

# Aptitud clínica en residentes de medicina del trabajo

Francisco Raúl Sánchez-Román,<sup>1</sup>  
 Jacqueline Durcudoy-Montandón,<sup>1</sup>  
 Cuauhtémoc Arturo Juárez-Pérez,<sup>1</sup>  
 Martha Elena del Ángel-Alfaro,<sup>2</sup>  
 Eduardo Robles-Pérez,<sup>3</sup>  
 Luis Haro-García<sup>4</sup>

## RESUMEN

Objetivo: determinar nivel de la aptitud clínica en residentes de medicina del trabajo.

Métodos: se construyó, validó y aplicó un instrumento que evalúa aptitud clínica, compuesta por indicadores de vigilancia de salud de los trabajadores (VST) y evaluación médico-laboral (EML). Participaron 22 estudiantes de pregrado, 40 residentes de primer año (R1) y 36 de segundo (R2), de cinco sedes.

Resultados: la consistencia interna del instrumento con la fórmula 20 de Kuder-Richardson fue de 0.93; 96 % de estudiantes se ubicó en aptitud clínica explicable por azar y 4 % en muy baja; de los R1: 15 %, nivel explicable por azar; 50 %, muy baja; 30 %, baja; 5 %, media; de los R2: 3 %, nivel explicable por azar; 28 %, muy baja; 50 %, baja; 19 %, media. Por puntuación global e indicador, entre estudiantes hubo diferencia significativa ( $p < 0.01$ ). Entre R1 y R2 solo se observó diferencia estadística en EML ( $p < 0.009$ ); solo en dos sedes hubo diferencia estadística entre R1 y R2 en ambos indicadores.

Conclusiones: los resultados traducen insuficiente reflexión en el proceso de atención al trabajador, por predominio de estrategias educativas y ambientes académicos que restringen la participación.

## SUMMARY

Objective: to determine clinical aptitude (AC) in occupational medicine residents.

Methods: an instrument based on real clinical cases was built and validated to assess AC, which was composed by surveillance indicators of the workers health (SIWH) and occupational-medical evaluation indicators (OME) In the study participated 22 undergraduate students (UE), 40 residents of first year (R1) and 36 of second year (R2). The instrument was validated by experts.

Results: internal consistency of the instrument was 0.93 by Kuder-Richardson. Regarding global AC, 96 % of UE were situated in a random level and 4 % in a very low level. 15 % of R1 was situated in a random level, 50 % in a very low level, 30 % low level and 5 % in medium level; whereas R2 3 % was positioned in a random level, 28 % in a very low level, 50 % in low level and 19 % in medium level. A significant difference was found between R1 and R2 in occupational-medical evaluation ( $p < 0.009$ ), but not in SIWH. Two centers showed statistical difference in both indicators.

Recibido: 8 de enero de 2008

Aceptado: 2 de abril de 2008

## Introducción

La evaluación de las capacidades del médico para resolver problemas propios de su área ha sido una preocupación constante de educadores, instituciones y organismos encargados de avalar la competencia y desempeño profesional ante la sociedad.<sup>1</sup>

De manera predominante, los programas de especialización médica han utilizado sistemas de evaluación tradicionales basados en la exploración de

la información que el alumno es capaz de recordar mediante pruebas escritas o de opción múltiple, diseñadas para evaluar el "rendimiento académico", explorando información y sucesos aislados, descontextualizados y poco reveladores de lo que realmente sucede o debería suceder durante el proceso educativo.<sup>2</sup> El común denominador de estas estrategias de evaluación es la pretensión de crear una realidad controlada, que a nuestro juicio constituye un artificio que desvirtúa la realidad concreta donde

<sup>1</sup>Unidad de Investigación de Salud en el Trabajo  
<sup>2</sup>Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Siglo XXI  
<sup>3</sup>Coordinación de Salud en el Trabajo  
<sup>4</sup>División de Estudios de Posgrado e Investigación, Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México

Autores 1 a 3, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social, Distrito Federal, México

Comunicación con:  
 Francisco Raúl Sánchez-Román.  
 Tel: (55) 5761 0725;  
 (55) 5530 8260.  
 Fax: (55) 5538 7739.  
 Correo electrónico:  
 raul.sanchezr@imss.gob.mx

**Palabras clave**  
 medicina del trabajo  
 competencia clínica  
 educación médica  
 internado y residencia

**Key words**  
 occupational medicine  
 clinical competence  
 medical education  
 internship and residency

**Sánchez-Román FR et al.**  
**Aptitud clínica en residentes de medicina del trabajo**

actúan los especialistas en formación, lo que da lugar a la disociación entre las destrezas intelectuales exploradas en un examen de este tipo y las prácticas que se ponen en juego frente a casos clínicos y situaciones reales.

La evaluación del proceso educativo en las especialidades médicas tiene limitantes importantes que pueden atenuarse cuando la forma de explorar el desenvolvimiento académico se fundamenta en la perspectiva participativa de la educación,<sup>3</sup> que por sus implicaciones epistemológicas, considera al conocimiento como resultado de la elaboración individual del alumno, donde lo que se pone de manifiesto es el

grado de refinamiento de la experiencia, logrando discriminar el efecto diferencial del tiempo de experiencia formativa e incluso apreciar algunas características del ambiente donde se desenvuelve el alumno,<sup>4</sup> es decir, si son o no propicios para una experiencia que promueva la reflexión. Los instrumentos contruidos bajo esta perspectiva utilizan indicadores que permiten la exploración de características concretas que aluden a cualidades que expresan el grado en que la experiencia ha sido reflexiva, indispensables en el desempeño de una especialidad, ya que los verdaderos indicios de un aprendizaje relevante o implícito<sup>5</sup> pueden quedar encubiertos al suplantarse con un repertorio de datos e información explorados de forma tradicional.

En este sentido, la medicina del trabajo integra diversos aspectos que conforman la aptitud clínica orientados a la atención del proceso salud-enfermedad de los trabajadores, ya sean sanos, en riesgo o enfermos, tanto en lo individual como en lo colectivo. De tal manera que el especialista debe ser capaz de integrar a su quehacer el área preventiva, asistencial, pericial y de gestión, además del de docencia e investigación. El proceso formativo en medicina del trabajo, que en México tiene una duración de dos años,<sup>6</sup> debería enfrentar al residente a una amplia variedad de situaciones que desarrollen sus capacidades en el manejo de aspectos sobre promoción de la salud, reconocimiento, evaluación y control de factores de riesgo laboral, vigilancia médica: diagnóstico, tratamiento y control, tanto de riesgos de trabajo como de enfermedades de índole general, para establecer el pronóstico y las posibilidades de rehabilitación o reincorporación al trabajo, así como la compensación y atención de demandas laborales; desde luego apli-

**Cuadro I**  
**Medianas de las puntuaciones en aptitud clínica por grupo e indicador**

Grupo	n	Indicador		
		Global	VST	EML
Pregrado	22	8 -18-25	5 -12-17	1 -18-13
R1	40	35 -20-64	15.5 -8-29	20 4-35
R2	36	45 12-57	18 6-28	27 6-37
p*		< 0.01	< 0.01	< 0.01

\*Kruskal-Wallis

VST = vigilancia de salud de los trabajadores,

EML = evaluación médico-laboral, R1 = residente de primer año, R2 = residente de segundo año

**Cuadro II**  
**Nivel de aptitud global en estudiantes de pregrado y residentes de medicina del trabajo, según sede**

Aptitud global	Escala	Pregrado (%)	Sedes										Total	
			1		2		3		4		5		R1 (%)	R2 (%)
			R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2		
Muy alta	88-102	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Alta	71-87	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Media	54-70	—	—	4	—	1	2	1	—	—	—	1	2	(5) 7 (19)
Baja	37-53	2	—	2	4	8	3	3	1	4	2	1	1	2 (30) 18 (50)
Muy baja	20-36	1	(5)	5	1	3	—	3	3	5	3	4	3	20 (50) 10 (28)
Por azar	< 19	21	(95)	1	—	1	—	—	—	2	1	2	—	6 (15) 1 (3)
Total	—	22	(100)	8	7	8	9	8	7	8	8	8	5	40 (100) 36 (100)

R1 = residente de primer año, R2 = residente de segundo año

cando los preceptos legales procedentes en cada caso, lo que alude a la prestancia del médico para realizar las actividades propias de la especialidad.

En este sentido, la evaluación de la aptitud clínica, entendida como la respuesta del médico al afrontar y resolver situaciones problematizadas de su quehacer habitual,<sup>7</sup> significa que el residente debe sopesar, discriminar y tomar las mejores decisiones en situaciones clínicas reales y específicas, al realizar las actividades propias de su ámbito de competencia, lo que es inaccesible a la medición bajo los sistemas tradicionales de evaluación, centrados en la capacidad retentiva, que exploran información como conocimiento.

Con base en lo anterior, el objetivo del estudio fue valorar los alcances de esta forma de evaluar para determinar el nivel de aptitud clínica alcanzado durante la experiencia formativa de los residentes de medicina del trabajo.

## Métodos

Se trata de un estudio transversal, *ex pos facto* en razón de que no hubo una intervención directa en el proceso formativo por parte de los investigadores.

Para evaluar la aptitud clínica se construyó un instrumento constituido por la descripción de una empresa, de un puesto de trabajo y cinco casos clínicos representativos de lo que comúnmente se presenta en la práctica diaria de la especialidad (lesiones de columna cervical, lumbar, trauma acústico crónico y bronquitis química), presentados bajo diferentes eventos y circunstancias (accidente de trabajo, accidente de trayecto, consulta por enfermedad profesional, invalidez y demanda laboral). Para tal fin se revisaron informes de visitas a empresas y de puestos de trabajo, efectuados por los servicios de seguridad e higiene, expedientes clínicos de trabajadores que habían sido atendidos por el área de aten-

Sánchez-Román FR  
et al.

Aptitud clínica en  
residentes de  
medicina del trabajo

**Cuadro III**

Nivel de aptitud para el indicador de VST en estudiantes y residentes de medicina del trabajo, según sede

Aptitud para VST	Escala	Pregrado (%)	Sedes										Total		
			1		2		3		4		5		R1 (%)	R2 (%)	
			R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2			
Muy alta	37-40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Alta	31-36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Media	25-30	—	—	1	—	—	2	3	1	1	—	—	5 (12.5)	3 (8)	
Baja	19-24	—	—	—	5	1	4	2	1	1	1	2	5 (12.5)	13 (36)	
Muy baja	13-18	2	(9)	3	2	5	3	—	5	3	5	3	3	14 (35.0)	18 (50)
Por azar	< 12	20	(91)	4	—	2	—	3	—	3	2	4	—	16 (40.0)	2 (6)
Total	—	22	(100)	8	7	8	9	8	7	8	8	8	5	40 (100.0)	36 (100)

VST = vigilancia de salud de los trabajadores, R1 = residente de primer año, R2 = residente de segundo año

**Cuadro IV**

Nivel de aptitud para el indicador de EML en estudiantes y residentes de medicina del trabajo, según sede

Aptitud para EML	Escala	Pregrado (%)	Sedes										Total		
			1		2		3		4		5		R1 (%)	R2 (%)	
			R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2	R1	R2			
Muy alta	56-62	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Alta	46-55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Media	36-45	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	
Baja	26-35	—	1	4	2	9	3	1	—	3	1	1	—	7 (17.5)	18 (50)
Muy baja	16-25	—	5	2	4	—	5	5	3	3	3	—	—	20 (50.0)	10 (28)
Por azar	< 15	22	(100)	2	—	2	—	—	—	5	2	4	3	13 (32.5)	5 (14)
Total	—	22	(100)	8	7	8	9	8	7	8	8	8	5	40 (100.0)	36 (100)

EML = evaluación médico-laboral, R1 = residente de primer año, R2 = residente de segundo año

**Cuadro V**  
Mediana y rangos de la puntuación global e indicadores VST y EML entre residentes de medicina del trabajo, según sede

Sedes	Puntuación global			Indicador VST			Indicador EML		
	R1 (n = 40)	R2 (n = 36)	p*	R1 (n = 40)	R2 (n = 36)	p*	R1 (n = 40)	R2 (n = 36)	p*
1	27 13-45 36	55 36-57 50	— < 0.01 —	14.5 2-25 14.5	20 17-24 19	— < 0.05 —	17.5 8-27 22.5	31 19-36 29	— < 0.01 —
2	41 13-45 41	40 45-53 40	— < 0.01 —	4-19 13	15-25 —	< 0.01 —	9-28 —	27-35 —	< 0.001 —
3	26-64 27	32-54 36	ns —	20.5 6-29	17 13-28	— ns	22.5 16-35	20 16-37	— ns
4	17-44 33	12-46 34	— ns	13 9-26	13 6-20	— ns	12.5 4-21	20.5 6-34	— ns
5	-2-40 —	29-56 —	— —	13.5 -8-22	18 15.20	— —	16 6-27	14 14-36	— —
p**	ns	<0.01	—	ns	<0.01	ns	<0.02	ns	—

\*U de Mann-Whitney, \*\*Kruskal-Wallis

VST = vigilancia de salud de los trabajadores, EML = evaluación médico-laboral, R1 = residente de primer año, R2 = residente de segundo año

ción y control de casos, así como por los módulos de atención de demandas laborales del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el valle de México. Los indicadores a explorar fueron:

- *Vigilancia de la salud de los trabajadores* (VST), que incluyó aspectos relevantes sobre promoción de la salud, identificación de factores de riesgo laboral, así como de su vigilancia médica.
- *Evaluación médico laboral* (EML), que exploró aspectos sobre diagnóstico, aplicación de la legislación, rehabilitación, reincorporación y pronóstico laboral.

El instrumento estuvo constituido por opciones de respuesta de tipo falso, verdadero, no sé, en el que cada respuesta correcta suma un punto, la incorrecta resta un punto y la opción no sé no resta ni suma. Se validó mediante rondas de expertos: cuatro expertos en educación médica, para estimar la validez conceptual y de criterio, y cuatro expertos en medicina del trabajo de los niveles operativo, delegacional y normativo del IMSS, para estimar la validez de contenido, hasta lograr un acuerdo 3/4 o 4/4. Se aplicó una prueba piloto a 22 médicos operativos de diferentes servicios de medicina del trabajo del IMSS en el valle de México.

Después de seis meses de haber iniciado el curso de especialización en medicina del trabajo, el instrumento fue aplicado a la totalidad de residentes de primer año (R1) y de segundo (R2), en las cinco sedes del IMSS, en una sola sesión y en fechas previamente determinadas. También se aplicó el instrumento a un grupo de estudiantes de pregrado del cuarto año de la carrera de medicina.

Para determinar el grado de desarrollo de la aptitud clínica alcanzado se establecieron seis niveles: muy alta, alta, media, baja, muy baja y explicable por azar. Las respuestas fueron codificadas e integradas a una base de datos para su análisis con el programa Stata 8.0. Se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar tres o más grupos independientes, la U de Mann-Whitney para dos grupos independientes y la fórmula de Pérez Padilla y Viniegra para calcular los resultados explicables por efecto del azar.<sup>8</sup> La consistencia interna del instrumento se evaluó mediante la fórmula de Kuder-Richardson.

## Resultados

Participaron 22 alumnos de pregrado y 76 residentes (40 R1 y 36 R2), de los cuales 40 (53 %) fueron hombres y 36 (47 %) mujeres, con una edad pro-

medio de  $28 \pm 2$  años y un rango de 24 a 42. El instrumento final quedó constituido por 102 enunciados: 40 para explorar el indicador VST y 62 para EML, de los cuales 52 % fueron falsos y 48 % verdaderos. La consistencia obtenida mediante la fórmula 20 de Kuder-Richardson fue de 0.93.

Las medianas de la puntuación global y por indicador obtenidas por el grupo de estudiantes y residentes evidenciaron una diferencia significativa (cuadro I). En cuanto a los niveles de aptitud clínica global y por indicador, se observó que en el grupo de estudiantes predominó un nivel explicado por efecto del azar, mientras que para los R1 el mayor porcentaje se ubicó en nivel muy bajo y para R2 en bajo, excepto para el indicador de VST, que fue muy bajo. Ninguno alcanzó una puntuación alta o muy alta (cuadros II, III y IV). Estos resultados se pueden apreciar esquemáticamente en la figura 1: se evidencia una gradualidad entre los grupos conforme se incrementa el tiempo de formación, excepto en el indicador de VST entre R1 y R2.

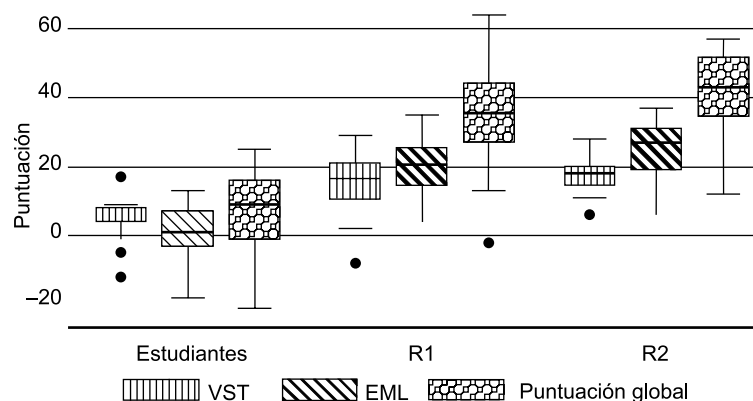
En el cuadro V se pueden apreciar las medianas y los rangos de la puntuación global y por indicador obtenidos por R1 y R2 según sede; como se puede observar, solo en las sedes 1 y 2 hubo diferencia significativa entre R1 y R2 y aunque en las sedes 4 y 5 se aprecia avance en el indicador global, no es significativo. Lo contrario se observa en la sede 3, en la que aparentemente no hubo progresos. En la sede 4, el avance está dado a expensas del indicador EML, al contrario de la sede 5 en la que se observa mayor avance en el indicador VST, lo que refleja de alguna manera el énfasis que adopta cada sede respecto al desarrollo de aptitudes, que resultan más equilibradas en las sedes 1 y 2. Vale la pena destacar que se observa mayor uniformidad en el desarrollo de la aptitud clínica en la sede 2 que en la 1, es decir, la puntuación en la sede 1 depende más del trabajo individual que del grupal (rangos entre R1 y R2), lo que indica una mejor relación entre teoría y práctica, resultado probablemente de un mayor trabajo docente.

Al observar el comportamiento de los resultados, adicionalmente y sin conocer la identidad de los alumnos, se obtuvieron las calificaciones de licenciatura, del examen nacional de residencia y la preferencia en la elección de la sede de las generaciones correspondientes a R1 y R2, cuyos promedios se resumen en el cuadro VI, donde se observa que no necesariamente existe una correspondencia entre el promedio de licenciatura y el examen nacional, y que los residentes con promedios más altos en el examen nacional de residencia tendieron a elegir las sedes 1 y 3, los promedios intermedios la sede 2 y los menores las sedes 4 y 5.

## Discusión

El fundamento teórico del presente trabajo está dado por la orientación participativa de la educación, que ubica al alumno en el papel protagónico del proceso educativo; por lo mismo, el énfasis recae en el aprendizaje y en el desarrollo de capacidades para promover y orientar la participación y la crítica por parte del profesor, y en el alumno la capacidad de indagar, distinguir, aplicar, generar y criticar la información, con énfasis en los aspectos metodológicos del conocimiento, es decir, se basa en que la aptitud clínica no se logra solo mediante el estudio teórico de alguna temática o la memorización de información, sino que incluye inevitablemente la experiencia clínica y su reflexión como componente del conocimiento,<sup>7</sup> destacando la insuficiencia de la educación que se reduce a la transmisión y consumo de información de los aspectos formales (programas académicos) e ignora la multitud de actividades que enlazan la información y la acción y cuya repercusión en el aprendizaje es tanto o más significativa que la derivada de las tareas programadas.

Por ello, un instrumento pertinente es aquel conformado por casos clínicos reales que ofrecen la posibilidad de indagar el aprendizaje complejo aplicado a situaciones concretas. En el presente estudio, la participación de casi



**Figura 1. Diferencia de medianas en indicadores y puntuación global entre estudiantes, R1 y R2**

### Cuadro VI

**Promedio de calificaciones de licenciatura, examen nacional y preferencia de elección en residentes de medicina del trabajo, según sede**

Sede	Licenciatura		Examen nacional		Preferencia de elección	
	R1	R2	R1	R2	R1	R2
1	87.3	86.4	51.6	53.6	2	1
2	84.8	84.3	49.6	51.6	3	3
3	85.4	82.5	54.1	53.5	1	2
4	78.5	85.2	46.1	48.4	5	4
5	84.1	85.9	49.3	46.3	4	5

R1 = residente de primer año, R2 = residente de segundo año

la totalidad de residentes del curso a nivel nacional se constituye en la primera aproximación verdaderamente representativa de lo que sucede en el proceso formativo en esta especialidad.

El diseño del instrumento empleado considera de manera general indicadores de prevención y de atención del daño en diferentes situaciones, que se relacionan tanto con el programa académico<sup>9</sup> como con la práctica cotidiana de la especialidad. Entre sus fortalezas se encuentran su consistencia, la adecuación teórica y el proceso de validación. Por otra parte, la ponderación obtenida de restar un punto por cada error y sumar uno por cada acierto ofrece un mayor índice de discriminación y disminuye las respuestas al azar,<sup>10</sup> lo que cobra sentido cuando lo que importa medir son las decisiones apropiadas y los errores que se cometen, considerando que tomar decisiones acertadas se traduce en beneficio para el trabajador, mientras que los errores implican daños o perjuicios potenciales.

Conforme los resultados, podemos señalar que el curso de residencia promueve avances significativos en el desarrollo de la aptitud clínica en residentes; la comparación con estudiantes permitió observar con más detalle este desarrollo, señalado también en otros estudios al comparar médicos con y sin especialidad.<sup>11, 12</sup> Lo anterior es importante si se considera que 45 % de las escuelas y facultades de medicina en el país no ofrece esta materia en sus programas, siendo la evaluación de la aptitud clínica explorada en este estudio a través de los estudiantes, el reflejo de sus egresados, quienes incluso en áreas consideradas básicas han demostrado pobres resultados en el desarrollo de la aptitud clínica.<sup>13</sup>

Aunque con instrumentos de este tipo se esperan puntuaciones más bajas que con los tradicionales al restar puntos por respuestas incorrectas, los niveles de aptitud clínica encontrados coinciden con los identificados en otras investigaciones realizadas para otras especialidades médicas,<sup>14-26</sup> lo que hace suponer que el ambiente educativo es poco propicio para el desarrollo de una práctica clínica depurada y mediada por la reflexión y la crítica.

El avance general observado en los R1 en el indicador VST, lo podemos explicar debido a que es precisamente durante los primeros meses del curso cuando son abordados los aspectos preventivos, sin embargo, al parecer no son suficientemente analizados, profundizados ni relacionados con la práctica a lo largo del programa, lo que podría explicar el nivel de aptitud de los R2 en este indicador.

El comportamiento del indicador EML resulta interesante ya que en los estudiantes de pregrado su nivel de aptitud clínica es prácticamente nula, no así en los R1 que, aunque baja, refleja en la

práctica un predominio en el abordaje de los aspectos de atención al daño sobre los preventivos, incluso durante los primeros meses de preparación.

Por sede, los resultados manifiestan diferentes niveles de desarrollo de la aptitud clínica debido probablemente a factores como la experiencia clínica y docente de quienes participan en el proceso educativo, a su organización y gestión, a la pertinencia y congruencia de las actividades teórico-prácticas, al acceso y características de áreas físicas, equipos y materiales, así como a la capacidad de comunicación e interacción entre alumnos y profesores. Aunque en las sedes 1 y 2 se observa mayor avance en el desarrollo de la aptitud clínica, en general el nivel encontrado revela ambientes poco favorables para la reflexión y la crítica, ya que en las instituciones públicas de salud predomina una práctica impersonal y rutinaria.<sup>27</sup>

Otro aspecto importante a considerar para ponderar los resultados obtenidos se refiere a la duración del curso, el cual pudiera resultar insuficiente para el desarrollo y profundización de la amplia gama de conocimientos, habilidades y destrezas que el desempeño de esta especialidad requiere<sup>6,28</sup> y que en el ámbito internacional demanda en promedio un periodo formativo de cuatro años,<sup>29-40</sup> sobre todo si se considera el nivel de desarrollo socioeconómico y las políticas de salud del país,<sup>41</sup> lo que requiere una mejor preparación en esta especialidad, reto importante dado que los acuerdos internacionales empujan al sector educativo a trabajar hacia la construcción de marcos nacionales, regionales e internacionales de acreditación y reconocimiento de títulos que de alguna manera garanticen su calidad.<sup>42</sup>

Sobre la construcción del instrumento y el diseño del estudio, se debe reconocer que se tiene que procurar un mayor equilibrio entre el número de enunciados por indicador, así como de respuestas falsas y verdaderas. Resultados de mayor validez se hubieran logrado al conocer la experiencia laboral previa de los alumnos y comparar al propio alumno a través del tiempo; además, el instrumento por sí mismo no permite la apreciación directa de la relación médico-paciente ni sustituye la supervisión y la asesoría como recursos docentes fundamentales en la conducción del proceso educativo. Sin embargo, este planteamiento de evaluación puede ser muy útil para apreciar el desarrollo de aptitudes específicas y generales logradas a través del tiempo, como en los cursos de especialización y el proceso de certificación profesional.<sup>43</sup>

La calidad educativa suele abordarse en términos generales desde un punto de vista eficientista, economicista e innovador, resultado del impresio-

nante desarrollo tecnológico, tal es el caso de la propuesta educativa basada en competencias, surgida de un ámbito diferente a la educación y a la práctica médica. No obstante que teóricamente el modelo por competencias aplicado a la medicina exalta una visión holística,<sup>44</sup> en la práctica corre el riesgo de disgregación entre teoría y práctica que puede tornarse prescriptiva,<sup>45,46</sup> lo que puede superarse al reconocer y aceptar los elementos subjetivos que le dan sentido a la práctica médica y educativa,<sup>47</sup> sobre todo cuando se trata de aptitudes complejas como la aptitud clínica.<sup>48</sup>

En sentido estricto, los alumnos aprenden de lo que hacen y observan en la práctica real, lo que se constituye en el *habitus* de su práctica posterior, efecto de un esquema de predisposiciones y valores que se interiorizan, a veces inconscientemente, y reproducen prácticas aceptadas como “normales”,<sup>49</sup> que frecuentemente presentan disociaciones entre lo que se enseña y lo que sucede en la realidad, sobre todo si en los espacios donde se llevan a cabo estas prácticas prevalece la rutina, la indiferencia, un trato impersonal y no se cuenta con el tiempo suficiente para la discusión y la reflexión crítica de la práctica profesional.

## Conclusiones

Aceptando las limitaciones que tiene todo instrumento de medición, los resultados obtenidos permiten afirmar que existe un avance significativo en el desarrollo de la aptitud clínica durante el curso de especialización, sin embargo, el nivel alcanzado no es el óptimo, lo que ofrece una instancia de reflexión crítica y un punto de partida para reorientar e instituir estrategias que permitan mejorar el proceso educativo y el desempeño profesional de los futuros especialistas en medicina del trabajo.

## Agradecimientos

A los profesores titulares y adjuntos del curso de especialización en medicina del trabajo del IMSS, y a los residentes por su interés y disposición. A la Coordinación de Salud en el Trabajo, por su apoyo para la realización del estudio.

## Referencias

1. Espinosa-de los Reyes SV. La Academia Nacional de Medicina de México y la certificación de los es-

pecialistas por los consejos de especialidades médicas. México: Academia Nacional de Medicina/ Facultad de Medicina UNAM; 2004.

2. Viniestra-Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica, ¿describir o reconstruir? *Rev Invest Clin* 2000; 52(2):109-110.
3. Viniestra-Velázquez L, Jiménez JL, Pérez PR. El desafío de la evaluación de la aptitud clínica. *Rev Invest Clin* 1991;43(1):87-97.
4. Viniestra-Velázquez L, Jiménez JL. Nuevas aproximaciones a la medición de la aptitud clínica. *Rev Invest Clin* 1992;44(2):269-275.
5. Abreu HL, Infante CC. La educación médica frente a los retos de la sociedad del conocimiento. *Gac Med Mex* 2004;140(4):381-390.
6. Sánchez-Román FR, Pérez-Padilla A, Sánchez-Vizcaíno P, Ortega-Escudero MT, Pérez-Martínez P, Haro-García L. Reflexiones en torno a los 40 años de la medicina del trabajo en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2007;45(4):403-412.
7. Lifshitz A. La enseñanza de la aptitud clínica. *Gac Med Mex* 2004;140(3):312-313.
8. Pérez PJ, Viniestra-Velázquez L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero y no sé. *Rev Invest Clin* 1989;41:375-379.
9. Universidad Nacional Autónoma de México. Plan único de especializaciones médicas en medicina del trabajo. Programa académico del curso de especialización en medicina del trabajo. México: Facultad de Medicina UNAM; 2003.
10. Viniestra-Velázquez L, García RH, Briceño VA, Carrillo ER, Gómez PL, Herrera HM. Utilidad comparativa de dos tipos de exámenes empleados con fines selectivos. *Rev Invest Clin* 1985; 37:253-256
11. García HA, Viniestra-Velázquez L. Aptitud clínica del médico familiar en hipertensión arterial sistémica. *Rev Invest Clin* 1999;51(2):93-98.
12. Harber P, Mummaneni S, Crawford L. Influence of residency training on occupational medicine practice patterns. *J Occup Environ Med* 2005;47(2):161-167.
13. Cobos-Aguilar H, Insfrán-Sánchez M, Pérez-Cortés P, Elizaldi-Lozano N, Hernández-Dávila E, Barrera-Monita J. Aptitud clínica durante el internado de pregrado en hospitales generales. *Rev Med IMSS* 2004;42(6):469-476.
14. Garfias-Garnica G, Aguilar-Mejía E, Viniestra-Velázquez L. Cómo explorar las aptitudes de los médicos residentes de traumatología y ortopedia en traumatismo craneo encefálico. *Rev Med IMSS* 1997;35(3):233-237.
15. Andalón-Perry S, García-Vigil J, Viniestra-Velázquez L, Espinosa-Alarcón P, López-Siller M. Aptitud clí-

**Sánchez-Román FR et al.**

**Aptitud clínica en residentes de medicina del trabajo**

- nica y conducta prescriptiva del médico familiar en infecciones respiratorias agudas en menores de cinco años. Efecto de una estrategia educativa. *Rev Med IMSS* 1997;35(4):295-302.
16. Sabido-Sigler M, Viniestra-Velázquez L. Aptitud y desempeño clínico en diabetes. *Rev Invest Clin* 1998;50(3):211-216.
  17. Rivera-Ibarra D. Evaluación de la aptitud clínica de médicos residentes de medicina física y rehabilitación. *Rev Invest Clin Mex* 1998;50(4):341-346.
  18. Gutiérrez-Gutiérrez SN, Aguilar-Mejía E, Viniestra-Velázquez L. Validación de un instrumento para evaluar la aptitud clínica del médico familiar. *Rev Med IMSS* 1999;37 (3):201-210.
  19. Pérez CJ, Aguilar-Mejía E, Viniestra-Velázquez L. La aptitud para la interpretación de imágenes gammagráficas en residentes de medicina nuclear. *Rev Invest Clin* 2002;54(1):29-35.
  20. Chávez-Aguilar V, Aguilar-Mejía E. Aptitud clínica en el manejo de la familia en residentes de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2002;40 (6):477-481.
  21. Pantoja-Palmeros M, Barrera-Monita J, Insfrán-Sánchez M. Instrumento para evaluar aptitud clínica en anestesiología. *Rev Med IMSS* 2003;41(1):15-22.
  22. García-Mangas JA, Viniestra-Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003;41 (6):487-494.
  23. Uribe-Ravell J, Viniestra-Velázquez L. Evaluación de aptitudes clínicas ante complicaciones médico-dentales. *Rev Med IMSS* 2004;42 (1):11-20.
  24. García-Mangas JA, Viniestra-Velázquez L. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. *Rev Med IMSS* 2004; 42(4):309-320.
  25. Chavarría-Islas R, Rivera-Ibarra D. Entorno laboral y aptitudes clínicas en residentes de urgencias médico-quirúrgicas. *Rev Med IMSS* 2004;42(5):371-378.
  26. Andrade-Padilla MA, Rivera-Ibarra D, Uribe-Ravell J. Aptitud clínica en toxicología en residentes de pediatría. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006; 44(Supl electrónico):33-38.
  27. Viniestra-Velázquez L, Aguilar-Mejía E. Los ambientes laborales académicos en la formación de especialistas médicos en el IMSS. En: Martínez SH, Villasís KM, Torres LJ, Gómez DA, editores. *Las múltiples facetas de la investigación en salud 4*. México: IMSS; 2005. p. 233-253.
  28. Bertram DD. Education for the practice of occupational medicine: knowledge, competence and professionalism. *J Occup Environ Med* 2000;42(2):115.
  29. Cashman C, Slovak A. The occupational medicine agenda: routes and standards of specialization in occupational medicine in Europe. *Occup Med* 2005;55:308-311.
  30. Ribak J, Lerman Y, Fromm P. Occupational health in Israel. *Int Arch Occup Environ Health* 1997;70:73-76.
  31. He F. Occupational medicine in China. *Int Arch Occup Environ Health* 1998; 71:79-84.
  32. Guo YL, Wu TN, Liou SH, Wang JD. Occupational medicine in Taiwan. *Int Arch Occup Environ Health* 1999;72:419-428.
  33. Lee SH. Occupational medicine in Korea. *Int Arch Occup Environ Health* 1999;72:1-6.
  34. Koh D, Jeyaratman J. Occupational health in Singapore. *Int Arch Occup Environ Health* 1998;71:295-301.
  35. Okubo T. The present state of occupational health in Japan. *Int Arch Occup Environ Health* 1997; 70:138-142.
  36. Pon WO. Occupational health in Australia. *Int Arch Occup Environ Health* 1998;71:363-371.
  37. De la Hoz RE, Parker JE. Occupational and environmental medicine in the United States. *Int Arch Occup Environ Health* 1997;71:155-161.
  38. Bedrikow B, Algranti E, Penteadó-Buschinelli JT, Monrrone LC. Occupational health in Brazil. *Int Arch Occup Environ Health* 1997;70:215-221.
  39. De la Hoz RE, Guerrero E, Espinosa MT, De Fex RL. Occupational and environmental medicine in Colombia. *Int Arch Occup Environ Health* 1999; 73:145-149.
  40. Contreras GR, Dummer W. Occupational medicine in Chile. *Int Arch Occup Environ Health* 1997; 69:301-305.
  41. Sánchez RF, Juárez PC, Aguilar MG, Haro GL, Borja AV, Luz C. Occupational Health in Mexico. *Int J Occup Environ Health* 2006;12:346-354.
  42. Knight J. El nuevo mundo de la movilidad académica: programas y proveedores transfronterizos. *Perfiles Educativos* 2006;28:11-54.
  43. Sánchez RF. Certificación en medicina del trabajo: una reflexión. *Gac Med Mex* 2006;142(4): 357-358.
  44. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002;287(2):226-235.
  45. Harrison J, Sharp C. Training in occupational medicine: are we as good as we think we are? *Occup Med* 2004;54:437-438.
  46. Tun-Queb MC, Aguilar-Mejía E, Herrera-Silva J, Viniestra-Velázquez L. Efectos del currículo por competencias en medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003;41(1):5-13.
  47. Díaz BA. El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos* 2006;28(3):7-36.
  48. Schuwirth L. Can clinical reasoning be taught or it only be learned? *Med Educ* 2002;36:695-696.
  49. Brazdresch PM. La metodología cualitativa y el análisis de la práctica educativa. En: Mejía R, Sandoval SA, coordinadores. *Tras las vetas de la investigación cualitativa. Perspectivas y acercamientos desde la práctica*. México: ITESO; 2003. p. 176-191.