



ARTÍCULO ORIGINAL

## Aptitud clínica del médico interno de pregrado en la atención de pacientes con dengue

Leoncio Miguel Rodríguez-Guzmán,<sup>1,2</sup> Armando Molina-de la O,<sup>1</sup> Aarón Galán-Cobos,<sup>1</sup> Roberto Rodríguez-García,<sup>1,2</sup> Arturo Aguilar-Ye,<sup>2</sup> Beatriz Pérez-Ovando.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital General de Zona No. 35 Instituto Mexicano del Seguro Social Cosamaloapan, Veracruz.

<sup>2</sup>Facultad de Medicina, Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán.

<sup>3</sup>Hospital General de Zona No. 36, Instituto Mexicano del Seguro Social Coatzacoalcos, Veracruz.

Recibido: Junio 2010. Aceptado: Enero 2011

### PALABRAS CLAVE

Dengue, aptitud clínica, habilidades, médicos internos de pregrado, México.

### Resumen

**Objetivo:** Evaluar el nivel de aptitud clínica sobre dengue en médicos internos de pregrado y factores asociados.

**Métodos:** Se realizó un estudio transversal comparativo en 57 médicos internos de pregrado. Se validó un instrumento compuesto de cinco casos clínicos reales mediante ronda de expertos en el área clínica y de investigación constituido por 159 preguntas que evaluaron los siguientes indicadores: factores de riesgo, signos y síntomas, recursos diagnósticos, recursos terapéuticos, vigilancia epidemiológica y fisiopatología. La comparación de la aptitud clínica se realizó por zonas de servicio médico y por instituciones de salud, se evaluaron además otras variables del proceso educativo.

**Resultados:** La consistencia del instrumento fue de 0.81 (Kuder-Richardson). La mediana de aptitud clínica global fue de 46 (11 a 76). El indicador más alto fue el de reconocimiento de factores de riesgo y el más bajo el de fisiopatología. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre las dos zonas de servicios médicos ( $p = 0.02$ ) pero no entre instituciones ( $p = 0.1$ ). El promedio escolar se relacionó con la aptitud clínica global ( $p = 0.002$ ), pero no el número de pacientes atendidos ( $p = 0.4$ ).

**Conclusiones:** El nivel de aptitud clínica demuestra una experiencia incipiente en la atención de pacientes con dengue y es mayor en una zona de servicios médicos.

*Correspondencia:* Dr. Leoncio Miguel Rodríguez Guzmán. Pípila 39, Colonia Insurgentes Norte, CP. 96710 Minatitlán, Veracruz, México. Teléfono: (+01) 922 1395923. Correo electrónico: leonciomigue@hotmail.com

**KEYWORDS**

Dengue clinical ability  
skills undergraduate medi-  
cal interns, Mexico.

***Clinical ability of the undergraduate medical intern in the management of patients with dengue***

**Abstract**

**Objectives:** Evaluate the level of clinical ability of undergraduate medical interns in the management of dengue and associated factors.

**Methods:** A transversal, comparative study of 57 undergraduate medical interns was performed. A team of experts in clinic sciences and research validated an instrument composed of five real clinical cases. The final version had 159 questions used to evaluate the following indicators: risk factors, signs and symptoms, diagnostic resources, therapeutic resources, epidemiologic surveillance and pathophysiology. The comparison of the clinical ability was made by different medical service zones and by health institutions. Other variables of the education process were also evaluated.

**Results:** The consistency of the instrument was 0.81 (Kuder-Richardson). The mean clinical ability was 46 (11 to 76). The highest indicator was the recognition of risk factors and the lowest was pathophysiology. There were statistically significant differences between two medical services zones ( $p = 0.02$ ) but not between health institutions ( $p = 0.1$ ). The point grade average was related with the global clinical ability ( $p = 0.002$ ), but not with the number of patients treated ( $p = 0.4$ ).

**Conclusions:** The level of clinical ability shows an incipient experience in the attention of patients with dengue, and is higher in a zone with medical services.

## Introducción

El dengue es una enfermedad aguda, transmitida por el mosquito del género *Aedes* y causada por cualquiera de los cuatro serotipos siguientes: DEN-1, DEN-2, DEN-3 o DEN-4. De acuerdo con las características vitales del vector, el dengue se distribuye principalmente en áreas tropicales y subtropicales del mundo; presenta patrones endémicos, epidémicos, y en ocasiones pandémicos, con alta trascendencia a nivel poblacional, además de ser designada como una enfermedad emergente a nivel internacional.<sup>1,2</sup> Para el diagnóstico del dengue, existe una gama de manifestaciones clínicas que se relacionan con el serotipo viral circulante, el antecedente de infección primaria o secundaria, la edad del individuo, las condiciones de atención y la comorbilidad. La Organización Mundial de la Salud establece tres entidades clínicas específicas para la vigilancia epidemiológica y clínica: dengue clásico, dengue hemorrágico y síndrome de choque por dengue. Las dos últimas se clasifican por su parte en grados que varían del I al IV de acuerdo a la severidad de la enfermedad e influyen en los criterios de atención, sea ésta en consulta externa o a nivel intrahospitalario.<sup>3-10</sup> Entre 2005 y 2007, en Veracruz han ocurrido epidemias de la enfermedad donde se han aislado los serotipos 1, 2 y 3, con más de dos mil casos probables anuales. En la última epidemia registrada en el 2007, en el Hospital General de Zona No. 35 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se informaron 306 casos probables de dengue, de los cuáles se confirmaron más de 40%, con una tasa de hospitalización de 17%. En el mismo año, en México, se informaron 40 559 casos de dengue clásico y 7897 casos de dengue hemorrágico. Por su parte, en Veracruz se notificaron 12 137 casos de dengue clásico y 1962 de dengue hemorrágico.<sup>11</sup>

La complejidad de los casos clínicos, ligadas a las características de los brotes epidémicos de la enfermedad:

patogenicidad del virus, serotipo circulante y susceptibilidad de la población, aunado a la estructura en salud existente, establecen un reto para el profesional de salud en la atención de pacientes con dengue. Los servicios de salud pública atienden los casos de dengue en los hospitales del estado de Veracruz para realizar la vigilancia epidemiológica y se ha podido observar en forma cualitativa una baja participación de los profesionales de la salud, cuyas habilidades pueden ser mejoradas en cuanto a la evaluación de factores de riesgo, reconocimiento de signos y síntomas, interpretación de los auxiliares de diagnóstico y establecimiento de medidas terapéuticas conforme a la Norma Oficial Mexicana N° 017 para la vigilancia epidemiológica.

Una etapa crucial, que forma parte de la extensión del programa universitario de la licenciatura de medicina es el internado de pregrado, que constituye una parte esencial en la formación de los saberes clínicos que serán relevantes en el desempeño profesional del médico. Sin embargo, se ha descrito que prevalece un enfoque pasivo y receptivo de la educación para la obtención del conocimiento. Las tendencias tradicionales educativas tienen como objetivo la obtención del conocimiento con acúmulo de información en la cual se engloban prácticas que privilegian la función del profesor, la actitud receptiva y acumulativa del educando.<sup>12,13</sup> Por otra parte, el ejercicio de la medicina se encuentra en una situación en la cual los educadores sólo responden parcial o improvisadamente ante una realidad determinada, así, se ha favorecido a lo que se puede denominar como una fragmentación de la actividad médica que no compagina con la realidad social.<sup>14</sup> Asimismo, se ha cuestionado la falta de impacto significativo de los servicios de salud en la calidad de la atención, donde se describe que en la mayoría de las instituciones y en diferentes grados profesionales

Tabla 1. Distribución del número de preguntas por caso y situación clínica a evaluar

Categorías de las preguntas	Casos Clínicos				
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto
Factores de riesgo A FAVOR del diagnóstico	3	2	2	5	3
Factores predisponentes de manifestaciones hemorrágicas, complicaciones o defunción	3	3	2	0	3
Signos y síntomas compatibles con el diagnóstico	4	4	5	5	3
Datos de laboratorio compatibles con el diagnóstico	4	4	4	5	4
Datos de laboratorio para el seguimiento	4	4	4	5	4
Pruebas de laboratorio o gabinete útiles omitidas	4	3	3	0	0
Medidas terapéuticas apropiadas	3	3	5	4	4
Actividades epidemiológicas relacionadas	4	4	4	4	6
Posibles situaciones fisiopatológicas	4	5	0	6	4

predomina la pasividad en la atención de la salud.<sup>15</sup> Para colocar el proceso educativo y del aprendizaje en una situación más difícil, el quehacer médico requiere de evaluaciones complejas inmersas en lo que se denominan competencias o aptitudes clínicas, así una propuesta apropiada de evaluación para identificar las habilidades del médico se encuentra estrechamente ligada a la estructuración de actividades académicas cuya base es la aplicación del conocimiento científico en el manejo de situaciones concretas que se presentan en la atención a la salud. La aptitud clínica es definida como la actuación del médico ante situaciones clínicas complejas, que incluyen la reflexión, discriminación entre alternativas, elección y decisión entre las opciones, dónde se involucra su propio criterio. Para identificarla, se han adaptado definiciones conceptuales y operacionales para cada área profesional con indicadores que varían en número y contenido, relacionados a la evaluación de factores de riesgo, signos y síntomas, fisiopatología, pruebas de diagnóstico, tratamiento y seguimiento.<sup>15-18</sup>

En la evaluación de la aptitud clínica, diversos estudios han mostrado un bajo o muy bajo grado de aptitud, lo que indica una situación preocupante que marca las deficiencias actuales en el ejercicio óptimo de la medicina en México. En médicos internos de pregrado evaluados entre el inicio y final de su curso, se ha observado que no logran avanzar en sus habilidades en la atención a pacientes de especialidades troncales, en donde cursan periodos de aprendizaje con duración de dos meses en cada área.<sup>19</sup> Otros estudios reportan que la aptitud clínica es independiente del grado académico, actividad profesional, carga de trabajo o antigüedad en residentes de especialidades médicas o en médicos familiares. Los resultados anteriores establecen lo que diversos investigadores denominan como el efecto de una educación pasivo-receptiva, que requiere cambios inmediatos.<sup>20-29</sup>

No se identifican estudios publicados de investigación educativa que hayan evaluado las habilidades de los

médicos internos de pregrado en la atención de pacientes con dengue y sus diferentes variantes clínicas. Por tal motivo, los propósitos de este estudio fueron elaborar y validar un instrumento que permita evaluar la aptitud clínica de médicos internos de pregrado en la atención de pacientes con dengue. Asimismo, determinar el grado de desarrollo de estas aptitudes de acuerdo a zonas de servicio médico e institución.

## Métodos

Se realizó un estudio transversal, comparativo y prolectivo en médicos internos de pregrado (MIPS) al final del curso o que habían cursado las áreas troncales de medicina interna o urgencias y que estaban adscritos a unidades de segundo nivel ubicadas en Cosamaloapan (n = 20), Minatitlán (n = 14) y Coatzacoalcos (n = 23) en el estado de Veracruz, México. La muestra inicial fue de 61 MIPS y se eliminaron a cuatro debido a que no completaron el 100% del instrumento de evaluación. Se incluyó a quienes aceptaron mediante consentimiento informado participar en el estudio. Cinco MIPS procedían de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana en Ciudad Mendoza, seis del campus Veracruz, cuarenta y dos del campus Minatitlán; cuatro provenían de la Escuela de Medicina del Instituto de Estudios Superiores de Chiapas. Los MIPS provenientes de Chiapas habían iniciado rotación en julio de 2007 y cubierto 50% del curso de internado de pregrado programado, el resto ya había finalizado su año de internado de pregrado.

Para estimar la aptitud clínica se construyó un instrumento con 159 preguntas con opciones de respuesta *falso*, *verdadero* o *no sé*, cuya estructura se describe en la **Tabla 1**.

Las preguntas seleccionadas, se plantearon para que los MIPS afrontaran y resolvieran problemas clínicos que exploran las habilidades para generar un criterio propio y la reflexión hacia casos clínicos de

dengue mediante los siguientes indicadores: a) reconocimiento de factores de riesgo: características o condiciones del paciente y su entorno que se asocian o correlacionan con el diagnóstico y evolución; b) reconocimiento de signos y síntomas: habilidad del médico interno para reconocer e integrar datos del interrogatorio y exploración física; c) indicador de recursos diagnósticos: habilidad para identificar y evaluar los resultados de pruebas de laboratorio y gabinete para establecer el diagnóstico y seguimiento clínico; d) indicador de recursos terapéuticos: habilidad del alumno para utilizar los recursos farmacológicos y manejo de líquidos, así como indicaciones de hospitalización y alta del servicio; e) indicador de vigilancia epidemiológica: habilidad para identificar y aplicar los procesos de la vigilancia epidemiológica de tipo administrativo y comunitario; f) interpretación fisiopatológica: capacidad de correlacionar manifestaciones clínicas y de laboratorio con el diagnóstico y evolución del caso en términos fisiológicos y bioquímicos.

*Validación del instrumento:* Se seleccionaron cinco casos clínicos, de los cuáles dos correspondieron a dengue clásico, dos a dengue hemorrágico y uno a síndrome de choque por dengue. Inicialmente se construyó el instrumento con 176 preguntas. Los cinco casos clínicos fueron incidentes y se habían evaluado en el periodo comprendido de mayo a octubre de 2007 los cuáles fueron seleccionados como sigue: dos de la epidemia de Coatzacoalcos, dos de Cosamaloapan y uno de Minatitlán, los cuales fueron seguidos clínicamente, por el investigador principal hasta su desenlace y que se relacionan con las actividades clínicas y epidemiológicas que ocurren en un brote epidémico por dengue. La versión final constó de 159 preguntas, de las cuáles 80 presentan una aseveración con respuesta correcta verdadera y 79 con respuesta correcta falsa.

La validación la realizaron cuatro jueces, quienes han atendido casos clínicos de dengue: un médico internista profesor titular de medicina interna, un médico general con experiencia en investigación científica, un epidemiólogo con experiencia en investigación clínica y docencia y un coordinador de educación con experiencia en la evaluación de habilidades clínicas. La coincidencia de cada ítem fue cuatro de cuatro o al menos tres de cuatro. Por otra parte, se realizó una prueba piloto con estudiantes de medicina, para complementar los datos y calcular la calificación explicable por efecto del azar. Las opciones de respuesta fueron: verdadero, falso y no sé. A cada respuesta correcta se le sumó un punto (+1), a cada incorrecta se restó un punto (-1) y cada respuesta no sé, no sumaron ni restaron (0). Para la calificación se restaron las respuestas incorrectas de las correctas y el total correspondió al resultado. En cada uno de los indicadores que conformaron el instrumento se hizo una evaluación parcial.

Para fines comparativos se agrupó a los MIPS en dos zonas de servicios médicos, identificada como A para quienes rotaron en sedes de Minatitlán o Coatzacoalcos debido a que las unidades de salud donde se encontraban los MIPS se localizan a menos de 20 kilómetros de distancia y 100%

provenía de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana, Campus Minatitlán y B, a quienes rotaron en sedes hospitalarias de Cosamaloapan. Asimismo, otra comparación se realizó de acuerdo a la institución identificada como IMSS para quienes rotaron en sedes del Instituto Mexicano del Seguro Social y SSA para quienes rotaron en unidades hospitalarias de los Servicios de Salud del Estado de Veracruz. Dichas unidades de salud, en su infraestructura cuentan con camas censables, con un rango entre 30 y 200, han sido hospitales escuela de internado de pregrado por más de 30 años y la diferencia específica radica en los procesos administrativos de tipo educativo, mejor estructurados en el IMSS, de igual manera en el hospital de SSA en Coatzacoalcos se cuenta con el curso de especialidades troncales de primer año.

Otras características evaluadas fueron: promedio escolar obtenido en la licenciatura de medicina, número promedio de pacientes con dengue observados en la rotación del internado de pregrado y auto percepción de competencia para atender pacientes con dengue con opciones de respuesta que variaron desde incompetente hasta muy competente, reagrupando las categorías muy competentes o competentes en el grupo "competente" y quienes refirieron el punto intermedio se identificaron como "moderadamente competente".

*Aplicación:* En la primera parte se evaluaron las características académicas y de atención de pacientes con dengue mediante un cuestionario auto aplicado y posteriormente se aplicaron los casos clínicos de dengue en una sola sesión, al completar los doce meses de rotación en la mayoría de los MIP y únicamente en cuatro, se aplicó el instrumento cuando habían cumplido seis meses de rotación. Tres profesores y un médico general aplicaron los instrumentos con una duración promedio de 90 minutos.

*Análisis estadístico:* Para el análisis estadístico se utilizó el procedimiento de Kuder-Richardson para estimar la consistencia del instrumento. Las calificaciones de la aptitud clínica se categorizaron en una escala ordinal desde resultados por azar, muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto de acuerdo a la fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra.<sup>30</sup>

Se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar y rangos). La prueba de U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis se utilizó para la comparación de medianas de la aptitud clínica, de acuerdo a las categorías de las variables independientes. La correlación entre el promedio escolar y número de pacientes atendido se realizó con la prueba de Spearman. El nivel de significancia aceptado fue  $\leq 0.05$ .

La base de datos y análisis se realizaron en el programa SPSS y el proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité Local de Investigación del Hospital General de Zona N° 35 de Cosamaloapan, Veracruz.

## Resultados

La consistencia del instrumento fue de 0.81 mediante la fórmula de Kuder-Richardson. La media de edad de los 57

alumnos evaluados fue de  $24.4 \pm 1.0$  años. Hubo una distribución similar con relación al sexo 30 (52.6%) hombres y 27 (47.4%) mujeres. La mayoría, 44 (77.2%) de los MIPS, realizaron su curso en unidades del IMSS y 13 (22.8%) en unidades de la SSA. La media del promedio escolar fue de  $8.2 \pm 0.7$  y la mediana del número de pacientes atendidos por dengue fue de 25 (3 a 150). Hubo 41 (71.9%) que se auto percibieron como competentes; cinco (8.8%) como muy competentes y 11 (19.3%) como moderadamente competentes.

La mediana de aptitud clínica en dengue fue de 46 (rangos 11 a 76). El indicador que proporcionalmente de acuerdo a la mediana y número de preguntas, tuvo mayor calificación fue el de evaluación de factores de riesgo y el más bajo fue el de fisiopatología. De acuerdo a las zonas de servicios médicos, el indicador que mostró diferencias fue el de pruebas de diagnóstico a favor de la zona A (Tabla 2). Con relación a la institución de rotación, no hubo diferencias en ninguno de los indicadores evaluados. En unidades del IMSS, la mediana de aptitud clínica fue de 45 (11 a 63) en la sede de Cosamaloapan; 56 (39 a 75) en la de Minatitlán y 46 (11 a 76) en la de Coatzacoalcos, sin presentarse diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0.09$ ).

Tres becarios (5.3%) tuvieron resultados esperados por efectos del azar, 36 (63.2%) se encontraron en la categoría de muy bajo y 18 (31.5%) en aptitudes bajas. Ninguno alcanza la categoría intermedia, alta o muy alta (Tabla 3).

La correlación entre el promedio escolar y la aptitud clínica fue de 0.40 ( $p = 0.002$ ), por su parte la correlación entre el número de pacientes observados y la aptitud clínica fue de 0.10 ( $p = 0.4$ ). La mediana de aptitud clínica fue de 47.5 (11 a 76) entre los MIPS que percibieron ser competentes, en comparación con 34 (11 a 65) entre quienes se percibieron como moderadamente competentes ( $p = 0.005$ ).

## Discusión

El dengue es un grave problema de salud pública en México, con énfasis en áreas tropicales como las zonas donde se realizó el presente estudio. Durante los últimos tres años, el estado de Veracruz ha presentado un mayor número de casos, lo que ha establecido un patrón epidémico que además se complicó durante 2007, por la dificultad clínica y epidemiológica asociado a una mayor ocurrencia de dengue hemorrágico. La Organización Mundial de la Salud mediante el programa de prevención y control del dengue y dengue hemorrágico, ha recomendado incrementar los procesos educativos en el personal de salud, para disminuir la mortalidad y complicaciones, asimismo mejorar los procesos de prevención. Lo anterior establece que en primer lugar se evalúe en mayor medida las habilidades y toma de decisiones del profesional de la salud, pero sobre todo, como parte de la educación del médico interno de pregrado.<sup>31</sup>

La perspectiva participativa de la educación establece nuevos paradigmas de evaluación. Los componentes

de dicha evaluación se ligan a la problemática de la práctica clínica, que identifica en mejor medida la realidad del aprendizaje del sujeto que de acuerdo a la experiencia de cada individuo y su entorno social influyen en la evaluación de indicadores clínicos específicos. El instrumento que se construyó para este estudio tuvo ponderación hacia casos clínicos de dengue clásico y hemorrágico de acuerdo a la magnitud y trascendencia con que se presentaron en la última epidemia donde rotaron los MIPS. Por otra parte, la ponderación de los indicadores incluidos se relaciona con la experiencia laboral y de investigación de los evaluadores con énfasis a factores de riesgo y pruebas de diagnóstico, así como la inclusión del indicador de vigilancia epidemiológica. El indicador sobre pruebas de diagnóstico tuvo la mayor proporción de preguntas. Lo anterior se estableció debido al escaso manejo de pruebas confirmatorias así como la deficiencia que existe en las interpretaciones de hemogramas, al igual que la frecuencia y periodos de solicitud de las mismas. Se identifica que en México existen pocos recursos para el diagnóstico adecuado de enfermedades víricas, lo anterior influye invariablemente en los procesos educativos debido a que en muchos casos es imposible realizar diagnóstico diferencial o confirmación de los mismos, esto influye en el seguimiento clínico y la eficacia terapéutica de cada caso por parte del personal en formación. Por tal motivo, las implicaciones fisiopatológicas del proceso de diagnóstico de la enfermedad no son adecuadamente establecidas por los profesionales de la salud y el personal en formación, quienes realizarán en la mayor parte de los casos procedimientos prácticos pero no teóricos para la atención. Consideramos que esta situación influyó en mayor medida en los resultados, sobre todo en el indicador de vigilancia epidemiológica, el cual es un proceso con función fundamental en el primer nivel de atención donde rotaron los MIPS.

Consideramos que el instrumento utilizado cuenta con atributos de confiabilidad de acuerdo al proceso de evaluación de expertos clínicos del área de medicina interna, de investigación clínica, epidemiología y de educación con relación a la coincidencia cuatro de cuatro o tres de cuatro, que presentó cada ítem de acuerdo al total de expertos, así como a la evaluación de la prueba piloto en estudiantes de licenciatura de medicina. No obstante que existen múltiples formas de evaluación de la práctica clínica, con el objetivo de estimar la participación de la memoria en el aprendizaje y en otros casos competencias clínicas específicas, se observa que prevalecen las evaluaciones con respuesta de opción múltiple. Así, un estudio no publicado, realizado en estudiantes y profesores de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana del Campus Minatitlán, señala que hay preferencia por los exámenes de opción múltiple en el contexto de evaluación académica. Lo anterior está vinculado al enfoque tradicional de la educación, con una perspectiva que se denomina pasivo-receptiva. Por su parte, el enfoque participativo de la educación, como lo han propuesto expertos en el área educativa en México, tiene por objetivo reproducir en la forma más fielmente posible la

**Tabla 2.** Medianas global y por zona de servicios de los indicadores de aptitud clínica en dengue en médicos internos de pregrado.

Indicador	Ítems	Mediana Global (Rangos)	Zona A	Zona B	p
Factores de riesgo	26	10 (-6 a 22)	10 (3 a 16)	10.5 (-6 a 22)	0.8
Signos y síntomas	21	8 (-3 a 17)	9 (-3 a 17)	7 (1 a 15)	0.1
Pruebas de diagnóstico	52	10 (-3 a 28)	14 (0 a 28)	8.5 (-3 a 21)	0.004
Recursos terapéuticos	19	7 (-3 a 13)	7 (-3 a 13)	7 (2 a 13)	0.3
Vigilancia epidemiológica	22	4 (-2 a 13)	6 (0 a 13)	3.5 (-2 a 12)	0.4
Fisiopatología	19	3 (-5 a 9)	3 (-5 a 9)	3 (-5 a 7)	0.8
Global	159	46 (11 a 76)	48 (11 a 76)	42.5 (11 a 63)	0.02

realidad clínica dónde aplican elementos en la obtención del conocimiento significativo como son el análisis, síntesis y crítica, enmarcadas en lo que se denomina aptitud clínica.

Los resultados obtenidos no difieren de lo señalado en otros estudios de investigación educativa con diseño transversal, que han identificado el nivel de aptitud clínica la cual se encuentra en mayor proporción en las categorías “bajo” o “muy bajo” independientemente del grado académico o profesional evaluado.<sup>20-29</sup>

Hubo una mayor aptitud clínica en MIPS que rotaron en unidades de salud de la zona A (Minatitlán y Coatzacoalcos) a expensas del indicador de pruebas de diagnóstico, esto establece lo que se mencionó anteriormente con relación a que esta zona cuenta con mayores recursos profesionales y de diagnóstico, aunado a que se realizan intervenciones de tipo activo participativo como parte de las acciones que forman parte de las reformas al plan de estudios como son el Modelo Educativo Integral Flexible que realiza la Universidad Veracruzana y la adopción del modelo basado en competencias del Instituto Mexicano del Seguro Social, en los cuáles se han adaptado nuevas experiencias educativas hacia la atención de enfermedades emergentes y reemergentes. Asimismo en esta zona ha habido un incremento en la formación educativa de los catedráticos universitarios y los profesores que actúan en las unidades de salud mediante diplomados y maestrías. Otra característica que influyó en los resultados obtenidos es el promedio escolar, ya que hubo una correlación positiva con esta variable a favor de un incremento de la aptitud clínica y los MIPS de las sedes de la zona A presentaban mayor promedio que los de la zona B. Nuestros resultados difieren a lo informado por Ramírez y colaboradores, quienes no encontraron una asociación positiva entre el promedio escolar y la aptitud clínica en hipertensión arterial en estudiantes de pregrado.<sup>32</sup> No hubieron diferencias en la mediana de aptitud clínica con relación a las instituciones de salud. En cuanto a la experiencia derivada del número de pacientes atendidos por parte de los MIPS, hubo una distribución anormal, ya que en algunos, únicamente tuvieron contacto con tres pacientes y en otros hasta 150; para el análisis de

**Tabla 3.** Nivel de aptitud clínica en el manejo del dengue en médicos internos de pregrado.

Escala	Frecuencia	%
Muy alto	0	0
Alto	0	0
Medio	0	0
Bajo	18	31.5
Muy bajo	36	63.2
Azar	3	5.3

resultados, se tomó en cuenta la mediana (25 pacientes) en lugar de la media ( $35 \pm 32$  pacientes) esto es sobresaliente en términos de experiencia profesional y educación formativa, ya que el contacto con 10 pacientes más o menos, establece en mejor medida mayor oportunidad de práctica clínica. Por otra parte, se planteó la hipótesis que la experiencia de haber atendido un mayor número de pacientes con dengue clásico o hemorrágico influiría en una mayor aptitud clínica, sin embargo, los resultados obtenidos no concuerdan con esta idea.

Las habilidades y destrezas que forman parte en la educación médica, tienen que ver más, con el trabajo práctico en la atención a la salud que con los conocimientos teóricos, si bien, ambos son indispensables. Sin embargo, esta variable también puede entenderse en el ámbito de una mayor carga de trabajo que afectaría negativamente la energía del alumno, similar a lo reportado en otros estudios.<sup>28</sup>

De alguna forma, la mayoría de los médicos internos que participaron en este estudio, se autoperceben como competentes en la atención de pacientes con dengue. Esta categoría se asoció a una mayor aptitud clínica, lo cual sugiere que el propio alumno tiene conciencia de su baja aptitud clínica, por tal motivo el contexto de motivación deberá ser incluido en los procesos educativos.

El presente estudio es importante debido a la problemática que representa la atención médica del dengue en el contexto epidemiológico de extensas regiones de México, donde esta enfermedad sigue siendo importante como problema sanitario y establece las líneas para realizar intervenciones educativas desde la perspectiva activo-participativa para incrementar el desarrollo de la aptitud clínica que repercutirá en la calidad de la atención de los pacientes.

## Referencias

- World Health Organization. In: Dengue hemorrhagic fever: diagnosis, treatment, prevention and control. WHO, Geneva 1997.
- Martínez-Torres E. Dengue y dengue hemorrágico: aspectos clínicos. *Salud Pública Mex* 1995;37(Suppl1):S29-S44.
- Malavive GN, Velathanthiri V, Wijewickrama ES, et al. Patterns of disease among adults hospitalized with dengue infections. *QJ Med* 2006;99:299-305.
- Seet RC, Ooi EE, Wong HB, Paton NI. An outbreak of primary dengue infection among migrant Chinese workers in Singapore characterized by prominent gastrointestinal symptoms and a high proportion of symptomatic cases. *J Clin Virol* 2005;33:336-340.
- González D, Castro OE, Kouri G, et al. Classical dengue hemorrhagic fever resulting from two dengue infections spaced 20 years or more apart: Havana, dengue 3 epidemic, 2001-2002. *Int J Infect Dis* 2005;9:280-285.
- Wichmann O, Hongsirivon S, Bowonwatanuwong C, et al. Risk factors and clinical features associated with severe dengue infection in adults and children during the 2001 epidemic in Chonburi, Thailand. *Trop Med Int Health* 2004;9:1022-1029.
- Harris E, Vide E, Perez L, et al. Clinical, epidemiological and virological features of dengue in the 1998 epidemic in Nicaragua. *Am J Trop Med Hyg* 2000;63:5-11.
- Pervin M, Tabassum S, Mobarak A, et al. Clinical and laboratory observations associated with the 2000 dengue outbreak in Dhaka, Bangladesh. *Dengue Bull* 2004;28:336-340.
- Lai PC, Lee SS, Kao CH, et al. Characteristics of a dengue hemorrhagic fever outbreak in 2001 in Kaohsiung. *J Microbiol Immunol Infect* 2004;37:266-270.
- Navarrete-Espinosa J, Gómez-Dantes H, Celis-Quintal JG, Vázquez-Martínez JL. Clinical profile of dengue hemorrhagic fever cases in Mexico. *Salud Pública Mex* 2005;47:193-200.
- Enfermedades transmisibles por vector, dengue clásico y dengue hemorrágico. Boletín de Epidemiología (serie en internet) 2007 (consultado 2011 enero 7). Disponible en: <http://www.dgepi.salud.gob.mx/boletin/>.
- Viniegra-Velázquez L. Los intereses académicos en la educación médica. *Rev Invest Clin* 1987;39:281-290.
- Viniegra VL. Replanteamiento de la función de la escuela. En: Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento. México: Paidós Educador; 2002, pp. 105-154.
- Viniegra VL. La perspectiva epistemológica. En: Hacia otra concepción del currículo. México: IMSS, 1999, pp.3-7.
- Viniegra-Velázquez L. El desafío de la educación en el IMSS: cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med IMSS* 2005;43:305-321.
- Viniegra-Velázquez L, Jiménez JL, Pérez-Padilla R. El desafío de la evaluación de la competencia clínica. *Rev Invest Clin* 1991;43:87-95.
- Lifshitz A. La enseñanza de la competencia clínica. *Gac Med Mex* 2004;140:312-313.
- Viniegra-Velázquez L. Evaluación de la competencia clínica: ¿describir o reconstruir? *Rev Invest Clin* 2000;52:109-110.
- Cobos-Aguilar H, Insfrán-Sánchez MD, Pérez-Cortés P, et al. Aptitud clínica durante el internado de pregrado en hospitales generales. *Rev Med IMSS* 2004;42:469-476.
- Tun-Queb MC, Aguilar-Mejía E, Viniegra-Velázquez L. Desarrollo de la aptitud clínica en estudiantes de segundo año de la carrera de medicina. *Rev Med IMSS* 1999;37:141-146.
- Pérez-Campos JP, Aguilar-Mejía E, Viniegra-Velázquez L. La aptitud para la interpretación de imágenes gamagráficas en residentes de medicina nuclear. *Rev Invest Clin* 2002;54:29-35.
- Rodríguez-Velasco A, González R. Aptitud para la correlación anatomo-clínica de neumopatología en alumnos de pregrado. *Rev Invest Clin* 2005;57:540-547.
- Trujillo-Galván FD, González-Cobos R, Munguía-Miranda C. Competencia clínica en diabetes mellitus. *Rev Med IMSS* 2002;40:467-472.
- García-Mangas JA, Viniegra-Velázquez L. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003;41:487-494.
- Loria-Castellanos J, Rivera-Ibarra DB. Aptitudes clínicas de residentes de urgencias médicas en el manejo de patología traumática. *Rev Med IMSS* 2005;43:17-24.
- Pérez-Campos JP, Aguilar-Mejía E, Viniegra-Velázquez L. La aptitud para la interpretación de imágenes gamagráficas en residentes de medicina nuclear. *Rev Invest Clin* 2002;54:29-35.
- García-Hernández A, Viniegra-Velázquez L. Competencia clínica del médico familiar en hipertensión arterial sistémica. *Rev Invest Clin* 1999;51:93-98.
- García-Mangas JA, Viniegra-Velázquez L, Arellano-López J, García-Moreno J. Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención. *Rev Med IMSS* 2005;43:465-472.
- Gómez-López VM, García-Ruiz ME, Barrientos-Gurrero C. Diabetes mellitus: aptitud clínica del médico de atención primaria. *Educación Médica* 2006;9:35-39.
- Pérez-Padilla J, Viniegra L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen de tipo falso, verdadero y no sé. *Rev Invest Clin* 1989;41:375-379.
- Kouri G. El dengue, un problema creciente de salud en las Américas. *Rev Panam Salud Pública* 2006;19:143-145.
- Ramírez-Bautista CD, Espinosa-Alarcón P. Competencia clínica en hipertensión arterial sistémica de alumnos de pregrado de dos escuelas de medicina. *Rev Invest Clin* 2000;52:132-139.