



ARTÍCULO ORIGINAL

Alcances de una estrategia educativa participativa en el desarrollo de aptitud clínica en Geriátría



Yaneth Díaz-Torres^{a,*}, Erika García-Chávez^b, Jorge Francisco Oseguera-Rodríguez^c y Raúl Figueroa-García^d

^a Maestra en Educación, Centro de Investigación Educativa y Formación Docente del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro, México

^b Médico Especialista en Geriátría, Centro de Investigación Educativa y Formación Docente del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro, México

^c Doctor en Educación, Delegación de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro, México

^d Maestro en Salud Pública, Médico Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva, Centro de Investigación Educativa y Formación Docente del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación de Querétaro, Santiago de Querétaro, Querétaro, México

Recibido el 1 de septiembre de 2014; aceptado el 18 de diciembre de 2014

Disponible en Internet el 1 de agosto de 2015

PALABRAS CLAVE

Aptitud clínica;
Geriátría;
Educación
participativa

Resumen

Introducción: Las prácticas educativas tradicionales privilegian la función del profesor y la actitud receptiva del alumno (enfoque pasivo). De manera diferente, para la corriente educativa participativa, el centro del quehacer educativo es el aprendizaje, el protagonista es el alumno, y la labor docente debe estar encaminada a lograr en él una educación de tipo autónomo. El objetivo de este trabajo fue estimar los alcances de una estrategia educativa participativa para desarrollar la aptitud clínica en Geriátría en médicos familiares.

Método: Para ello, se realizó un diseño longitudinal, prospectivo, para el cual se construyó un instrumento de evaluación en el que se incluyeron: 5 casos clínicos de importancia en Geriátría con 153 ítems que exploran 6 diferentes temas: 1) valoración geriátrica integral; 2) identificación de síndromes geriátricos; 3) integración de diagnósticos; 4) uso de recursos diagnósticos; 5) adecuación del tratamiento, y 6) medidas de geroprofilaxis. El instrumento fue validado por 2 rondas de expertos, que estimaron en un 0.95 la confiabilidad interna mediante la fórmula de Kuder-Richardson. Se incluyeron 10 médicos familiares con quienes se realizó una estrategia educativa participativa con tendencia hacia el aprendizaje autónomo, durante 60 h efectivas; la evaluación se aplicó al inicio y al final de la estrategia.

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

* Autor para correspondencia. Centro de Investigación Educativa y Formación Docente del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación Querétaro, Playa Condesa 502, Col. Desarrollo San Pablo, esquina playa Mocambo. CP 76125. Santiago de Querétaro, Qro., México. Tel.: +442 2229152.

Correo electrónico: yaneth.diaz@imss.gob.mx (Y. Díaz-Torres).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2014.12.001>

2007-5057/Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

Resultados: La mediana de la puntuación obtenida por los alumnos al inicio de la estrategia fue de 56 (21-82), mientras que la mediana al final de la estrategia fue de 72 (29-100). La prueba de Wilcoxon para comparar las puntuaciones antes y después de la estrategia dio una $p = 0.015$. **Conclusiones:** Por lo tanto, la estrategia educativa participativa es eficaz en el desarrollo de la aptitud clínica en la atención del paciente geriátrico.

Derechos Reservados © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0.

KEYWORDS

Clinical aptitude;
Geriatrics;
Participatory
education

Scope of a participatory educational strategy on the development of clinical aptitude in Geriatrics

Abstract

Introduction: Traditional education practices favour the functions of the teacher and the student's receptive attitude (passive approach). On the other hand, in participatory education learning is the focus of the educational task in which the protagonist is the student, and the work of the teacher is geared towards instilling a stand-alone education. The aim of this study was to estimate the scope of a participatory educational strategy to develop a clinical aptitude in Geriatrics in family doctors.

Method: A prospective longitudinal study was designed using a tool constructed to include: 5 clinical cases of importance in Geriatrics, with 153 items that explore 6 different topics: 1) comprehensive geriatrics assessment; 2) identification of geriatric syndromes; 3) diagnostics integration; 4) use of diagnostic resources; 5) treatment adequacy, and 6) geriatric prophylaxis measures. The tool was validated by 2 rounds of experts, which obtained an internal reliability score of 0.95, estimated using the Kuder-Richardson formula. Ten family doctors took part in a participatory educational strategy with a tendency towards autonomous learning for 60 effective hours. They were assessed before and after the educational strategy.

Results: The score obtained by the students at the beginning of the strategy was a median of 56 (21-82), while the median at the end of the strategy was of 72 (29-100). The Wilcoxon test to compare the scores before and after the strategy gave a $P = .015$.

Conclusions: Participatory educational strategy appears to be effective in the development of the clinical competency in the care of the geriatric patient.

All Rights Reserved © 2015 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access item distributed under the Creative Commons CC License BY-NC-ND 4.0.

Introducción

En la actualidad, la educación en México se realiza mediante un enfoque tradicional (enfoque pasivo), en donde se considera al educando como un receptáculo del conocimiento, y al profesor, solo como el portador de dicho conocimiento; como resultado, tenemos que el alumno es un sujeto pasivo que básicamente consume información sin llegar a reflexionarla o someterla a crítica¹. Por el otro lado, la función del profesor es verter el conocimiento en el alumno, y exponer programas educativos que, generalmente, han sido elaborados previamente por personas ajenas al proceso de aprendizaje². Lo importante en esos programas es el cumplimiento de los contenidos con base en los objetivos previamente establecidos, y no la elaboración del conocimiento en sí. Se desestima la experiencia vital tanto del alumno como del docente, promoviendo una actitud pasiva e irreflexiva³. En el campo de la medicina, esta educación tradicional pasiva es la que predomina, a pesar de que se ha demostrado que este tipo de educación es poco eficaz en la elaboración del conocimiento. Debido a estos conflictos, diversos autores han desarrollado nuevos

enfoques que pretenden, mediante una educación más participativa, mejorar el proceso de aprendizaje; dentro de estos, se encuentra la corriente epistemológica conocida como crítica de la experiencia⁴. Esta teoría considera que el centro del quehacer educativo es el aprendizaje; el protagonista es el alumno y, por lo tanto, la labor docente debe estar encaminada a lograr en el educando una educación de tipo autónomo. Por otro lado, en el docente recae la organización de experiencias de aprendizaje al crear un ambiente educativo reflexivo que favorezca la participación, de manera tal que el alumno llegue a ser capaz de generar sus propias experiencias, cada vez más ricas y diversificadas, con la finalidad de fortalecer sus propios recursos, lo cual facilita el desarrollo de sus propias capacidades y, finalmente, confiere autonomía al aprendizaje.

El docente debe ser el responsable de la elaboración de programas educativos acordes a las necesidades de los alumnos y a su realidad, y llevar a cabo la evaluación de todo el proceso educativo, para así modificar de forma dinámica las estrategias, en caso necesario¹. La visión participativa incluye corrientes de pensamiento y acción que, al apelar a la motivación de los educandos, desencadenan y encauzan

tanto la iniciativa como la inventiva, promoviendo el desarrollo de una experiencia mediada por la crítica en la elaboración del conocimiento, con lo que el aprendizaje es el resultado de la reflexión. Esta metodología participativa es un proceso donde tanto el profesor como el alumno interactúan permanentemente, se enriquecen, elaboran y transforman el conocimiento⁵.

El enfoque participativo de la educación conocido como «crítica de la experiencia» utiliza procedimientos metodológicos que tienen como finalidad que el alumno desarrolle aptitudes, como: la aptitud en lectura crítica y la aptitud clínica⁶. Esta última se refiere al mayor o menor dominio del médico para identificar situaciones problemáticas de la experiencia de variable complejidad, donde debe discriminar y optar entre alternativas de interpretación, de decisión y de acción, y diferenciar las apropiadas, oportunas, útiles o beneficiosas, de las inapropiadas, extemporáneas, precipitadas, inútiles o perjudiciales. En todas estas situaciones clínicas reales, el alumno pone en juego su propio criterio⁷.

El proceso educativo debe favorecer la discusión crítica, donde sea posible contrastar la información nueva con la experiencia vital previa del alumno; criticarla, reflexionarla y así llegar a la elaboración de una postura, como el resultado de un esfuerzo reflexivo y deliberado, de construcción y reconstrucción de un punto de vista propio, altamente selectivo y sólidamente sustentado ante situaciones problemáticas resultantes de la experiencia, que le permite, al que la ejerce, influir en los acontecimientos a través de iniciativas consistentes, consecuentes y pertinentes, dirigidas a cuestionar, enjuiciar, proponer o emprender acciones, según sea el caso⁸.

Existen varios estudios elaborados en médicos y personal involucrado en el área de la salud que muestran que la aptitud clínica con la que cuentan es baja o muy baja^{9,10}. Esto se debe a que en el enfoque tradicional de la educación que predomina actualmente, los programas educativos son frecuentemente elaborados bajo un enfoque pasivo, donde se establece que lo más importante es el cumplimiento de objetivos y no el aprendizaje en sí.

El que los alumnos alcancen un adecuado nivel de aptitud clínica es pasado por alto, dando más importancia a cubrir contenidos que a desarrollar aptitudes. Frecuentemente, existe una desvinculación entre la práctica y la teoría; es decir, que no se hace corresponder lo que se observa en la práctica clínica con aquello que se enseña en el aula, lo que conlleva una deficiente elaboración del conocimiento.

Dentro de la teoría participativa, se considera necesario que los médicos sean expuestos a condiciones que les permitan una adecuada elaboración del conocimiento, reflejada posteriormente como una buena aptitud clínica; esto se puede lograr mediante la vinculación de la teoría con la práctica, que pretende que al someter al alumno a situaciones reales con pacientes se pueda contrastar la información con la experiencia, criticarla, discutirla, enjuiciarla y así tener un aprendizaje reflexivo. El aprendizaje que tiene prioridad es el que deriva de la atención de los pacientes, por lo que el eje del programa docente de una especialidad clínica debería ser la resolución de problemas clínicos, en donde la función del docente es servir como guía para ampliar y profundizar dichas experiencias¹¹.

El campo de la medicina es muy amplio, por lo que deben realizarse esfuerzos por mejorar la aptitud clínica

de los médicos en todas sus áreas para, con ello, optimizar la atención de los pacientes mejorando diagnósticos y tratamientos, y así, enfrentar los problemas de salud de toda la población. Sin embargo, existen áreas específicas donde es de vital importancia acelerar este proceso; tal es el caso de la Geriátría, debido a que en las últimas décadas se ha incrementado notablemente la población mundial de adultos mayores. Desde el punto de vista demográfico, el envejecimiento de la población es consecuencia de la llamada «transición demográfica», con disminución notable en la cantidad de niños y jóvenes, y un aumento progresivo de la cantidad de adultos mayores de 60 años. Según datos de la ONU, en 1950, en el mundo los mayores de 60 años eran poco más de 200 millones; aumentaron a 600 millones en el 2000, y se estima una población de 2.000 millones para el año 2050. Según el último censo poblacional, en México hay 112 millones de habitantes; 31 de cada 100 son adultos mayores de 60 años, y para el 2050 se estima un incremento del 48%, llegando a alcanzarse el 33% de la población total¹².

Esta transición demográfica implica no solo el aumento del número total de gente vieja, sino que tiene una gran implicación social y económica. Se considera que el incremento del número de viejos se traduce en un importante aumento de la población económicamente inactiva, que depende, en el mejor de los casos, de los programas gubernamentales de atención a la población; aumento de un número de población cada vez mayor, con enfermedades cronicodegenerativas, lo cual generará el consumo de una gran parte de los recursos de los sistemas de salud; y una cantidad cada vez mayor de adultos discapacitados que requerirán de atención médica y asistencial especializada. Por todo lo anterior, muchos de los países desarrollados se encuentran ya preparando sus sistemas económicos y de salud para hacer frente a este problema poblacional. En nuestro país, esta contingencia poblacional apenas empieza a ser tomada en cuenta, por lo que se ha iniciado la capacitación del personal de todas las áreas en la atención del paciente geriátrico¹³.

Objetivo. Considerando que el médico del primer nivel de atención es el que más contacto tiene con la población en cuestión y, por lo tanto, tiene que desarrollar la aptitud clínica para su manejo, se elaboró el programa de Geriátría bajo una visión participativa de la educación con el objetivo de que, como se ha mencionado antes, se favorezca una mejor formación del conocimiento que la proporcionada por la educación tradicional pasiva, que permitirá contar con médicos familiares más capaces en el diagnóstico y manejo del paciente geriátrico.

Método

Se llevó a cabo un estudio longitudinal, prospectivo, en una unidad médica. El objetivo del presente trabajo fue estimar los alcances de una estrategia educativa participativa para el desarrollo de aptitud clínica en Geriátría. Se incluyeron 10 médicos familiares con los cuales se realizó una estrategia educativa que consistió en 2 intervenciones con el grupo. La primera, apoyada en sesiones de asesoría en el consultorio, en donde el profesor (especialista en Geriátría) y el médico familiar resuelven de manera conjunta problemas relacionados con valoración geriátrica, diagnóstico, tratamiento,

geroprofilaxis e interconsulta de un paciente adulto mayor, con el propósito de que las decisiones clínicas beneficien al paciente, den una solución individualizada y fomenten el criterio clínico del médico. La asesoría da una vinculación teórica-práctica. La segunda intervención se basó en sesiones de discusión de casos clínicos problematizados, con una guía de lectura, en los cuales el alumno debía indagar sus dudas, argumentar sus respuestas, discriminar lo apropiado de la actuación y proponer alternativas de solución. La estrategia tuvo una duración de 60 h efectivas de trabajo; la evaluación se aplicó al inicio y al final.

Para evaluar la aptitud clínica se construyó previamente un instrumento con 5 casos clínicos de Geriátrica, compuesto de 153 reactivos totales con opciones de falso, verdadero o no sé, que exploran 6 indicadores de aptitud: valoración geriátrica integral, identificación de síndromes geriátricos, integración de diagnósticos, uso de recursos diagnósticos, adecuación del tratamiento y medidas de geroprofilaxis.

El instrumento de investigación fue validado por 2 rondas de expertos: 5 de contenido por especialistas en Geriátrica y 3 de constructo por profesores formados con al menos 3 años de experiencia docente. Se realizó una prueba piloto, estimando la confiabilidad interna por la fórmula 21 de Kuder-Richardson, obteniéndose 0.95.

Se consideraron los aspectos éticos de la investigación, respetando y garantizando el cumplimiento de las normas internacionales.

Resultados

La mediana de la puntuación obtenida por los alumnos al inicio de la estrategia fue de 56 (21-82), mientras que al final de la misma fue de 72 (29-100) (fig. 1). La prueba de Wilcoxon para comparar las puntuaciones antes y después de la estrategia dio una $p=0.015$.

Para el análisis de la aptitud clínica se estimó la distribución de los resultados por efecto del azar con la fórmula de Pérez y Viniegra, y a partir de estos se construyó una escala. La tabla 1 muestra los resultados. Al inicio de la estrategia, uno de los médicos se encontraba en el nivel de efecto del azar y un 80% de los médicos se encontraban en una aptitud clínica baja o muy baja. Posteriormente a la estrategia, un 40% de los médicos se ubicaron en aptitud clínica media y un 50% en baja. Se realizó la prueba de MacNemar para estimar la magnitud de cambio, con resultado significativo ($p=0.01$).

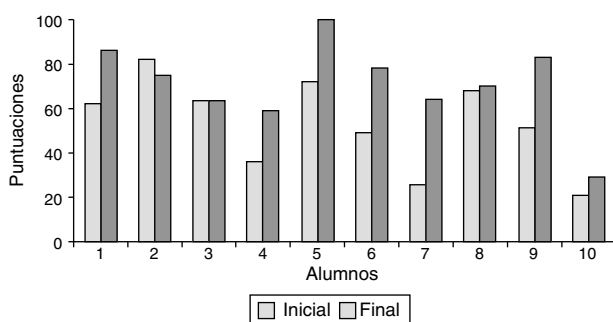


Figura 1 Puntuaciones obtenidas por los participantes al inicio y al final de la estrategia.

Tabla 1 Aptitud clínica

Aptitud clínica	Inicial (n = 10)	Final (n = 10)
Muy alta (129-153)	0	0
Alta (103-128)	0	0
Media (77-102)	1	4
Baja (51-76)	5	5
Muy baja (25-50)	3	1
Efectos del azar (0-24)	1	0

Discusión

Los resultados demuestran que la aptitud clínica en Geriátrica en los médicos familiares antes de empezar la estrategia educativa participativa es baja a muy baja; esto es consistente con lo reportado por estudios previos como el de Gómez-López et al.¹⁴, donde se halló que el 64% de los médicos familiares se encuentran en una aptitud baja en el manejo de diabetes mellitus. En nuestro estudio, el 90% de los médicos se encontraron con una aptitud clínica de baja a muy baja en Geriátrica, lo cual nos llevó a teorizar que a pesar de que en la actualidad hasta el 30% de las consultas de medicina familiar son otorgadas a adultos mayores, los médicos no se encuentran aún capacitados para el manejo de este tipo de pacientes. Esta situación pone en evidencia las deficiencias del proceso educativo al que están expuestos los médicos familiares. Una de las causas de este problema probablemente se deba a que la educación tradicional disocia la teoría de la práctica; las experiencias clínicas no se acompañan de la reflexión, y entre el profesor y el alumno no se da el cuestionamiento, la búsqueda y el debate de sus puntos de vista¹⁵, por lo que la práctica se hace de forma rutinaria e irreflexiva, provocando que se pasen por alto diagnósticos, se otorguen tratamientos poco fundamentados, se elijan exámenes y pruebas de laboratorio y gabinete innecesarios, y no se lleven a cabo medidas de geroprofilaxis. El hecho de encontrar alumnos con puntuaciones explicables por efecto del azar debería ser un dato de alarma y motivo de análisis para los sistemas tradicionales de educación.

Llama la atención el resultado obtenido por el alumno 2, quien presentó un retroceso en su aptitud clínica, lo que quizá pueda ser explicado al manifestar su actitud negativa hacia el paciente adulto mayor; como lo refiere Viniegra-Velázquez¹⁶: «el componente afectivo de los vínculos que se crean en los aprendizajes influyen significativamente sobre este»; por lo tanto, este médico en particular, al tener una actitud de rechazo hacia el paciente geriátrico, exhibió una actitud negativa hacia la estrategia realizada.

Conclusiones

Posteriormente a la aplicación de la estrategia educativa participativa se pudo constatar que la aptitud clínica en Geriátrica se incrementó en los participantes de acuerdo con los resultados del instrumento de medición, lo cual nos permite afirmar que dicha estrategia promueve la actividad cuestionadora reflexiva, crítica y enjuiciadora (características que explora nuestro instrumento de evaluación), y lleva

a los médicos al desarrollo de nuevas aptitudes clínicas en el manejo del adulto mayor.

Aunque la aptitud clínica quedó en el mejor de los casos en la media, nuestros resultados son consistentes con los reportados por Arredondo et al. en residentes de Ortopedia y Traumatología¹⁷. Consideramos que bajo el enfoque teórico de la crítica de la experiencia, el aprendizaje y la elaboración del conocimiento son procesos que se llevan a cabo de forma individual, y los avances se dan a ritmos diferentes para cada uno de los alumnos, por lo que algunos de estos tuvieron un avance mayor que otros. Las posibles explicaciones que se pueden dar a estas calificaciones son el poco tiempo de duración de la estrategia, la insuficiente experiencia del investigador en el desarrollo de la estrategia participativa, y la falta de experiencia de los alumnos para enfrentarse a las situaciones clínicas problematizadas de este tipo de instrumento. Quizá el realizar una estrategia más prolongada permitiría mejorar los resultados. Bajo esta visión apostamos por las estrategias educativas participativas como una buena opción para el desarrollo de aptitudes en los médicos, creemos que su implementación en los diferentes entornos educativos de los profesionales en salud llevará a una mejor atención del paciente adulto mayor por parte del médico familiar.

Somos conscientes de las limitaciones metodológicas de este estudio; quizá el realizar un análisis con un grupo comparativo nos permitiría mostrar mejor las ventajas de este tipo de estrategia; sin embargo, dadas las limitaciones del entorno donde nos desarrollamos, es difícil contar con varios grupos. Además, estudios comparativos previos^{18,19} han demostrado las ventajas de este tipo de estrategia, por lo que decidimos brindar a todo el personal médico el beneficio la misma, ya que dentro de los objetivos finales de esta investigación se encuentra mejorar, en lo posible, la atención de los pacientes adultos mayores.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

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 han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Financiación

Declaramos que no se recibió ningún fondo especial para realizar este trabajo, por parte de institución u organización alguna.

Autoría

- YDT contribuyó en la concepción, el diseño, el análisis e interpretación de los datos, la redacción del artículo y la aprobación final de la versión publicada.
- EGC contribuyó en la concepción, el diseño, la adquisición de datos, el análisis e interpretación de los datos, la redacción del artículo y la aprobación final de la versión publicada.
- JFOR contribuyó con el diseño, la redacción del artículo y la aprobación final de la versión publicada.
- RFG contribuyó con el diseño, la revisión y redacción del artículo, la aprobación final de la versión publicada y la elaboración del resumen en inglés.

Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe ninguna relación financiera o personal con otras personas u organizaciones que pudieran dar lugar a un conflicto de intereses.

Agradecimientos

A Martha Guadalupe Carriles Ortiz y Santiago Aritio Gómez Rocha, por la revisión crítica de la propuesta de estudio, la recogida de datos y la asistencia en la redacción.

Referencias

1. Viniestra-Velázquez L. Capítulo 3. El progreso y la educación. En: Educación y Crítica. El proceso de elaboración del conocimiento. 1.ª ed. México: Editorial Paidós Mexicana, S.A.; 2002. p. 83-98.
2. Díaz-Barriga A. Capítulo I. La teoría curricular y la elaboración de programas. En: Didáctica y currículo. 1.ª ed. México: Editorial Paidós Mexicana, S. A.; 2003. p. 17-73.
3. Gimeno-Sacristán J. Capítulo Primero. El culto a la eficiencia y la pedagogía por objetivos: nacimiento de un estilo pedagógico. En: La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficiencia. 4.ª ed. Madrid: Ediciones Morata, S. L.; 2002. p. 9-26.
4. Viniestra-Velázquez L. El desafío de la educación médica en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Como constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005;43:305-21.
5. Viniestra-Velázquez L. Capítulo 1. Un acercamiento a la crítica. En: Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento. 1.ª ed. México: Editorial Paidós Mexicana, S. A.; 2002. p. 13-55.
6. Insfrán-Sánchez M, Viniestra-Velázquez L. La formación de profesores en el área de la salud. Papel de la discusión en pequeños grupos para el desarrollo de aptitud para la lectura crítica. *Rev Invest Clin.* 2004;56:466-76.
7. Aguilar-Mejía E, Viniestra-Velázquez L. El concepto de postura. Más allá de la medición de actitudes. En: Viniestra-Velázquez L, editor. La investigación en la educación. Papel de la teoría y de la observación. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2000. p. 201-49.
8. Viniestra-Velázquez L. Capítulo 5. La crítica, aptitud olvidada por la educación. En: Los intereses académicos en la educación médica. 1.ª ed. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 2000. p. 109-34.

9. Cobos AH, Insfrán-Sánchez M. Aptitud clínica durante el internado de pregrado en hospitales generales. *Rev Med Inst Med Seguro Soc.* 2004;42:469-76.
10. García JA, González CP. Evaluación de la aptitud clínica a través de la metodología del proceso de enfermería. *Rev Enf IMSS.* 2001;9:127-31.
11. Viniegra-Velázquez L. Capítulo 4. Replanteamiento de la función de la escuela. En: *Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento.* 1.^a ed. México: Editorial Paidós Mexicana, S.A.; 2002. p. 105-46.
12. García-Ballesteros A, Ortiz-Álvarez MI. El envejecimiento demográfico de las poblaciones. En: *Rodríguez-García R, Lazcano-Botello G, editores. Práctica de la Geriatria.* México: McGraw-Hill; 2007. p. 3-7.
13. Plan Gerontológico Institucional 2006-2025. México: Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2006. p. 1-28.
14. Gómez-López VM, García-Ruiz MA, Barrientos-Guerrero C. Diabetes mellitus: aptitud clínica del médico de atención primaria. *Educ Med.* 2006;9:35-9.
15. Rivera-Campos J, Leyva-González FA, Leyva-Salas CA. Desarrollo de la aptitud clínica de médicos internos de pregrado en anemias carenciales mediante una estrategia educativa promotora de la participación. *Rev Invest Clin.* 2005;57:784-93.
16. Viniegra-Velázquez L. La experiencia reflexiva y la educación. *Rev Invest Clin.* 2008;60(2):133-56.
17. Arredondo E, Castillo EJ, Sánchez F. La aptitud de los residentes de ortopedia y traumatología en el manejo del paciente politraumatizado (dependiendo del mecanismo de la lesión). *Acta Ortop Mex.* 2006;20:64-71.
18. Mortera Sánchez LI, Barrera Monit J, Benavides Caballero T, Insfrán Sánchez M. Comparación de dos estrategias educativas en relación con la insuficiencia renal crónica. *Med Int Mex.* 2007;23:19-25.
19. Castellanos-Partida M, Esquivel-Rosales R. Desarrollo de la aptitud clínica de estudiantes de enfermería con dos modalidades educativas. *Rev Enf IMSS.* 2003;11:143-50.