

Alcances de una estrategia educativa para desarrollar aptitud en lectura crítica de artículos de investigación

Scope of an Educational Strategy to Develop Proficiency in the Critical Reading of Research Articles

López Portillo A. *

* *Coordinador Clínico de Educación e Investigación Unidad de Medicina Familiar 75 de la Delegación Estado de México Oriente del Instituto Mexicano del Seguro Social. (México)*

Correspondencia: Dr. Armando López Portillo. **Correo electrónico:** alopezportillo@hotmail.com

Recibido: 02/11/2013 Aceptado: 29-10-2015

Resumen

Objetivo: Valorar los alcances de una estrategia educativa para desarrollar aptitud en lectura crítica de artículos de investigación. **Material y métodos:** Diseño cuasiexperimental con alumnos de un diplomado de investigación. El grupo 2009 (G1) recibió la estrategia a prueba, los grupos 2007 y 2008 integraron un control histórico (G2) y residentes de epidemiología formaron un grupo control no equivalente (G3). El instrumento de medición tuvo una consistencia interna de 0.67 con alfa de Cronbach. **Resultados:** Tiempo promedio de respuesta 52 minutos, en la comparación antes y después el G1 paso de 20 a 31 puntos ($p=0.018$) y el G2 de 28 a 30 ($p=0.015$). El incremento ponderado para el G1 fue 7.16 y para el G2 5.24 ($p=NS$). Hubo incremento significativo en el indicador proponer para el G1 de 4 a 10 puntos ($p=0.04$) y en el indicador de interpretación para el G2 de 8.5 a 17 ($p=0.02$), sin cambios en el indicador enjuiciar para ambos grupos ($p=NS$). Los alumnos mejor evaluados son 4 (18%) del G1, 2 (25%) del G2 y 6 (46%) residentes del G3, todos en nivel superficial de aptitud. **Conclusiones:** Con la estrategia se logró un desarrollo superficial de aptitud de lectura crítica de informes de investigación, insuficiente para que el alumno pueda realizar investigación en forma autónoma. Los profesores requieren profundizar y perfeccionar la estrategia mientras de los alumnos se espera mayor compromiso.

Palabras Clave: Aptitud en lectura crítica, Artículos de investigación, Educación médica.

Abstract

Objective: Scope of an educational strategy to develop proficiency in the critical reading of research articles. **Materials and methods:** Quasi-experimental design with students of a research diploma. Group 2009 (G1) received the strategy to test; groups 2007 and 2008 integrated a historical control (G2), and residents of epidemiology formed a non-equivalent control group (G3). The measuring instrument had an internal consistency of 0.67 with Cronbach's alpha. **Results:** Average response time was 52 min, compared before and after step G1 20–31 points ($p = 0.018$) and G2, 28–30 ($p = 0.015$). The weighted increase for G1 was 7.16 and for G2, 5.24 ($p = NS$). There was a significant increase in the G1 indicator of 4 to 10 points ($p = 0.04$) and in the interpretation indicator for G2, from 8.5 to 17 points ($p = 0.02$), without changes in the indicator for both groups ($p = NS$). The best evaluated students include 4 (18%) of G1, 2 (25%) of G2, and 6 (46%) of G3 residents, all at the superficial level of proficiency. **Conclusions:** The strategy achieved a superficial development of critical reading ability of research reports that was insufficient for the student to conduct research autonomously. Teachers need to deepen and refine the strategy, while students are expected to provide greater commitment.

Key Words: Ability in critical reading, Research articles, Medical Education.

Introducción

El proceso de investigación en salud resulta relevante para avanzar en el conocimiento, la resolución de problemas de atención a la salud y como una forma de autocritica y superación de las actividades.^{1,2} En nuestro medio los pocos artículos de investigación factual que se generan tienen deficiencias metodológicas, la mayoría de los proyectos de investigación provienen de tesis en cursos técnicos, de licenciatura y de especialidad donde se incluye un mínimo contenido sobre metodología de investigación.

De los 3000 trabajos que se registran anualmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social, se producen 1200 artículos, la mitad de éstos se van a revistas no indexadas y muy pocos llegan a revistas con factor de impacto.³ Como razones para no realizar investigación, los médicos familiares han reportado falta de: información, asesoría, tiempo, apoyos y estímulos.⁴ No poseen habilidades para enjuiciar y ser más selectivos acerca de los artículos que leen.⁵ Durante su formación las sesiones bibliográficas no tuvieron influencia en el desarrollo de aptitud en lectura crítica de artículos de investigación.⁶ En la mayoría de espacios predomina la educación pasiva, por su apego a métodos tradicionales los profesores no logran vincular teoría y práctica, fundamentalmente porque no tienen formación docente y no cuentan con sustento teórico profundo para tener efecto en la práctica, pues su incursión en el campo de la investigación es incipiente, estereotipada e irreflexiva; se subestima a la investigación como herramienta de aprendizaje, no se estimula al alumno a indagar, cuestionar y desarrollar un punto de vista propio.⁷⁻¹⁰ Para corregir éste deficiente acercamiento a la investigación científica, se proponen estrategias de educación participativa para desarrollar aptitud en lectura crítica de artículos de investigación factual, lo que más adelante permitirá que los alumnos lleven a cabo proyectos de investigación.¹¹ Es deseable que los profesores cuenten con aptitud docente, elemento constituyente de una práctica refinada y de mayor alcance, cuestionando que hace y como hace su práctica, donde la realización de investigación educativa tiene un papel central.¹²⁻¹⁴

En la perspectiva participativa los instrumentos de evaluación permiten contrastar el aprendizaje de habilidades complejas y superan a los exámenes tradicionalmente enfocados en el recuerdo de

información; en la evaluación interesa acercarse a indicios profundos y reveladores del grado de refinamiento alcanzado en la aptitud para leer artículos.¹⁵ Abordar los reportes de investigación a través de la crítica, hace posible conducir a los alumnos a un nivel de aprendizaje que supera la comprensión, para llevar a niveles más elevados de reflexión de la experiencia. En éste trabajo se pretende medir los alcances de una estrategia promotora de la participación para desarrollar aptitud en lectura crítica de artículos de investigación factual, compararla con una estrategia tradicional y con una estrategia de control no equivalente.

Material y métodos

Diseño cuasiexperimental, en la Unidad de Medicina Familiar 75 de la Delegación Estado de México Oriente del IMSS con alumnos del Diplomado “El proceso de Investigación en salud”. El grupo 2009 (G1) recibió la estrategia a prueba, se integró por 19 residentes de primer año de medicina familiar, 2 médicos pasantes, 1 médico no familiar; el el grupo control histórico (G2) con alumnos de los diplomados 2007 y 2008 se conformó por 1 médico familiar, 2 médicos no familiares, 1 médico pasante, 4 eran personal no médico, el grupo control no equivalente (G3) fue compuesto por residentes de epidemiología, 8 de primero, 5 de segundo y 3 de tercero.¹⁶ En total se eliminaron 6 alumnos con ausentismo mayor al 10%.

El instrumento de evaluación fue validado previamente por rondas de expertos, consistencia interna de 0.67 con el alfa de Cronbach, contiene cinco resúmenes de artículos cuyo diseño, metodología y análisis son semejantes a los que utilizan los alumnos en sus propios proyectos, consta de 110 enunciados con un balance de 33% para los tres indicadores. Las opciones de respuesta fueron verdadero, falso y no sé, con equilibrio entre falsas y verdaderas. La calificación se obtiene al contabilizar las respuestas correctas que suman un punto, las incorrectas restan un punto, las “no se” no suman ni restan.

La variable dependiente fue la aptitud en lectura crítica de informes de investigación factual, cualidad que implica alcanzar conciencia de lo que es relevante y diferenciarlo de lo que no lo es, desentrañar

los supuestos implícitos, la idea directriz, los puntos fuertes y débiles de los principales argumentos del escrito, distinguir lo válido de lo espurio, lo fuerte de lo débil, juzgar la información, evaluar con rigor las deficiencias y aciertos teóricos y metodológicos.¹⁷

Operacionalmente la aptitud en lectura crítica de artículos es la suma de la puntuación en los indicadores interpretar, enjuiciar y proponer para obtener la calificación global del instrumento, con los siguientes seis niveles: Muy refinada 93 a 110 puntos, refinada 75 a 92, intermedia 57 a 74, superficial 39 a 56, muy superficial 20 a 38 y explicable por azar <20 puntos.

La variable independiente fue la estrategia educativa: con el G1 se aplicó la estrategia promotora de la participación cuyo sustento epistemológico es la crítica de la experiencia, en ésta concepción el profesor promueve la elaboración del conocimiento, a través de reflexionar sobre la experiencia personal, lo que propicia el desarrollo de aptitudes metodológicas.⁷ Con el G2 en el diplomado 2007-2008 la estrategia fue tradicional con enfoque humanista, centrada en los aspectos técnicos y métodos didácticos, privilegiando el protagonismo del profesor como poseedor del conocimiento y capacidad de transmitir y despertar motivación en los alumnos. Se usaron los mismos contenidos, requisitos de ingreso y exigencias, igual número de sesiones y materiales de estudio, con guías de lectura para tarea en casa, el profesor responsable fue diferente. El grupo tres fue un control no equivalente con residentes de epidemiología como referente, quienes analizan el diseño, métodos y resultados de artículos y protocolos en seminarios de investigación semanales.

En el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de Wilcoxon, U de Mann y Whitney, Kruskal Wallis y χ^2 con nivel de significancia al 0.05. Se utilizó la fórmula de Pérez Padilla y Viniegra para calcular la puntuación esperada por azar y la fórmula de Viniegra para estimar el incremento ponderado en la puntuación con un grado de dificultad $g=2$.¹⁸⁻¹⁹

Resultados

El tiempo promedio para responder el instrumento fue de 52 minutos. En la tabla 1 se observa la aptitud en lectura crítica de artículos antes y después, ambos grupos tienen incremento significativo en

la comparación intra-grupo, sin diferencia inter-grupo. En la tabla 2 se observa mayor incremento -- ponderado para el G1 que para el G2 diferencia inter-grupo no significativa. En la tabla 3 se compararon las modificaciones por indicador, con incremento significativo intra-grupo para el G1 en proponer y para el G2 en interpretar, ambos grupos sin cambios en enjuiciar; en la comparación inter-grupo el G2 está mejor evaluado en enjuiciar pos intervención. En el gráfico 1 se compara la aptitud en lectura crítica final sin diferencia al comparar medianas (Kruskal Wallis, $p=ns$). Los alumnos mejor evaluados son 4 (18%) del G1, 2 (25%) del G2 y 6 (46%) residentes del G3, todos en nivel superficial, nadie llegó al nivel intermedio de aptitud en lectura crítica de artículos.

Tabla 1. Aptitud en lectura crítica de artículos

	Antes	Después	p *
G1 n=22	19.5 (-1 – 50)	31 (-6 – 51)	0.018
G2 n=8	28 (1 – 40)	29.5 (27 – 53)	0.015
p **	ns	ns	

*Wilcoxon **U de Mann-Whitney

Tabla 2.- Incremento ponderado de aptitud en lectura crítica

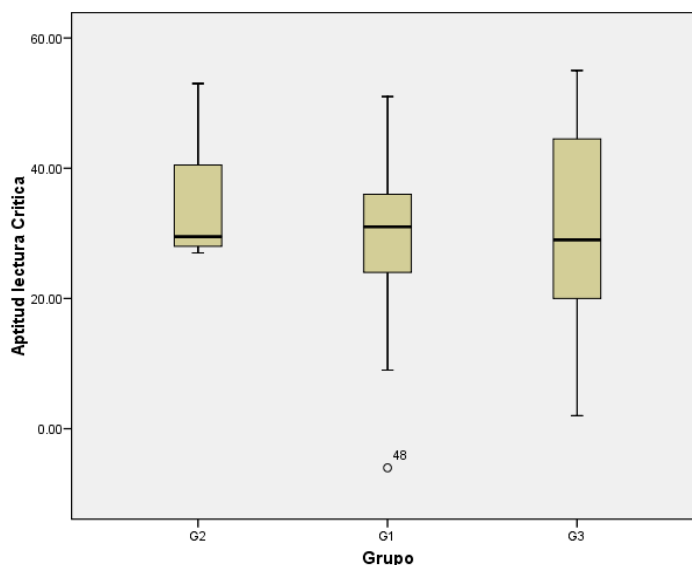
	Mediana antes	Mediana después	Incremento ponderado
G1	19.5	31	7.16
G2	28	29.5	5.24
p *	ns	ns	ns

*U de Mann-Whitney

Tabla 3. Indicadores de aptitud en lectura crítica de artículos

	Interpretar			Enjuiciar			Proponer		
	antes	después	p *	antes	después	p *	antes	después	p *
G1	9	11	ns	4	9.5	ns	4	10	0.04
G2	8.5	17	0.02	8.5	12.5	ns	7.5	7	ns
p **	Ns	ns		ns	0.03		ns	ns	

* Wilcoxon ** U de Mann-Whitney

Gráfico 1. Aptitud en lectura crítica por grupo

Discusión

Dado los exiguos resultados de las estrategias tradicionales para lograr aptitud en lectura crítica de artículos de investigación, resulta relevante intentar alternativas distintas a las prevalecientes. En las tres modalidades de educación se encontró: desarrollo superficial de aptitud en lectura crítica de artículos, con incremento ponderado no significativo a favor del G1, formado por residentes de medicina familiar, principiantes en investigación, quienes aún no tienen compromiso de culminar su protocolo, por ello la estrategia a prueba tuvo alcances limitados al compararla con personal que ya requiere producir investigación y con residentes de epidemiología que tiene seminarios de investigación formales.

El instrumento fue adecuado para las comparaciones aunque el grupo no equivalente no está habituado a los diseños incluidos en el instrumento. En un ejercicio de autocrítica reconocemos nuestra incipiente incursión en estrategias de educación participativa con limitaciones para encauzar a los alumnos que no están motivados ni interesados en ampliar su perfil de médicos familiares con herramientas y habilidades que les permitirán realizar investigación como parte de su quehacer cotidiano; se ambiciona un nuevo paradigma donde además del desarrollo de aptitud clínica y apego a la bioética, el médico --

desarrolle “aptitud en lectura crítica de artículos de investigación factual”; lo cual considero que es difícil conseguirlo porque el programa de la residencia contempla menos de 60 horas de metodología de la investigación y protocolo. No hay suficientes profesores capacitados para conducir seminarios de investigación y así la cadena se perpetúa pues los alumnos y futuros profesores persistirán con limitaciones metodológicas, que solo algunos podrían superar por iniciativa propia en maestrías. Sin embargo se ha visto que quienes logran éste propósito incursionan en actividades administrativas que los alejan de la asistencia y la docencia dejando éste vacío de investigadores entre quienes se dedican al ejercicio y enseñanza de la medicina familiar.

Muy pocos profesores tienen formación docente, y son mínimos los que implementan estrategias de educación promotora de la participación y evalúan sus intervenciones, menos aun los que logran demostrar avances en sus alumnos. En general los alumnos proceden de una educación tradicional eminentemente pasiva y oponen resistencia para integrarse a las estrategias de educación participativa, en este ciclo de eventos los alumnos encuentran una opción diferente al inicio, realizan sus tareas y defienden sus argumentos en las plenarias con lo cual indiscutiblemente progresan, pero nuevamente intentan sabotear y acometer contra la estrategia y desean regresar a las clases magistrales. En ese momento el profesor debe dosificar la estrategia participativa para no crear opositores, combinar con lo tradicional pero no dejar de encaminar a los alumnos a la educación promotora de la participación, entender “que tendrá que remar contra corriente” por lo que una y más veces deberá identificar las limitaciones del grupo, las fuerzas que lo mueven a negarse a participar en la elaboración de su propio conocimiento. Debe recordar que la motivación para aprender procede del alumno y que es imposible motivar a alguien que no desea progresar en su conocimiento, porque no ve una utilidad en los contenidos sobre investigación a corto o largo plazo.

Debemos reconocer que el residente de medicina familiar no identifica como necesidad el desarrollo de aptitud en lectura crítica de artículos pues no tiene un modelo a seguir, el médico familiar no lee artículos de investigación en medicina familiar, porque no los hay o son escasos y todos se parecen, además tienen las mismas limitaciones metodológicas y el alumno refuerza su apreciación de que es irrelevante aprender a hacer investigación pues no se dedicará a ello, y no ve provecho en aprender a leer artículos, de modo que si puede hacerlo desertará.

Los alumnos no tienen una motivación genuina para investigar, su compromiso es efímero y finaliza con el curso, en el proceso educativo no desarrollan el nivel de aprendizaje autónomo suficiente para culminar sus trabajos y seguir incursionando en la investigación.

Conclusiones

Para un buen resultado interviene el enfoque educativo, pero lo más importante es el compromiso de los alumnos con su aprendizaje, su disposición a indagar, cuestionar y desarrollar habilidades, por ello el profesor debe estar pendiente de que no saboteen la estrategia, retro informando los avances, explicando las limitaciones y abriendo foros para la expresión de inquietudes. Aunque pudimos llegar más lejos y alcanzar al menos un nivel intermedio de aptitud en lectura crítica de artículos, nunca esperamos que de éstos diplomados salieran protocolos de tesis, mucho menos se pretende formar investigadores. El propósito es dotar a los alumnos de una herramienta para encaminarlo en la crítica, garantizarle las habilidades técnicas y metodológicas necesarias para que continúe haciendo investigación y que algún día alcance el pretendido equilibrio entre sus actividades asistenciales, docentes y de investigación.

Referencias

1. Aguilar VE. Programa académico del diplomado metodológico en Docencia Nivel I. Coordinación de Educación en Salud, IMSS 2006.
2. Viniegra VL. Los intereses académicos en la educación médica. En: La Critica: aptitud olvidada por la educación. México. IMSS 2003; pp. 109 – 134.
3. Viniegra VL. El desafío de la educación en el IMSS: Como constituirse en la avanzada de la superación institucional. Rev Med IMSS 2005; 43 (4): 305-321.
4. Ramírez AJ, Gómez GC, Flores FL. Productividad en investigación por médicos familiares. Rev Med IMSS 2003; 41 (2): 175-180.
5. Aguilar ME, Viniegra VL. El papel cambiante del profesor. En: La investigación en la educación. Papel de la teoría y de la observación. México, IMSS 2000: pp.157-199.
6. Baeza FE. Aptitud para la lectura crítica de trabajos de investigación clínica en residentes de cirugía general. Rev Med IMSS 2004; 42 (3): 189-192.
7. Sánchez GF, Aguilar ME. Formación de profesores y desarrollo de la aptitud para leer críticamente informes de educación educativa. Rev Med IMSS 2004; 42 (1): 21-24.
8. Aguilar ME, García MA. Alternativas para la formación del profesorado institucional. Más allá de las metas. Rev Med IMSS 2006; 44 (5): 441-448.
9. Viniegra VL, Aguilar ME. Los ambientes laborales académicos en la formación de especialistas médicos en el IMSS. En: Las múltiples facetas de la investigación en salud. IMSS 2000: pp. 233-253.

10. Cobos AH, Pérez CP, Ramírez MM. Lectura crítica de investigación en estudiantes de Medicina. Efectos a un año. *Rev Med IMSS* 2006; 41 (No. extraordinario): 85-92.
11. Cobos AH, Espinosa AP, Viniegra VL. Comparación de dos estrategias educativas en el desarrollo de lectura crítica de informes de investigación. En: *La investigación en la educación*. México. IMSS 2004; pp. 143 – 148.
12. Pérez RBA, Viniegra VL. La formación de profesores de medicina. Comparación de dos estrategias educativas en el aprendizaje de la crítica de la información. *Rev Invest Clin* 2003; 55 (3): 281-288.
13. Viniegra VL. La necesidad de una postura epistemológica en investigación. En: *La investigación en la educación*. México. IMSS 2004; pp. 1 – 9.
14. Viniegra VL. El concepto de postura. Más allá de la medición de actitudes. En: *La investigación en la educación*. México. IMSS 2004; pp. 201–226.
15. García MJA, Viniegra VL. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003; 41 (6): 487-494.
16. Peralta HI, Espinosa AP. ¿El dominio de la lectura crítica va de la mano con la proximidad a la investigación en salud? *Rev Invest Clin* 2005; 57 (6): 776-782.
17. Bizquerra R. Medición y evaluación. En: Bizquerra. *Métodos de investigación educativa*, Ediciones CEAC, S.A. Barcelona, España 1989. p. 89-94.
18. Benavides CT, Insfrán SM, Viniegra VL. Discusión en pequeños grupos. Su influencia en el camino del conocimiento. *Rev Med IMSS* 2007; 45 (2): 141-148.
19. Pérez-Padilla JR, Viniegra-Velásquez 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.