



Investigación en
Educación Médica

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



ARTÍCULO ORIGINAL

Grado de desarrollo de los componentes de la aptitud clínica en pregrado de Cardiología



Víctor Manuel Gómez López^{a,*}, Sandra Rosales Gracia^b, José Luis García Galaviz^c
y Karla Isabel Berrones Sánchez^a

^a Escuela de Medicina Dr. José Sierra Flores, Universidad del Noreste, Tampico, Tamaulipas, México

^b Coordinación de Investigación del Área de Ciencias de la Salud, Universidad del Noreste, Tampico, Tamaulipas, México

^c Área de Ciencias de la Salud, Universidad del Noreste, Tampico, Tamaulipas, México

Recibido el 28 de septiembre de 2016; aceptado el 7 de enero de 2017

Disponible en Internet el 3 de marzo de 2017

PALABRAS CLAVE

Evaluación;
Aptitud clínica;
Componentes;
Pregrado;
Cardiología

Resumen

Introducción: La principal competencia del médico, es la capacidad de poder emitir juicios en relación con los problemas clínicos que presentan los pacientes. Por lo tanto, se requiere que los futuros médicos desarrollen las aptitudes para poder desempeñarse adecuadamente, para solucionar los problemas que les plantearán los pacientes en el futuro.

Objetivo: Identificar el grado de desarrollo de los componentes de la aptitud clínica de los alumnos de la licenciatura de medicina, al término del curso de la asignatura de Cardiología.

Método: Se realizó un estudio observacional, prolectivo, transversal y comparativo en 93 alumnos matriculados en la asignatura de Cardiología del ciclo académico 2015/02 de una escuela de medicina particular, con más del 85% de asistencia a clase durante el semestre evaluado. Se excluyeron del estudio a los alumnos irregulares o que ya hubieran cursado la asignatura previamente. Se evaluó el grado de desarrollo de la aptitud clínica global y según cada componente. Para el análisis de los resultados, se utilizaron porcentajes y además la prueba de la Ji cuadrada, para explorar la distribución de cada uno de los componentes de la aptitud clínica, considerando un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados: En más de la mitad de los alumnos, en general la aptitud clínica global, se ubicó en el nivel de suficiente. El componente de la aptitud clínica mejor evaluado, fue el hecho de establecer una comunicación adecuada con el paciente y/o familiar, lo que equivale a que el 92.5% de los alumnos obtuvieron un nivel de aptitud en este componente en el nivel suficiente, lo que corresponde a un valor de p de 0.0001.

* Autor para correspondencia. Prolongación Av. Hidalgo N.º. 6315 C.P: 89377 Col. Nvo. Aeropuerto. Tampico, Tamaulipas, México.
Tel.: +833 230 38 30 Ext: 1140.

Correo electrónico: vgomez@une.edu.mx (V.M. Gómez López).

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

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.01.003>

2007-5057/© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Evaluation;
Clinical aptitude;
Components;
Undergraduate;
Cardiology

Conclusiones: La aptitud clínica global en la asignatura de cardiología en los alumnos de pregrado es suficiente.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Development of clinical aptitude skills in Cardiology undergraduates

Abstract

Introduction: One of the main skills of the doctor is the ability to make judgments in relation to the clinical problems presented by patients. Therefore, it is required that future doctors develop the skills to perform well, and to solve the problems that arise in their patients in the future.

Objective: To identify the degree of development of the components of the clinical aptitude of medical students at the end of the Cardiology course.

Method: An observational, prolective, cross-sectional and comparative study was conducted on 93 students enrolled in the course of Cardiology course of 2015 in the second academic year of a particular medical school with more than 85% of class attendance during the semester evaluated. Irregular students or those who had already taken the course previously were excluded from the study. An evaluation was made of the overall development level of clinical aptitude, as well as each of its components. For the analysis of the results, percentages were used for the analysis, as well as the Chi squared test to explore the distribution of each of the clinical aptitude components, taking a value of $p \leq .05$ as statistically significant.

Results: The general overall clinical aptitude level was sufficient in more than half of the students. The component of the best evaluated clinical aptitude, was the fact of establishing proper communication with the patient and/or family, with 92.5% of students achieving a sufficient level of proficiency in this component, which corresponds to $p=.0001$.

Conclusions: The overall level of clinical aptitude in the subject of cardiology in undergraduate students is sufficient.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La principal competencia del médico es la capacidad de emitir juicios en relación con los problemas clínicos que presentan los pacientes. Para esto debe apoyarse en el método clínico, lo cual no es otra cosa que el método científico aplicado a la atención de los problemas clínicos que presentan los pacientes. Por lo tanto, se requiere que los futuros médicos desarrollen las aptitudes para desempeñarse adecuadamente y solucionar los problemas que les plantearán los pacientes en el futuro.

En la integración del diagnóstico nosológico, se requiere utilizar el razonamiento clínico, entendido este, como la capacidad cognitiva de integrar la información de la historia clínica, los hallazgos de exámenes y la evidencia científica disponible, para identificar la patogenia y el mecanismo fisiopatológico que explican el cuadro clínico del paciente y permiten emitir un juicio clínico que determina el diagnóstico, a partir del cual es posible establecer el tratamiento, el pronóstico, la prevención y la rehabilitación del paciente¹⁻³ por lo que resulta evidente que es prioritario desarrollar en los alumnos de medicina de pregrado y posgrado, la capacidad de elaborar historias clínicas que propicien la posibilidad de la emisión de un

juicio acerca de los hallazgos recabados del paciente y los aportados por estudios auxiliares de diagnóstico.

Actualmente en algunas instituciones de salud y/o educativas, se promueve una corriente encaminada a implementar una modalidad educativa con una visión activo-participativa que pretende promover el desarrollo de habilidades de reflexión y crítica en el ejercicio profesional de los médicos, que a su vez conduzca a una práctica médica más refinada y de decisiones con mayor pertinencia a las necesidades que los pacientes expresan mediante sus problemas de salud. Esta habilidad, es denominada aptitud clínica y consiste en una habilidad que el médico desarrolla mediante su experiencia al confrontarse con las diversas situaciones problematizadas que la práctica clínica le ofrece.

Un problema clínico es un estado expresado en forma de malestar físico y/o un conflicto psicológico en una persona, en sus familiares o en ambos, generador de necesidades y objeto potencial de diagnóstico, prevención, tratamiento y/o rehabilitación. La aptitud clínica, expresa entonces esa habilidad del médico para la resolución de un problema clínico y ella estará en función del grado de conocimiento o caracterización que se logre de dicho problema. Para otros autores, también es considerada⁴, como el conjunto de capacidades que se expresan en la identificación de signos

y síntomas, en el uso de recursos de diagnóstico, el uso de recursos terapéuticos y de pronóstico.

En la aptitud clínica interesa valorar la habilidad para tomar decisiones clínicas convenientes, incluye observar las alteraciones del estado del paciente producidas por las intervenciones médicas⁵; se sustenta en el método clínico, el cual no es más que el método científico aplicado al trabajo con los pacientes; el método clínico consta de las siguientes etapas: 1. formular el problema, que corresponde a la alteración de la salud de una persona; 2. información primaria obtenida a través del interrogatorio, examen físico; 3. formular hipótesis diagnósticas que corresponden al diagnóstico presuntivo o provisional; 4. comprobar o negar la hipótesis por medio de exámenes complementarios y evolución del paciente; 5. exposición de resultados a través de la contrastación con la hipótesis original, lo que genera el diagnóstico de certeza, no diagnóstico o nuevos problemas; 6. instituir terapéutica si procede o reiniciar el proceso y 7. exposición y evaluación de los resultados finales⁶.

La evaluación, considerada como la culminación de los procesos educativos, ha sido siempre un reto para los profesores porque ningún método es suficiente para medir el aprendizaje de los alumnos en forma global⁷.

En nuestro medio, la práctica clínica es evaluada por los profesores mediante exámenes ante pacientes reales y evaluaciones intermitentes durante el proceso formativo; sin embargo, este tipo de evaluación tiene varias desventajas, la principal de las cuales es la escasa observación directa del desempeño clínico de los estudiantes por parte de los docentes⁸.

El papel que desempeña la evaluación en el proceso de formación de los profesionales de la salud y de todos los profesionales en general, tiene implicaciones muy profundas; por esta razón, los instrumentos de evaluación deben ocupar un lugar privilegiado en el proceso de evaluación⁹.

Consciente de estas limitaciones, se han desarrollado diferentes alternativas que exigen una participación más consciente e interesada por parte de los estudiantes de pregrado y posgrado y docentes y con las que se pretende lograr un médico más pleno y transformador¹⁰.

El objetivo de este estudio fue identificar el grado de desarrollo de los componentes de la aptitud clínica de los alumnos de la licenciatura de medicina, al término del curso de la asignatura de Cardiología.

Método

Se realizó un estudio observacional, prolectivo, transversal y comparativo en 93 alumnos matriculados en la asignatura de Cardiología del ciclo académico 2015/02 de una escuela de medicina particular, considerando como principal criterio de inclusión que hubiera asistido a clase en más del 85% del tiempo asignado durante el semestre evaluado. Se excluyeron del estudio a los alumnos irregulares o que ya hubieran cursado la asignatura previamente.

La asignatura de Cardiología práctica, se cursa en el sexto semestre del plan de estudios, el cual en el momento tiene enfoque por objetivos. Previo a esta asignatura clínica, en el quinto semestre se cursa Propedéutica práctica así como también Cardiología teórica.

Se consideraron como los componentes de la aptitud clínica, a la capacidad para obtener síntomas relevantes al interrogatorio, obtención de signos clínicos a la exploración física, formulación lógica de las hipótesis diagnósticas, propuesta congruente del uso de pruebas diagnósticas, interpretación correcta de los resultados de las pruebas diagnósticas, propuesta adecuada de medidas terapéuticas y establecer una comunicación adecuada con el paciente y/o familiar. El grado de desarrollo de estos componentes se ponderó de acuerdo a los siguientes valores emitidos por el profesor de la asignatura: 1: deficiente; 2 regular y 3 suficiente.

La aptitud clínica global se definió como la medición realizada por el profesor de Cardiología, que se obtiene al aplicar una escala de valoración que explora la competencia clínica, basado en pacientes reales expresando su resultado en una escala numérica de 0 a 21 (Anexo).

La medición de la aptitud clínica global y los componentes de la misma de cada uno de los alumnos, se realizó durante la entrevista con un paciente de la consulta de Cardiología y se utilizó un instrumento previamente validado desde el punto de vista de la validez de contenido, el cual fue diseñado por los profesores clínicos de la asignatura de Cardiología.

Para el análisis de los hallazgos, se utilizó estadística descriptiva como porcentajes y dado que la variable principal corresponde a una variable cualitativa y que fue medida en una escala ordinal, se utilizó la prueba de la Ji cuadrada, para explorar la distribución de cada uno de los componentes de la aptitud clínica, considerando un valor de $p \leq 0.05$ como estadísticamente significativo.

No obstante de tratarse de una investigación sin riesgo, se garantizó el anonimato así como la confidencialidad y el acceso a los resultados individuales para cada alumno en el momento de solicitarlo.

Resultados

Se estudiaron un total de 93 alumnos de la licenciatura de medicina de una escuela del sector privado en el norte del Estado de Tamaulipas.

En la [tabla 1](#), se observa que en más de la mitad de los alumnos (68%), la aptitud clínica global se ubicó en el nivel de suficiente.

Así mismo, el componente de la aptitud clínica mejor evaluado fue la capacidad para establecer una comunicación adecuada con el paciente y/o familiar, lo que equivale a que el 92.5% de los alumnos obtuvieron un nivel de aptitud en este componente en el nivel suficiente, lo que corresponde a un valor de p de 0.0001.

Por otro lado, en ese mismo ([tabla 1](#)), se observa que el componente de la aptitud clínica peor desarrollado fue el relacionado con la propuesta de medidas terapéuticas adecuadas para el caso, ya que solo el 50% de los alumnos se situaron en el nivel suficiente.

Discusión y conclusiones

Si consideramos que la aptitud clínica es la principal competencia que caracteriza a los médicos, es claro que esta debe

Tabla 1 Distribución del nivel de desarrollo de los componentes de la aptitud clínica al término del curso

Componente	Deficiente	Regular	Suficiente
Obtención de signos clínicos a la exploración física	0	31.2%	68.8%
Formulación lógica de las hipótesis diagnósticas	0	30.1%	69.9%
Propuesta congruente del uso de pruebas diagnósticas	0	39.8%	60.2%
Interpretación correcta de los resultados de las pruebas diagnósticas	1.1%	36.6%	62.4%
Propuesta adecuada de medidas terapéuticas	1.1%	49.5%	49.5%
Establecer una comunicación adecuada con el paciente y/o familiar	0	7.5%	92.5%
Total	0.3%	31.7%	68.0%

ser la meta a la que deben aspirar las escuelas y facultades de medicina, en la formación de los futuros médicos.

Sin embargo, es evidente que en el desarrollo de esta aptitud intervienen múltiples factores, desde el plan de estudios que prevalece en la institución educativa, así como el interés de los alumnos y profesores por lograr esta competencia.

Por supuesto, que los cambios en el plan de estudios han sido lentos y en forma paulatina y en algunas escuelas de medicina ya se ha identificado la importancia de cambiar del clásico enfoque pasivo de la educación a un cambio participativo en donde el alumno es el responsable de su aprendizaje. Con este nuevo enfoque de formación, se pretende una evolución en el enfoque tradicional, es decir, de una formación centrada en la enseñanza a una formación centrada en el aprendizaje¹¹.

Son pocos los estudios de investigación, que han abordado específicamente los componentes de la competencia clínica en pregrado; por ejemplo Souza et al.¹², realizaron una investigación en donde evaluaron la relación médico paciente, desde el punto de vista de la comunicación, encontrando que los alumnos del primer año, obtuvieron un mayor puntaje en comparación con los alumnos del tercero y quinto año, hallazgo, que difiere con el de este estudio, en donde la mayoría de los alumnos mostraron esa capacidad para la relación médico paciente.

Los hallazgos de algunos estudios, ponen en evidencia, que falta mucho por hacer para mejorar el desarrollo de la aptitud clínica. Por ejemplo, los resultados encontrados por García et al.¹³, al analizar la aptitud clínica en residentes de medicina familiar, muestra que los hallazgos son similares a los reportados en este estudio, y en donde existen diferencias en los distintos indicadores de la aptitud clínica y coincide con el pobre desarrollo de la capacidad para uso apropiado de recursos terapéuticos. Además, en el análisis global al comparar las medias obtenidas por los residentes de acuerdo con el grado académico, se pudo apreciar que la aptitud clínica es muy similar, independientemente de grado académico, por lo que de acuerdo a estos resultados la experiencia clínica expresada en años de práctica (antigüedad) no parece influir en el perfeccionamiento de la aptitud clínica, o sea que parece existir un estancamiento en el desarrollo de habilidades clínicas^{14,15}.

Considerando que la principal competencia de los médicos es realizar el diagnóstico de los problemas clínicos de los pacientes atendidos, de acuerdo a los hallazgos de este estudio, podemos concluir que el desarrollo de los componentes de la aptitud clínica, está en el nivel suficiente, lo que puede estar condicionado debido a que la aptitud clínica

en general, alcanza su mayor desarrollo, con la experiencia cotidiana, por lo que se requiere implementar ambientes de aprendizaje de gran realismo y diseñar escenarios clínicos que puedan favorecer las experiencias contextuales similares a las que se enfrentarán en el futuro los estudiantes de medicina como por ejemplo, la simulación médica, así como la capacitación docente, para el diseño de instrumentos de evaluación de la práctica clínica de los alumnos. Una de las limitaciones de esta investigación, fue no haber utilizado pacientes estandarizados para evaluar la aptitud clínica, por lo que se sugiere implementar investigaciones, en donde la consistencia de las evaluaciones de la aptitud clínica se garantice con este tipo de estrategia educativa.

Responsabilidades éticas

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

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación

Ninguna.

Autoría/colaboradores

VMGL concibió la idea de la investigación, así como el diseño del protocolo e instrumento de medición y la redacción del borrador.

SRG realizó el análisis estadístico, así como la redacción y revisión final del manuscrito.

JGG participó en la elaboración y tabulación de la información recabada, y en la revisión final del manuscrito.

KIBS participó en el análisis de los resultados, así como en el diseño del instrumento de medición.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

A los alumnos participantes en este estudio.

Anexo. Ejemplo de instrumento de medición utilizado con cada alumno.

Evaluación del desarrollo de la aptitud clínica en pregrado.

Nombre del alumno: _____ Semestre y grupo _____

Asignatura _____ Fecha de la evaluación _____

Anote en el rectángulo de la derecha el número que corresponda a la escala de valoración para ponderar los componentes de la aptitud clínica y la relación del alumno con el paciente.

Escala de valoración
1 = Deficiente 2 = Regular 3 = Suficiente

APTITUD CLÍNICA

1. Habilidades clínicas	Resultado
1.- Obtiene los síntomas <i>relevantes</i> al interrogatorio.	
2.- Obtiene los signos clínicos <i>relevantes</i> a la exploración física.	
3.- Formula <i>lógicamente</i> las hipótesis diagnósticas.	
4.- Propone de manera <i>congruente</i> el uso de pruebas diagnósticas de laboratorio y/o gabinete.	
5.- Interpreta <i>correctamente</i> los resultados de las pruebas diagnósticas.	
6.- Propone <i>adecuadamente</i> la prescripción de medidas terapéuticas.	
2. Características de la relación alumno/paciente/familia (Actitudes)	
7.- Establece una comunicación adecuada : sabe escuchar, informa, se da a entender, solicita opinión.	
Total	

Referencias

- Audétat C. Méthodes et outil pour soutenir et stimuler un raisonnement clinique efficace. CFP. 2010;56:294-6.
- Fernández E, Montemayor P. Evaluando el diagnóstico: piedra angular del razonamiento clínico. Monterrey N.L.: Sigloymedio; 2010.
- Norman G. Building on experience. The development of clinical reasoning. N Eng J Med. 2006;355:2251-2.
- Mercado L, Viniegra L, Leyva A. Aptitud para la lectura crítica de informes de investigación clínica en médicos residentes del IMSS en Jalisco. Revista Médica del IMSS. 2001;53:413-21.
- Casas D, Rodríguez A, Tapia E, Camacho E, Rodríguez R. Aptitud clínica en médicos familiares apegada a guías de práctica clínica. Rev Med Inv. 2014;2:100-6.
- Arteaga J, Fernández J. El método clínico y el método científico. MediSur. 2010;8:12-20.
- Tun C, Aguilar E, Herrera C, Viniegra L. Efectos del currículo por competencias en medicina familiar. Rev Med IMSS. 2003;41:5-13.
- Holmboe S. Faculty and the observation of trainees' clinical skills: problems and opportunities. Acad Med. 2004;79:16-22.
- Ávila C, Sandoval F, Ortega R, Vera J. Propuesta de un programa operativo por competencias profesionales. Rev Med IMSS. 2001;39:157-67.
- Viniegra L. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. Rev Med IMSS. 2004;42:309-20.
- Villa A, Poblete M. Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. Bordón. 2011;63:147-70.
- Souza Gallardo LM, Márquez Bobadilla AP, López Atristáin AI, Fortoul-Van Der Goes TI. Diferencias cualitativas en la toma de tensión arterial entre estudiantes de medicina de dos planes de estudio de la Facultad de Medicina de la UNAM. Inv Ed Med. 2012;1:75-81.
- García JA, Viniegra L. La formación de médicos familiares y el desarrollo de la aptitud clínica. Rev Med IMSS. 2004;42:309-20.
- García JA, Viniegra L, Arellano J, García J. Evaluación de la aptitud clínica en médicos de primer nivel de atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2005;43:465-72.
- García JA, Viniegra L. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. Rev Med IMSS. 2003;41:487-94.