

Revista Médica del IMSS

Volumen **44**
Volume

Número **2**
Number

Marzo-Abril **2006**
March-April

Artículo:




La evolución de la formación docente
en el área de la salud

Derechos reservados, Copyright © 2006:
Instituto Mexicano del Seguro Social

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Teresa de J.
Benavides-Caballero,¹
Myriam Delia
Insfrán-Sánchez,¹
Leonardo
Viniestra-Velázquez²

¹Centro de Investigación
Educativa y Formación
Docente
Monterrey, Nuevo León
²Coordinación
de Educación en Salud

Instituto Mexicano
del Seguro Social

Comunicación con:
Teresa de J.
Benavides-Caballero.
Tel. y fax:
(01 81) 8381 4814.
Dirección electrónica:
teresa.benavides@imss.gob.mx

La evolución de la formación docente en el área de la salud

RESUMEN

Objetivos: valorar el desempeño, a través del tiempo, del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente en la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social, utilizando como indicador la habilidad para la lectura crítica de textos teóricos de educación.

Material y métodos: se realizó un estudio transversal comparativo entre los profesores con y sin formación docente, así como entre las diferentes generaciones de profesores que asistieron a cursos de formación docente en el Centro de Investigación Educativa y Formación Docente. Se utilizó un instrumento para medir la habilidad para la lectura crítica. Se aplicó a 358 profesores, 107 con formación docente en el Centro de Investigación Educativa y Formación Docente de Monterrey y 251 sin formación docente, de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Resultados: se encontró que el antecedente de formación docente constituye un "riesgo favorable" con una razón de productos cruzados de 17.66 (IC = 9.02 a 34.12). También se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los profesores no formados (mediana de 15) y los formados (mediana de 35). En la escala construida predominaron las puntuaciones correspondientes al azar y muy baja en los no formados; los formados se ubicaron en baja y media.

Conclusión: los profesores del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente han ido superando su labor docente utilizando la investigación como medio de autocrítica.

SUMMARY

Objectives: To evaluate the performance through time of the *Centro de Investigación Educativa y Formación Docente* (Educational Research and Teaching Education Center) at the *Instituto Mexicano del Seguro Social* (Mexican Institute of Social Security), Nuevo León Office using as an indicator the ability for critical reading of theoretical texts of education.

Material and methods: A comparative cross-sectional study was made among professors with and without teaching education, as well as among the several generations of professors that took teaching education courses at the Centro de Investigación Educativa y Formación Docente. A previously validated instrument was used to measure the ability for critical reading. It was applied to 358 professors, 107 with teaching education at the Centro de Investigación Educativa y Formación Docente in Monterrey and 251 without teaching education, at the IMSS Nuevo León Office.

Results: It was found that the previous teaching education constitutes a "positive risk" with an odds ratio of 17.66 (CI 9.02-34.12). Statistically significant differences were also found between not educated professors (median of 15) and educated professors (median of 35). In the scale, the grades at random and very low predominated in not educated professors, while the educated ones were located in the low and average.

Conclusion: Professors at the Centro de Investigación Educativa y Formación Docente are improving their teaching labor using research as a means of self-criticism.

Palabras clave

- ✓ educación
- ✓ lectura crítica
- ✓ formación docente
- ✓ aprendizaje autónomo

Key words

- ✓ education
- ✓ critical reading
- ✓ teaching education
- ✓ autonomous learning

Introducción

De acuerdo con la información estadística del 2002, en ese periodo en el Instituto Mexicano del Seguro Social se formaron 1895 especialistas médicos; egresaron también 40 933 alumnos de cursos monográficos y 48 560 de talleres; 2503 en cursos a distancia y 423 de cursos de capacitación docente y directiva. El número de alumnos de los adiestramientos en servicio sumaron 10 077; en diplomados fue de 1449; de 1578 en cursos de alta especialidad y 9004 en visitas de profesores.

Estos procesos educativos, inmersos en el contexto de la atención de las unidades médicas de todo el sistema, están a cargo de personal del área de la salud que destina buena parte de su tiempo a la labor docente: cabe mencionar que en el periodo referido se formaron 150 profesores (médicos, enfermeras, nutricionistas, profesionales técnicos y otros afines al área de la salud) y existe una cantidad relativamente similar de egresados en años anteriores, soporte fundamental de los procesos educativos en diferentes niveles y ámbitos del Instituto.

Desde 1983 se iniciaron los cursos formales de formación de profesores en el IMSS, y han sido diversos los enfoques para desarrollar los programas académicos: sin embargo, numerosas investigaciones^{1,2} apoyan que en el quehacer educativo institucional aún no logramos el avance deseado. Lo que muestran dichos hallazgos es que existe predominio de la educación basada en la transmisión y el consumo de información, herencia de una tradición educativa que al propiciar la desvinculación entre la teoría y la práctica, favorece un aprendizaje superficial —sólo para enfrentar los avatares del momento—, escasamente fructífero y con graves carencias para el autoaprendizaje.

Lo anterior obedece, en parte, al tipo de formación docente en la que los profesores apoyan su quehacer. La educación ha estado orientada, a través de la historia, por ciertas ideas de lo que es la propia educación, el conocimiento y el aprendizaje, que va desde el franco conductismo que concibe a éstos como transmisión, adquisición y cambio de conducta (tecnología educativa),³ hasta las que los conciben en el contexto de una experiencia, como lectura de la realidad y toma de conciencia.⁴

Para el problema que nos ocupa en este estudio, la labor docente es concebida como una variable compleja en la que se entrelazan diversas aptitudes prácticas y metodológicas: entre estas últimas destaca la aptitud para leer críticamente. En 1981, la Universidad de MacMaster aportó su experiencia en el sentido de las implicaciones que tiene para el ejercicio profesional en el área de la salud, la crítica de la información, particularmente referida a la investigación clínica.⁵ También en años recientes, investigadores mexicanos iniciaron una línea orientada en este sentido. Aunado a lo anterior, existen diversos hallazgos^{6,7} que muestran claramente cómo la lectura no sólo se asocia a la identificación de signos y que el déficit en este rubro es mucho mayor de lo que se cree: el analfabetismo funcional es enorme y sus efectos, devastadores.

El dominio del lenguaje, tanto en su expresión oral como escrita, está directamente asociado con el desarrollo personal y académico. Investigaciones en este campo han mostrado que la lectura es una variable compleja. La complejidad es consecuencia de la dialéctica inherente a todo tipo de relación y la lectura es una forma de relación entre el lector y el autor; donde haya seres humanos, habrá complejidad, y es en este sentido que compartimos las ideas de P. Freire y de L. Vigostky^{4,8} acerca de que la articulación de palabras, la acción de leerlas y la producción de significados son simultáneas, correlativas y complejas. En nuestra forma de leer está implícita cierta manera de actuar, porque el lenguaje no es un conjunto de signos independientes, uniforme y liso en el que las cosas vendrían a reflejarse como en un espejo.⁹

En la educación formal, la lectura se vincula con el aprendizaje en una filosofía del lenguaje, que conlleva a una práctica docente con menores o mayores alcances: la palabra tiene un carácter generativo que, en palabras de P. Freire, debe apuntar hacia la concienciación. Para este pedagogo, la crítica siempre ha implicado *interpretar las propias interpretaciones, reconsiderar contextos, desarrollar definiciones múltiples, tolerar ambigüedades, para poder aprender al intentar resolverlas*.⁴

En el sentido antes señalado, Viniegra y colaboradores han propuesto como un indicador de fondo del ejercicio docente, la aptitud para leer críticamente,¹⁰ tanto informes de investigación factual^{11,12} como textos teóricos relacionados

con la educación.^{13,14} Como formadores de profesores, para nosotros es de gran importancia observar nuestro quehacer y considerar cuáles han sido los alcances y limitaciones de nuestra labor. En los Centros de Investigación Educativa y Formación Docente, actualmente se desarrollan líneas de investigación que permitan realizar una autocrítica orientada a superar esa labor y contribuir, mediante la formación del profesorado institucional, al mejoramiento de los procesos educativos que se llevan a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social y se proyectan —a mediano y largo plazos— en los servicios de atención, en el entendido de que potencialmente son los profesores quienes con una formación distinta podrán incrementar su influencia a través de sus alumnos, en el ámbito institucional en cualquier nivel. El criterio elegido para valorar los alcances del proceso de formación docente en el Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Nuevo León, *la lectura crítica de textos teóricos acerca de la educación*, al no ser fomentada por la educación tradicional se constituye en un indicio del desarrollo de otro tipo de educación que promueve la elaboración del conocimiento por medio de la crítica y la auto-crítica (educación participativa).

En comunicaciones anteriores¹⁵⁻¹⁷ nos hemos referido a la construcción de instrumentos que cubren los criterios de validez y confiabilidad, para observar nuestros procesos. En esta ocasión deseamos compartir los hallazgos de un seguimiento efectuado a nuestros egresados en el intento por reconstruir cómo han evolucionado los procesos formativos del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente desde 1997, considerando que a partir de 2001 ocurrió la transformación de los hasta entonces

Centros Regionales de Formación de Profesores en Centros de Investigación Educativa y Formación Docente y cambios cualitativos en el quehacer de éstos. Para este estudio se incluyeron los diferentes grupos de profesores egresados del centro y se utilizó como referente comparativo a los profesores en activo que no han acudido al Centro de Investigación Educativa y Formación Docente.

Material y métodos

Se llevó a cabo un censo de profesores con y sin formación docente de la Delegación Nuevo León, que realizan su labor en hospitales y unidades médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social. De 422 profesores, se excluyeron 64 que no estuvieron presentes el día de la aplicación del instrumento con motivo de permiso, vacaciones, incapacidad o negativa de participar. En total se logró incluir a 358 profesores que correspondieron a 85 % de la población. Ninguno se eliminó, porque todos contestaron entre 90 y 100 % del instrumento.

La variable dependiente que se exploró fue la habilidad para leer críticamente textos teóricos en educación, por medio del indicador *interpretación*, que se refiere a la identificación de la idea directriz, las proposiciones o tesis, los argumentos del autor, deducir un significado o una conclusión. La escala de medición fue ordinal.

Consideramos como variable independiente la formación en docencia o en investigación educativa en las distintas variantes que se han utilizado en el Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Nuevo León, integrándose así los siguientes grupos:

Cuadro I
Riesgo favorable para leer críticamente textos teóricos en educación, en 358 docentes estudiados

Profesores	Casos*	Controles**	RM	IC
Con formación docente	96	11	17.66	9.02 a 34.1
Sin formación docente	83	168		

* Casos = profesores con calificación superior a la mediana.
** Controles = profesores con calificación debajo de la mediana.
RM = razón de momios IC = intervalo de confianza de 95 %

- a) Profesores sin formación docente en el Centro de Investigación Educativa y Formación Docente.
- b) Profesores con formación docente cercana a la tradicional, egresados de los programas del Centro de Investigación Educativa y Formación Docente en el periodo 1997-2000 (formación docente tradicional).
- c) Profesores con formación docente participativa del diplomado nivel I, periodo 2001-2003 (formación docente participativa I).
- d) Profesores con formación docente participativa del diplomado nivel II, periodo 2002-2003 (formación docente participativa II).

Cuadro II
Calificación en lectura crítica entre profesores formados y no formados, de 358 estudiados

Profesores	Mediana*	Rango
Formados (n = 107)	35	(6 a 67)
No formados (n = 251)	15	(-10 a 40)
<i>p</i> **	< .001	

* Calificación máxima 72
** Prueba U de Mann-Whitney

Se aplicó un instrumento para explorar la lectura crítica de textos teóricos en educación, en el indicador de interpretación. La versión inicial del instrumento de evaluación estuvo conformada por 10 resúmenes de textos educativos y 100 enunciados. Para la validación se realizaron dos rondas de cinco expertos, se hicieron los ajustes sugeridos a los enunciados hasta lograr una concordancia mínima de cuatro de cinco, quedando constituido el instrumento por siete resúmenes y 72 enunciados, balanceados en sus opciones con 50 % para falso y 50 % para verdadero. Este tipo de instrumentos cuenta con la opción *no sé*, que para efectos de calificación no suma ni resta puntos. Se realizó una prueba piloto aplicando el cuestionario a 10 profesores, y con la fórmula 20 de Kuder-Richardson¹⁸ se obtuvo una consistencia de 0.82.

Los investigadores fueron los responsables de la aplicación del instrumento a los profesores en los hospitales y unidades médicas de la Dele-

gación Nuevo León. La calificación fue realizada por una persona ajena al estudio.

Una vez calificados los instrumentos, se procedió a un primer análisis subdividiendo al grupo total en dos: subgrupo por encima de la mediana (casos) y subgrupo por debajo de la mediana (control), con el fin de estimar, a manera de un posible “factor de riesgo favorable”, la formación docente.

Posteriormente se compararon los diferentes subgrupos de profesores para valorar posibles diferencias conforme más recientes eran las generaciones de egresados.

Análisis estadístico

Se utilizaron pruebas estadísticas no paramétricas, considerando un nivel de significancia $p < 0.05$, y la razón de momios¹⁹ con un intervalo de confianza de 95 % para determinar si existía “riesgo favorable” de la formación docente para el mayor desarrollo de la habilidad para la lectura crítica; la prueba U de Mann-Whitney, para la comparación entre los profesores formados y los no formados; y la prueba de Kruskal-Wallis,²⁰ para la comparación entre los grupos de profesores de acuerdo con el tipo de formación docente. Los profesores con formación se agruparon históricamente con la finalidad de observar cambios entre aquellos con formación docente tradicional y formación docente participativa niveles I y II.

Se utilizó la prueba de Pérez-Padilla y Viniestra²¹ para determinar las puntuaciones explicables por efectos del azar.

Resultados

En el cuadro I se observa que existe asociación (“riesgo favorable”) entre puntuaciones superiores en la lectura crítica y la formación docente, con un alto nivel de significación.

El cuadro II muestra claras diferencias entre profesores con y sin formación docente.

En el cuadro III se compara en la variable explorada, a los egresados de los siete cursos con formación docente tradicional (periodo 1997-2000), apreciándose que no existen diferencias significativas.

En el cuadro IV apreciamos diferencias estadísticamente significativas entre los grupos y puntuaciones mayores conforme más recientes son los egresados de los cursos, así como avance gradual entre los tres grupos de profesores según tipo de formación. La comparación entre formación docente tradicional y formación docente participativa I también arrojó una diferencia estadísticamente significativa.

Al estratificar a la población por medio de una escala que considera las puntuaciones explicables por azar, se observó que los profesores no formados se ubican predominantemente en el azar y en el nivel muy bajo, en cambio, en los formados predomina el estrato bajo y el medio (cuadro V).

En el cuadro VI se estratifican sólo los grupos de profesores con formación docente tradicional, formación docente participativa I y formación docente participativa II; se observa, al igual que en el cuadro III, que los egresados de cursos más recientes (formación docente participativa I) o con formación docente más profunda (formación docente participativa II) tienden a ubicarse en estratos superiores.

Discusión

La forma como se llevan a cabo los procesos educativos, los tipos de instrumentos y medios que se utilizan para evaluar el aprendizaje, revelan la concepción que tiene el profesor (consciente o no) de lo que es el conocimiento y en consecuencia, su forma de mirar el propio quehacer educativo.

Con el propósito de valorar el alcance de nuestra labor como formadores de profesores en el Instituto, en sus diferentes etapas, en este estudio intentamos mostrar, a través de la exploración de una variable que consideramos profunda (lectura crítica de textos teóricos de educación), cómo ha sido nuestro quehacer y dónde hacer ajustes. Desde la perspectiva educativa de la cual partimos, lo que consideramos aquí riesgo favorable alude a la evolución que han experimentado las labores de Centro de Investigación Educativa y Formación Docente en años recientes. Observamos que la formación docente se asocia con el desarrollo de una habilidad compleja que alcanza mayor dominio conforme el tipo de formación docente recibida; a la luz de los resultados obtenidos,

podemos inferir que el riesgo de leer críticamente tiene repercusiones en la práctica docente, con potencial influencia para propiciar que los alumnos de estos profesores aprendan a leer de una forma diferente.

El enfoque teórico del cual partimos, a diferencia de otros, enfatiza el poder y la fuerza de las ideas por encima de los hechos, en otras palabras, como se señalaba en la introducción: las ideas van más allá del campo simbólico, se traducen en acciones y comportamientos, en formas de hacer las cosas por la manera de concebirlas. Un cambio de fondo en la manera de leer favorece la emergencia de situaciones de conocimiento, propicias para acercarse a la información con una actitud más reflexiva que de consumo.

Cuadro III
Calificación de la lectura crítica
en egresados de siete cursos de formación
docente tradicional, periodo 1997-2000

Curso	n	Mediana*	Rango
1	7	28.0	8 a 30
2	9	32.0	18 a 38
3	6	34.0	24 a 38
4	8	28.0	8 a 42
5	4	37.0	34 a 40
6	7	28.0	9 a 42
7	10	29.5	16 a 40
<i>p</i> **		ns	

* Calificación máxima de 72
** Prueba de Kruskal-Wallis

Cuadro IV
Calificación en lectura crítica entre los diferentes grupos
de profesores con formación docente

Variable	n	Mediana*	Rango
Formados			
FDT (1997-2000)	51	30	8 a 42
FDP I (2001-2003)	49	38	6 a 67
FDP II (2002-2003)	7	54	42 a 66
<i>p</i> **		0.001	

FDT = formación docente tradicional
FDP = formación docente participativa
n = número de profesores
* Calificación máxima de 72 ** Prueba de Kruskal-Wallis

La idea empírica del “riesgo favorable” nos ha servido a manera de marco general para anticipar un efecto irreversible y sus benéficas influencias: leer de otra manera, pensar de otra manera para actuar diferente y revertir usos y costumbres de la práctica educativa. Los resultados que presentamos ilustran una contradicción y esclarecen algunas confusiones: de entrada se cree que la lectura es la habilidad para descifrar símbolos y palabras. Adicionalmente, también se cree que por haber arribado a la educación superior se domina el lenguaje escrito; profundizando aún más, es común la convicción de que la formación docente dota al profesor de las aptitudes indispensables para desarrollar su labor.

En efecto, si nos atenemos a los resultados de este estudio, los profesores con formación docente obtuvieron mejores resultados que los no formados. Pero también observamos que el tipo de formación influye —más o menos— en la forma de leer.

Nosotros mismos, como profesores formadores de profesores (alumnos), apreciamos que antes de hacer consciente nuestra forma de leer, llevábamos a cabo una práctica educativa que no encauzaba a los alumnos en el desarrollo de esta habilidad. Dicha práctica estaba más bien casada con el consumo de información que con la reflexión sobre la misma, y era eso lo que fomentábamos en nuestros alumnos.

A través del tiempo y merced a una formación docente que hace énfasis en el dominio de la lectura crítica, vemos cómo nuestros alumnos —profesores del Instituto— también van desarrollando otras habilidades. ¿Cuántos alumnos, similares a los de este estudio, podrán beneficiarse de este desarrollo?

La lectura crítica de textos teóricos tiene como punto de partida la reflexión para cuestionar, indagar y contrastar con la experiencia vital, que es lo que le da sentido a la lectura. Los beneficios de esta habilidad son claros: más allá del cumplimiento de los objetivos de un programa educativo, y por más que extrapolar los datos de una investigación sea difícil, el ejercicio de la docencia implica extrapolar ideas y resultados contrastando con la propia experiencia y las condiciones habituales en las que se realiza dicha labor. No se trata de suposiciones injustificadas; si nos preguntamos lo que significan los resultados obtenidos en nuestro estudio y pensamos en los procesos educativos en el Instituto Mexicano del Seguro Social a cargo de profesores que son, potencialmente, semejantes a los individuos incluidos en éste, los hallazgos orientan —no sólo al Centro de Investigación Educativa y Formación Docente Nuevo León— hacia una formación de profesores fincada en un enfoque más abarcador, y hacia la búsqueda

Cuadro V
Grado de dominio de la lectura crítica con y sin formación docente después de determinar el azar,* en 358 profesores estudiados

Grado de dominio	Puntuación	No formados		Formados	
		n	Proporción	n	Proporción
Muy alto	61 a 72	0		5	0.05
Alto	50 a 60	0		4	0.04
Medio	39 a 49	1	0.004	24	0.22
Bajo	28 a 38	34	0.14	50	0.47
Muy bajo	17 a 27	82	0.33	17	0.16
Azar	0 a 16	134	0.53	7	0.06

n = número de profesores

CIEFD = Centro de Investigación Educativa y Formación Docente

* Fórmula de Pérez-Padilla y Viniestra

Cuadro VI

Grado de dominio de la lectura crítica, de los tres grupos de profesores con formación docente, después de determinar el azar* en 107 docentes estudiados

Teresa de J.
Benavides-Caballero et al.
La evolución
de la formación docente

Grado de dominio	Puntuación	Formados					
		FDT		FDP I		FDP II	
		n	Proporción	n	Proporción	n	Proporción
Muy alto	61-72			3	0.06	2	0.29
Alto	50-60			2	0.04	2	0.29
Medio	39-49	5	0.10	16	0.33	3	0.42
Bajo	28-38	28	0.55	22	0.45		
Muy bajo	17-27	13	0.25	4	0.08		
Azar	0 - 16	5	0.10	2	0.04		

FDT = Formación docente tradicional
n = número de profesores.

FDP = Formación docente participativa
** Fórmula de Pérez-Padilla y Viniestra*

de indicadores de fondo sobre las ventajas y alcances de un tipo de educación sobre otra (participativa frente a tradicional o pasiva).

En efecto, es un largo camino: nuestras intervenciones han influido, gradualmente, en el desarrollo de la aptitud docente de la cual aquí observamos uno de sus soportes; por tratarse de una aptitud compleja, no puede lograrse en los primeros acercamientos. Implica que la experiencia de cada quien, en un camino de reflexión, contribuya en la elaboración y reelaboración de puntos de vista propios; la educación en general no los promueve e incluso desalienta el intento de los alumnos para desafiar al profesor o a sí mismos con ideas innovadoras. En estas condiciones, es posible comprender por qué la lectura de consumo supera en difusión y promoción a la lectura crítica, y por qué se favorecen los cursos de lectura rápida en deterioro de la reflexión sobre lo que se lee.

Desde la perspectiva que asumimos, la evaluación está inmersa en el contexto de la investigación; para nosotros como profesores, es uno de los medios privilegiados para la autocrítica de nuestro quehacer, por lo que los resultados obtenidos sirven como referentes para apreciar nuestra propia evolución, cómo ha sido este camino y cómo puede llegar a ser. Los resultados que aquí compartimos son reflejo de lo que nosotros somos y, a su vez, los profesores que formamos tendrán que

perseverar en su búsqueda para ir más allá de nuestros alcances. Particularmente, en referencia a esto último, el avance gradual, acorde al nivel de profundización, entre los profesores formados habla de la experiencia desplegada en este camino.

La propuesta es continuar con el cuestionamiento de nuestra práctica docente, con humildad y generosidad, con la elaboración y reelaboración de los instrumentos de evaluación enmarcada en una idea de investigación como herramienta para la autocrítica, que aporte mayores recursos para influir positivamente en los procesos educativos y de atención a la salud en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Referencias

1. García MJ, Viniestra VL. Evaluación de la aptitud clínica en residentes de medicina familiar. *Rev Med IMSS* 2003;41(6):487-494
2. Cobos AH, Insfrán SM, Pérez CP, Elizaldi LN, Hernández DE, Barrera MJ. Aptitud clínica durante el internado de pregrado en hospitales generales. *Rev Med IMSS* 2004;42(6):469-476.
3. Bigge ML. Teorías del aprendizaje para maestros. México: Trillas; 1983. p. 89-100.
4. Freire P, Macedo D. Alfabetización: lectura de la palabra y lectura de la realidad. Barcelona: Paidós; 1989. p. 20.
5. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistic. McMaster University Health Science

- Center. How to read clinical journals I-V. *Can Med Ass J* 1981;124(Suppl).
6. OREALC UNESCO/Santiago (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación). Primer Estudio Internacional Comparativo en Lenguaje, Matemáticas y Factores Asociados para alumnos de Tercer y Cuarto Grado de la Educación Básica. Santiago de Chile: OREALC UNESCO/Santiago (Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación); 2001.
 7. Díaz BF. Habilidades del pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. *Rev Mex de Invest Educ* 2001;6(13):525-554.
 8. Vygotsky LS. *Pensamiento y lenguaje, cognición y desarrollo humano*. México: Paidós Ibérica; 1995. p. 49-94.
 9. Foucault M. *Las palabras y las cosas*. México: Siglo XXI; 1999. p. 53-125.
 10. Viniegra L. Educación y crítica. El proceso de elaboración del conocimiento. Un acercamiento a la crítica. México: Paidós Educador; 2002. p. 13-41.
 11. Robles PA, Viniegra VL, Espinosa AP. Capacidad de lectura crítica de investigación clínica en grupos de residentes médicos. *Rev Invest Clin* 1997;49:117-122.
 12. Leyva GF, Viniegra VL. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. *Rev Invest Clin* 1999;51:31-38.
 13. Pérez MG, Aguilar ME, García VA. Lectura crítica de textos teóricos. Estrategia para el desarrollo de la aptitud. *Rev Med IMSS* 2002;40(2):167-171.
 14. Matus MR, Leyva GF, Viniegra VL. Lectura crítica en estudiantes de enfermería: efectos de una estrategia educativa. *Rev Enferm IMSS* 2002;10(2):67-72.
 15. Insfrán SM, Viniegra VL. El desempeño de profesores de medicina como indicador de la influencia de un curso de formación docente. *Rev Invest Clin* 2002;54(4):328-333.
 16. Insfrán SM, Viniegra VL. La formación de profesores en el área de la salud. Papel de la discusión en pequeños grupos para el desarrollo de la aptitud para la lectura crítica. *Rev Invest Clin* 2004;56(4):466-476.
 17. Pérez RB, Viniegra VL. Lectura crítica por profesores de medicina. Estrategias educativas para su desarrollo. *Rev Med IMSS* 1999;37(2):103-109.
 18. Anastasi A. *Tests psicológicos*. México: Prentice Hall; 1998. p. 97-102.
 19. Dawson SB, Trapp GR. *Bioestadística médica*. México: El Manual Moderno; 1993. p 62-66.
 20. Siegel S, Castellan J. *Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta*. México: Trillas; 1995. p. 437.
 21. Pérez-Padilla JR, Viniegra L. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen tipo falso, verdadero y no sé. *Rev Invest Clin* 1989;41:375-379. 

