

Influencia de la discusión subgrupal en el desarrollo de la aptitud de lectura crítica de documentos de investigación

RESUMEN

Objetivo: comparar una estrategia educativa promotora de la participación de tres fases con una de dos fases, en el desarrollo de la lectura crítica de artículos de investigación factual.

Métodos: se llevaron a cabo intervenciones educativas promotoras de la participación de dos y tres fases. Se formaron dos grupos en forma aleatoria simple de médicos residentes de las especialidades troncales: 13 en el grupo experimental y 12 en el control. Se tomaron mediciones antes y después de las estrategias educativas. La diferencia entre las estrategias educativas consistió en la discusión subgrupal para la de tres fases. Se utilizó estadística no paramétrica con un nivel de significancia $p < 0.05$. El análisis se realizó en forma ciega.

Resultados: las calificaciones iniciales globales en ambos grupos fueron bajas. Al final de las estrategias, los dos grupos subieron significativamente. La proporción de calificaciones explicadas por el azar mostró un cambio más favorable para el grupo experimental. La prueba de McNemar para medir la tendencia del cambio resultó estadísticamente significativa en ambos grupos.

Conclusiones: la estrategia de tres fases tiene más alcances en el desarrollo de la aptitud de lectura crítica de artículos de investigación factual.

SUMMARY

Objective: to compare a three steps (3S) vs. two steps (2S) active participative promoting strategies (APPS) in critical reading of research papers in first degree residents.

Methods: an APPS educational intervention in 3S vs. 2S was developed. Two groups by simple random technique were study. The experimental group (A) with 13 residents and a control group (B) with 12. Three indicators were use (interpretation, judgment and proposal). The instrument had 120 items. In both groups, the educational strategies used were similar in contents. In-group A (3S) the subgroup discussion was emphasized. Group discussion and the resolution of extra classroom item guides performed was similar in both groups. Non parametric statistical tests were performed by a blind researcher.

Results: the reliability of the instrument was 0.89 by Kuder-Richardson procedure. The initial results were very low and showed an increase in the median in both groups. More students in-group A were located out of a random category. In both groups, Mc Nemar test results were significant.

Conclusions: the 3S strategy is better than 2S in developing critical reading in research papers.

¹Centro de Investigación Educativa y Formación Docente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León
²Coordinador del Internado de Pregrado, División de Ciencias en Salud, Universidad de Monterrey

Comunicación con:
Norberto
Elizaldi-Lozano.
Tel: (81) 8381 4814.
Correo electrónico:
nelizaldi@yahoo.com.mx

Recibido: 24 de mayo de 2006

Aceptado: 4 de septiembre de 2006

Introducción

La lectura es un elemento fundamental en el proceso educativo que va más allá de la simple connotación de descifrar códigos y signos gráficos; de acuerdo con la particular visión de conocimiento tendrá diferente significado, de tal forma que para la educación tradicional, centrada en el profesor, la lectura se utiliza principalmente para propiciar la acumulación de datos, incluso estableciendo la

velocidad como una cualidad a desarrollar independientemente de la comprensión; entre más rápido y más palabras se lean, mejor,¹ de esta manera no se propicia la reflexión ni al cuestionamiento.

En contraparte, desde hace algún tiempo la educación promotora de la participación del alumno para la elaboración de su conocimiento promueve la reflexión sobre la experiencia, siendo el profesor un motivador y guía para lograrlo; es aquí donde la lectura crítica de artículos de investigación

Palabras clave
educación médica
estrategias educativas
lectura crítica

Key words
medical education
educational strategies
critical reading

factual adquiere importancia. Desafortunadamente para perpetuar el ejercicio del poder y dominio predomina la visión esbozada antes.²

Por otro lado, el desarrollo vertiginoso de la tecnología y de los medios de comunicación ofrece una producción ilimitada de textos que prácticamente hace imposible estar "actualizado" por la agobiante cantidad de información. Lo anterior adquiere vital importancia en nuestro quehacer médico, ya que pueden contarse por cientos de miles las publicaciones sobre cualquier aspecto de salud, ya sea impresas o en medios electrónicos. En un intento para discriminar esta información, desde 1980 el Departamento de Epidemiología Clínica de la Universidad de McMaster³⁻⁶ publicó una serie de artículos que guiaban al lector médico en la elección de información valiosa, pero se basaba solo en preceptos metodológicos muy lejanos a la reflexión o la crítica. De igual forma, Sakett⁷ y el Grupo de Trabajo de la Medicina Basada en Evidencias proponen una manera de enseñar la práctica de la medicina centrada en los hechos encontrados en la literatura médica, utilizando el metaanálisis;^{8,9} desde nuestra perspectiva, alejada de lo tradicional, esta propuesta resulta poco pertinente para el medio en que nos desenvolvemos.

Estudios previos han contrastado los efectos de una educación pasiva con la promotora de la participación, encontrando que esta última tiene más alcances para el desarrollo de la aptitud de la lectura crítica de artículos de investigación. En nuestra experiencia, al comparar un grupo de internos de pregrado en formación bajo una estrategia pasiva (educación tradicional) con un grupo bajo una estrategia promotora de la participación, ésta tuvo más alcances en el avance de la lectura crítica.^{10,11}

La lectura crítica como parte importante de una visión participativa de la educación se ha venido desarrollando en nuestro país desde hace algunos años; existen publicaciones que resaltan los alcances del uso de estrategias promotoras de la participación respecto a las utilizadas por la educación tradicional.¹⁰⁻¹⁸ Sin embargo, en dichos trabajos no se ha indagado al interior de esas estrategias.

La estrategia promotora de la participación para el desarrollo de la lectura crítica puede realizarse a través de dos o tres fases, en ambas, el papel de la tarea es fundamental: el alumno debate respecto a la lectura realizada en una forma reflexiva, y contrastando con su experiencia identifica sus limitaciones para documentarse más y elaborar los argumentos para debatir en la discusión subgrupal. Se denomina estrategia de dos fases aquella en la que los alumnos resuelven su tarea y la discuten en una sesión plenaria con el profesor. Una estrategia

de tres fases agrega la discusión subgrupal entre los alumnos para contrastar su experiencia con los demás antes de la discusión grupal, con el propósito primordial de elaborar y reelaborar su propio conocimiento en forma autónoma.

Insfrán Sánchez y colaboradores¹⁹ investigaron la influencia de la discusión en pequeños grupos para el desarrollo de la lectura crítica de investigación educativa en profesores del área de la salud, encontrando mayor alcance en la estrategia de tres fases, debido a que en la discusión subgrupal se tiene la oportunidad de intercambiar opiniones entre iguales y así propiciar más participación por tratarse de grupos pequeños, con lo que se enriquecen los argumentos.

Por lo tanto, el propósito del presente proyecto fue evaluar los alcances de la estrategia promotora de la participación de tres fases *versus* la estrategia promotora de la participación de dos fases para el desarrollo de la lectura crítica de informes de investigación.

Métodos

Se llevó a cabo una intervención educativa para cumplir con el propósito del estudio a través de un diseño experimental, en residentes adscritos a la sede hospitalaria por procedimientos institucionales ajenos al investigador. Se formaron dos grupos con residentes de primer año de las especialidades troncales (anestesiología, cirugía, ginecología y obstetricia, medicina interna y pediatría) de un Hospital General de Zona asignados a uno u otro grupo en forma aleatoria simple (a través de lanzamiento de moneda); se consideró un residente de cada especialidad para cada uno. El grupo experimental quedó constituido por 13 residentes y el control por 12.

Se utilizó un instrumento conformado por cuatro resúmenes, previamente validado y publicado.¹¹ La consistencia del instrumento fue de 0.89, sin embargo, ante el desequilibrio en los reactivos de interpretar, enjuiciar y proponer se requirió una nueva validación mediante dos rondas de expertos. El instrumento quedó finalmente integrado por 120 reactivos, de los cuales 40 correspondieron a interpretar, 40 al indicador de enjuiciar y 40 a proponer; se conservó un equilibrio en las respuestas con 60 falsas y 60 verdaderas, para brindarle una mayor adecuación empírica. Para la calificación final se consideró que una respuesta correcta sumaba un punto, una incorrecta restaba un punto y un no sé no sumaba ni restaba puntos, para un valor máximo de 120.

La variable dependiente fue la aptitud para la lectura crítica de informes de investigación, definida como la capacidad del lector de asumir una postura propia frente al artículo que lee, explorado a través de los indicadores:

- *Interpretar*: capacidad para descifrar el significado de un cuadro, de una gráfica, el tipo de diseño, la validez interna y externa.
- *Enjuiciar*: habilidad para diferenciar lo fuerte, esclarecedor, válido o novedoso de lo débil, confuso, inválido o trillado de la información; considerando la metodología, enfoque teórico y pertinencia de la investigación.
- *Proponer*: sugerir cambios para mejorar metodológicamente el documento o en su sustento teórico.

Las variables independientes fueron las estrategias educativas promotoras de la participación de dos y tres fases: actividades realizadas por el alumno y el profesor encaminadas a la elaboración y reelaboración del conocimiento en la búsqueda del aprendizaje autónomo. Ambas estrategias duraron 40 horas. Se utilizaron los mismos contenidos y se desarrollaron en forma simultánea mediante 20 sesiones de dos horas.

Estrategia educativa de tres fases

La primera fase fue la elaboración de la tarea por el alumno, a quien previamente se le proporcionó una guía en la que se hacían cuestionamientos metodológicos a un artículo publicado, revisando cuatro diseños: ensayo clínico, prueba diagnóstica, casos y controles y cohorte. El alumno debía entregar por escrito, antes del inicio de la siguiente fase, sus argumentos correspondientes.

La segunda fase (discusión subgrupal) consistió en dividir al grupo general en dos subgrupos para iniciar un debate sobre los argumentos de cada cuestionamiento de la guía para cada artículo, es decir, el alumno no solo mencionaba si el reactivo era falso o verdadero, además tenía que apoyar su aseveración con sus propios términos de acuerdo con su experiencia e indagación realizada al respecto. Debido a la experiencia requerida en la discusión, solo un profesor coordinó ambos subgrupos, alternándose por momentos con uno u otro y en cada sesión se distribuían al azar. El papel del profesor consistió en motivar la discusión, procurando que todos intervinieran en el debate, de tal forma que el alumno contrastara sus puntos de vista con los de sus compañeros y de esta forma elaboraba y reelaboraba su conocimiento.

La tercera fase consistió en la discusión plenaria de todo el grupo, donde prevalecía el argumento más fuerte a favor de los cuestionamientos discutidos. El papel del docente era propiciar el debate, procurando la participación de todos los alumnos; por su parte, el alumno tenía la libertad de discutir sus puntos de vista, sustentándolos con sus argumentos, que se fortalecían en la discusión subgrupal. Esta estrategia la coordinó el autor.

Estrategia educativa de dos fases

La primera fase es idéntica en cuanto a la tarea, pero en esta estrategia no se realizó la discusión subgrupal y se pasó directamente a la discusión en plenaria. Esta estrategia la coordinó un profesor con diplomado metodológico en docencia nivel II, quien buscó propiciar la discusión.

Población de estudio

Para la presente investigación se consideraron los residentes de primer año de las especialidades troncales (anestesiología, cirugía, ginecología y obstetricia, medicina interna y pediatría) adscritos al Hospital General de Zona con Unidad Medicina Familiar 6, del Instituto Mexicano del Seguro Social en San Nicolás de los Garza, Nuevo León, en el ciclo comprendido entre marzo de 2003 y febrero de 2004, para un total de 27 alumnos inicialmente. Se excluyeron dos, uno de cada grupo por no presentar la evaluación final.

Aplicación y calificación del instrumento de evaluación

Se realizaron mediciones en forma previa y posterior a las estrategias por ambos profesores. Se determinaron las calificaciones globales iniciales y finales en cada grupo, así como de los indicadores interpretar, enjuiciar y proponer.

La calificación de los instrumentos de evaluación de todos los alumnos se realizó por personal ajeno a la investigación.

Análisis estadístico

Se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas con un nivel de significancia de 0.05.²⁰El análisis de la información se realizó en forma ciega. La consistencia del instrumento se determinó con la fórmula 20 de Kuder-Richardson. Se utilizó la prueba de Wilcoxon para la comparación de cada uno de los dos grupos, antes y después de las estrategias,

así como *U* de Mann-Whitney para la comparación entre los dos grupos. Para valorar la tendencia del cambio se utilizó la prueba de McNemar con un corte de 30 % en los mismos momentos, y la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación entre los indicadores.

La fórmula de Pérez Padilla y Viniegra sirvió para determinar las respuestas explicables por el azar,²¹ y para clasificar los resultados obtenidos por los alumnos en cinco categorías (muy baja, baja, media, alta y muy alta).

La prueba de *U* de Mann-Whitney no mostró diferencia estadísticamente significativa antes ni después de las estrategias (cuadro I). La prueba de Wilcoxon resultó significativa al comparar cada indicador antes y después en ambos grupos (cuadro II). La proporción de calificaciones explicadas por el azar mostró un cambio más favorable para el grupo experimental, ya que todos los alumnos lo superaron al final de la estrategia, mientras que en el grupo control un tercio de los alumnos permaneció en el azar (cuadro III).

La prueba de McNemar para medir la tendencia del cambio resultó estadísticamente significativa para ambos grupos.

La prueba de Kruskal-Wallis al comparar los tres indicadores entre sí en cada grupo en el antes y el después ($p < 0.07$ y $p < 0.03$, respectivamente) orienta hacia un cambio para ambos grupos, con una diferencia entre los indicadores al final a favor de enjuiciar, seguida de interpretar y proponer.

Cuadro I
Comparación de calificaciones globales antes y después de las intervenciones educativas

		Medianas* (rangos)		<i>p</i> *
		Antes	Después	
Grupo control	(<i>n</i> = 12)	9 (-5-33)	26 (11-37)	$p < 0.001$
Grupo experimental	(<i>n</i> = 13)	7 (-9-26)	29 (21-58)	$p < 0.001$
<i>p</i> **		ns	ns	

Máxima calificación 120, *prueba de Wilcoxon, ***U* de Mann-Whitney

Discusión

La lectura crítica es parte medular de la educación promotora de la participación y va más allá de la visión pasiva de la educación. Los resultados de la presente investigación apoyan que la habilidad de la lectura crítica de artículos de investigación inicialmente es muy baja en los residentes de las diferentes especialidades troncales, lo cual coincide con lo encontrado por otros autores.¹¹⁻¹⁵

Lo anterior pudiera ser explicado, en parte, por el pobre interés de las universidades en fomentar la investigación, incluso en muchas escuelas no se

Resultados

La consistencia obtenida del instrumento modificado fue 0.89. Las calificaciones iniciales globales en ambos grupos fueron bajas. Al final de las estrategias los dos grupos incrementaron dichas calificaciones en forma significativa (Wilcoxon, $p < 0.001$).

Cuadro II
Comparación de las calificaciones por indicadores

	Medianas (rangos)								
	Interpretar máxima: 40			Enjuiciar máxima: 40			Proponer máxima: 40		
	Antes	Después	<i>p</i> *	Antes	Después	<i>p</i> *	Antes	Después	<i>p</i> *
Grupo control (<i>n</i> = 12)	3 (-3-13)	9 (-8-16)	< 0.001	9 (-6-17)	12 (3-23)	< 0.001	-1 (-9 - 8)	6 (-7-19)	< 0.002
Experimental (<i>n</i> = 12)	4 (-2-10)	9 (5 -19)	< 0.001	8 (-6-16)	14 (6-20)	< 0.001	4 (-6-10)	7 (-5-16)	< 0.002
<i>p</i> **	ns	ns		ns	ns		ns	ns	

*Prueba de Wilcoxon, ** *U* de Mann-Whitney

encuentra incluida en el currículo y cuando es considerada se imparte en forma tradicional, fomentando el consumo y la dependencia, además de que esta habilidad es una actividad compleja de alto nivel reflexivo, ya que supera con mucho el recuerdo de la información.

Por otra parte, la calificación que se hace al restar los errores nos permite detectar lo que realmente aprende el alumno; la ponderación numérica pretende evaluar una variable cualitativa ordinal y para avanzar de un nivel al siguiente se requiere de un gran esfuerzo.

En este trabajo contrastamos dos modalidades de la estrategia promotora de la participación para el desarrollo de la aptitud de la lectura crítica de artículos de investigación, una de dos fases y otra de tres fases. Encontramos que si bien ambas estrategias promueven la aptitud crítica y no hubo diferencia estadísticamente significativa entre ellas, en la estrategia de tres fases ningún alumno quedó en el azar, aunque al reflexionar y en el ejercicio de la autocrítica pensamos que la manera de llevar a cabo la discusión subgrupal influyó en detrimento del grupo experimental, ya que el investigador permanecía por cortos periodos en cada subgrupo (al no contar con otro investigador de igual nivel de desarrollo de la aptitud de la lectura crítica), en consecuencia la discusión se limitaba y se desviaba en momentos a otros temas.

En contraparte tenemos los hallazgos de Insfrán Sánchez y colaboradores: durante su investigación, al disponer de dos profesores como coordinadores que permanecieron todo el tiempo en los subgrupos se evidenció más avances en la estrategia de tres fases, que además se relacionó con lectura de textos teóricos.

Otro factor que pudo haber influido son los ambientes educativos, los cuales aunque no se evaluaron en el presente estudio son fundamentales para promover la reflexión y la autocrítica. No obstante, las estrategias promotoras de la participación despiertan en el alumno la inquietud de reflexionar y cuestionar lo establecido, hecho reflejado por el avance de ambos grupos. Algunos autores han contrastado las estrategias educativas pasiva y participativa en diferentes niveles educativos comparando los años de experiencia o influencia del promedio universitario; sus hallazgos apoyan que los alcances de la estrategia participativa son mayores para el logro de esta aptitud.

Respecto al instrumento de evaluación, tener un equilibrio en los indicadores nos permitió observar un mayor avance en el desarrollo de la aptitud de lectura crítica, sobre todo para enjuiciar, lo

que implica un mayor grado de dificultad que la interpretación, aunque este indicador resultó más bajo que lo observado en investigaciones en torno al tema. No obstante, se avanza en el indicador de propuesta, si bien éste amerita más tiempo para expresarse.¹¹⁻¹³

Finalmente, podemos manifestar que la estrategia promotora de la participación como la lectura crítica es la vía de entrada a una senda en la que el conocimiento se elabora y reelabora en un continuo donde no existen verdades absolutas. Esta forma de mirar el proceso educativo en mentes jóvenes abriga la esperanza de que sean mejores profesionales de la salud al incorporar la investigación como una herramienta metodológica en la solución de problemas clínicos, rompiendo el paradigma de que es exclusiva de mentes superiores.

Cuadro III
Comparación de los niveles de calificación de los alumnos después de determinar el azar*

Niveles (calificación)	GE		GC	
	Antes n (13)	Después n (13)	Antes n (12)	Después n (12)
Muy alta (101-120)	0	0	0	0
Alta (81-100)	0	0	0	0
Media (61-80)	0	0	0	0
Baja (41-60)	0	2 (0.16)	0	0
Muy baja (21-40)	4 (0.31)	11 (0.84)	3 (0.25)	8 (0.66)
Azar (20 o menos)*	9 (0.69)	0 (0)	9 (0.75)	4 (0.33)

*Fórmula de Pérez Padilla y Viniegra, GE = grupo experimental, GC = grupo control.
Entre paréntesis, proporción

Las propuestas del presente estudio son crear ambientes educativos favorables que propicien la motivación de los alumnos mediante la crítica y autocrítica de nuestro quehacer cotidiano y utilizar estrategias promotoras de la participación como la lectura crítica de artículos de investigación de tres fases para el desarrollo de esta aptitud, sobre todo tratando de superar los obstáculos administrativos docentes observados en este estudio. Así mismo, realizar un nueva indagación donde el coordinador permanezca con los alumnos en forma continua en la discusión subgrupal.

Referencias

1. Zusuki-Lugo J. Nuevos paradigmas de la lecto-escritura e instrumentos de evolución constructivista. V Congreso Internacional Educación para el Talento de la Niñez. Octubre 2001, Mazatlán Sinaloa, México.
2. Viniestra-Velázquez L. El camino de la crítica y la educación. *Rev Invest Clin* 1996;48:139-58.
3. Department of Clinical Epidemiology and Biostatics, McMaster University Health Science Center. How to read clinical journals: I. to read and how to start reading them critically. *Why Can Med Assoc J* 1981;124 (5):555-558.
4. Department of Clinical Epidemiology and Biostatics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: II. To learn about a diagnostic test. *Can Med Assoc J* 1981;124(6):703-710
5. Department of Clinical Epidemiology and Biostatics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: III. To learn the clinical course and prognosis of disease. *Can Med Assoc J* 1981;124(7):867-872.
6. Department of Clinical Epidemiology and Biostatics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: V. To distinguish useful from useless or even harmful therapy. *Can Med Assoc J* 1981;124(9):1156-1162.
7. Sakett DL, Rosenberg W, Muir JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ* 1996;312:71-72.
8. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence based medicine. A New approach to teaching the practice of medicine. *JAMA* 1992; 268:420-425.
9. Oxman AD, Sackett DL, Guyau GH. User guides to the medical literature. I. How to get to started. *JAMA* 1993;270:2093-2095.
10. Viniestra-Velázquez L. Una nueva estrategia para la educación médica de posgrado .II *Rev Invest Clin* 1990;42:152-156.
11. Elizaldi-Lozano N, Insfrán-Sánchez M, Cobos-Aguilar H. Lectura crítica de investigación clínica por médicos internos de pregrado. *Rev Med IMSS* 2003;41(4):281-287.
12. Leyva-González F, Viniestra-Velázquez L. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. *Rev Invest Clin* 1999;51:31-38.
13. Mercado-Barajas J, Viniestra-Velázquez L, Leyva-González F. Aptitud para la lectura crítica de informes de investigaciones clínicas en médicos residentes del IMSS en Jalisco. *Rev Invest Clin* 2001;53(5):413-421.
14. González-Cobos RP, Ríos-Hernández J, Landeros-Morales C. Aptitud para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en residentes de psiquiatría. *Rev Invest Clin* 2001;53(1):28-34.
15. Espinosa-Alarcón P, Viniestra-Velázquez L. Lectura crítica en grupos escogidos de estudiantes de medicina. *Rev Invest Clin* 1994;46:407-415.
16. Pérez-Rodríguez BA, Viniestra-Velázquez L. Lectura crítica por profesores de medicina. Estrategias educativas para su desarrollo. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 1999;37(2):103-109.
17. Cobos-Aguilar H, Espinosa-Alarcón P, Viniestra-Velázquez L. Comparación de dos estrategias educativas en la lectura crítica de médicos residentes. *Rev Invest Clin* 1996;48(6):431-436.
18. Cobos-Aguilar H, Espinosa-Alarcón P, Viniestra-Velázquez L. Persistencia del aprendizaje de la lectura crítica en médicos residentes. *Rev Invest Clin* 1998;50(1):43-46.
19. 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 la aptitud de la lectura crítica. *Rev Invest Clin* 2004;56(4):466-476.
20. Siegel S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. Tercera edición. México: Trillas; 1990. p. 344.
21. Pérez-Padilla JR, Viniestra-Velázquez 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(4): 375-379.