



Investigación en  
Educación Médica

<http://riem.facmed.unam.mx>



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Relación entre formación del docente y desarrollo de aptitud clínica en alumnos de Medicina Familiar

Armando López-Portillo,<sup>1</sup> Flor Araceli Nava-Ayala,<sup>2</sup> Arian Barrientos-Juárez,<sup>3</sup> Margarita Palacios-Bonilla<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Coordinación Clínica de Educación en Investigación en Salud, UMF 93, Ecatepec, Méx., México

<sup>2</sup> Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales (CEMFMG), UMF 93, Ecatepec, Méx., México

<sup>3</sup> Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales (CEMFMG), UMF 93, Ecatepec, Méx., México

<sup>4</sup> Coordinación Clínica de Educación en Investigación en Salud, UMF 78, Nezahualcóyotl, Méx., México

Recepción 7 de enero de 2014; aceptación 24 de abril de 2014

### PALABRAS CLAVE

Formación docente; aptitud clínica; curso de especialización; Medicina Familiar; México.

### Resumen

**Introducción:** Como medida de impacto en el Curso de Especialización en Medicina Familiar para médicos generales, se consideran los progresos de los alumnos en su forma de tomar decisiones al atender pacientes.

**Objetivo:** Estimar la relación entre la formación del docente (FD) y el desarrollo de aptitud clínica de los alumnos de Medicina Familiar.

**Material y método:** Estudio de cohorte en siete sedes académicas, con 53 alumnos que respondieron las evaluaciones basal y final con un instrumento de 10 casos clínicos y 277 enunciados, validado por rondas de expertos, con una consistencia interna por alfa de Cronbach= 0.89 y por KR20= 0.94. Las sedes se agruparon de acuerdo a la formación del docente en FD nula, baja, media y avanzada.

**Resultados:** No hubo desarrollo de aptitud clínica para alumnos de los grupos FD nula, baja y media; los alumnos del grupo FD avanzada tuvieron cambios significativos en cinco casos y la mayor puntuación global ( $p < 0.0001$ ). El incremento ponderado es similar en los grupos FD nula, baja y media por debajo del grupo FD avanzada ( $p < 0.0001$ ); 72% de los alumnos del grupo FD avanzada se posicionaron en el nivel alto de aptitud clínica. Existe correlación entre el promedio del examen universitario y la puntuación de aptitud clínica (Rho de Spearman= 0.43,  $p = 0.002$ ).

**Conclusiones:** Los alumnos de las sedes con formación del docente nula, baja y media no desarrollaron aptitud clínica, lo cual revela limitaciones de tipo académico y la necesidad de modificar estrategias educativas con la intención de superar las deficiencias detectadas. Los alumnos del grupo formación del docente avanzada desarrollaron un nivel alto de aptitud clínica; este cambio parece asociarse a la formación del docente, muy posiblemente esa fortaleza sea el camino para mejorar los procesos educativos en el posgrado.

**Correspondencia:** Dr. Armando López Portillo. Rinconada Manzanos Mz. 1, Lt. 25, Casa A, Rinconada San Felipe, C.P. 51710, Coacalco, Méx., México. Teléfonos: 5774 9388, 5774 21407. Correo electrónico: armlopezportillo@gmail.com.

**KEYWORDS**

Teacher training; clinical aptitude; specialization course; family medicine; Mexico.

## Relationship between teacher training and development of clinical aptitude in students of Family Medicine

**Abstract**

*Introduction: As a measure of impact on the course of specialization in family medicine for general practitioners, are considered the progress of students in its decisions to care for patients. Objective: To estimate differences in the development of clinical aptitude of students according to the teacher training (TT).*

*Material and method: Cohort study in seven academic venues, with 53 students who responded baseline assessments and end with an instrument of 10 clinical cases and 277 statements, validated by rounds of experts, with an internal consistency by alpha of Cronbach = 0.89 and KR20 = 0.94. The venues were grouped according to the training of teachers in null, low, medium and advanced. Results: There was no development of clinical aptitude for TT null, low, and medium groups; the students of advanced TT group had significant changes in five cases and the highest overall score ( $p < 0.0001$ ). The weighted increase is similar in TT null, low, and medium groups, below the TT advanced group ( $p < 0.0001$ ); 72% of the students of the group advanced positioned themselves in the high level of clinical competence. Correlation between the average of the University examination and clinical aptitude score (Spearman's Rho = 0.432,  $p = 0.0019$ ). Conclusions: Students of the venues TT null, low and medium groups did not develop clinical aptitude, which reveals limitations of academic type and need to modify educational strategies with the aim of overcoming the deficiencies detected. The students of the advanced teacher training group developed a high level of clinical aptitude, this change seems to be associated with the formation of the teacher, quite possibly this strength is the way to improve the educational process in the graduate.*

## Introducción

Los cursos de especialización en Medicina tienen el propósito de formar médicos con la aptitud clínica necesaria para resolver los problemas de salud-enfermedad de una rama específica, la realización de una especialidad médica implica gran compromiso, persistencia y tenacidad.<sup>1,2</sup> Para precisar el impacto de los cursos en los alumnos, se consideran los conocimientos y habilidades que adquieren en la atención de los pacientes, el resultado en los indicadores de desempeño y la satisfacción con la experiencia educativa.<sup>3,4</sup> La aptitud clínica se define como el estudio ordenado de las diversas manifestaciones de la enfermedad con el propósito de precisar un diagnóstico, aplicar un tratamiento, establecer un pronóstico e instituir medidas preventivas para la atención apropiada de un paciente en particular. Evaluaciones de la aptitud clínica en residentes de Medicina Familiar a nivel nacional no observaron diferencias entre los tres grados, la mayoría alcanzó una aptitud superficial y ninguno logró el nivel de aptitud refinada o muy refinada.<sup>5</sup> Otros estudios con médicos familiares concluyeron que la aptitud clínica está poco desarrollada y no cambia con los años de experiencia.<sup>6-8</sup>

La formación docente (FD), se entiende como un proceso continuo, sistemático y organizado para dotar al profesor de conocimientos, habilidades y actitudes sobre la pedagogía y la didáctica, que le permitan poseer un marco teórico-conceptual sobre la fundamentación filosófica, psicológica y social de la educación, realizar investigación, tutoría, innovación educativa, implementar estrategias docentes, planear y evaluar el proceso educativo entre otros aspectos que abarca toda la carrera docente.<sup>9</sup>

En el año 2001, se realizó el convenio entre la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto

Mexicano del Seguro Social (IMSS) para iniciar el Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales (CEMFMG) con el mismo programa desarrollado para la residencia, pero bajo la modalidad semipresencial de capacitación en servicio durante la jornada laboral y en fines de semana.<sup>10-12</sup> El Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) es la base académica de este programa de reconversión, se orienta a desarrollar las funciones de atención médica, de investigación y educativas.<sup>13</sup> En 2009, la Delegación México Oriente del IMSS congregó 69 médicos generales candidatos al curso, los profesores de las cinco sedes existentes en la Delegación estaban familiarizados con el PUEM y cuatro contaban con FD avanzada en los diplomados metodológicos en docencia nivel I y II de la Coordinación Nacional de Educación; fue necesario abrir dos nuevas sedes e incorporar profesores principiantes en éstas y aquellas sedes donde los profesores se jubilaron, para ellos se establecieron estrategias de profesionalización docente en busca de mejores resultados.<sup>14-17</sup>

Esta coyuntura determinó la necesidad de realizar un estudio de seguimiento a tres años, con el objetivo de estimar diferencias en el desarrollo de aptitud clínica de los alumnos en relación con la formación del docente.

## Material y métodos

Estudio de cohorte, con alumnos de la generación 2010-2013 en siete sedes académicas del CEMFMG de la Delegación México Oriente. Se obtuvo registro por el Comité Local de Investigación en salud. En un diplomado de Introducción a la Medicina Familiar previo al inicio del curso, 69 médicos respondieron la evaluación basal; 63 de ellos iniciaron la especialidad y 59 la terminaron, a todos se les solicitó participar en la evaluación final pero únicamente

ingresaron al análisis 53 (84%), que contaban con las dos evaluaciones. El instrumento para medir aptitud clínica contiene 10 viñetas, las cuales recrean situaciones clínicas problematizadas de padecimientos frecuentes en la consulta de Medicina Familiar, consta de 277 enunciados referentes a nueve indicadores y fue validado por rondas de expertos, con una consistencia interna por alfa de Cronbach = 0.89 y por Kuder Richardson 20 = 0.94. En la calificación curricular del profesor se ponderó la formación académica en el campo de la educación, su historial de actividades docentes, asesorías de tesis y trabajos de investigación educativa.<sup>18</sup>

### Calificación curricular docente acumulada por sede

Para atenuar la variación por los cambios de profesor, la puntuación individual del docente se sumó por cada año de participación y contribuyó a la calificación curricular docente de la sede. Debido al pequeño tamaño de muestra por sede, arbitrariamente se decidió agruparlas en cuatro categorías de FD: las sedes "A" con 14.6 y "B" con 12.5 puntos formaron el grupo FD avanzada, las sedes "C" con 8.9 y "D" con 8.5 puntos integraron el grupo FD media, las sedes "E" con 6.7, "F" con 5.7 y "G" con 5.1 puntos integraron el grupo con FD baja. La sede "H" con 2 puntos y FD nula, integrada por alumnos de la residencia tradicional se usó como "control" referente.

Con la fórmula de Pérez Padilla y Viniegra se calcularon las respuestas esperadas por azar, a partir de esa estimación se hicieron 5 puntos de corte para definir seis niveles de aptitud clínica.<sup>19</sup> También se tomó en cuenta el grado de dificultad del instrumento y las puntuaciones inicial y final para calcular el incremento ponderado de aptitud con la fórmula

de Viniegra.<sup>20</sup> En las pruebas de hipótesis se usaron Wilcoxon, Kruskal Wallis, *ji cuadrada* de Pearson, Rho de Spearman, en todas se consideró una significancia menor de 0.05.

### Resultados

El tiempo de respuesta osciló entre 45 y 90 minutos. La sede "A" tuvo incremento significativo de su calificación en seis casos clínicos, la sede "B" en cuatro, sólo la sede "A" incrementó significativamente la aptitud clínica global, ninguna de las otras sedes logró avanzar (Tabla 1). En el análisis por grupos, los alumnos del grupo FD avanzada obtuvieron las mejores calificaciones finales en los nueve indicadores de la aptitud clínica, con avance significativo en siete, el grupo FD nula avanzó en tres indicadores, mientras los alumnos de los grupos FD baja y media mantuvieron o disminuyeron su puntuación. En el grupo FD avanzada los cambios más relevantes corresponden a los indicadores uso de medidas diagnósticas y uso de recursos terapéuticos, en consecuencia resultaron con mejor puntuación en iatropatogenia por omisión y iatropatogenia por comisión, pues estos últimos se conforman con los dos primeros. En la medición basal, las medianas de la calificación global se ubicaban en nivel intermedio de aptitud clínica en los cuatro grupos sin diferencia significativa intergrupo. La puntuación final incrementó en el grupo FD nula, disminuyó en el grupo FD baja y tiene un leve incremento en el grupo FD media, pero aumentó significativamente de 148 a 187 ( $p=0.001$ ) en el grupo FD avanzada, diferenciándose en el comparativo con las otras sedes ( $p<0.0001$ ) (Tabla 2).

Los alumnos del grupo FD avanzada tuvieron cambios significativos en osteoartritis, infección urinaria,

Tabla 1. Casos clínicos, comparativo antes/después por sede.

Caso y N° de ítems	Mediana/rango	A	B	C	D	E	F	G	H
		n=9	n=9	n=8	n=11	n=8	n=4	n=3	n=19
Gastroenteritis (25)	Antes	9	9	6	13	15.5	12	15	10
		(-1-15)	(3-16)	(1-19)	(6-19)	(3-21)	(11-21)	(5-15)	(4-17)
	Después	<b>19*</b>	<b>12*</b>	10	15	11	12	7	8
		<b>(7-23)</b>	<b>(8-15)</b>	(3-17)	(4-19)	(1-21)	(5-19)	(4-7)	(-3-19)
Lumbalgia (31)	Antes	22	21	22	22	20	20	20	20
		(16-27)	(11-26)	(16-26)	(9-25)	(16-24)	(15-23)	(20-25)	(13-27)
	Después	25*	<b>23*</b>	19	20	<b>23*</b>	25	6	19
		<b>(21-25)</b>	<b>(19-27)</b>	(13-29)	(11-25)	<b>(21-27)</b>	(19-29)	(3-28)	(10-27)
Hipertensión arterial (28)	Antes	15	14	15.5	15	13.5	14	14	11
		(6-19)	(4-20)	(12-19)	(6-20)	(6-16)	(12-24)	(12-18)	(2-21)
	Después	<b>24*</b>	<b>22*</b>	16	14	<b>16*</b>	19	-3	14
		<b>(20-24)</b>	<b>(10-27)</b>	(12-22)	(4-26)	<b>(9-19)</b>	(11-22)	(-3-7)	(-1-26)
Control prenatal (28)	Antes	8	8	11	9	9.5	5	8	10
		(2-12)	(2-14)	(2-16)	(2-17)	(6-14)	(-1-15)	(3-12)	(4-18)
	Después	<b>18*</b>	6	8.5	10	6	6	1	14
		<b>(8-18)</b>	(-2-14)	(3-16)	(4-14)	(2-13)	(2-12)	(0-6)	(-1-21)

Infección respiratoria (25)	Antes	16	16	13.5	18	18	21	20	15
		(12-22)	(12-24)	(8-26)	(14-25)	(6-25)	(13-24)	(20-24)	(6-23)
	Después	<b>22*</b>	19	<b>20*</b>	16	18	16	14	<b>18*</b>
		<b>(14-24)</b>	(8-22)	<b>(16-22)</b>	(14-21)	(8-23)	(14-16)	(4-16)	<b>(0-24)</b>
Osteoartritis (25)	Antes	17	13	17	15	16.5	14.5	12	12
		(11-19)	(5-20)	(10-19)	(7-18)	(12-20)	(13-17)	(11-13)	(4-19)
	Después	<b>21*</b>	18	16	11	18	17	13	15
		<b>(19-21)</b>	(11-23)	(10-19)	(6-18)	(14-23)	(11-17)	(8-14)	(-1-25)
Infección urinaria (26)	Antes	18	15	8.5	15	12.5	18	9	11
		(3-21)	(14-18)	(5-20)	(9-22)	(8-20)	(16-22)	(8-14)	(2-17)
	Después	21	<b>20*</b>	<b>16*</b>	15	15	17	17	12
		(16-24)	<b>(10-23)</b>	<b>(12-19)</b>	(6-18)	(10-22)	(12-22)	(7-20)	(3-17)
Diabetes mellitus (36)	Antes	26	25	28	24	26	29	20	24
		(17-30)	(18-33)	(17-32)	(16-32)	(21-33)	(26-34)	(13-24)	(17-34)
	Después	20	32	26.5	26	27.5	28	19	22
		(18-30)	(20-34)	(22-32)	(18-32)	(18-32)	(16-28)	(10-26)	(3-28)
Dispepsia (30)	Antes	17	16	16	16	20	19.5	15	15
		(12-20)	(4-22)	(11-24)	(4-20)	(10-24)	(10-20)	(10-18)	(9-22)
	Después	18	12	13	14	17	14	4	12
		(12-26)	(6-20)	(10-16)	(8-18)	(12-20)	(12-20)	(1-4)	(0-17)
Vaginitis (20)	Antes	10	11	12	12	14	13	12	11
		(2-16)	(7-14)	(9-16)	(2-15)	(6-18)	(12-14)	(10-12)	(2-16)
	Después	14	10	12	10	13.5	11	5	10
		(6-18)	(6-18)	(6-18)	(7-12)	(8-16)	(10-18)	(-1-6)	(1-16)
Aptitud clínica (277)	Antes	151	145	148	161	163	169	152	141
		123-172	128-185	123-195	112-179	133-177	154-182	118-162	111-162
	Después	<b>195*</b>	179	153	149	166	156	84	149
		<b>177-219</b>	106-203	141-186	133-171	146-176	149-184	53-113	16-180
	p	0.008	0.06	0.52	0.59	0.19	0.10	0.62	0.66

\* Incremento significativo  $p < 0.05$  por Wilcoxon.

Tabla 2. Indicadores de la aptitud clínica por sedes agrupadas de formación docente.

Indicador y N° de ítems	Mediana/rango	Avanzada n=18	Media n=19	Baja n=16	Nula n=18	p
Reconocimiento de factores de riesgo (39)	Antes	23	25	23	22.5	NS
		(11-33)	(19-31)	(12-35)	(13-31)	
	Después	<b>28*</b>	23	24	21.5	NS
		<b>(5-33)</b>	(11-31)	(-1-29)	(12-33)	
Integración diagnóstica (43)	Antes	23	22	23	21	NS
		(13-33)	(12-33)	(16-29)	(16-26)	
	Después	27	21	23	23	0.006**
		(13-32)	(11-27)	(-4-29)	(11-29)	
		NS	NS	NS	NS	

Reconocimiento de indicios clínicos (41)	Antes	23.5	26	27	22	NS
		(15-31)	(17-30)	(17-33)	(13-30)	
	Después	26	25	18	19	<b>0.005**</b>
		(15-37)	(9-35)	(5-31)	(9-33)	
		NS	NS	0.008	NS	
Uso de medidas diagnósticas (46)	Antes	24	24	26.5	21	0.01
		(12-37)	(11-33)	(18-36)	(14-30)	
	Después	<b>36*</b>	28	24	<b>24*</b>	<b>0.001**</b>
		<b>(20-40)</b>	(16-34)	(-1-40)	<b>(16-34)</b>	
		<b>0.005</b>	NS	NS	<b>0.05</b>	
Uso de recursos terapéuticos (42)	Antes	21	21	22.5	17	0.01
		(8-31)	(7-30)	(7-26)	(8-26)	
	Después	<b>31*</b>	22	23.5	19	<b>&lt;0.0001**</b>
		<b>(14-40)</b>	(14-28)	(2-32)	(6-26)	
		<b>0.001</b>	NS	NS	NS	
Medidas de seguimiento e interconsulta (38)	Antes	25.5	25	25.5	23.5	NS
		(14-32)	(16-32)	(13-30)	(13-29)	
	Después	<b>29*</b>	23	22.5	<b>25.5*</b>	<b>0.0001**</b>
		<b>(23-36)</b>	(18-31)	(3-34)	<b>(16-32)</b>	
		<b>0.01</b>	NS	NS	<b>0.05</b>	
Factores de mal pronóstico y gravedad (28)	Antes	12	12	14	12	NS
		(4-20)	(1-22)	(8-22)	(7-18)	
	Después	<b>16*</b>	15	12	10.5	<b>0.02**</b>
		<b>(6-20)</b>	(8-22)	(3-20)	(-1-20)	
		<b>0.04</b>	NS	NS	NS	
Iatropatogenia por omisión (47)	Antes	35.5	33	31	25.5	0.001
		(21-45)	(17-47)	(23-43)	(15-34)	
	Después	<b>39*</b>	33	33	<b>34.5*</b>	<b>0.001**</b>
		<b>(33-44)</b>	(20-47)	(17-45)	<b>(27-41)</b>	
		<b>0.004</b>	NS	NS	<b>&lt;0.0001</b>	
Iatropatogenia por comisión (36)	Antes	11	16	17	15.5	NS
		(-8-22)	(-8-24)	(-2-26)	(2-26)	
	Después	<b>23.5*</b>	13	8	11	<b>0.001**</b>
		<b>(-6-30)</b>	(-4-26)	(-20-24)	(-10-22)	
		<b>0.01</b>	NS	0.04	NS	
Aptitud clínica (277)	Antes	148	148	159	140	NS
		(123-185)	(112-195)	(118-182)	(111-162)	
	Después	<b>187*</b>	151	156	150	<b>0.001**</b>
		<b>(106-219)</b>	(133-186)	(16-184)	(84-180)	
		0.001	NS	NS	NS	

NS: no significativa.

\* Incremento significativo  $p < 0.05$  por Wilcoxon. \*\* Kruskal Wallis.

lumbalgia, gastroenteritis e hipertensión arterial, con mayor puntuación que los diferencia de los otros grupos ( $p < 0.0001$ ) (Tabla 3).

En la Figura 1, el incremento ponderado fue similar a los grupos FD nula, baja y media, el grupo FD avanzada obtuvo el mayor progreso ( $p < 0.0001$ ).

El número de alumnos que se posicionan en el nivel alto de aptitud clínica en la medición final fue 13 (72%) en el grupo FD avanzada, comparado con uno ( $\leq 6\%$ ) para los grupos nula, baja y media (Tabla 4).

Existe una correlación débil pero significativa entre el promedio de aciertos en tres exámenes universitarios y la puntuación de aptitud clínica final (Rho de Spearman = 0.432;  $p = 0.0019$ ).

## Discusión

El tiempo promedio de respuesta es relativamente corto, equivale al tiempo que se ocuparía en dar consulta a 10 pacientes. Cada viñeta contiene los elementos para detectar problemas y tomar decisiones de acuerdo a las

habilidades clínicas alcanzadas, por lo cual indirectamente permite precisar el nivel de reflexión de los alumnos en condiciones semejantes a las de su práctica. No tener avances en los grupos FD nula, baja y media, pone en claro la necesidad de modificar las estrategias educativas y superar las deficiencias reveladas. La asignatura de trabajo de atención médica y las rotaciones hospitalarias fueron insuficientes para mejorar la aptitud clínica de los alumnos de las sedes baja y media, similarmente tampoco hubo progreso en alumnos del grupo FD nula, hallazgo que fortalece lo reportado por García Mangas con residentes de Medicina Familiar.<sup>21</sup> Se confirma que la modalidad residencia no tienen ventajas sobre la modalidad semipresencial para desarrollar aptitud clínica en los cursos de especialidad en Medicina Familiar, tampoco influyen los años de experiencia clínica, la posibilidad de contar con población adscrita o realizar paralelamente las actividades laborales y académicas. Únicamente los alumnos del grupo FD avanzada muestran diferencias en su criterio para tomar decisiones en cinco casos clínicos, gran parte de la diferencia corresponde a los indicadores

Tabla 3. Casos clínicos con desarrollo de aptitud clínica por sedes agrupadas.

Caso y N° de ítems	Mediana/rango	Avanzada n=18	Media n=19	Baja n=16	Nula n=18	$p^{**}$
Osteoartritis (25)	Antes	15.5	16	14.5	11.5	0.02
		(5-20)	(7-19)	(11-20)	(4-19)	
	Después	<b>19*</b>	15	17	<b>15.5*</b>	<b>0.003**</b>
		<b>(11-23)</b>	(6-19)	(-1-23)	<b>(6-25)</b>	
		<b>0.01</b>	NS	NS	<b>0.02</b>	
Infección urinaria (26)	Antes	15.5	13	14.5	11	NS
		(3-21)	(5-22)	(8-22)	(2-17)	
	Después	<b>20*</b>	<b>16*</b>	<b>16*</b>	12	<b>&lt;0.0001**</b>
		<b>(10-24)</b>	<b>(6-19)</b>	<b>(3-22)</b>	(8-17)	
		<b>0.007</b>	NS	NS	NS	
Lumbalgia (31)	Antes	21	22	20.5	20	NS
		(11-27)	(9-26)	(15-25)	(13-27)	
	Después	<b>24*</b>	20	23	20	<b>0.009**</b>
		<b>(19-27)</b>	(11-29)	(3-29)	(10-27)	
		0.007	NS	NS	NS	
Gastroenteritis (25)	Antes	9	9	14	9.5	0.05
		(-1-16)	(1-19)	(3-21)	(4-17)	
	Después	<b>15*</b>	13	<b>9*</b>	8.5	<b>0.002**</b>
		<b>(7-23)</b>	(3-19)	<b>(-3-21)</b>	(0-19)	
		<b>0.001</b>	NS	0.04	NS	
Hipertensión arterial (28)	Antes	15	15	14	11	NS
		(4-20)	(6-20)	(6-24)	(2-21)	
	Después	<b>23*</b>	14	14.5	14.5	<b>&lt;0.0001**</b>
		<b>(10-27)</b>	(4-26)	(-3-22)	(4-26)	
		<b>&lt;0.0001</b>	NS	NS	NS	

NS: no significativa.

\* Incremento significativo  $p < 0.05$  por Wilcoxon. \*\* Kruskal Wallis.

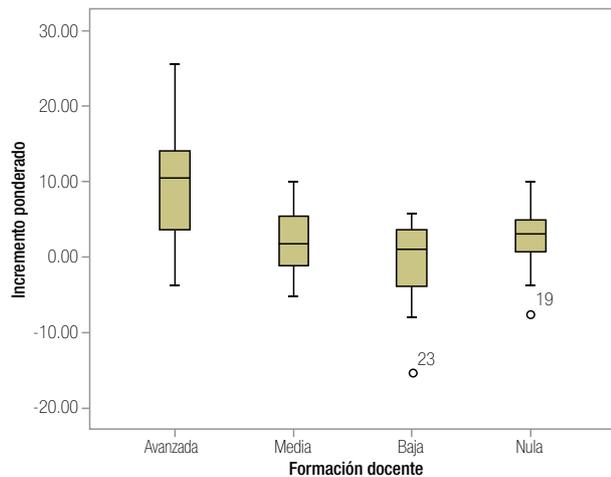


Figura 1. Incremento ponderado por grupo.

uso de medidas diagnósticas y uso de recursos terapéuticos que exigen mayor reflexión y actualización del conocimiento para lograr buenas prácticas, su bajo potencial iatropatogénico implica que sólo omitieron decisiones diagnósticas o terapéuticas necesarias en un pequeño porcentaje de situaciones clínicas y predominaron sus decisiones favorables sobre las perjudiciales. Alcanzar 187 de 277 puntos posibles representa un avance incipiente pero meritorio, pues se acepta mayor grado de dificultad de estos instrumentos, el grupo FD avanzada posicionó un amplio porcentaje de sus alumnos en el nivel alto de aptitud clínica. El mayor desarrollo de aptitud clínica en estos alumnos se asocia significativamente con la FD avanzada de sus profesores. Se han demostrado ventajas en los grupos de profesores con postura participativa, en comparación con grupos control de profesores propensos a la educación tradicional.<sup>22</sup> Por ello, el programa propone investigación bibliográfica con metodología de medicina basada en evidencia, sin embargo, no todos los docentes poseían los fundamentos metodológicos de lectura crítica para propiciar el aprendizaje a partir de casos problema, sólo los profesores con FD avanzada tenían los principios epistemológicos y tendencia a implementar estrategias de educación participativa en el análisis y discusión de casos de diagnóstico y manejo difíciles, al brindar al alumno la oportunidad de cuestionar, indagar y criticar la propia experiencia, se favorece la reflexión con intención de perfeccionar su práctica profesional.<sup>23-26</sup> Aún asumiendo que los profesores miran el aprendizaje como un proceso reflexivo y participativo, en estas estrategias el alumno se confronta contra su propia visión generada durante su formación tradicional y no logra ser partícipe de un proceso educativo que le es ajeno, lo limita o rezaga en el intento de moldearse a la “nueva” forma de enseñar no siendo considerada su “vieja” forma de aprender, este es un obstáculo que obliga a los profesores a utilizar las estrategias en forma paulatina, intermitente y dosificada. Cuando un profesor no tiene postura, por mayor calidad técnica y actitud humanista que posea, su tendencia predominante será a replicar en sus alumnos la corriente educativa

Tabla 4. Niveles de aptitud clínica antes/después.

	Puntos	Avanzado		Medio		Baja		Control	
		a	d	a	d	a	d	a	d
Muy alta	228 a 277								
Alta	178 a 227	1	13	2	1	1	1		1
Media	127 a 177	16	4	15	18	13	11	16	14
Baja	77 a 126	1	1	2		2	2	2	3
Muy baja	27 a 76						1		
Explicable por azar	≤ 26						1		

a: antes; d: después.

tradicional o pasivo-receptiva, que privilegia la función del profesor y la actitud receptiva y acumulativa del educando.<sup>27,28</sup>

Aquí se usó la evaluación de la aptitud clínica como complemento de las evaluaciones académicas regulares aplicadas en un modelo de atención médica, investigación y docencia tal como lo orienta el PUEM.<sup>29,30</sup> Las viñetas clínicas como instrumento de evaluación valoran el “saber cómo”, pero no son lo suficientemente fuertes y confiables para evaluar el “hacer” dentro de las competencias clínicas, sin embargo revelan lo que el alumno “haría”. Se podría poner en duda la vigencia del instrumento, argumentar debilidades en su consistencia interna, pero en su construcción se siguieron los pasos recomendados por los expertos en el tema, la validez de contenido la dieron clínicos reconocidos con ascendencia moral en Medicina Familiar, en el patrón de respuestas correctas participaron más de 20 especialistas de los Hospitales y Unidades Médicas de la Delegación Estado de México Oriente, sin dejar de lado que son perfectibles y aún hace falta profundizar en la elaboración de instrumentos validados que midan la aptitud clínica en los diferentes módulos del programa.<sup>31,32</sup>

La correlación entre el examen universitario y el instrumento de aptitud confirman evaluaciones equivalentes, pero el instrumento de aptitud revela más situaciones de la práctica clínica real y permite hacer adecuaciones necesarias en las intervenciones educativas.

## Conclusión

No basta pensar que estamos haciendo bien las cosas, hay que ponerlas a prueba; aceptar las limitaciones en los resultados es el primer paso para definir estrategias que mejoren el proceso educativo, el refinamiento clínico de los alumnos, la seguridad del paciente y la calidad de la atención médica, este cambio parece asociarse a la FD avanzada, muy posiblemente, esa fortaleza sea el camino para mejorar los procesos educativos en el posgrado.

## Contribución de los autores

ALP, coordinó la validación del instrumento, el diseño metodológico, captura en la base de datos y el análisis estadístico.

ABJ, FANA y MPB, aplicaron la medición final, realizaron la búsqueda de información, colaboraron en la redacción del artículo y revisaron las referencias bibliográficas.

## Agradecimientos

A los doctores José Luis Bueno Herrera y Eligio Montiel Galicia, quienes gestionaron la aplicación de la medición basal.

## Financiamiento

Ninguno.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Presentaciones previas

Se presentó en foro de investigación de la Región Sur del IMSS 2013.

## Referencias

- Lineamiento Normativo General del Posgrado, Coordinación de Educación en Salud IMSS. Clave de la Norma 2500-31-029-0001. Actualización julio 2012.
- Zerón-Gutiérrez LE. Diferenciación profesional de la práctica médica. Un modelo del proceso de cambio. *Rev Med IMSS* 2012;50(6):645-650.
- Fernández-Ortega MA, García Pedroza FJ, Hernández-Torres I, et al. Satisfacción de los alumnos del curso de especialización en medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Aten Fam* 2012;19(1):16-19.
- Castillo SE, Aguilar ME, Rivera ID, et al. Ambiente educativo en medicina. Propuesta de un instrumento de evaluación. *Rev Med IMSS* 2001;39(5):403-407.
- García-Mangas J, Viniestra-Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003;41(6):487-494.
- García-Mangas J, Viniestra-Velázquez L, Arellano-López J, et al. Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención. *Rev Med IMSS* 2005;43(6):465-472.
- Cabrera-Pivaral C, Chávez SA, González-Reyes H, et al. Valoración global de la aptitud clínica de médicos familiares en el manejo de la diabetes mellitus con nefropatía inicial. *Rev Invest Clín* 2005;57(5):685-690.
- Arnaiz TC, Chávez AV. Implicaciones de la formación de especialistas en medicina y el posgrado en México. *Rev Med IMSS* 1994;32(3):294-298.
- Marín-Laredo M. Una aproximación a la profesionalización docente: el caso de la facultad de enfermería. *Revista electrónica Praxis Investigativa ReDIE* 2013;5(9):15-23.
- Convenio IMSS-UNAM, para la formación de médicos especialistas en medicina familiar, modalidad semipresencial, octubre 2001.
- Irigoyen CA, Baillet EL, Ponce RE. Reseña Histórica en Medicina Familiar. *MPA e-Journal de Med Fam & At Prim* 2010;4:2-3.
- Chávez Aguilar V. Especialización en medicina familiar, modalidad semipresencial en el IMSS. *Rev Med IMSS* 2005;43(2):175-180.
- División de Estudios de Postgrado e Investigación, Subdivisión de Especializaciones Médicas. Facultad de Medicina, UNAM. Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM) en Medicina Familiar. Abril 21, 1994. México, D. F.
- Viniestra-Velázquez L. El desafío de la educación en el IMSS: cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med IMSS* 2005;43(4):305-321.
- Leyva-González F. Estrategia educativa para desarrollar la aptitud clínica. *Rev Invest Clín* 2005;57(6):784-793.
- Singh E. Qualities of an effective teacher: what do medical teachers think? *BMC Medical Education* 2013;13:128.
- Consultado en mayo de 2014. [https://www.gmc-uk.org/Developing\\_teachers\\_web.pdf\\_40939758.pdf](https://www.gmc-uk.org/Developing_teachers_web.pdf_40939758.pdf)
- Instrumento de evaluación curricular para participantes en el programa de reconocimiento a la actuación del personal médico, cirujano maxilofacial y estomatólogo de base y confianza. Coordinación de Educación en Salud IMSS. Clave de la Norma 2900-003-002. Actualización julio 2012.
- Pérez-Padilla J, Viniestra-Velázquez L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen de tipo falso, verdadero y no sé. *Rev Invest Clín* 1989;41:375-379.
- Benavides-Caballero T, Insfrán-Sánchez M, Viniestra-Velázquez L. Discusión en pequeños grupos. Su influencia en el camino del conocimiento. *Rev Med IMSS* 2007;45(2):141-148.
- García MJ, Viniestra VL. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. *Rev Med IMSS* 2004;(42)4:309-318.
- Sabido SM, Viniestra VL. Evaluación de una estrategia educativa para desarrollar la lectura crítica en médicos de primer nivel de atención. *Rev Med IMSS* 1997;35(1):49-53.
- Ellis J, Mulligan I, Rowe J, et al. In patients general medicine is evidence based. *Lancet* 1995;346:407-410.
- Vásquez MC, Insfrán SM, Cobos AH. Papel de la experiencia docente en estrategias educativas promotoras de la participación. *Rev Med IMSS* 2005;41(1):23-29.
- Arcega-Domínguez A, Celada-Ramírez N. Control de pacientes con diabetes. Impacto de la educación participativa versus educación tradicional. *Rev Med IMSS* 2008;46(6):685-690.
- Benavides-Caballero T, Insfrán-Sánchez M, Viniestra-Velázquez L. La evolución de la formación docente en el área de la salud. *Rev Med IMSS* 2006;44(2):105-112.
- Ramírez-Ortega V. La enseñanza de las profesiones médicas y quirúrgicas hacia el final del régimen colonial. *Rev Med IMSS* 2010;48(2):159-162.
- Castillo O, Montes C. Enfoques y modelos de la formación profesorado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa Sonorense* 2012;4(11):48-61.
- Viniestra VL. La formación de especialistas en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Hacia un nuevo sistema de evaluación. *Rev Med IMSS* 2005;43(2):141-153.
- Velasco CJ, Andrade RH, Rodríguez PC. El autoconcepto en residentes de medicina familiar: Intervención educativa participativa. *Aten Fam* 2009;16(1):10-13.
- Viniestra VL. Algunas consideraciones comparativas entre los exámenes de opción múltiple tipo "una de cinco" y Falso, Verdadero y No sé. *Rev Inv Clin* 1979;31(4):413-420.
- García MJ, Lifshitz A. Disyuntivas en la evaluación del aprendizaje en medicina. *Rev Med IMSS* 1997;35(3):177-180.