. Por el contrario, los poco eficientes dedican menos tiempo al aprendizaje, ponen poca atención, muestran escaso interés por los estudiantes que tienen dificultades para aprender y hacen críticas negativas sobre ellos<sup>24</sup>.

Cuando el estudiante interpreta baja eficacia en el desempeño o conocimiento del profesor, se siente desmotivado, lo que podría llevar a que este también se desmotive y no realice otro tipo de actividades ni promuevan que los estudiantes hagan su mejor esfuerzo, en estos casos se genera un conflicto que no siempre se manifiesta. Nótese que en esta contradicción es posible acercarse a la motivación y nivel de pericia del profesor<sup>25</sup>.

*La falta de compromiso docente* y la percepción de *favoritismo* fueron causa de conflicto, debido a que se espera que los profesores dediquen tiempo de calidad a actividades para la construcción del conocimiento de los estudiantes de manera equitativa, sin delegar responsabilidades docentes ni mostrar preferencias<sup>26</sup>. El favoritismo denota la atención hacia los estudiantes y la expectativa que tiene sobre ellos, tal es así que estos factores serán percibidos por los estudiantes y, de cierta manera, determinarán su aprendizaje.

Las últimas dos contradicciones se refieren a un momento crucial en el proceso educativo, se trata de la evaluación: la percepción de *la evaluación que realizan los profesores sobre su desempeño es injusta*, y *la escasa comunicación de los criterios de evaluación*. Esta es otra categoría definida por Jeria<sup>27</sup> que

coincide con lo encontrado en esta investigación. La evaluación es un proceso complejo porque los estudiantes y los profesores tienen percepciones diferentes y, al no tener o comunicar indicadores claros, se genera el conflicto.

Los resultados de esta investigación son importantes, dado que la situación que genera conflicto y la forma en la que se aborda se relaciona con el nivel de inteligencia emocional de los involucrados: Hernández-Vargas y Dickinson-Bannack<sup>28</sup> señalan la importancia de este tipo de inteligencia dentro del gremio médico. Extremera y Fernández-Berrocal<sup>29</sup> enfatizan en que un déficit de inteligencia emocional en los involucrados en un contexto educativo, repercute en que los estudiantes presenten bajos niveles de bienestar y ajuste psicológico, disminuye la cantidad y calidad de las relaciones interpersonales y el rendimiento académico.

Entender los conflictos en su totalidad implica estudiar las tres dimensiones que los componen: actitudes, comportamientos y contradicciones de los involucrados en ellos. Para tener una visión completa del conflicto en este espacio educativo, es necesario analizar los otros dos elementos del conflicto: actitudes y comportamiento, así como incluir la perspectiva del profesor, lo cual se sugiere para futuras investigaciones.

Las contradicciones encontradas en este estudio son útiles para que la formación de profesores del área de ciencias de la salud, cuente con referentes empíricos para prevenir y afrontar eventos conflictivos con los estudiantes a través de estrategias de afrontamiento de compromiso o integradoras<sup>30,31</sup>.

## CONCLUSIONES

Los conflictos entre profesores y estudiantes del primer año de la formación médica ocurren cuando los estudiantes perciben en los profesores actitudes negativas, intolerancia, incompreensión, baja eficacia y compromiso docente, favoritismo o escasas habilidades para evaluar los aprendizajes; esto indica que presentan diferencias de pensamientos, creencias, expectativas e ideas<sup>32</sup>. Los estudiantes describieron situaciones en las que consideran que los comportamientos o actitudes de los profesores fueron causa de los conflictos.

De acuerdo con los tipos de conflicto descritos

por Moore<sup>33</sup> los que se presentaron en esta investigación son de tipo estructural, que son aquellos en los que existen patrones de comportamiento o de interacción destructivos o hay desigualdad en el control o la propiedad.

En tanto que el profesor es el gestor del ambiente educativo, todo lo que haga tiene efecto en el clima socioafectivo que se genere y en el proceso de socialización anticipada de los estudiantes; por tanto, es necesario tener presente que un mal manejo de las competencias socioemocionales daría origen a conflictos que, de no afrontarse correctamente, influirán negativamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Coincidimos con Vaello<sup>34</sup> al señalar que los conflictos presentes en los espacios de enseñanza, son ocasionados por las escasas competencias socioemocionales: falta de respeto, desmotivación, agresividad y falta de autocontrol de uno o ambos de los integrantes de la relación profesor-estudiantes.

Las actitudes, las conductas y los valores que los estudiantes adquieren durante su formación, son producto del proceso de socialización anticipada, dentro de una cultura del gremio médico al que paulatinamente pertenecerán. La relación que los estudiantes establecen con los profesores es clave para generar la experiencia del tipo de relaciones que establecerán con los pacientes y estudiantes a su cargo.

Se recomienda la creación de espacios y actividades (talleres, sesiones grupales, conferencias, objetos digitales, etc.) de educación socioemocional para desarrollar habilidades que lleven a que profesores y estudiantes hagan conciencia de su comportamiento, actitudes y pensamientos al enseñar y aprender en un contexto áulico, para manejar y regular sus emociones, a través de resignificar el concepto de conflicto como un aspecto para el desarrollo personal<sup>35</sup>.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

- Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.
- Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.
- Derecho a la privacidad y consentimiento infor-

mado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo.

### CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- VLL: Elaboración, contribución, recolección y análisis de la información, redacción del manuscrito.
- MVR: Aportaciones y análisis crítico del manuscrito.
- TFG: Aportaciones y análisis crítico del manuscrito.

### AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que participaron en este estudio.

### PRESENTACIONES PREVIAS

- IV Congreso Nacional de Educación Médica, celebrado en Cancún, Quintana Roo, junio 2016.
- V Congreso Internacional de Educación Médica, celebrado en Monterrey, octubre 2016.

### FINANCIAMIENTO

Ninguno.

### CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener conflicto de intereses. 🔍

### REFERENCIAS

1. Vinyamata E. Conflictología. Curso de resolución de conflictos. 1ª ed. Barcelona: Ariel Editorial; 2004.
2. Santamaría-García C. Emotional and educational consequences of (Im) politeness in Teacher-Student Interaction at Higher Education. *Corpus pragmatics*. 2017 0403;1(3):233-55.
3. Blanco EB. La relación entre el clima escolar y los aprendizajes en México. En *Memorias: X Congreso Nacional de la Investigación Educativa*. México: COMIE; 2010.p.1-11
4. Moreno JM, Luengo F. Construir ciudadanía y prevenir conflictos. La elaboración de planes de convivencia en los centros. 1ª ed. Madrid: Wolters Kluwer; 2007.
5. Vilar PP y Lavalle CM. Manejo de conflictos. En Sánchez-Mendiola M, Lifshitz AG, Vilar PP, Martínez AG, Varela MR, Graue EW editores. *Educación Médica: teoría y práctica*. México: Elsevier; 2015. p. 341-7.
6. Merton RK. *Teoría y estructura sociales*. 4a ed. México: FCE, 2002.
7. Plaut SM, Baker D. Teacher-student relationships in medical education: boundary considerations, *Med Teach*, 2011; 33(10):828-33.
8. Saltman DC, O' dea NA, Kidd MR. Conflict management: a primer for doctors in training. *Postgrad Med J* Jan 2006; 82(963):9-12.
9. Schneider M, Preckel F. Variables associated with achievement in higher education: a systematic review of meta-analyses. *Psychol Bull*. Jun 2017;143(6):565-600
10. Gallardo G, Reyes P. Relación profesor-alumno en la universidad: arista fundamental para el aprendizaje. *Calidad en la educación*. 2010;32:77-108.
11. Galtung J. Paz por medios pacíficos. Paz y conflicto, desarrollo y civilización. Bilbao: Bakeaz; 2003.
12. Janesick V. *The choreography of qualitative research: theory, method and applications*. London: Sage; 1998.
13. Gremler D. The critical incident technique in service research. *Journal of Service Research*. Ag 2004;7(1):65-89.
14. Yañez RG, López-Mena L, Reyes FR. La técnica de incidentes críticos: una herramienta clásica y vigente en enfermería. *Ciencia y enfermería*. 2011;XVII(2):27-36.
15. Bilbao GV, Monereo CF. Identificación de incidentes críticos en maestros en ejercicio: propuesta para la formación permanente. *REDIE*. 2011;13(1):135-51.
16. Strauss A, Corbien J. *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquia; 1998.
17. Fernandez L. ¿Cómo analizar datos cualitativos? Barcelona: Butlletí LaRecerca; 2006.
18. Fried DS. *Nuevos paradigmas en la resolución de conflictos. Perspectivas y prácticas*. Buenos Aires: Granica; 2000.
19. Bohoslavsky R. *Psicopatología del vínculo profesor-alumno: el profesor como agente socializante*. En Glazman R.: *Antología*. México: El Caballito; 1986.
20. Hasan T, Bani I, Ageely H, Fauzi M. An ideal medical teacher. *Education in Medicine Journal*. 2011;3(1):54-9
21. Falco ED. Personalidad del médico. ¿Un factor de riesgo? *Revista CONAMED*. 2016;21:3:136-40.
22. Kassebaum DG, Cutler ER. On the culture of student abuse in medical school. *Acad Med*. 1998;73(11):1149-58.
23. Bandura A. *Teoría del aprendizaje social*. Madrid: Espasa-Calpe; 1987.
24. Bruning RH, Schraw GJ, Norby M). *Cognitive psychology and instruction*, 4a ed. Nueva Jersey: Prentice Hall; 2004.
25. Fondon I, Madero MJ, Sarmiento A. Principales problemas de los profesores principiantes en la enseñanza universitaria. *Form. Univ*. 2010; 3(2); 21-8.
26. Romero JM. El profesor como catalizador de energía emocional frente a la ambivalencia del nuevo entorno tecnopedagógico. *Educ. Pesqui*. 2016;42(4):1061-76.
27. Jeria LM. La relación educativa en el aula universitaria: Una mirada desde los conflictos suscitados en ella. *Revista de Psicología UVM*. 2013;2(4); 8-32.
28. Hernández-Vargas CI, Dickinson-Bannack ME. Importancia de la inteligencia emocional en Medicina. *Inv Ed Med*. 2014;3(11):155-60.
29. Extremera PN, Fernández-Berrocal P. El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista electrónica de investigación educativa*. 2004;6(2):1-17.
30. Gunkel M, Schlaegel C, Taras V. Cultural values, emotional intelligence, and conflict handling styles: A global study. *Journal of World Business* .2016;(51):568-85



31. Hamui-Sutton A, Enríquez-López P, Hernández-Becerril C, Lavalle-Montalvo C, Vilar-Puig P. ¿Qué opinan los residentes sobre sus profesores? Un enfoque cualitativo. *Edu Med*. 2016.
32. Alzate RS, Merino CO, Fernández VI, Ruíz GM. La intervención en conflictos mediante procesos adaptativos: valores de la mediación e intuicionismo ético. *Anuario de mediación y solución de conflictos*. 2015;3:37-53.
33. Moore C. El proceso de mediación. Métodos prácticos para la resolución de conflictos. Barcelona: Granica; 1995.
34. Vaello J. Cómo dar clase a los que no quieren. Barcelona: Graó; 2011.
35. Laca, F. (2005). Actitudes y comportamientos en las situaciones de conflicto. *Enseñanza e Investigación en Psicología*. 2005;10(1):117-26.

# Características de estudiantes del posgrado de la Escuela de Salud Pública de México, 2004-2014

Facultad de Medicina



Laura Magaña-Valladares<sup>a</sup>, Lorena Elizabeth Castillo-Castillo<sup>a,\*</sup>,  
Juan Francisco Molina-Rodríguez<sup>a</sup>, Sandra Patricia Díaz-Portillo<sup>b</sup>



## Resumen

**Introducción:** La Escuela de Salud Pública de México desempeña un importante papel en la formación de recursos humanos en salud pública en México, situación que señala la importancia de documentar las características de los estudiantes que cursan sus programas.

**Objetivo:** Se analizaron las características de los aspirantes aceptados en los programas de maestría de la Escuela de Salud Pública de México, entre 2004 y 2014.

**Método:** Estudio transversal descriptivo. Se utilizó la información de 2,113 aspirantes aceptados en los programas de maestría en ciencias y maestría profesional.

**Resultados:** Se observó una disminución en la mediana de edad de ingreso, una mayor participación de mujeres y un promedio de calificaciones mayor en mujeres en los estudios previos de licenciatura (8.7 vs 8.5) ( $p < 0.00$ ). En

EXANI III los hombres tuvieron en promedio un puntaje mayor (1050 vs 1040) ( $p < 0.00$ ), además se encontró, en dicho examen, un incremento de 9.6 puntos en promedio por año en todos los estudiantes. La modalidad presencial concentra estudiantes en promedio más jóvenes que las modalidades no presencial y ejecutiva. Se encontró una menor participación de estudiantes con formación médica y un predominio de estudiantes de otras disciplinas.

**Conclusión:** Se encontraron cambios en las características de los estudiantes, así como una diversificación en su formación profesional previa a lo largo de la década estudiada. Se requieren estudios que analicen la trayectoria educativa de los estudiantes y los factores institucionales que influyen en su desempeño.

<sup>a</sup>Secretaría Académica, Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), Cuernavaca, Mor., México.

<sup>b</sup>Investigadora independiente. Cuernavaca, Morelos, México.  
Recibido: 1-febrero-2018. Aceptado: 11-junio-2018.

\*Autora para correspondencia: Lorena Elizabeth Castillo-Castillo. Secretaría Académica, Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría Académica, Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Universidad No. 655, Col. Santa María Ahuacatlán, Cuernavaca, Mor., México, CP. 62100.

Correo electrónico: lecastillo@insp.mx

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.1896>

**Palabras clave:** *Estudiantes; posgrado; salud pública; educación en salud pública.*

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Characteristics of postgraduate students of the School of Public Health of Mexico, 2004-2014

### Abstract

**Introduction:** The public health school of Mexico plays an important role in the development of human resources in health, this situation indicates the importance of analyze the characteristics of the students who attend in their programs.

**Objective:** The characteristics of accepted candidates in master degree programs at the School of Public Health of México were analyzed from 2004 to 2014.

**Method:** A descriptive cross-sectional study. The information of 2113 accepted candidates in the Master in Science and Professional Master programs was used.

**Results:** There was a decrease in the admission me-

dian age, higher participation of women and a higher average in women's grades in their bachelor's degree studies (8.7 vs 8.5) ( $p < 0.00$ ). In the National Admission Exam III (EXANI III in Spanish) men had a higher average score (1050 vs 1040) ( $p < 0.00$ ). In addition, an average increase of 9.6 points per year was found in all the students who took the exam. The face-to-face modality concentrated younger students than the online and executive modalities. There was a lower participation of students with medical training and a predominance of students from other disciplines.

**Conclusion:** We identified changes in the characteristics of the students, as well as diversification in their previous professional education throughout the decade studied. More research is needed in order to analyze student's educational trajectory and institutional factors that influence their performance are required.

**Key words:** *Students; postgraduate; public health; public health education.*

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones educativas en el campo de la salud pública tienen la importante tarea de formar profesionales competentes, comprometidos y responsables<sup>1</sup> que den respuesta a la demanda de recursos humanos en salud<sup>2</sup>. Las escuelas de salud pública deben contribuir a este propósito ofreciendo espacios académicos que fomenten el debate y el análisis de los problemas actuales y futuros para formar salubristas capaces de enfrentar retos en salud<sup>3,4</sup>; situación que se aprecia compleja, pero que a su vez reivindica el papel de las escuelas como agentes que aportan de manera significativa al desarrollo y la práctica social de la salud pública<sup>4,5</sup>.

Las primeras escuelas de salud pública se originaron a comienzos del siglo XX en EE. UU.: Johns Hopkins School of Hygiene and Public Health y Harvard School of Public Health, dada la importante corriente de reformas innovadoras que consolidaron

la relación entre educación e investigación, y que ejercieron una sustancial influencia en la enseñanza de la salud pública, no sólo en EE. UU., sino en otras regiones del mundo, incluida Latinoamérica<sup>1</sup>. En México, esta corriente aunada al momento post-revolucionario que vivía el país, marcado por un agravamiento de las condiciones sanitarias, motivó la creación de la Escuela de Salud Pública de México (ESPM), antes conocida como Escuela de Salubridad, en 1922,<sup>6</sup> convirtiéndose en la primera escuela orientada a la formación de recursos humanos en salud pública en América Latina<sup>7</sup>. Desde entonces, la ESPM, a través de diversos procesos de reestructuración y modernización, motivados por las sucesivas transformaciones sociales, políticas y económicas del entorno, ha contribuido al desarrollo de la salud pública del país a través de la formación de profesionales que se han desempeñado en diversas esferas de la salud pública de México y el mundo<sup>7,8</sup>.

La ESPM experimentó uno de sus principales procesos de reestructuración y consolidación académica en la década de 1980 con la integración al recién creado Instituto Nacional de Salud Pública de México (INSP). La transformación precisó el quehacer académico de la escuela en el ámbito de la formación de recursos humanos en salud, al ofertar programas orientados tanto a la práctica profesional, con las especialidades, como aquellos dirigidos a la formación en investigación y docencia, con maestrías y doctorados. Al renovar su plan curricular, la ESPM dio origen a un proceso de modernización continuo manteniendo el proceso de ampliación, innovación y extensión de su plan académico, evidenciado en la apertura de nuevos posgrados, así como en la incorporación de nuevos elementos conceptuales y metodológicos, tanto en las maestrías de tipo profesional como en las maestrías en ciencias; la apertura y consolidación de programas de doctorado; el fortalecimiento de las relaciones con los servicios de salud –al ofrecer la maestría en salud pública en sus modalidades ejecutiva y virtual–; la inserción de todos sus programas de tiempo completo al Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y la consolidación de vínculos con organizaciones multilaterales y con instituciones y escuelas del país y de diversas regiones del mundo<sup>7</sup>.

Así mismo, la ESPM ha buscado responder a los cambios requeridos en el perfil profesional al incluir estudiantes con formación profesional de diversa índole para garantizar un enfoque multidisciplinario tanto en la práctica como en el proceso de capacitación y formación<sup>3</sup>. Diversos estudios<sup>9-11</sup>, entre ellos el realizado por Johnson y Buck<sup>12</sup> han señalado que existen factores a) académicos, b) institucionales, c) de adaptación, y d) personales que interactúan entre sí y determinan el desempeño académico de los estudiantes. Dentro de los factores académicos y personales, se encuentran la formación profesional previa del estudiante, y la edad y el género, respectivamente. Estas son abordadas en nuestro estudio como una primera aproximación para contribuir en la caracterización de los estudiantes que cursan un posgrado en la ESPM. Se pretende, así, dar un primer paso hacia la identificación del alumnado que señale la necesidad de recabar mayores elementos para analizar su perfil y su desempeño.

El objetivo del presente estudio fue caracterizar a los estudiantes de los programas de maestría profesional y ciencias de la ESPM durante el periodo 2004 a 2014.

## MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo transversal utilizando información de los aspirantes aceptados en los programas académicos de la ESPM, entre 2004 y 2014. A través de una plataforma virtual los aspirantes ingresaron edad, sexo, programa académico, lugar de origen, licenciatura y promedio, resultados del Examen Nacional de Ingreso III (EXANI) del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) y universidad de egreso, entre otros datos. Se utilizó información de los aspirantes aceptados en los programas de Maestría Profesional y Maestría en Ciencias de la Salud con matrícula asignada. El número total entre los años lectivos 2004 y 2014 corresponde a  $n = 2113$ ; por año, el número fue el siguiente: 2004 ( $n = 75$ ); 2005 ( $n = 160$ ); 2006 ( $n = 162$ ); 2007 ( $n = 219$ ); 2008 ( $n = 300$ ); 2009 ( $n = 230$ ); 2010 ( $n = 196$ ) y 2011 ( $n = 182$ ); 2012 ( $n = 215$ ); 2013 ( $n = 190$ ) y 2014 ( $n = 184$ ).

Los datos se analizaron de manera grupal ( $n = 2113$ ) para un análisis descriptivo global, y por periodo lectivo a fin describir las características de los alumnos por año. Se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión para describir las variables continuas; las variables categóricas se describieron a partir de su frecuencia y proporción. Para evaluar la comparabilidad de los grupos se utilizó la prueba de  $t$  de Student en variables continuas, el análisis de varianza (ANOVA) para la comparación de grupos múltiples, la prueba de  $X^2$  para variables categóricas y dicotómicas y pruebas no paramétricas como U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis. Para analizar el comportamiento de los resultados del puntaje del examen EXANI III se utilizó la regresión lineal múltiple. Se utilizó el paquete estadístico Stata 14 (Stata Corporation, College Station, TX).

## Consideraciones éticas

- **Protección de personas y animales:** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

- **Confidencialidad de los datos:** Los autores declaran que en este artículo no cuenta con información que revele la identidad de los participantes.
- **Derecho a la privacidad y consentimiento informado:** Los autores declaran que en este artículo no se revela la identidad de los participantes.

## RESULTADOS

En la **tabla I** se observa la distribución de estudiantes por sexo en el periodo 2004 a 2014. Del total, 95.5% (n = 1,975) es de nacionalidad mexicana, y 59.96% (n = 1,240) corresponde a mujeres, constituyendo el grupo más grande, dicha distribución se mantiene

en las 10 generaciones estudiadas, representando el porcentaje más alto en 2010 (68%) y el mínimo en el año 2008 (55%). La mediana de edad de las mujeres es menor a la de los hombres (29 vs 30 años) ( $p < 0.00$ ). La mediana del promedio de calificaciones en la licenciatura es mayor en mujeres (8.7 vs 8.5) ( $p < 0.00$ ). Por otra parte, los hombres obtuvieron en promedio un puntaje mayor (1050 vs 1040) ( $p < 0.00$ ) en los resultados del EXANI III del CENEVAL, y egresaron con mayor frecuencia de universidades públicas (89.52 vs 86.12%) ( $p < 0.05$ ).

En las características de los estudiantes según la modalidad de estudio, la modalidad presencial reúne a los más jóvenes con una mediana de edad

**Tabla 1.** Características por sexo, edad y área de concentración de los estudiantes de los programas de maestrías en formación profesional y ciencias. Escuela de Salud Pública de México, México, 2004-2014

	Mujeres	Hombres	Valor p
<b>Sexo</b>	<b>n = 1240 (59.96)</b>	<b>n = 828 (40.04)</b>	
<b>Edad (mediana)</b>	<b>29 (26-35)</b>	<b>30 (27-36)</b>	<b>0.00†</b>
<b>Promedio licenciatura (rango)††</b>	<b>8.7 (8.3-9.2)</b>	<b>8.5 (8.2-8.9)</b>	<b>0.00†</b>
<b>Universidad (n %)</b>			
Pública	1055 (86.12)	735 (89.52)	0.02
Privada	170 (13.88)	86 (10.48)	
<b>Promedio examen CENEVAL†††</b>	1040 DE ± 70.80	1050 DE ± 68.76	0.00
<b>Programa de estudios</b>			
<b>Maestría en Ciencias de la Salud (n %)</b>			
Área de Concentración en Salud Ambiental	35 (2.82)	15 (1.81)	0.00
Área de Concentración en Bioestadística	15 (1.21)	9 (1.09)	
Área de Concentración en Economía	15 (1.21)	21 (2.54)	
Área de Concentración en Epidemiología	28 (2.26)	20 (2.42)	
Área de Concentración en Epidemiología Clínica	29 (2.34)	11 (1.33)	
Área de Concentración en Enfermedades Infecciosas	51 (4.11)	33 (3.99)	
Área de Concentración en Nutrición	78 (6.29)	19 (2.29)	
Área de Concentración en Salud Sexual y Reproductiva	39 (3.15)	11 (1.33)	
Área de Concentración en Sistemas de Salud	33 (2.66)	34 (4.11)	
Área de Concentración en Vacunología	17 (1.37)	13 (1.57)	
Área de Concentración en Enfermedades Transmitidas por Vector	17 (1.37)	26 (3.14)	
<b>Maestría en Salud Pública (n %)</b>			
Área de Concentración en Administración en Salud	136 (10.97)	129 (15.58)	
Área de Concentración en Salud Ambiental	28 (2.26)	23 (2.78)	
Área de Concentración en Bioestadística y Sistemas de Información en Salud	36 (2.90)	32 (3.86)	
Área de Concentración en Bioestadística	2 (0.16)	3 (0.36)	
Área de Concentración en Envejecimiento	17 (1.37)	4 (0.48)	
Área de Concentración en Epidemiología	117 (9.44)	75 (9.06)	
Área de Concentración en Gerencia y Dirección en Salud	7 (0.56)	7 (0.85)	
Área de Concentración en Gestión de la Calidad de los Servicios de Salud	20 (1.61)	9 (1.09)	

**Tabla 1.** Continuación...

	Mujeres	Hombres	Valor p
Área de Concentración en Enfermedades Infecciosas	26 (2.10)	13 (1.57)	
Área de Concentración en Nutrición	57 (4.60)	7 (0.85)	
Área de Concentración en Nutrición Clínica	57 (4.60)	8 (0.97)	
Área de Concentración en Promoción de la Salud	41 (3.31)	16 (1.93)	
Área de Concentración en Protección contra Riesgos Sanitarios	11 (0.89)	13(1.57)	
Área de Concentración en Servicio (por convenio)	234 (18.87)	230 (27.78)	
Área de Concentración en Ciencias Sociales y del Comportamiento	86 (6.94)	37 (4.47)	
Área de Concentración en Enfermedades Transmitidas por Vector	8 (0.65)	10 (1.21)	
<b>Total</b>	<b>1,240</b>	<b>828</b>	

Fuente: Escuela de Salud Pública de México.

Se aplicó prueba U de Mann-Whitney† para la comparación de medianas y prueba de X<sup>2</sup> para la comparación de proporciones en las variables categóricas y dicotómicas.

†† Escala de 0.0 a 100.0

†††Escala de 700.0 a 1,300.0

**Tabla 2.** Características de los estudiantes de los programas de maestrías por modalidad presencial, virtual y ejecutiva. Escuela de Salud Pública de México, México, 2004-2014

	Presencial (n = 1,213)	No presencial (n = 602)	Ejecutiva (n = 298)	Valor p
<b>Sexo (n %)</b>				
Hombres	446 (36.77)	263 (47.13)	119 (40.07)	0.00
Mujeres	767 (63.23)	295 (52.87)	178 (59.93)	
<b>Edad (mediana)</b>	<b>28 (25-32)</b>	<b>35 (30-41)</b>	<b>30 (27-36)</b>	<b>0.00†</b>
<b>Edad (n %)</b>				
20-25	378 (31.21)	20 (3.58)	34 (11.45)	0.00
26-30	419 (34.60)	137 (24.51)	115 (38.72)	
31-35	236 (19.49)	149 (26.65)	68 (22.90)	
36-40	95 (7.84)	102 (18.25)	33 (11.11)	
41-45	42 (3.47)	73 (13.06)	19 (6.40)	
> 45	41 (3.39)	78 (13.95)	28 (9.43)	
<b>Promedio licenciatura (rangos)††</b>	<b>8.7 (8.3-9.1)</b>	<b>8.5 (8.1-8.9)</b>	<b>8.6 (8.2-9.1)</b>	<b>0.00†</b>
<b>Examen CENEVAL†††</b>	1051 DE ± 68.18	1028 DE ± 69.39	1051 DE ± 72.98	0.33
<b>Tipo universidad (n %)</b>				
Pública	1052 (87.23)	481 (88.42)	257 (86.82)	0.73
Privada	154 (12.77)	63 (11.58)	39 (13.18)	

Fuente: Escuela de Salud Pública de México.

Se aplicó prueba Anova para la comparación de medias en las variables continuas, prueba de X<sup>2</sup> para la comparación de proporciones en las variables categóricas y dicotómicas y prueba Kruskal-Wallis† para comparación de medianas.

††Escala de 0.0 a 100.0

†††Escala de 700.0 a 1,300.0

de 28 años ( $p < 0.00$ ) (**tabla 2**). Se encontraron diferencias significativas entre las tres modalidades con respecto al promedio de licenciatura, no así para el puntaje del EXANI III del CENEVAL.

Sobre las características de los estudiantes según tipo de programa de estudio (profesional o en ciencias), se observó que la orientación profesional concentra el mayor número ( $n = 1543$  vs  $n = 570$ ).

**Tabla 3.** Características de los estudiantes de los programas de maestría por área de formación profesional y ciencias. Escuela de Salud Pública de México, México, 2004-2014

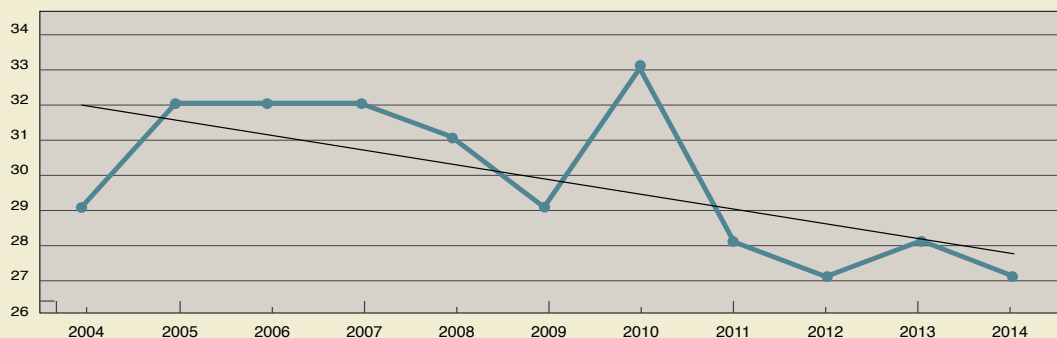
	<b>Ciencias (n = 570)</b>	<b>Profesional (n = 1543)</b>	<b>Valor p</b>
<b>Sexo (n %)</b>			
Hombres	212 (37.26)	883 (58.91)	0.11
Mujeres	357 (62.74)	616 (41.09)	
<b>Edad (mediana)</b>	<b>27 (24-31)</b>	<b>31 (27-37)</b>	<b>0.00†</b>
<b>Edad (n %)</b>			
20-25	213 (37.50)	219 (14.61)	0.00
26-30	179 (31.51)	492 (32.82)	
31-35	113 (19.89)	340 (22.68)	
36-40	31 (5.46)	199 (13.28)	
41-45	16 (2.82)	118 (7.87)	
> 45	16 (2.82)	131 (8.74)	
<b>Promedio licenciatura (rango)††</b>	<b>8.7 (8.3-9.2)</b>	<b>8.6 (8.2-9.0)</b>	<b>0.00†</b>
<b>Examen CENEVAL†††</b>	1054 DE ± 66	1041 DE ± 71	0.00
<b>Tipo universidad (n %)</b>			
Pública	504 (89.36)	1286 (86.77)	0.11
Privada	60 (10.64)	196 (13.23)	

Fuente: Escuela de Salud Pública de México.

Se aplicó prueba t de Student para la comparación de medias en las variables continuas, prueba de X<sup>2</sup> para la comparación de proporciones en las variables categóricas y dicotómicas y prueba U de Mann-Whitney† para la comparación de medianas.

††Escala de 0.0 a 100.0

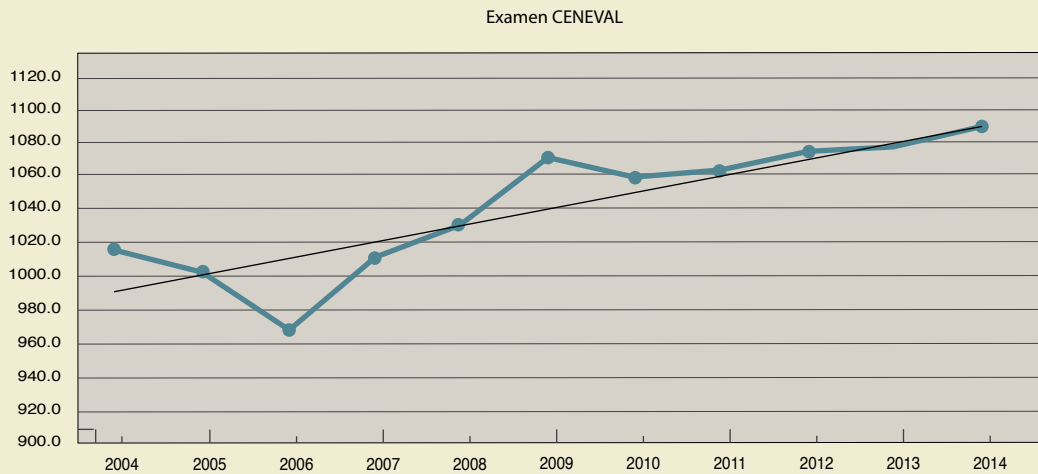
†††Escala de 700.0 a 1,300.0

**Figura 1.** Distribución de la mediana de edad por año de los estudiantes de los programas de maestría. Escuela de Salud Pública de México, México, 2004-2014

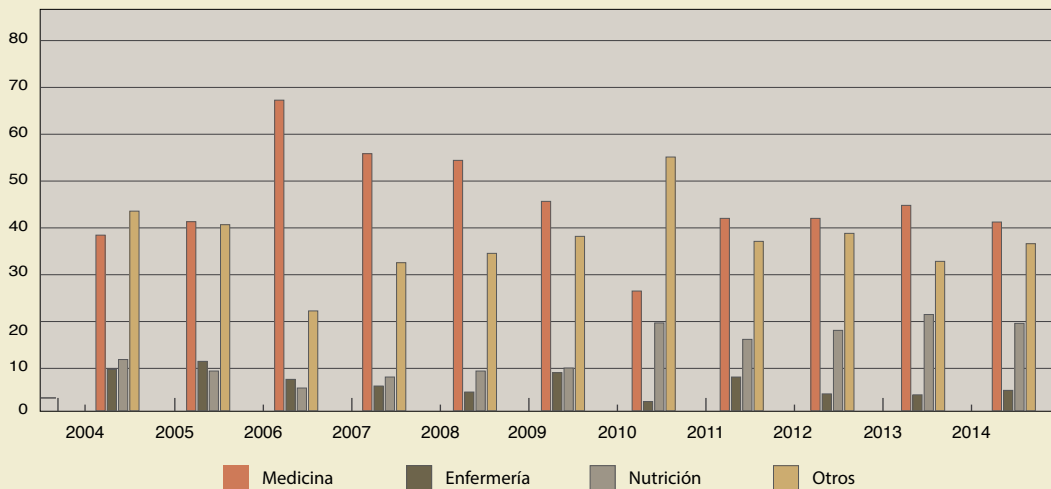
Respecto a la mediana de edad las maestrías en ciencias agrupan a los estudiantes en más jóvenes que las maestrías con orientación profesional (27 vs 31) ( $p < 0.00$ ). En el promedio de licenciatura y resultados del EXANI III del CENEVAL, los alumnos de ciencias obtuvieron los promedios más altos ( $p < 0.00$ ) (tabla 3).

La figura 1 reporta la distribución de la mediana de edad de los estudiantes en la década analizada. En 2004 la mediana de edad era de 29 años, en 2005 subió a 32. A partir de 2006 se aprecia una disminución constante hasta el año 2012 (27 años). En 2013 se incrementó ligeramente a 28 años, para finalmente descender a 27 años en 2014.

**Figura 2.** Promedio de resultados del examen del CENEVAL de los estudiantes de los programas de maestría. Escuela de Salud Pública de México, México, 2004-2014



**Figura 3.** Distribución porcentual de la formación profesional más frecuente en los estudiantes de los programas de maestría. Escuela de Salud Pública de México, México, 2004-2014



La puntuación promedio del EXANI III del CENEVAL se ha incrementado en la década estudiada (**figura 2**); mientras que en 2004 la puntuación promedio fue de 1014, en 2014 incrementó a 1089. De acuerdo con los resultados del modelo de regresión lineal múltiple, el índice del EXANI III del CENEVAL ha aumentado en promedio 9.6 puntos (IC 95%

8.62-10.58,  $p < 0.000$ ), en cada año del periodo de estudio (2004 a 2014), ajustando el modelo por edad, sexo, tipo de universidad de la que egresó el alumno y promedio de la licenciatura.

La formación profesional más frecuente en la década estudiada es la medicina, a excepción de los años 2004 y 2010 (**figura 3**). No obstante, a partir



de 2007, su participación tiende a disminuir dando lugar a estudiantes con formación profesional en nutrición y otras disciplinas, los cuales han tenido un incremento paulatino.

## DISCUSIÓN

Es necesario señalar que este es el primer estudio que documenta las características de los estudiantes que ingresan a los programas de maestría en la ESPM. Dentro de los principales hallazgos destaca la mayor participación por parte de las mujeres para ingresar a programas de posgrado en la ESPM. Estos hallazgos concuerdan con el proceso de feminización que han experimentado las profesiones sanitarias en otros contextos<sup>13,14</sup>, lo cual ha derivado, como característica de este fenómeno, en una mayor participación de la mujer en el campo laboral.

Las diferencias observadas entre estudiantes de maestrías en ciencias y profesional coinciden con los hallazgos de Lamadrid et al<sup>15</sup> en un estudio realizado con alumnado de la misma escuela en el periodo 2003-2008; no obstante su objetivo consistía en identificar predictores de desempeño académico exitoso en el proceso de selección, encontraron que los estudiantes de Maestría en Ciencias, en promedio más jóvenes, reportaban mayores calificaciones en la licenciatura y en los resultados del EXANI III del CENEVAL que sus similares de la Maestría Profesional.

El incremento en los resultados de los exámenes de admisión (EXANI III de CENEVAL) mostrados a lo largo de la década estudiada, podría explicarse, en parte, por la disminución paulatina en la edad promedio del alumnado que ingresa a los programas de maestría, dado el menor tiempo transcurrido entre la culminación de la licenciatura y el inicio del posgrado, lo que facilitaría la resolución de las pruebas de admisión. No obstante, es importante considerar aspectos como la adquisición de habilidades y competencias durante el proceso formativo del estudiante en su etapa universitaria, que no forman parte de los propósitos de este estudio, y que podrían tener una importante influencia en el desempeño académico de los estudiantes en dichas pruebas<sup>16</sup>.

Llama la atención que los grupos de las diversas modalidades de las maestrías en la ESPM (presencial, virtual y ejecutiva) presentan diferencias en

cuanto al promedio de licenciatura, no así para el puntaje en el EXANI III del CENEVAL, lo que señala que el nivel académico de los alumnos al ingreso es homogéneo. Otro factor, como el tipo de universidad de procedencia, que podría suponer divergencias entre las modalidades, tampoco es diferencial en los grupos analizados. La única característica destacable es el mayor porcentaje de mujeres y el predominio de los grupos etarios más jóvenes en los estudiantes aceptados en la modalidad presencial; situación que podría explicarse por la trayectoria laboral previa que reportan los estudiantes de las modalidades virtual y ejecutiva, y que en algunos casos funciona como criterio de inclusión para la incorporación a dichos programas.

Respecto a la formación profesional, se observa una menor proporción de estudiantes con formación en medicina, mientras que egresados de otras profesiones, tanto afines como no al campo de la salud, han ganado participación; esta situación da como resultado la diversificación de quienes cursan las maestrías en salud pública en la ESPM. La pluriprofesionalización de los posgrados en salud pública, que ha sido mencionada por otros autores<sup>17</sup>, es el resultado del interés manifiesto de la ESPM por garantizar un enfoque multidisciplinario que permita a sus egresados integrarse a los distintos espacios de la salud pública, a la vez que se alinea con las sugerencias de los organismos internacionales<sup>1,3,17</sup>. Es importante considerar las limitaciones, por ejemplo, que la encuesta no fue diseñada para los propósitos del estudio. También con relación a la representatividad de la población estudiada es importante señalar que no se contó con datos de todas las personas que aplicaron al proceso de selección, lo que se traduciría en la imposibilidad para identificar características que diferencien a las personas que sí fueron aceptadas al posgrado de aquellas que no.

Así mismo, otra limitación fue la no inclusión de los estudiantes aceptados en programas de doctorado, lo que hubiera brindado información de todos los estudiantes de la ESPM en el periodo analizado.

En cuanto a la obtención de la información, fue un proceso estandarizado para todos los aspirantes lo que brindó la posibilidad de tener datos completos que no representaran sesgos al momento de comparar los grupos y categorías descritos en el estudio.

Los autores consideramos deseable realizar más estudios que aborden diversos factores del proceso formativo del estudiante –además de las características de ingreso– que brinden luces sobre áreas de oportunidad susceptibles de mejora, como lo sería el seguimiento a su trayectoria educativa. No obstante, consideramos que los hallazgos son de gran utilidad para la ESPM en términos de continuar la inclusión de otras profesiones ajenas al campo de la salud, lo que permitiría adaptar sus programas educativos en aras de formar profesionales que den respuesta a las problemáticas actuales de salud desde diferentes perspectivas profesionales.

### CONCLUSIONES

Se observó un predominio del género femenino en los estudiantes que ingresan a los programas de maestría de la ESPM. Dicho fenómeno podría interpretarse como un proceso de feminización paulatino en la formación de recursos humanos en salud pública en México. Se requerirán estudios que analicen si una mayor presencia de las mujeres en el proceso formativo implicaría una mayor participación en el campo laboral.

Finalmente, las características de los estudiantes de nuevo ingreso, reportadas en este estudio, representan un primer paso hacia la identificación de la diversificación en la formación de recursos humanos en salud pública. No obstante se requieren más estudios que incorporen la amplia gama de factores que inciden en este proceso formativo como los factores institucionales. Así mismo, será importante investigar si la multidisciplinariedad de los estudiantes, además de responder a sus expectativas profesionales, responde a las necesidades del sistema de salud.

### CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- LM: Concibió la idea original, coordinó la recolección de información y análisis, y también participó en la redacción y revisión del manuscrito.
- LC: Contribuyó en la recolección de información y análisis, participó en la redacción del manuscrito y discusión de resultados.
- JM: Contribuyó en la redacción del manuscrito y discusión de resultados.
- SD: Realizó el análisis y contribuyó en la redacción del artículo y discusión de resultados. Todos

los autores participaron en la revisión crítica del artículo.

### AGRADECIMIENTOS

A las autoridades académicas de la Escuela de Salud Pública de México por aprobar la disponibilidad de información para este trabajo. Al personal del Departamento de Servicios Escolares de la Escuela de Salud Pública de México que apoyó en la recolección de la información.

### PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

### FINANCIAMIENTO

Ninguno.

### CONFLICTO DE INTERÉS

Ninguno. 🔍

### REFERENCIAS

1. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, et al. Profesionales de la salud para el nuevo siglo: transformando la educación para fortalecer los sistemas de salud en un mundo interdependiente. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011;28(2):337-41.
2. García de Alba García JE, Arias Merino ED. El posgrado de salud pública en México [internet]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1990 [fecha de acceso 27 de julio de 2017]. Disponible en: <http://www.posgrado.unam.mx/sites/default/files/2016/04/1808.pdf>
3. Organización Panamericana de la Salud. Desafíos para la educación en salud pública. La reforma sectorial y las funciones esenciales de la salud pública [internet]. 2000 [fecha de acceso 26 de noviembre de 2017]. Disponible en: <https://cursospaises.campusvirtualsp.org/file.php/39/docs/mod4-lecturas10.pdf>.
4. Borrel RM, Rovere M. La Formación de Posgrado en Salud Pública: nuevos desafíos, nuevos caminos. 1ª. ed. Buenos Aires: OPS/OMS; 2004.
5. Organización Panamericana de la Salud. Educación en salud pública: tendencias, desafíos y recursos de aprendizaje [internet]. Informe de la reunión. Lima, Perú. 2012 [fecha de acceso julio 10 de 2017]. Disponible en: <https://argentina.campusvirtualsp.org/educacion-en-salud-publica-tendencias-desafios-y-recursos-de-aprendizaje>.
6. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Reseña histórica de la Escuela de Salud Pública de México. Noventa años formando salubristas e investigadores para mejorar la salud de la población. 1ª ed. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012. 63p.
7. Frenk J, Ruelas E, Gómez-Dantés O, et al. Modernización

- académica de la Escuela de Salud Pública de México: 1983-1995. *Salud Públ Mex.* 2013;55(5):528-35.
8. Álvarez-Amézquita J, Bustamante M, López-Picasos A. La Escuela de Salud Pública de México. Setenta años de vida. *Salud Públ Mex.* 1992;34(1):76-84.
  9. Martínez A, Ponce R, Quezadas G, et al. La Obtención del Grado y el Papel de las Becas en el Posgrado de la UNAM. *Arch Med Fam.* 2000;4(2):99-104.
  10. Mansky C, Wis D. *College choice in America.* Cambridge: Harvard University Press; 1983.
  11. Tinto V. Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. *Rev Edu Sup.*1989;18 (71):1-9.
  12. Johnson G, Buck G. H. Students personal and academic attributions of University Withdrawal. *CJH.* 1995;25(2):53-77.
  13. López-Ibor R, Bosch JL, Cabrillo F, et al. La feminización de las profesiones sanitarias. 1ª. ed. Bilbao: Fundación BBVA; 2010.
  14. Miret-Mestre T. La denominación de las profesiones sanitarias en masculino y femenino: ¿Cuestión de género o de sexo?. *Panacea@* [internet]. 2014 [fecha de acceso junio10 de 2017];15(39):103-108. Disponible en: [http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n39-tribuna\\_MiretMestreT.pdf](http://www.medtrad.org/panacea/IndiceGeneral/n39-tribuna_MiretMestreT.pdf)
  15. Lamadrid-Figueroa H, Castillo-Castillo L, Fritz-Hernández J, et al. Admissions criteria as predictors of students' academic success in master's degree programs at the National Institute of Public Health of Mexico. *Public Health Rep.* 2012;127(6):605.
  16. Martínez-González A, Urrutia Aguilar M, Martínez Franco A, et al. Perfil del estudiante de posgrado con éxito académico de la UNAM. *Tarbiya.* 2003;32:133-45.
  17. Benavides FG. Acerca de la formación de los profesionales de salud pública, algunos avances y muchos retos. *Informe SESPAS 2010.* *Gac Sanit.* 2010;24:90-5.

# El médico residente de urología como educador. Una intervención educativa participativa

Facultad de Medicina



Félix Arturo Leyva González<sup>a</sup>, César Arturo Leyva Salas<sup>b</sup>,  
Francisco Javier F. Gómez Clavelina<sup>c</sup>, Félix Arturo  
Leyva Salas<sup>d</sup>, Jesús Salvador Valencia Sánchez<sup>e</sup>



## Resumen

**Objetivo:** Determinar el alcance de una intervención educativa promotora de la participación –implementada por un médico residente de quinto año– con respecto al desarrollo de la aptitud clínica de médicos residentes de urología, en la atención de los cuatro padecimientos urológicos más frecuentes, en un tercer nivel de atención médica.

**Método:** Se realizó un estudio de intervención en médicos residentes de segundo (R2 n = 7) y tercer año (R3 n = 6) de urología en Centro Médico Nacional “La Raza”, en la Ciudad de México, México, periodo: noviembre-diciembre de 2017. Se construyó un instrumento que evaluó la variable: “aptitud clínica” de médicos residen-

tes de segundo y tercer año, en cuatro padecimientos urológicos; la validez conceptual, de contenido y confiabilidad, se valoró por cuatro médicos especialistas en urología, con experiencia en docencia e investigación educativa. La intervención educativa fue implementada por un residente de urología de quinto año. La intervención educativa se desarrolló en forma de seminarios, los cuales se realizaron dos veces por semana (lunes y viernes); duración por sesión: dos horas; duración total de la intervención educativa: 16 sesiones. El instrumento de medición se aplicó al inicio (1ª sesión) y al finalizar la intervención educativa (16ª sesión).

**Resultados:** En los R2 y R3 se observaron avances en todos los indicadores de aptitud clínica y en la calificación

<sup>a</sup>División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>b</sup>Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, Cd. Mx., México.

<sup>c</sup>Subdivisión de Medicina Familiar, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>d</sup>Curso de Especialización en Cirugía Plástica, Hospital “Hermanos Ameijeiras”, Universidad de la Habana, Cuba.

<sup>e</sup>Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

Recibido: 16-marzo-2018. Aceptado: 25-junio-2018.

\*Autor para correspondencia: Félix Arturo Leyva González. División de Estudios de Posgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Tel.: 5623 7271.

Correo electrónico: felix.leyva@fmposgrado.unam.mx.

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18112>

global, lo cual se expresó con diferencias estadísticamente significativas; los R2, en la calificación global (medición inicial vs. final) mostraron las siguientes medianas: 44 y 110 (p 0.018); los R3, la calificación global mostró: 52.5 y 128 (p 0.027).

**Conclusiones:** Una intervención educativa participativa implementada por un médico residente de urología de quinto año, se puede asociar con un avance en el desarrollo de la aptitud clínica de R2 y R3 de la misma especialidad.

**Palabras clave:** Aptitud clínica; estrategia educativa; investigación educativa; médicos residentes.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## The urology resident physician as an educator. Participatory educational intervention

### Abstract

**Objective:** Determining the scope of an educational intervention that promotes participation, implemented by a urology resident physician-fifth year with regard to the development of clinical aptitude of urology resident physicians in the attention of the four most common urological disorders in a tertiary medical care.

**Methods:** We performed an interventional study in resident physicians of second (n = 7) and third year (n = 6) of urology at National Medical Center "La Raza", Mexico

City, Mexico, period: November to December 2017. An instrument was designed to evaluate the variable "clinical aptitude" of medical residents of second and third years including four urological conditions, the conceptual validity, content and reliability was assessed by four medical specialists in urology, with experience in teaching and educational research. The educational intervention was implemented by an urology resident of fifth-year. The educational intervention was in the form of seminars, which were performed twice a week (Monday and Friday), duration per session: two hours; total duration of the educational intervention: 16 sessions. The measuring instrument was applied at the beginning (1<sup>st</sup> session) and at the end of the educational intervention (16<sup>th</sup> session).

**Results:** In the R2 and R3 progress was noted in all indicators of clinical skills and the overall rating, which was expressed with statistically significant differences, the R2, the global score (initial measurement vs final) showed the following median: 44 and 110 (p 0.018), the R3, the overall rating was: 52.5 and 128 (p 0.027).

**Conclusions:** A Participatory educational intervention implemented by an urology resident of the fifth year, it can be associated with the development of clinical aptitude R2 and R3 of the same specialty.

**Keywords:** Clinical aptitude; educational strategy; educational research; resident physicians.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la aptitud clínica en la formación del médico residente, tiene un papel sustantivo. En las unidades de atención médica se tiene conciencia de ello, por lo que existe la preocupación de cómo desarrollar en los médicos residentes la aptitud clínica y qué estrategia educativa implementar para conseguirlo<sup>1,2</sup>. Se piensa que existe una relación entre la participación y la aptitud clínica, por lo que desa-

rollando estrategias que propicien la participación del educando, estas lo harían factible.

El concepto de participación es medular en este estudio; es polisémico, por lo que es necesario hacer algunas precisiones con el fin de que se pueda apreciar la perspectiva desde donde se está avizorando. En la epistemología, en las obras de Bachelard<sup>3</sup>, Bourdieu<sup>4</sup> y Freire<sup>5</sup>, se encuentran conceptos que se pueden interpretar como partici-

pación, cómo el individuo conoce y cómo elabora su conocimiento.

En México, Viniegra<sup>6</sup> ha estudiado la participación en un ámbito educativo, desde las perspectivas epistemológica y pedagógica; dentro de la epistemología, este autor concibe al conocimiento como resultado de la participación del individuo y como crítica de la experiencia. En relación con la perspectiva pedagógica, esta está referida a las actividades del profesor y de los alumnos.

En relación con los antecedentes factuales-empíricos se atendieron varias máscaras de búsqueda y direcciones electrónicas (Cochrane, PubMed, Medline, ERIC) y no se encontraron reportes que se ocupen específicamente de estudiar la relación entre la participación del discente y el desarrollo de la aptitud clínica. En el contexto internacional se encontraron indagaciones que estudian la competencia clínica como estrategia para mejorar el desempeño clínico<sup>7,8</sup>. En México, lo más próximo que se encontró fue un informe que indagó la participación propiciada por una intervención educativa, mediante el desarrollo de habilidades para la discusión y debate<sup>9</sup>.

Por lo que se refiere a la aptitud clínica, las evidencias empíricas han reportado niveles bajos en varias residencias médicas<sup>10-14</sup>. Asimismo, a pesar de que en esta línea de investigación no se han realizado indagaciones factuales en la residencia de urología, nuestra experiencia nos hace pensar que la situación educativa en ella, es poco probable que sea diferente a las otras, lo cual es explicable en gran medida, porque la formación del médico residente se continúa dando en muchos ámbitos con un enfoque educativo tradicional<sup>15</sup>.

En las unidades de atención médica, las estrategias para mejorar la formación de los médicos residentes, se han enfocado exclusivamente en fortalecer los programas de formación de profesores en los médicos adscritos<sup>16,17</sup>; sin embargo, se ha desestimado la gran aportación que pudiera representar la incorporación de los médicos residentes de mayor “jerarquía”, como profesores de sus compañeros, residentes de menor “jerarquía”; con respecto a lo anterior, se tiene presente que un médico residente de quinto año puede ser un buen educador de un residente de segundo y tercer año, puesto que tiene la experiencia previa inmediata de haber cursado esos años de residencia<sup>18</sup>.

En el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)<sup>19</sup>, está considerado el Seminario de Educación; uno de sus propósitos es que el residente desarrolle habilidades docentes con el fin de mejorar su papel como educador de sus pares<sup>18</sup>.

Desafortunadamente, estos propósitos del PUEM no se han visto cristalizados, ya que en gran porcentaje (60%) de las sedes de residencias médicas, no se imparte el Seminario en cuestión<sup>20</sup>; los profesores argumentan que no están capacitados para impartirlo.

Dado lo anterior, se vuelve impostergable buscar estrategias para incorporar a los médicos residentes como educadores. Al retomar la preocupación de las unidades de atención médica, a partir de las dos interrogantes mencionadas, así como de su posible respuesta, se plantea el siguiente objetivo:

Determinar el alcance de una intervención educativa promotora de la participación –implementada por un médico residente de urología de quinto año– con respecto al desarrollo de la aptitud clínica de residentes de urología de segundo y tercer año, en la atención de cuatro padecimientos de urología más frecuentes, en un tercer nivel de atención médica.

## MÉTODO

### Diseño

Cuasi-experimental *pretest posttest* de un solo grupo<sup>21,22</sup>.

### Definición del universo

Se estudió a todos los médicos residentes de segundo (R2) y tercer año (R3) que se inscribieron al curso de especialización en urología del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional “La Raza”, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México, periodo: marzo 2017-febrero 2018.

### Criterios de selección

- Inclusión: Médicos residentes (R2 y R3) inscritos en el curso de urología con consentimiento informado firmado.
- Exclusión: Residentes que no acepten participar en el estudio o que estén ausentes por incapacidad o licencia.
- Eliminación: Residentes que resuelvan de manera incompleta el instrumento o que les falte

alguna medición (inicial o final). Inasistencia a las sesiones  $\geq 25\%$  (4/16). Incumplimiento en la elaboración de tareas  $\geq 25\%$  (4/16).

### Definición de variables e indicadores

Variable independiente: Intervención educativa promotora de la participación

*Definición operacional:* Conjunto de actividades educativas que se realizan fuera y dentro del aula a través de un trabajo grupal, donde la función del profesor es propiciar un ambiente para que los médicos residentes elaboren su conocimiento por medio de una metodología sustentada en la crítica, la cual consta de una fase individual extraaula (elaboración de tareas) caracterizada por el análisis de casos clínicos problematizados, y dos fases intraaula destinadas a la discusión y debate de diferentes puntos de vista con sus argumentos, tanto en pequeños grupos como en plenaria.

Variable dependiente: Aptitud clínica

*Definición operacional:* Aptitud del médico residente de urología que se desarrolla en la medida en que se ejerce un juicio crítico, al reconocer las particularidades de cada situación clínica que enfrenta; identificar las alternativas que se proponen con fines de diagnóstico, tratamiento o prevención y diferenciar las que resultan apropiadas, útiles, oportunas o beneficiosas, de las inapropiadas, inútiles, extemporáneas, inconvenientes o perjudiciales.

### Indicadores de aptitud clínica

- Reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo.
- Reconocimiento perioperatorio de datos clínicos y paraclínicos de enfermedades.
- Integración diagnóstica de la enfermedad
- Uso adecuado de recursos paraclínicos.
- Uso apropiado de recursos terapéuticos y/o quirúrgicos.
- Reconocimiento de indicios de gravedad o mal pronóstico
- Decisiones iatropatogénicas por omisión.
- Decisiones iatropatogénicas por comisión.

Para los fines de este trabajo, la variable aptitud clínica se expresa en cada uno de los indicadores a

través de la puntuación obtenida en la parte correspondiente del instrumento de medición (**anexo<sup>†</sup>**) y se mide en escala ordinal. La máxima calificación teórica es de 182. Con el fin de ubicar los logros de los sujetos de estudio, se diseñaron cinco categorías: Muy bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy alto<sup>10,11</sup>.

### Instrumento de medición de la aptitud clínica de médicos residentes de urología

*Construcción y validación:* Se examinaron y eligieron de inicio cuatro casos clínicos, a los que se les elaboraron 190 enunciados –precedidos de un encabezado– dirigidos a evaluar los ocho indicadores. Las opciones de respuesta fueron: Verdadero, Falso y No sé (**anexo<sup>†</sup>**). La validez conceptual y de contenido del instrumento se logró mediante tres rondas de revisión de cuatro jueces expertos.

Para la validación conceptual se solicitó a los jueces que valoraran la correspondencia de los conceptos de aptitud clínica e indicadores con lo que se estaba preguntando. Para la valoración de la validez de contenido se pidió a los jueces que examinaran la claridad, pertinencia y suficiencia de los casos clínicos e ítems para medir lo que se pretendía medir. Además, se solicitó que dieran su respuesta a los ítems. Se suprimieron 8 ítems por deficiente claridad y falta de consenso en la respuesta correcta dada por los jueces; el consenso 4/4 o el acuerdo 3/4 obtenido entre los jueces, fue el criterio para considerar la respuesta correcta de cada ítem. Se realizó una prueba piloto en un grupo de residentes de urología diferente al estudiado y se estimó la confiabilidad del instrumento con la fórmula 20 de Kuder-Richardson<sup>23,24</sup>; se obtuvo un coeficiente de 0.92. La versión final del instrumento quedó constituida por cuatro casos clínicos y 182 enunciados.

Los enunciados se balancearon en la respuesta correcta: 50% falsos y 50% verdaderos. La calificación se obtuvo:  $\sum \text{Respuestas correctas} - \sum \text{Respuestas incorrectas}$ <sup>25,26,10,11</sup>.

### Desarrollo de la intervención educativa promotora de la participación

La intervención educativa que se implementó se conformó por tres fases:

<sup>†</sup>Si desea consultar el Anexo, favor de contactar a los autores.

- a) *Trabajo individual extra-aula*: Los residentes realizaron la lectura de la bibliografía seleccionada, análisis del caso clínico y resolución de la guía de discusión, semejante a la guía del Anexo; estos materiales les fueron entregados a los médicos residentes con una semana de antelación, previo a la sesión de aula.
- b) *Sesión en aula*: Trabajo en pequeños subgrupos. Se analizó un caso clínico por semana. El centro de discusión fue el caso clínico y la guía de discusión<sup>27,28</sup>. Los alumnos discutieron, sustentando sus comentarios con argumentos; la discusión fue moderada por un médico residente de urología de quinto año supervisado por un doctor en educación<sup>29,30</sup>. Este residente, previo a la implementación de la intervención educativa, recibió capacitación sobre estrategias de enseñanza; además cursó el Seminario de Educación durante 48 horas.
- c) *Sesión de aula*: Plenaria. Los alumnos presentaron al grupo los puntos sobre los que quedaron dudas, abriéndose nuevamente la discusión y el debate.

El trabajo en aula para el desarrollo de la intervención educativa, se realizó dos veces por semana, con intervalo de tres días, dos horas de duración por sesión, durante dos meses (noviembre y diciembre), 16 sesiones.

### Aplicación del instrumento de medición

El instrumento de medición de aptitud clínica, fue aplicado en un aula *ex profeso*, en las sesiones 1ª y 16ª (medición inicial y final, respectivamente). Para su resolución se dieron dos horas, con 30 minutos de receso. El instrumento fue calificado con técnica cegada por una persona ajena al estudio.

### Análisis estadístico

Por el tipo de distribución de la variable aptitud clínica, nivel de medición ordinal y tamaño muestral de los grupos estudiados, se aplicaron pruebas de estadística no paramétrica (U de Mann Whitney y Rangos Asignados de Wilcoxon)<sup>31</sup>:

El procesamiento de los datos se efectuó con el paquete SPSS versión 21.0.

Se estableció un nivel de significancia de 0.05 como máximo requerido para considerar significa-

tivos los resultados.

### Consideraciones éticas

Este estudio no infringe ningún principio ético de la investigación en seres humanos. Los participantes firmaron una carta de consentimiento informado<sup>32</sup>.

### RESULTADOS

En la calificación global, al interior de cada grupo de residentes de primero y segundo año, se estimaron diferencias estadísticas entre la medición inicial y final, resultando significativas (**tabla 1**). Por indicador se realizó este mismo análisis y se observaron diferencias estadísticas significativas en todos los indicadores.

En la calificación global en las mediciones iniciales, se compararon los R2 y R3 (**tabla 1**) ( $p = 0.05$ ). Bajo este análisis, se contrastaron sus mediciones finales ( $p = 0.003$ ).

Por indicador, los R2 y R3 se compararon en las mediciones iniciales y únicamente se encontraron diferencias estadísticas significativas en el indicador: reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo (**tabla 1**). Sobre este análisis se contrastaron las mediciones finales y se observaron diferencias estadísticamente significativas en tres indicadores (reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo, integración diagnóstica de la enfermedad y decisiones iatropatogénicas por comisión).

En los R2, en la medición inicial de todos los indicadores (**tabla 1**), se observaron puntajes bajos y semejantes. Asimismo, en su medición final los mejores puntajes se obtuvieron en cuatro indicadores: reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo, reconocimiento de datos clínicos y paraclínicos, uso adecuado de recursos paraclínicos y reconocimiento de indicios de gravedad.

En los R3 (**tabla 1**), en la medición inicial por indicador, los mejores puntajes se observaron en dos indicadores: reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo e integración diagnóstica. En la medición final los mejores puntajes se obtuvieron en cinco indicadores: reconocimiento de factores de riesgo, reconocimiento de datos clínicos y paraclínicos, integración diagnóstica, uso adecuado de recursos paraclínicos y reconocimiento de indicios de gravedad.



Tabla 1. Calificaciones global\* y por indicador\* de aptitud clínica en médicos residentes de Urología, al inicio y al final de la intervención educativa. Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS

Grupos	Indicadores																			
	Reconocimiento de factores de riesgo 25 ítems*		Reconocimiento de datos clínicos y paraclínicos de enfermedades 25 ítems*		Integración de diagnóstica de la enfermedad 14 ítems*		Uso adecuado de recursos paraclínicos 25 ítems*		Uso apropiado de recursos terapéuticos 25 ítems*		Indicios de gravedad o mal pronóstico 18 ítems*		Decisiones iatropatogénicas por omisión 25 ítems*		Decisiones iatropatogénicas por comisión 25 ítems*		Global*			
	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	Medición	
Residentes de segundo año (R2) n=7	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
	7	17	7	17	6	11	5	9	4	12	7	16	5	13	5	13	44	110	44	110
Residentes de tercer año (R3) n=6	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F
	18	23	7	19	8	13	3.5	9.5	4.5	16.5	6	16.5	3	18	3.5	15	52.5	128	52.5	128
□***	.005		NS		NS			NS	NS		NS		NS		NS		.053			
□****	0.005		NS		.004		NS		NS		NS		NS		NS					.003

I: Inicial; F: Final.

Calificación global teórica máxima 182.

\* Expresadas en medianas y rangos, entre paréntesis.

\*\*Prueba de rangos asignados de Wilcoxon.

\*\*\* U de Mann Whitney. Comparación entre las mediciones iniciales de los R1y R2 al interior de cada indicador y en la calificación global.

\*\*\*\*U de Mann Whitney. Comparación entre las mediciones finales de los R1 y R2 al interior de cada indicador y en la calificación global.

**Tabla 2.** Grado de desarrollo de aptitud clínica de médicos residentes de segundo (R2) y tercer año (R3) de Urología, al inicio y al final de la intervención educativa

Categoría (Niveles)	Aptitud clínica							
	R2 n =7				R3 n = 6			
	Inicial	P*	Final	P*	Inicial	P*	Final	P*
Muy alto (141 y más)								
Alto (111-140)			3	0.43			6	1.00
Medio (81-110)			4	0.57				
Bajo (51-80)	1	0.14			5	0.83		
Muy Bajo (21-50)	6	0.86			1	0.17		
Azar (≤ 11-20)								

\*Proporción.

Con respecto al grado de desarrollo de aptitud clínica en los residentes, al inicio y al final de la intervención educativa (**tabla 2**), en los siete R2 (Medición inicial) se observó que dos de la categoría “Muy bajo” y uno de la categoría “Bajo”, ascendieron a “Alto” (Medición final). Los cuatro residentes restantes, se movieron de la categoría “Muy bajo” a “Medio”. En cuanto a los seis R3 (Medición Inicial); un residente de la categoría “Muy bajo” ascendió a “Alto”; y cinco residentes ascendieron de “Bajo” a “Alto”.

## DISCUSIÓN

Esta investigación representa el primer trabajo en su tipo (campo de conocimiento: urología).

En la intervención educativa implementada en esta investigación, es de señalar que se crearon condiciones que promovieron la participación de los médicos residentes para el desarrollo de la aptitud clínica. Conviene resaltar que el trabajo realizado por los médicos residentes en casa (tarea) fue importante, ya que representó su elaboración individual, la cual posteriormente se enriqueció durante la sesión de aula a través de la discusión y debate grupal.

Otra cualidad de esta intervención, es que en sí misma es una metodología que permite el desarrollo de la aptitud clínica y, por lo mismo, otorga las condiciones no sólo para abordar los cuatro padecimientos médico-quirúrgicos, objeto de esta intervención, sino también otro tipo de padecimientos (aprendizaje autónomo).

En este trabajo, se pudo observar que los médicos residentes de segundo y tercer año mostraron avances en la aptitud clínica, tanto en la calificación

global como por indicador (**tabla 1**). Es de señalar que en la medición inicial (basal) de todos los indicadores –excepto reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo–, los R2 y R3, estadísticamente no eran diferentes, con lo que se infería que se encontraban en condiciones semejantes, aunque lo esperable –desde el punto de vista de la educación tradicional– era que de entrada (medición inicial) los R3 alcanzaran mayores puntajes. Esto pudiera suceder así, bajo el supuesto de que se hubiera aplicado un instrumento que explorara lo memorístico, pero como no fue el caso y lo que se aplicó fue un instrumento con situaciones problematizadas –casos clínicos reales– que explora la experiencia de aprendizaje antecedente<sup>33,34</sup>, esto explica de cierta forma por qué se observaron condiciones semejantes en la medición inicial tanto en R2 como en R3.

A fin de sopesar y explicar los avances de los R3 en relación con los R2, se analizó la medición final en todos los indicadores (**tabla 1**). Se observó que, por indicador, los R3 alcanzaron los mayores puntajes, sin embargo, estos puntajes no distaron lo suficiente, de ahí que únicamente se hayan observado diferencias estadísticas significativas en los indicadores: reconocimiento perioperatorio de factores de riesgo, integración diagnóstica de la enfermedad y decisiones iatropatogénicas por comisión.

En relación con los indicadores: decisiones iatropatogénicas por omisión y comisión, se observaron puntajes bajos, siendo esto una de las manifestaciones de la educación tradicional, la cual no propicia la participación.

Con la finalidad de tratar de explicar los alcances de la intervención educativa participativa, es

necesario mencionar que para lograr el desarrollo y refinamiento de estas aptitudes (indicadores), se requiere de un proceso de maduración –el cual por su propia naturaleza amerita de una experiencia reflexiva mediada por la crítica–. Por lo que habría que sopesar la magnitud de los alcances en función del tiempo de duración de la intervención educativa y de la experiencia docente y clínica del médico residente de urología de quinto año. Aunque esta condición se atenuó, ya que este médico, previo a la implementación de la intervención educativa, recibió capacitación docente, y cursó el Seminario de Educación. Por otro lado, también es de hacer notar que otra situación que contribuyó a atenuar la situación mencionada, es que el médico residente –asesorado por el doctor en educación– construyó los casos clínicos y guías de discusión; se considera que, en este proceso de construcción y validación de casos clínicos y guías de discusión, el médico residente al recibir realimentación de los especialistas en urología, mejoró en cierta medida su aptitud clínica. Sobre este punto, en aras de incorporar a los médicos residentes en la enseñanza de sus pares de menor jerarquía –el médico residente como educador– no se debe olvidar que ellos pasan mucho tiempo juntos y muchos opinan que el mayor número de aprendizajes, los han obtenido de otros residentes<sup>18</sup>.

Otra situación que debe considerarse es que esta intervención educativa, representó en la residencia una actividad extracurricular y, por consiguiente, solo se autorizaron 16 sesiones con duración de dos horas por sesión, durante dos meses. Por el carácter extracurricular de esta intervención educativa, representó un esfuerzo adicional de los R2 y R3. No obstante, se observó en todos los residentes una asistencia del 100%.

Con respecto al grado de desarrollo de la aptitud clínica (**tabla 2**), al finalizar la intervención educativa se observaron sus efectos favorables en los médicos residentes (R2 y R3), ya que estos, tomando como referente la medición inicial, alcanzaron mayores niveles en la medición final. Sin embargo, a pesar de lo alcanzado, los niveles de aptitud clínica no están dentro de lo que cabría esperar y se pueden considerar bajos, lo cual está acorde con lo reportado por otros autores<sup>10-12</sup>.

Aunque se hayan observado resultados favorables

en este estudio, no podemos dejar de lado mencionar tanto las limitaciones metodológicas inherentes al diseño empleado *pretest posttest* de un solo grupo, como las limitaciones dadas por las condiciones en las que se desarrolló, ya que esto permitirá explicar sus alcances.

En cuanto a las limitaciones metodológicas<sup>21</sup>, lo deseable hubiera sido disponer de un grupo de comparación equiparable, lo cual hubiera dado mayor fortaleza a los hallazgos. Asimismo, aunque por el momento no se tiene la forma de cuantificarlo, se debe de tener presente que pudieron haber influido en la validez interna, las siguientes variables externas: la maduración, administración del test e instrumentación.

Con respecto a la maduración –procesos psicológicos que influyen en el aprendizaje de manera sistemática–, no se puede descartar su grado de participación sobre la variable experimental (aptitud clínica).

En relación con la administración del test, no se tiene la forma de descartar el efecto de práctica, pero sí se puede decir que es poco probable que haya ocurrido de manera importante, porque el instrumento aplicado no está sustentado en el recuerdo “memoria”, sino en situaciones que problematizan al residente que demandan de él una reflexión crítica de cada situación clínica<sup>3,27,28,33,34</sup>.

En cuanto a la instrumentación, es muy probable que el haber contado con un solo docente, un punto de vista en las observaciones, un solo grupo de estudio, afectó la valoración de la variable experimental.

Finalmente, para sopesar este trabajo, se deben de tener presente las condiciones en las que se realizó. Por tanto, no se debe perder de vista que los logros, dependieron en gran medida de la experiencia docente del médico residente, así como de las condiciones que propició en los alumnos y del ambiente en el que se desarrolló la práctica educativa. Además, se considera necesario señalar dos situaciones administrativo-escolares de la residencia de urología, que se tradujeron en limitantes metodológicas: a) el tamaño reducido de los grupos de estudio –condicionado por la matrícula habitual– el cual no podemos descartar que haya influido en algunos resultados estadísticamente no significativos (error beta) y, b) el tiempo de duración de la

intervención educativa, ya que como se mencionó en este apartado, las aptitudes (indicadores) estudiadas, para su crecimiento y refinamiento requieren de un proceso de maduración, lo cual explica en parte lo alcanzado en esta intervención educativa.

En suma, los hallazgos de este trabajo, invitan a una reflexión acerca de las suficiencias e insuficiencias explicativas de la perspectiva participativa de la educación, para dar cuenta de los alcances de una intervención educativa que promueva la participación para el desarrollo de la aptitud clínica.

### CONCLUSIONES

Una intervención educativa promotora de la participación implementada por un médico residente de urología, se puede asociar con un avance en el desarrollo de la aptitud clínica de médicos residentes de urología de segundo y tercer año.

Los hallazgos de este estudio, únicamente pudieran ser extrapolables a grupos de médicos residentes que tengan condiciones semejantes a los estudiados (validez externa).

### CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- FALG: Diseño del estudio, diseño del instrumento para la obtención de los datos, diseño de instrumento electrónico para la obtención de datos, diseño de la intervención educativa, control de calidad de los datos, análisis de datos, diseño de tablas para el informe y artículo, redacción del informe y del artículo.
- CALS: Revisión y recomendaciones acerca del diseño del estudio, diseño del instrumento de medida y coordinación y desarrollo de la intervención educativa.
- FJFGC: Revisión y recomendaciones acerca de la metodología del estudio, diseño del instrumento electrónico para la obtención de datos y control de calidad de los mismos.
- FALS: Realización del análisis estadístico, análisis general de datos, elaboración de tablas y participación en la elaboración del informe y del artículo.
- JSVS: Diseño de la intervención educativa, recomendaciones en la metodología del estudio y de la redacción del informe de investigación.

### AGRADECIMIENTOS

Al C. Hugo Rafael Sosa García, Bibliotecario, por su valioso apoyo en la selección, adquisición y localización de material bibliohemerográfico.

### FINANCIAMIENTO

Ninguno.

### CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores de este trabajo manifestamos que no existe conflicto de interés alguno.

### PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna. 🔍

### REFERENCIAS

1. Viniegra VL. El desafío de la educación en el IMSS: Cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005;43:305-31.
2. Morán-Barríos J, Ruiz de Gauna-Bahillo P. ¿Reinventar la formación de médicos especialistas? Principios y retos. *Neurología.* 2010;30(6):604-12.
3. Bachelard G. La noción de obstáculo epistemológico. En: Bachelard G, editor. *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento científico.* México: Siglo XXI Editores; 1999. p. 15-26.
4. Bourdieu P, Chamboredon J, Passeron J. Presupuestos epistemológicos. En: Bourdieu P, Chamboredon J, Passeron J, editores. *El oficio de sociólogo.* México: Siglo XXI Editores; 2002. p. 27-81.
5. Freire P. El proceso de alfabetización política. Llamada a la concienciación y a la desescolarización. En: Freire P, editor. *La naturaleza política de la educación.* Barcelona, España: Paidós; 1990. p. 113-20.
6. Viniegra VL. Un acercamiento a la crítica. En: Viniegra VL, editor. *Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento.* México: Paidós; 2002. p. 13-51.
7. Sackett DL. Introducción: Revisión del propio desempeño. En: Sackett DL, editor. *Epidemiología clínica ciencia básica para la medicina clínica.* Argentina: Panamericana; 1994. p. 301-26.
8. Sackett DL. Búsqueda de evidencias para solucionar los problemas clínicos. En: Sackett DL, editor. *Epidemiología clínica ciencia básica para la medicina clínica.* Argentina: Panamericana; 1994. p. 327-49.
9. González CR, Viniegra VL. Comparación de dos intervenciones en la formación de médicos residentes. *Rev Invest Clín.* 1999;51:351-60.
10. Rivera-Ibarra D, Aguilar-Mejía E. Evaluación de la aptitud clínica de médicos residentes de medicina física y rehabilitación. *Rev Invest Clin.* 1998;50:341-6.
11. García-Mangas J. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2003;41:487-94.
12. Antiel RM, Thompson SM, Hafferty FW, James MK, Tilburt

- JC, Bannon MP, et al. Duty Hour Recommendations and Implications for Meeting the ACGME Care Competencies: Views of Residency Directors. *Mayo Clin Proc.* 2011;86(3):185-91.
13. Stern DT, Linzer M, O'Sullivan PS, Weld L. Evaluating medical residents literature- appraisal skills. *Academic Medicine.* 1995; 70(2): 152-4.
  14. Frank JR, Snell LS, Cate OT. Competency – Based Postgraduate Training: Can We Bridge the Gap between Theory and Clinical Practice. *Academic Medicine.* 2010;82(6): 542-7.
  15. Díaz-Barriga A. El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos.* 2006;28(111):7-36.
  16. Leyva GF, Lavalle MC. Evaluación educativa en pregrado de Medicina y residencias médicas. En: Sánchez MM, Lifshitz GA, Vilar PP, Martínez GA, Varela RM, Graue WF, editores. *Educación Médica; Teoría y Práctica.* México: Elsevier; 2015. p. 361-71.
  17. Infrán-Sánchez M, Viniegra-Velázquez L. La formación de profesores en el área de salud. Papel de la discusión en pequeños grupos para el desarrollo de la aptitud para la lectura clínica. *Rev Invest Clin.* 2004;56:466-76.
  18. Sánchez-Mendiola M, Graue-Wiechers E, Ruiz-Pérez L, García-Durán R, Durante-Montiel I. The resident-as-teacher educational challenge: a needs assessment survey at the National Autonomous University of Mexico Faculty of Medicine. *BMC Medical Education.* 2010; 10:17 <https://doi.org/10.1186/1472-6920-10-17>.
  19. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México (2004). Plan Único de Especializaciones Médicas. Obtenido de <http://www.fmposgrado.unam.mx/planunico-deespecializacionesmedicas>. [www.sidep.fmposgrado.unam.mx/fmposgrado/programas](http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx/fmposgrado/programas).
  20. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, División de Estudios de Posgrado. Fuente: archivos de la Coordinación Supervisora de Sedes Académicas.
  21. Campbell DT, Stanley JC. Diseños cuasiexperimentales. En: Campbell DT, Stanley JC, editores. *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social.* Buenos Aires-Madrid: Amorrortu; 2005. p. 75-114.
  22. Bisquerra R. Métodos de muestreo. En: Bisquerra R, editor. *Métodos de investigación educativa.* Barcelona: Ceac; 1988. p. 81-5.
  23. Anastasi A, Urbina S. Confiabilidad. Validez: conceptos básicos. Validez: medición e interpretación. En: Anastasi A, Urbina S, editores. *Test psicológicos.* 7ª. ed. México: Prentice Hall; 1998. p. 84-139.
  24. Nunnally JC, Bernstein IH. Construction of conventional tests. In: Nunnally JC, Bernstein IH, editors. *Psychometric theory.* United States of America: Mc Graw Hill; 1994. p. 293.
  25. Morin E. Complejidad y transdisciplina. Acercamiento y desafío. España: Editorial Torres Asociados; 2005.
  26. Morin E, Roger CE, Motta R. Educar en la era planetaria. España: Editorial Gedisa; 2003.
  27. Ruiz-Olabuenaga J, Izpizua MA. La observación. Tipos de observación. En: *La descodificación de la vida cotidiana. Métodos de investigación cualitativa.* España: Universidad de Deusto Bilbao; 1989. p. 80-124.
  28. Taylor SJ, Bogdan R. La observación participante preparación del trabajo de campo. En: *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* España: Paidós; 1992. p. 31-49.
  29. Siegel S, Castellan NJ. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. 4ª. reimp. México: Trillas; 2005.
  30. Buendía EL, Berrocal de LE. La ética de la investigación educativa. España: Universidad de Granada; 1978.
  31. Freire P. La concepción problematizadora de la educación y la liberación. Sus supuestos. En: Freire P, editor. *Pedagogía del oprimido.* México: Siglo Veintiuno; 2005. p.75.
  32. Viniegra VL. Evaluación de la competencia clínica: ¿Describir o Reconstruir? *Rev Invest Clin.* 2000;52:109-10.

# Conocimiento y percepciones médicas sobre la fisioterapia y el trabajo interdisciplinario

Cyntia Gabriela Estrada-Gómez<sup>a,\*</sup>, Claudia Gutiérrez Camacho<sup>b</sup>,  
Igor Salinas Sánchez<sup>c</sup>, Laura Peñaloza Ochoa<sup>d,e</sup>

Facultad de Medicina



## Resumen

**Introducción:** Las actividades del fisioterapeuta incluyen atención clínica, gestión, docencia, investigación e implementación de políticas en salud. Desafortunadamente, el conocimiento médico del involucramiento del fisioterapeuta en estas actividades es precario, dificultando el trabajo interdisciplinario.

**Objetivo:** Describir el conocimiento y percepción de los médicos residentes de un hospital de tercer nivel sobre las actividades e importancia del trabajo interdisciplinario con la fisioterapia.

**Método:** Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal. Se construyó y aplicó un cuestionario de 12 reactivos

de opción múltiple en residentes de pediatría, genética médica, subespecialidades pediátricas y cursos de alta especialidad en Medicina, quienes respondieron al menos el 80% de las preguntas. Se excluyeron residentes cuyos pacientes reciben fisioterapia en forma cotidiana.

**Resultados:** Se incluyeron 158 médicos residentes, el 77.8% conocía sólo las actividades clínicas del fisioterapeuta. El 68% solicitó entre 1 a 4 interconsultas al mes. La mayoría reconoció la autonomía del fisioterapeuta para establecer diagnósticos funcionales más no tratamientos (68%), más de la mitad (66.7%) señaló la necesidad de pases de visita, sesiones clínicas y entregas de guardia en conjunto.

<sup>a</sup>Médico cirujano egresada de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>b</sup>Coordinación Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Cd. Mx., México.

<sup>c</sup>Unidad de Evaluación y Formación Académica, Coordinación de la Licenciatura de Fisioterapia, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>d</sup>Coordinación de la Licenciatura en Fisioterapia, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Cd. Mx., México.

<sup>e</sup>Servicio de Rehabilitación, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Cd. Mx., México.

Recibido: 14-marzo-2018. Aceptado: 23-julio-2018.

\*Autor para correspondencia: Cyntia Gabriela Estrada Gómez. Calle 18 No. 10 Colonia Moctezuma 1ª sección. C.P: 15500. Ciudad de México, México. Tel.: 04455 6093 2980.

Correo electrónico: cgeg73@gmail.com.

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18109>

**Conclusiones:** Sería conveniente incrementar el currículo del médico en formación sobre el campo de acción del fisioterapeuta y los beneficios del trabajo interdisciplinario.

**Palabras clave:** Percepción; educación médica; fisioterapia; relaciones interprofesionales; comunicación interdisciplinaria.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Medical knowledge and perceptions about physiotherapy for an interdisciplinary approach

### Abstract

**Introduction:** The variety of activities that can be performed by a physiotherapist includes: health care, research, management, teaching and implementation of health policies. Unfortunately, the physicians' knowledge about the involvement of the physiotherapist in these activities is precarious and therefore, so is the interdisciplinary teamwork.

**Objective:** To describe the knowledge and perception that the medical residents of a third level hospital have about the activities and importance of interdisciplinary teamwork with physiotherapy.

**Method:** This was an observational, descriptive and cross-sectional study. A questionnaire of 12 items of multiple choice was built and applied to the pediatrics medical residents, medical genetics and pediatric fellowships, whom had to respond at least 80% of the questionnaire. The medical residents whose patients always received physiotherapy consult where excluded.

**Results:** A total of 158 medical residents were included and the majority (77.8%) only knew about the health care activities of the physiotherapist. The 68% referred from 1 to 4 consultations per month to this professional. The majority of doctors acknowledged the capacity and independence of the physiotherapist to establish functional diagnosis but not treatments on their own (68%). More than a half (66.7%) of the medical residents pointed the necessity of patient rounds and clinical sessions with the physiotherapist as ways of learning.

**Conclusions:** It would be advisable to increase the curriculum of the medical residents about the work field of the physiotherapist and the benefits of interdisciplinary teamwork.

**Keywords:** Perception; medical education; physical therapy; interprofessional relations; interdisciplinary communication.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

La fisioterapia como disciplina ha tenido un rápido crecimiento en las últimas décadas no solo en nuestro país, sino en diferentes partes del mundo<sup>1</sup>, este hecho se encuentra en función de diversos factores como el incremento de individuos con alguna discapacidad, al creciente número de personas de la tercera edad, el desarrollo de enfermedades crónico-degenerativas y un mayor desarrollo científico y tecnológico<sup>2</sup>.

Dentro de las actividades clínicas desempeñadas por el fisioterapeuta, este mantiene y restaura el máximo movimiento y habilidad funcional de las

personas cuando las mismas se ven afectadas por la edad, lesiones, factores ambientales y enfermedades<sup>3</sup> de origen ortopédico, oncológico, neurológico, ginecológico, quirúrgico, cardiopulmonar e incluso en rehabilitación oral<sup>4</sup>.

Sin embargo, el licenciado en fisioterapia no se limita al cuidado del paciente, sino que sus actividades también incluyen el desarrollo de estrategias de salud pública, docencia, investigación, gestión e implementación de políticas en salud<sup>3,5</sup>. El amplio espectro de estas actividades hace necesaria e imperante la participación de diversos profesionales como médicos, enfermeras, psicólogos, odontólogos,

trabajadores sociales, entre otros, no solo en actividades clínicas, sino en actividades de investigación<sup>6</sup> y docencia, ya que el reconocimiento y colaboración entre las diversas profesiones de la salud son una estrategia que promueve la salud global, preparan a sus profesionales para actuar en momentos de crisis<sup>7</sup> y brindan mayor seguridad al paciente<sup>8</sup>. Desafortunadamente, el conocimiento médico sobre las actividades y competencias del fisioterapeuta son precarias, tal como lo expuso Stanton y cols. en 345 médicos residentes a través de un cuestionario, donde a pesar que la mayoría de ellos (98%) refirieron a sus pacientes al fisioterapeuta y percibieron buena información de parte de los mismos (54%) la proporción de respuestas correctas sobre las preguntas respecto si conocían las actividades de los fisioterapeutas no superó el 70%, recomendando la necesidad de crear programas de educación médica continua en donde se informe sobre las diferentes modalidades de las actividades fisioterapéuticas<sup>9</sup>.

El poseer conocimientos de las actividades desempeñadas por los fisioterapeutas por parte de los diferentes profesionales involucrados en el manejo de pacientes con discapacidad, permite evidenciar dos vertientes en este proceso. Por un lado, propicia el logro de objetivos comunes en rehabilitación, el crecimiento de la fisioterapia como disciplina<sup>10</sup> y la adquisición de destrezas y competencias con el trabajo interdisciplinario<sup>11</sup> entre el fisioterapeuta y los diferentes profesionales de la salud, como lo reportó Birkeland y cols.<sup>12</sup> en su estudio con profesionales de la salud en Noruega. En contraparte, otros estudios llevados a cabo en los Estados Unidos de Norteamérica con profesionales de la salud, así como en otros países, encontraron dificultades en el trabajo interdisciplinario como comunicación, manejo de jerarquías o resultados poco concluyentes de la interacción interprofesional<sup>13-17</sup>.

En otro estudio más, llevado a cabo por Abichandani y cols.<sup>18</sup> en 180 médicos residentes, se encontró que hasta el 97.2% limita su conocimiento a la referencia de pacientes al fisioterapeuta con problemas músculo-esqueléticos o cuando presentan lesiones deportivas (93.8%). Sin embargo, reconocen la falta de conocimiento médico respecto a la participación del fisioterapeuta en áreas quirúrgicas, cardiopulmonar, ginecológica, entre otras.

En México, a pesar de la existencia de hospitales escuela como el Hospital Infantil de México Federico Gómez, fundado en 1943, donde desde sus inicios se creó la primera escuela de Terapia Física en México<sup>19</sup> y, que desde el año 2012 es sede principal de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>20</sup>, pareciera que existe falta de conocimiento médico relacionado a las actividades que desarrolla el fisioterapeuta y la importancia en el manejo interdisciplinario de sus pacientes.

## OBJETIVO

Describir el conocimiento de los médicos residentes sobre las actividades desempeñadas por el fisioterapeuta y su percepción sobre la importancia del trabajo interdisciplinario de estos profesionales en el abordaje integral de los pacientes.

Describir la frecuencia de referencia de pacientes al servicio de Rehabilitación/Fisioterapia por parte de las diferentes especialidades pediátricas médico-quirúrgicas.

## MÉTODO

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con muestreo por conveniencia llevado a cabo de noviembre del 2017 a enero del 2018 en el Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Las variables consideradas fueron: conocimiento, definida por la Real Academia de Española (RAE) como noción, saber o noticia elemental de algo<sup>21</sup>. Para este estudio se consideró conocimiento del médico a la noción de las actividades realizadas por el fisioterapeuta. Percepción definida por la RAE como sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos<sup>22</sup>. Para fines de este estudio se consideró como percepción a la sensación médica de utilidad o importancia del fisioterapeuta dentro del manejo interdisciplinario de sus pacientes. Actividades fisioterapéuticas: las relacionadas con atención clínica, docencia, investigación y administrativas. Trabajo interdisciplinario: trabajo científico colaborativo del fisioterapeuta con las diferentes especialidades pediátricas médico-quirúrgicas.

Los criterios de selección fueron: 1) Residentes de los tres años de pediatría y de genética médica, del cuarto año de las especialidades pediátricas y de primer año de los diferentes Cursos de Posgra-



**Tabla 1.** Características sociodemográficas al ingreso de 158 médicos residentes evaluados

Característica	n = 158
Edad (años) $\bar{x} \pm DS$	30.15 $\pm$ 3.86
Sexo F:M (%)	99 (62.7):59 (37.3)
<b>Tipo de universidad de procedencia y tipo de especialidad</b>	
Universidad pública n (%)	88 (55.7)
Universidad privada n (%)	41 (25.9)
Pediatría y Genética médica n (%)	54 (34.2)
Especialidad pediátrica médica n (%)	70 (44.3)
Especialidad pediátrica quirúrgica n (%)	9 (5.7)
CPAEM n (%)	25 (15.8)

%; porcentaje; CPAEM: Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina; DS: desviación estándar; F: femenino; M: masculino; n: número;  $\bar{x}$ : media.

do de Alta Especialidad en Medicina (CPAEM), 2) Respuesta del 80% de las preguntas del cuestionario. Se excluyó a los residentes de rehabilitación y neurofisiología otológica pediátrica debido a que la totalidad de sus pacientes reciben atención fisioterapéutica como parte de su tratamiento habitual.

Se construyó un cuestionario semiestructurado con 12 preguntas, las cuales constaron de 4 opciones de respuesta, algunas de estas con más de una respuesta posible. Los cuestionarios fueron construidos para fines del presente estudio por dos expertos en fisioterapia con experiencia de más de 5 años de ejercicio clínico fisioterapéutico y por dos médicos, uno experto en metodología de investigación y otro pasante de la licenciatura de Medicina. El contenido de las preguntas y posibles respuestas de opción múltiple se consensuaron entre este grupo de expertos. Los cuestionarios recabaron información sobre características sociodemográficas de los médicos, se mantuvo el anonimato y fueron de autollenado. Las preguntas fueron divididas en dos dominios: el primero, acerca del conocimiento de las actividades realizadas por el fisioterapeuta; y el segundo, sobre la percepción médica de la utilidad e importancia de la participación de este profesional en el tratamiento interdisciplinario. Además, se preguntó si los médicos participantes contaban con la experiencia personal o de algún familiar cercano de haber recibido atención fisioterapéutica. De acuerdo a la distribución de los datos obtenidos se empleó estadística descriptiva y se presentan a través de proporciones. Los datos fueron analizados a través de SPSS Ver. 24.

### Consideraciones éticas

Aun cuando se trató de un estudio sin riesgo, se solicitó carta de consentimiento informado por escrito.

### RESULTADOS

Se aplicó el cuestionario a 158 médicos residentes cuyas características sociodemográficas al ingreso del estudio se muestran en la **tabla 1**.

La mayoría de los médicos provenían de una universidad pública o de una universidad privada, sin embargo, un 18.4% no respondió.

La mayoría de los médicos cursaban alguna especialidad pediátrica médica, seguidos por el grupo de pediatras generales y los residentes de los diferentes Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina (**tabla 1**).

Para facilitar su análisis, los cursos de especialidades pediátricas fueron divididos en especialidades pediátricas médicas, quirúrgicas y Cursos de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina, su distribución se presenta en las **figuras 1 y 2**. Nueve de los médicos residentes pertenecían a alguna especialidad pediátrica quirúrgica (cirugía general, otorrinolaringología y neurocirugía).

### Conocimientos y percepciones médicas sobre las actividades del fisioterapeuta y la importancia en el manejo de sus pacientes

Se preguntó a los residentes sobre el tipo de actividad desempeñada por los fisioterapeutas y más de la mitad refirieron que el tipo de actividad es clínico, sólo al-

Figura 1. Distribución de los médicos residentes de especialidades médicas pediátricas

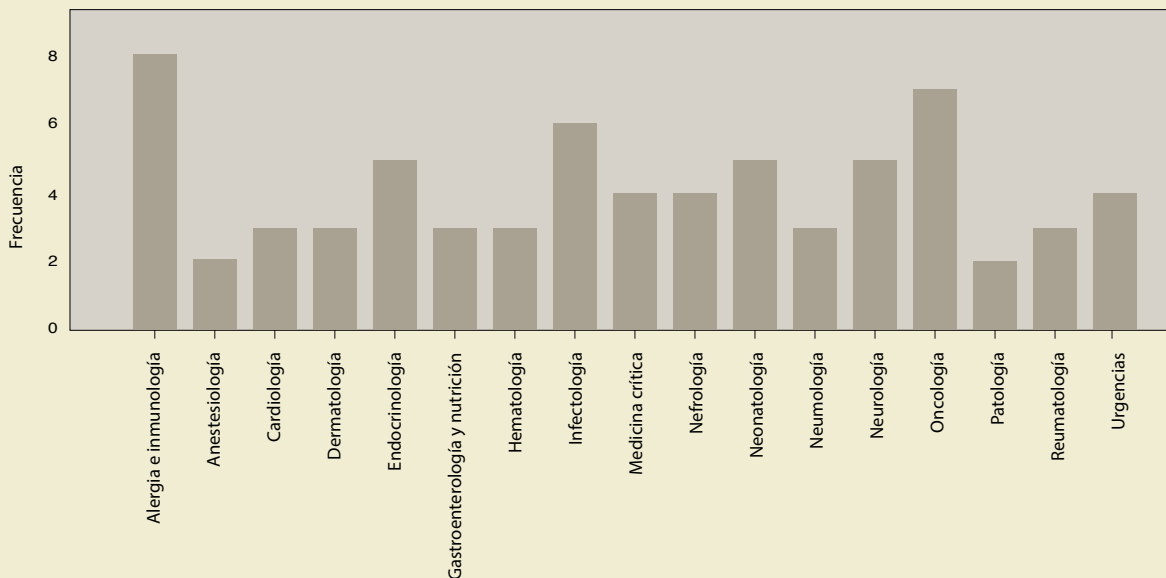
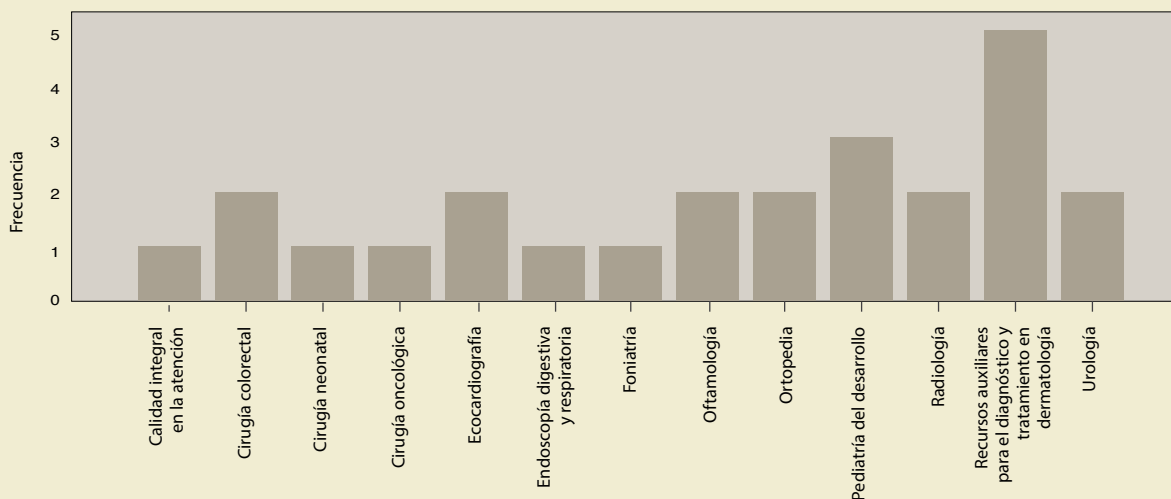


Figura 2. Distribución de los médicos residentes evaluados según CPAEM



CPAEM: Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina.

gunos de ellos respondieron que además desempeñan actividades como investigación, docencia y administración (tabla 2).

El grupo de pediatras (31.5%) y los residentes de los CPAEM (32%) refirieron que los fisioterapeutas desempeñan más de una actividad como: investigación, docencia y pocos de ellos respondieron fun-

ciones relacionadas con gestión y administración (tabla 2).

Cuando se preguntó a los médicos si consideraban que la participación de los fisioterapeutas es o no relevante en la atención de sus pacientes, los residentes respondieron en forma afirmativa, sobre todo los de especialidades pediátricas quirúrgicas

**Tabla 2.** Conocimientos médicos sobre las actividades, importancia del trabajo interdisciplinario y autonomía del fisioterapeuta según especialidad

Conocimiento evaluado	Pediatría y Genética médica n = (%)	Especialidad pediátrica médica n = (%)	Especialidad pediátrica quirúrgica n = (%)	CPAEM n = (%)
<b>Tipo de actividad</b>	<b>n = 54</b>	<b>n = 70</b>	<b>n = 9</b>	<b>n = 25</b>
Asistencial	23 (42.6)	37 (52.9)	7 (77.8)	12 (48)
Administrativa	0	1 (1.4)	0	0
Gestión	0	3 (4.3)	0	0
Investigación	1 (1.9)	0	0	2 (8)
Docencia	0	1 (1.4)	0	0
Asistencial/Investigación/Docencia	17 (31.5)	15 (21.4)	1 (11.1)	8 (32)
Asistencial/Investigación	4 (7.4)	3 (4.3)	0	2 (8)
Más de 4 actividades	9 (16.6)	10 (14.3)	1 (11.1)	1 (4)
<b>Relevancia para la atención de sus pacientes</b>				
Sí	52 (96.3)	67 (95.7)	9 (100)	22 (88.0)
No	2 (3.7)	3 (4.3)	0	3 (12.0)
<b>Capacidad para realizar diagnósticos funcionales</b>				
Sí	50 (92.6)	69 (98.6)	9 (100)	23 (92.0)
No	4 (7.4)	1 (1.4)	0	2 (8.0)
<b>Creación de programas de tratamiento sin apoyo médico</b>				
Sí	23 (42.6)	32 (45.7)	3 (33.3)	8 (32.0)
No	31 (57.4)	38 (54.3)	6 (66.7)	17 (68.0)

%; porcentaje; CPAEM: Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina; n: número.

(100%) y solo una minoría consideró no relevante su participación (CPAEM: 12%) (**tabla 2**).

Se preguntó acerca de la capacidad del fisioterapeuta para realizar diagnósticos funcionales y prácticamente todos los residentes de especialidades pediátricas médicas respondieron en forma afirmativa (98.6%) al igual que los de especialidades pediátricas quirúrgicas (100%), solo algunos residentes de pediatría (7.4%) y de los CPAEM (8%) consideraron que no son capaces de realizarlo sin apoyo médico (**tabla 2**).

Cuando se preguntó sobre el conocimiento médico en relación a la autonomía en la creación de programas de tratamiento por los fisioterapeutas, más de la mitad de los residentes de todos los cursos, respondieron que no (**tabla 2**).

### Conocimiento y percepciones sobre el tratamiento interdisciplinario médico-fisioterapeuta

Se preguntó sobre la frecuencia de interconsultas enviadas a los fisioterapeutas en el último mes, encontrando que más de la mitad solicitó entre una y

cuatro interconsultas para diagnóstico y tratamiento fisioterapéutico de sus pacientes, siendo los residentes de los CPAEM quienes más solicitaron interconsultas (68%) (**tabla 3**).

La mayoría de los pediatras (83.3%) y residentes de una especialidad pediátrica quirúrgica (100%) consideraron útil realizar el pase de visita con algún fisioterapeuta, aunque los especialistas pediatras del área médica (40%) y los residentes de los CPAEM (36%) no lo consideraron útil (**tabla 3**). Dentro de las barreras para lograr una comunicación efectiva, la mayoría consideró la falta de información del campo de acción de los fisioterapeutas y falta de interés médico para establecer una comunicación apropiada, y solo algunos consideraron que no existe ninguna barrera (**tabla 3**).

Las recomendaciones para establecer una relación laboral apropiada entre el médico tratante y el fisioterapeuta, fueron: un mayor conocimiento del campo de acción de estos, participación en las entregas de guardia médicas, pases de visita y participación en las sesiones clínicas. Algunos residentes

**Tabla 3.** Conocimientos y percepciones médicas sobre el trabajo conjunto médico-fisioterapeuta

Conocimiento y/o percepción médica	Pediatría y genética médica n = (%)	Especialidad pediátrica médica n = (%)	Especialidad pediátrica quirúrgica n = (%)	CPAEM n = (%)
<b>Interconsultas enviadas al FT en el último mes</b>	<b>n = 54</b>	<b>n = 70</b>	<b>n = 9</b>	<b>n = 25</b>
Mi especialidad no amerita	0	2 (2.9)	0	0
Ninguna	9 (16.6)	20 (28.6)	1 (11.1)	5 (20.0)
Una a cuatro	28 (51.9)	29 (41.4)	5 (55.6)	17 (68.0)
Cinco o más	17 (31.5)	19 (27.1)	3 (33.3)	3 (12.0)
<b>Utilidad del pase de visita médico en conjunto con el FT</b>				
Sí	45 (83.3)	41 (58.6)	9 (100)	11 (44.0)
No	9 (16.7)	28 (40)	0	9 (36.0)
No aplica	0	1 (1.4)	0	5 (20.0)
<b>Barreras para una comunicación efectiva con el FT</b>				
Falta de información del campo de acción	40 (74.0)	46 (65.7)	5 (55.6)	22 (88.0)
Desinterés del FT	0	2 (2.9)	1 (11.1)	1 (4.0)
Desinterés del médico	5 (9.3)	4 (5.7)	1 (11.1)	1 (4.0)
No existen barreras	3 (5.6)	8 (11.4)	1 (11.1)	1 (4.0)
Más de una de las anteriores	6 (11.1)	10 (14.3)	1 (11.1)	0
<b>Recomendaciones para establecer una mejor relación laboral médico-FT</b>				
Ninguna	1 (1.9)	2 (2.9)	0	0
Mayor conocimiento de su campo de acción	16 (29.6)	30 (42.9)	2 (22.2)	14 (56.0)
Participación en entrega de guardia, pase de visita y sesiones clínicas	21 (38.8)	20 (28.5)	6 (66.7)	6 (24.0)
Mayor referencia de pacientes	3 (5.6)	3 (4.3)	0	2 (8.0)
Más de una de las anteriores	13 (24.1)	15 (21.4)	1 (11.1)	3 (12.0)

%; porcentaje, CPAEM: Curso de Posgrado de Alta Especialidad en Medicina; FT: Fisioterapeuta; n: número.

de los CPAEM consideraron, en un futuro, referir con mayor frecuencia a sus pacientes con los fisioterapeutas (**tabla 3**).

Las patologías mencionadas por los médicos en las cuales los fisioterapeutas tienen mayor participación en el tratamiento, fueron neurológicas (31%), neumológicas (6.3%), quirúrgicas (5.6%), ortopédicas y dermatológicas (5.2%).

La mayoría de los médicos residentes (80.4%) expresaron no haber recibido nunca capacitación sobre la importancia del manejo fisioterapéutico, sin embargo, más de la mitad mencionó que algún familiar recibió un tratamiento por un fisioterapeuta con buenos resultados (57.5%).

## DISCUSIÓN

El presente estudio permitió corroborar la falta de conocimientos de los médicos pediatras en formación y de los residentes de algunas especialidades pediátricas

sobre las diferentes actividades desempeñadas por los fisioterapeutas, considerando la actividad clínica casi de manera exclusiva. En este aspecto, llamó nuestra atención que la mayoría de los médicos residentes consideraron al paciente con patología neurológica como la más importante para ser referida al fisioterapeuta, al igual que lo expuesto por Kutty R y cols.<sup>23</sup> quienes reportaron que 235 médicos generales consideraron en su mayoría enviar al paciente con daño neurológico al fisioterapeuta e incluso consideraron el envío de pacientes con patología ortopédica, a diferencia de los médicos participantes de este estudio. Algunos autores enfatizan la importancia de la colaboración fisioterapéutica en el logro de objetivos médicos como: recuperación de la fuerza muscular en el paciente de la tercera edad, menor incidencia de caídas, mayor satisfacción de la calidad del cuidado médico, menor depresión y menor tiempo de hospitalización con mejoría de la calidad de vida en estos pacientes<sup>24-27</sup>.

Otras de las actividades desempeñadas por los fisioterapeutas son las de investigación, docencia y gestión, las cuales fueron consideradas solo por algunos de los residentes. Las actividades de investigación y docencia son frecuentemente reconocidas no solo en los fisioterapeutas, sino en diferentes profesiones del área de la salud, no necesariamente médicas<sup>11</sup>. La gestión en cambio, como parte de las actividades del fisioterapeuta es menos conocida. Saavedra<sup>28</sup> en una tesis realizada en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León de la Universidad Nacional Autónoma de México, enfatiza esta actividad realizada por los fisioterapeutas relacionada con la identificación de empresas que emplean a personas discapacitadas por amputación de alguna extremidad, a fin de lograr su inserción laboral, sin embargo, describen poco impacto de esta labor del fisioterapeuta, ya que pocas empresas cuentan con programas de reinserción laboral y rara vez son empleados.

Estas actividades de gestión por parte del fisioterapeuta, no son de conocimiento común entre la comunidad médica, lo que muy probablemente originó un porcentaje muy bajo de respuesta por parte los residentes estudiados.

Por otro lado, Vincent-Onabajo y cols.<sup>29</sup> en un estudio realizado en estudiantes de medicina, reportaron que el 66.6% consideró que la función del fisioterapeuta es asistir al médico y hasta el 75% consideró la falta de autonomía del fisioterapeuta en el manejo de los pacientes. En contraste con estos autores, en el presente estudio los médicos residentes atribuyeron mayor autonomía del fisioterapeuta en la realización de diagnósticos funcionales, lo cual puede estar relacionado a que los residentes formados en un tercer nivel de atención de salud, conocen que cuentan con fácil acceso a diversos profesionales de la salud para el manejo integral de sus pacientes, entre ellos los fisioterapeutas. Sin embargo, llamó la atención que más de la mitad de ellos no reconoce su autonomía en la instauración de tratamientos, lo cual por un lado al solicitar apoyo del médico para instaurar tratamientos, podría favorecer el trabajo conjunto médico-fisioterapeuta.

En el presente estudio, más de la mitad de los médicos de todas las especialidades refirieron solicitar interconsultas al servicio de fisioterapia, y pocos especialistas pediatras refirieron que su especialidad

no amerita apoyo del fisioterapeuta. Esto pudiera ser explicado por la falta de información sobre la colaboración creciente del fisioterapeuta en áreas como ginecología, oncología, rehabilitación cardiopulmonar, cirugía plástica y estomatología, como lo reportó Denvanshi y cols.<sup>30</sup> quienes también demostraron conocimientos médicos insuficientes sobre la participación del fisioterapeuta en estas áreas.

Una alternativa de solución a esta situación sería lograr una mayor interacción médico-fisioterapeuta a través de la realización de pases de visita a los pacientes en forma conjunta o a través de la inclusión de estos profesionales en sesiones de discusión de casos médicos e incluso en las reuniones de entrega de guardia médica. Los médicos participantes en el presente estudio, externaron la necesidad de estar mejor informados sobre las actividades realizadas por los fisioterapeutas, lo cual podría lograr a su vez una mejora en la comunicación y, por ende, un manejo más exitoso en los pacientes con algún tipo de discapacidad, con aprendizaje interprofesional en un contexto de lo que representará “la vida real” en el ejercicio profesional<sup>31-33</sup>. Leaviss<sup>34</sup> también describió que realizar guardias médicas en donde el fisioterapeuta participa en forma activa en el manejo de los pacientes resultó favorecedor para la relación de ambos profesionales y de sus pacientes. De igual manera, Nowak y cols.<sup>35</sup> apoyan la impartición de un proyecto educativo que incluya destrezas de comunicación, conocimiento y apreciación del trabajo desarrollado por otros profesionales de la salud, como favorecedor de la práctica interprofesional.

Finalmente, algunos residentes expresaron haber tenido la experiencia personal de manejo fisioterapéutico personal o de algún familiar, aunque esto no pareció influir en solicitar interconsulta a los fisioterapeutas para el manejo de sus pacientes.

## CONCLUSIONES

Los resultados del presente estudio resaltan la falta de conocimiento médico y percepciones limitadas sobre las actividades del fisioterapeuta. La educación sobre este aspecto permitirá cambiar tanto el conocimiento como la percepción médica sobre la importancia de la interacción entre ambas disciplinas en beneficio de los pacientes. La regulación del ejercicio del fisioterapeuta en nuestro país es necesaria, ya que

aún existen escuelas sin aval universitario que no garantizan una capacitación integral del fisioterapeuta en actividades de investigación, docencia y gestión.

### Limitaciones

Consideramos que una de las limitaciones importantes del presente estudio es que el muestreo se realizó por conveniencia, por lo que habrá de considerarse el sesgo que esto implica, así como también la falta de representatividad en poblaciones que no cuenten con características similares.

### CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- CGEG: Realizó búsqueda bibliográfica, construcción y aplicación de los cuestionarios, construcción de la base de datos y redacción del documento final.
- CGC: Redacción y revisión del documento final, construcción y coordinación de la aplicación de los cuestionarios y análisis de la base de datos.
- ISS: Redacción y revisión del documento final, participó en las áreas de relación con fisioterapia.
- LPO: Redacción y revisión del documento final.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los médicos residentes que participaron en el estudio, al Hospital Infantil de México Federico Gómez por permitirnos realizar el estudio, y a los pasantes de la Licenciatura en Fisioterapia por su colaboración en la aplicación de los cuestionarios.

### PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna. 🔍

### REFERENCIAS

1. Pretorius A, Karunaratne N, Fehring S. Australian physiotherapy workforce at a glance: a narrative review. *Australian Health Review*. 2015;40(4):438-42.
2. Krug E, Cieza A. Strengthening health systems to provide rehabilitation services. *Bull World Health Organ*. 2017;95:167.
3. WCPT. World Confederation for Physical Therapy. [Online]. 2011 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://www.wcpt.org/policy/ps-descriptionPT>.
4. Goncalves E, Piccinini D, Alvarez J, Oliveira I. The interrelationship between dentistry and physiotherapy in the treatment of temporomandibular disorders. *JCDP*. 2012; 13(5):579-83.
5. Vyt A. Interprofessional and transdisciplinary teamwork in health care. *Diabetes Metab Res Rev*. 2008;24(1):106-9.
6. Wakefield A, Carlisle C, Hall A, Attree M. Patient safety investigations: the need for interprofessional learning. *Learning in Health and Social Care*. 2009;8(1):22-32.
7. World Health Organization. Framework for action on inter-professional education and collaborative practice. Geneva: World Health Organization; 2010.
8. Rowland P, Kitto S. Patient safety and professional discourses: implications for interprofessionalism. *J Interprof Care*. 2014;28(4):331-8.
9. Stanton P, Fox F, Frangos K, Hoover D, Spilecki G. Assessment of resident physicians' knowledge of physical therapy. *Phys Ther*. 1985;65(1):27-30.
10. Schoeb V, Rau B, Nast I, Schmid S, Barbero M, Tal A, et al. How do patients, politicians, physiotherapists and other health professionals view physiotherapy research in Switzerland? a qualitative study. *Physiother Res Int*. 2014;19(2):79-92.
11. Gabrielová J, Velemínský M. Interdisciplinary collaboration between medical and non-medical professions in health and social care. *Neuro Endocrinol Lett*. 2014;35:59-66.
12. Birkeland A, Tuntland H, Førland O, Jakobsen F, Langeland E. Interdisciplinary collaboration in reablement: a qualitative study. *JMDH*. 2017;10:195-203.
13. Foronda C, MacWilliams B, McArthur E. Interprofessional communication in healthcare: an integrative review. *NEP*. 2016;9:36-40.
14. Weller J, Boyd M, Cumin D. Teams, tribes and patient safety: overcoming barriers to effective teamwork in healthcare. *Postgrad Med J*. 2014;90(1061):149-54.
15. Visser C, Ket J, Croiset G, Kusurkar R. Perceptions of residents, medical and nursing students about interprofessional education: a systematic review of the quantitative and qualitative literature. *BMC Medical Education*. 2017;17(77):1-13.
16. Körner M, Bütof S, Müller C, Zimmermann L, Becker S, Bengel J. Interprofessional teamwork and team interventions in chronic care: a systematic review. *J Interprof Care*. 2016;30(1):15-28.
17. Xyrichis A, Lowton K. What fosters or prevents interprofessional team working in primary and community care? a literature review. *Int J Nurs Stud*. 2008;45(1):140-53.
18. Abichandani D, Radia V. Awareness of various aspects of physiotherapy among medical residents. *J Int Med Res*. 2015; 4(10):1460-5.
19. Hospital Infantil de México Federico Gómez. El Instituto. Historia. [Online]. [cited 2018 Julio 18. Available from: [http://himfg.com.mx/interior/el\\_instituto.html](http://himfg.com.mx/interior/el_instituto.html).
20. Universidad Nacional Autónoma de México. Plan de estudios de la licenciatura en fisioterapia. [Online]. [cited 2018 Julio 18. Available from: [http://www.facmed.unam.mx/\\_documentos/planes/fisioterapia/index.pdf](http://www.facmed.unam.mx/_documentos/planes/fisioterapia/index.pdf).
21. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. [Online].; 2017 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://dle.rae.es/?id=AMrJ4zs>.
22. Real Academia Española. Diccionario de la lengua española. [Online].; 2017 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://dle.rae.es/?id=SX9HJy3>.

23. Kutty R, Gebremichael H, Vargehese S. Knowledge, attitude, practice and associated factors of physiotherapy among medical doctors in Tigray, Northern Ethiopia-A cross sectional study. *G.J.B.A.H.S.* 2013;2(4):74-81.
24. Tsakitzidis G, Timmermans O, Callewaert N. Outcome indicators on interprofessional collaboration interventions for elderly. *IJIC.* 2016;16(2):1-17.
25. Valerio V. Impacto de la fisioterapia en la recuperación funcional del adulto mayor hospitalizado. [Online].; 2017 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://132.248.9.195/ptd2017/noviembre/413053482/Index.html>.
26. Roque V. Efecto de un programa de ejercicio terapéutico en el riesgo de caídas de pacientes adultos mayores: análisis de casos. [Online].; 2018 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://132.248.9.195/ptd2018/mayo/0773989/Index.html>.
27. Quintanar K. Incidencia de caídas con un programa de ejercicios funcionales en adultos mayores: estudio piloto. [Online].; 2017 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://132.248.9.195/ptd2017/octubre/412121469/Index.html>.
28. Saavedra J. La Intervención del fisioterapeuta en la reinserción laboral de pacientes amputados de miembros inferiores. [Online].; 2018 [cited 2018 Julio 18. Available from: <http://132.248.9.195/ptd2018/mayo/0774261/Index.html>.
29. Vincent-Onabajo GO, Mustapha A, Adetoyese Y O. Medical students' awareness of the role of physiotherapists in multi-disciplinary healthcare. *Physiother Theory Pract.* 2014;30(5): 338-44.
30. Devanshi D, Jiandani M, Gadgil R, Shetty N. Physiotherapy awareness in medical and non medical population: A social media survey. *Int J Physiother Res.* 2017;5(2):1971-5.
31. Hovland C, Whitford M, Niederriter J. Interprofessional education: insights from a cohort of nursing students. *J Nurses Prof Dev.* 2018;34(4):219-25.
32. Milanese S, Gordon S, Pellatt A. Profiling physiotherapy student preferred learning styles within a clinical education context. *Physiotherapy.* 2013;99(2):146-52.
33. Patton N, Higgs J, Smith M. Using theories of learning in workplaces to enhance physiotherapy clinical education. *Physiother Theory Pract.* 2013;29(7):493-503.
34. Leaviss J. Exploring the perceived effect of an undergraduate multiprofessional educational intervention. *Med Educ.* 2000;34(6):483-6.
35. Nowak A, Klimke-Jung K, Schäfer T, Reif K. Interprofessional practice in health care: an educational project with four learning sequences for students from six study programs. *GMS J Med Educ.* 2016;33(2):1-13.

# Cambios en la calidad de sueño, somnolencia diurna, ansiedad y depresión durante el internado médico de pregrado

Ofelia Gómez Landeros<sup>a,\*</sup>, Alberto Zúñiga Valadés<sup>a</sup>,  
José Arturo Granados Cosme<sup>b</sup>, Félix Eduardo Velasco Arenas<sup>a</sup>

Facultad de Medicina



## Resumen

**Introducción:** Las dificultades crónicas de sueño, así como la privación de este se asocian con trastornos como la depresión y la ansiedad, estas patologías han sido observadas por diferentes investigaciones en estudiantes del internado de medicina, en quienes el porcentaje de malos dormidores oscila entre 60 a 90%.

**Objetivo:** Evaluar los cambios en la calidad de sueño, somnolencia diurna, ansiedad y depresión al inicio y al final del internado médico en estudiantes de una universidad pública.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo y longitudinal por medio de medición de variables en una cohorte al inicio y al final del internado. Del total

de los médicos internos de pregrado de la generación julio 2016 (N = 51), se seleccionó una muestra aleatoria (n = 45) en la que se aplicaron los instrumentos: índice de calidad de sueño Pittsburgh, escala de somnolencia Epworth, e inventarios de Beck para ansiedad y depresión. Se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión, así como las pruebas estadísticas McNemar para calidad de sueño y Wilcoxon para somnolencia diurna, ansiedad y depresión. La información se procesó con el programa SPSS versión 22 con nivel de significancia de 0.05.

**Resultados:** Al final del internado médico se incrementó la mala calidad de sueño, la somnolencia diurna y los niveles de ansiedad presentando diferencias estadísti-

<sup>a</sup>Licenciatura en Medicina, Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Cd. Mx., México.

<sup>b</sup>Maestría en Medicina Social, Departamento de Atención a la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Cd. Mx., México.

Recibido: 18-abril-2018. Aceptado: 2-agosto-2018.

\*Autor para correspondencia: Ofelia Gómez Landeros. Departamento de Atención a la Salud División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, Edificio "H" cubículo 314. CDMX Calzada del Hueso

No. 1100, Col. Villa Quietud, Deleg. Coyoacán. Cd. Mx., 04960. Tel. y fax: 5483 7000, ext. 2655.

Correo electrónico: ofelande@gmail.com

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

2007-5057/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<http://dx.doi.org/10.22201/facmed.20075057e.2019.31.18118>



camente significativas. Se vieron afectados los grados de depresión en forma negativa sin mostrar significancia. Conclusiones: Tanto la ansiedad como la depresión mostraron una elevación importante de sus prevalencias al final del internado médico, por lo que se recomienda realizar evaluaciones periódicas medidas de prevención y valorar la influencia de diversos estresores.

**Palabras clave:** Calidad de sueño; ansiedad; depresión; estudiantes de medicina.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Changes in sleep quality, diurnal somnolence, anxiety and depression through undergraduate medical internship Abstract

**Introduction:** chronicle difficulties in sleeping, as well as its privation are associated with disorders such as depression and anxiety; these pathologies have been observed by different researches on undergraduate medical internship students, whose bad sleepers percentage oscillates between 60 and 90%.

**Objective:** To evaluate changes in sleep quality, diurnal somnolence, anxiety and depression among students, both at the start and at the end of an undergraduate medical internship in a public university.

**Methods:** It was carried out an observational, prospective and longitudinal study, throughout variable measurement in a cohort both at the start and at the end of an undergraduate medical internship. From the total amount of undergraduate physicians of 2016 July generation (N = 51), it was selected a fortuitous sample (n = 45) where these instruments were applied: Pittsburgh sleep quality index, Epworth somnolence scale, Beck inventories for anxiety and depression, McNemar statistical tests for sleep quality, as well as Wilcoxon for diurnal somnolence, anxiety and depression. The information obtained was processed by SPSS software, version 22, with a significance level of 0.05.

**Results:** At the end of the medical internship the bad sleep quality, diurnal somnolence and anxiety level increased, presenting statistically significant differences. Depression degrees were negatively affected without apparent significance.

**Conclusions:** Both anxiety and depression showed an important increase of their prevalence by the end of the medical internship. Due to these situations, we recommend to implement periodically evaluations, prevention strategies and to assess the influence of several stressors.

**Keywords:** Quality of sleep; anxiety; depression; medical student.

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## INTRODUCCIÓN

Entre las alteraciones del sueño, la somnolencia diurna excesiva tiene implicaciones negativas en diferentes esferas del ser humano<sup>1</sup>, es un estado biológico básico, similar al hambre o la sed, es una respuesta que se manifiesta como un deseo irresistible de dormir ante cualquier circunstancia, incluso en actividades que demandan un alto nivel de alerta, se considera patológico si se presenta por periodos de semanas a meses<sup>1,2</sup>.

Diversas investigaciones han identificado a los síntomas de estrés como buenos predictores de los

trastornos del sueño<sup>3</sup>, otros estudios han documentado que las alteraciones ocasionales del sueño, el insomnio, dormir menos de 7 horas al día<sup>4</sup>, la mala calidad de sueño<sup>5</sup> y la somnolencia<sup>6</sup> están relacionadas a angustia psicológica<sup>7</sup>, trastornos psiquiátricos menores<sup>4</sup>, depresión y ansiedad.

Se considera que la vida universitaria implica un nuevo estilo de vida al que deben adaptarse los alumnos de todas las carreras, lo cual influye en hábitos importantes para la salud, tales como la alimentación, la actividad física y el sueño. Las demandas académicas como, horas de clase, horas de tareas extra-clase,

prácticas de campo, preparación de exámenes, así como los tiempos de traslado en las zonas urbanas, representan factores que influyen en el patrón de sueño<sup>8</sup>. Por su parte, los estudiantes de medicina muestran demandas específicas que condicionan el tiempo para dormir, con frecuencia retrasan el inicio de las horas de sueño y recortan las horas de sueño, provocando disrupción del ciclo circadiano y fatiga, cuando la pérdida de sueño es acumulativa, el déficit se expresa en somnolencia diurna que eleva la presencia de mala calidad del sueño y disminuye el rendimiento de las actividades diurnas, particularmente en el rendimiento en su preparación académica<sup>1</sup>.

Por otra parte, el internado médico de pregrado es un ciclo académico integrado en el plan de estudios de la licenciatura en medicina, se trata de una fase teórico-práctica que se desarrolla en campos clínicos hospitalarios que incluye sesiones de clase, atención clínica a enfermos y tareas administrativas durante doce meses en jornadas de trabajo extensivas que implican trabajo nocturno y permanencia en el hospital por más de 24 horas varios días a la semana<sup>9</sup>. Múltiples estudios han abordado esta problemática, por ejemplo, una investigación en Perú encontró una prevalencia de 73.6% en alumnos de medicina en el último grado<sup>10</sup>, otros trabajos reportan prevalencias de entre 60 y 90%, en cualquiera de los casos esta resulta más alta que la observada en la población general<sup>11</sup>. Por lo anterior, es posible que los estudiantes de medicina muestren a la mala calidad de sueño, somnolencia, depresión y ansiedad entre sus principales problemáticas de salud y es necesario profundizar en qué magnitud.

## OBJETIVO

Evaluar los cambios en la calidad de sueño, somnolencia diurna, ansiedad y depresión durante el internado médico de pregrado en una cohorte de estudiantes de una universidad pública en la Ciudad de México.

## MÉTODO

Se diseñó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, longitudinal sobre una cohorte de estudiantes del internado médico de pregrado. Para tal fin se realizaron 2 mediciones, una basal al inicio del

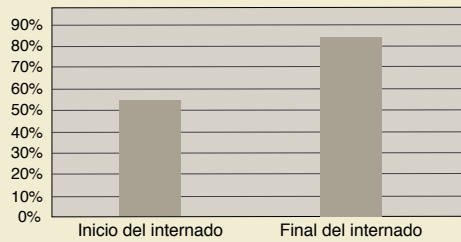
internado y otra a su término, la primera se aplicó del 15 al 30 de junio del 2018 y la segunda del 1 al 15 de julio del 2017. Las mediciones estuvieron integradas por el instrumento índice de calidad de sueño de Pittsburg (ICSP), la escala de somnolencia de Epworth (ESE) versión en español y el inventario de depresión (escala de Beck [EB]) y ansiedad (IDA).

El universo de trabajo estuvo integrado por alumnos de la cohorte 2016-2017 del internado médico de pregrado de la licenciatura de medicina de una universidad pública en México (N = 51), la muestra se conformó con alumnos que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pertenecer a la generación correspondiente, estar inscritos oficialmente al internado y participar voluntariamente en el estudio; finalmente se obtuvo una muestra de 45 que corresponden al 88.23%, se excluyeron aquellos alumnos que comunicaron tener diagnósticos previos de las patologías de estudio.

Para evaluar la calidad del sueño, el ICSP cuenta con 19 ítems, el rango de puntuación ca de 0 a 21, donde un puntaje menor de 5 indica buena calidad de sueño (buenos dormidores) y un puntaje mayor o igual a 5 indica mala calidad de sueño (malos dormidores)<sup>11</sup>. La ESE cuenta con 8 reactivos que evalúan la propensión a quedarse dormido, los puntajes van de 0 a 24, una puntuación menor de 10 es considerada normal, una de 10 a 12 es indicativa de somnolencia marginal, mientras que una igual o mayor de 13 es sugestiva de somnolencia excesiva<sup>12</sup>. Para evaluar la depresión, la EB tiene 21 ítems que miden síntomas y actitudes, una puntuación de 0 a 9 indica ausencia de depresión; una de 10 a 17 indica depresión leve; una de 18 a 29, depresión moderada, y una de 30 a 63 es indicativa de depresión severa<sup>13</sup>. Finalmente, el IDA también contiene 21 ítems<sup>14</sup>, si se obtiene una puntuación de 0 a 7 se considera un nivel mínimo de ansiedad; una de 8 a 15, ansiedad leve; de 16 a 25 ansiedad moderada, y de 26 a 63, ansiedad severa<sup>15</sup>.

La aplicación de los instrumentos se realizó mediante la plataforma digital Google Forms, en la que se indican los propósitos generales del estudio y en la que se incluyó el consentimiento informado. Adicionalmente a los instrumentos, se incluyó una sección de datos sociodemográficos. Cada uno de los alumnos de la cohorte recibió un correo electrónico con una invitación formal a participar en el estudio,

**Figura 1.** Cambios en la mala calidad de sueño en el internado médico de pregrado



Fuente: Elaboración propia.

incluyendo la dirección URL para ingresar al llenado de los cuestionarios.

Una vez concluido el periodo de aplicación, la información fue concentrada en una base de datos codificada para su manejo en el programa Excel. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de McNemar para calidad de sueño y Wilcoxon para somnolencia diurna, ansiedad o depresión, dicho análisis se procesó en el programa estadístico SPSS para Windows versión 22, con un nivel de significancia de  $P = 0.05$ .

La prueba de Wilcoxon permite el contraste de hipótesis acerca de la relación entre una variable categórica dicotómica y una variable cuantitativa/ordinal con una eficiencia del 95% para muestras pequeñas en una de las 2 siguientes circunstancias: 1) en un mismo grupo de sujetos antes y después de la aplicación de una determinada acción (intervención, tratamiento), y 2) en 2 grupos de sujetos distintos, pero relacionados entre sí<sup>16,17</sup>. En el caso

de este estudio se consideró la primera circunstancia, ya que se utilizó la variable dicotómica como el momento del curso del internado (inicio y final) y la variable cuantitativa estuvo integrada por los resultados numéricos de los instrumentos.

Así mismo, se realizó un análisis de asociación con la prueba *odds ratio* (OR) y significancia estadística ( $\chi^2$ ), para esto se recategorizó la muestra en 2 grupos, con y sin la patología estudiada (casos y no casos), y se relacionaron con las 2 categorías de la variable momento del internado (inicio y final).

### Consideraciones éticas

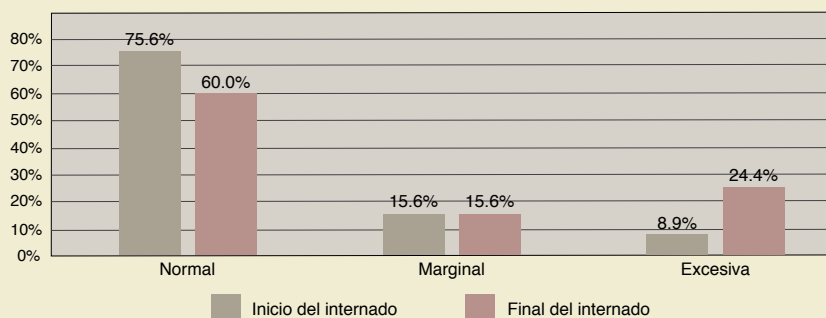
El presente artículo es resultado de una investigación que observó puntualmente los criterios de consentimiento informado de los informantes, quienes fueron informados del objetivo y de las implicaciones de su participación. Además, se les garantizó el anonimato y la confidencialidad de sus datos, así como el uso exclusivamente científico de la información proporcionada.

### RESULTADOS

Participaron 24 hombres (53.3%) y 21 mujeres (46.7%), la mayor proporción de la muestra se ubicó entre los 22 y 24 años de edad al momento del estudio (77.8%), la mayoría fueron solteros (88.9%).

La prevalencia de mala calidad de sueño pasó de 55.6% (25) a 84.4% (38) con una  $p = 0.001$  (**figura 1**). La prevalencia de somnolencia diurna pasó de 8.9% (4) a un 24.4% (11) con una  $p = 0.025$  (**figura 2**). La

**Figura 2.** Cambios de niveles de somnolencia diurna en el internado médico de pregrado



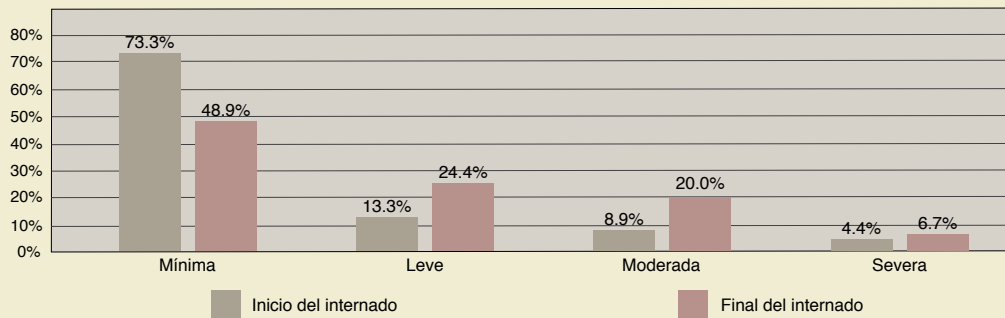
Fuente: Elaboración propia.

proporción de ansiedad global (todos los niveles) se elevó de 26.7% (12) a 51.1% (23). Particularizando por sus diferentes niveles, la ansiedad mínima pasó de 73.3% (33) a 48.9% (22), la ansiedad leve pasó de 13.3% (6) a 24.4% (11), la moderada se elevó 8.9% (4) a 20% (9) y la severa pasó de 4.4% (2) a 6.7% (3), con una significancia estadística de  $p = 0.015\%$  (figura 3).

En cuanto a la depresión general, esta se elevó de 22.8% (10) a 33.3% (15), particularizando por sus diferentes grados, la depresión leve se elevó de 15.6% (7) a 20% (9), mientras que la moderada pasó de 4.4% (2) a 13.3% (6) y la severa disminuyó de 2.2% (1) a 0 con una  $p = 0.124$  (figura 4).

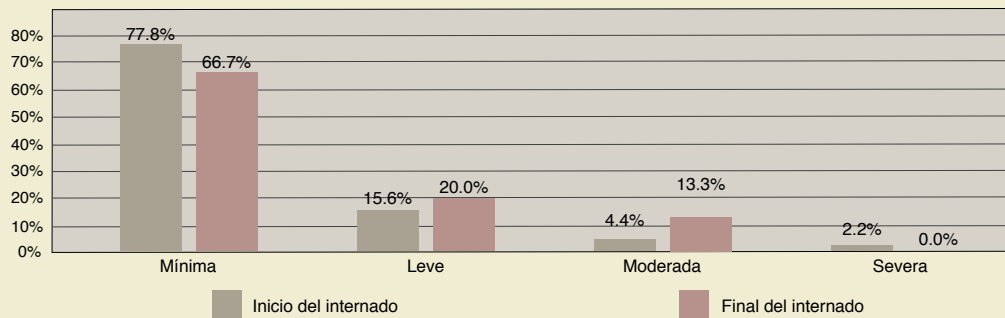
En relación a la asociación entre variables, se observó que los internos al finalizar el internado aumentaron hasta 4 veces las probabilidades (OR = 4.343) para el deterioro en la calidad de sueño, con una  $p = 0.003$ , aunque la significancia estadística en términos de  $\chi^2$  fue baja (8.942). Respecto de la somnolencia diurna se encontró un OR de 2.061, pero una  $p = 0.114$  y una  $\chi^2 = 2.493$ . Para el caso de la ansiedad, al finalizar el internado mostraron hasta 3 veces más probabilidades (OR = 2.875) de presentarla que al ingreso ( $\chi^2 = 5.657$ ,  $p = 0.017$ ). Se encontró un OR de 1.75 entre la prevalencia de depresión y finalizar el internado ( $\chi^2 = 1.385$ ,  $p = 0.23$ ). Aunque

Figura 3. Cambios en los niveles de ansiedad en el internado medico de pregrado



Fuente: Elaboración propia.

Figura 4. Cambios en los grados de depresión en el internado medico de pregrado



Fuente: Elaboración propia.