

Papel de la experiencia docente, en estrategias educativas promotoras de la participación

Carlos Alberto
Vázquez Martínez,¹
Myriam
Insfrán Sánchez,²
Héctor Cobos Aguilar³

¹Médico internista,
Hospital Regional
de Especialidades 25
²Directora
y profesora titular,
Centro de Investigación
Educativa
y Formación Docente
³Jefe delegacional
de Educación
e Investigación

Instituto Mexicano
del Seguro Social,
Monterrey,
Nuevo León

Correspondencia:
Carlos Alberto
Vázquez Martínez.
Dirección electrónica:
carlosvazmtz@yahoo.com

RESUMEN

Objetivo: construir y validar un instrumento que evalúe la aptitud para lectura crítica, y comparar cómo influye la experiencia diferencial de dos profesores en una estrategia educativa promotora de la participación.

Diseño: cuasiexperimental.

Material y métodos: se conformaron dos grupos de residentes: grupo experimental ($n = 14$) y grupo control ($n = 9$), cada uno a cargo de un profesor. La maniobra educativa consistió en el uso de guías de lectura para artículos de investigación clínica, que debían contestar los residentes en casa en forma individual y posteriormente debatir en clase. Los artículos y los contenidos revisados fueron los mismos para ambos grupos. Para las mediciones inicial y final de ambos grupos se elaboró, validó y estimó la consistencia de un instrumento que exploraba aptitud de lectura crítica.

Resultados: el coeficiente de consistencia del instrumento fue de 0.85. Se observó avance intragrupo significativo en el grupo experimental ($p = 0.005$), mientras que el control permaneció sin cambios. No se encontraron diferencias significativas intergrupales antes ni después de la estrategia educativa; sin embargo, al estimar en forma independiente los tres componentes de la lectura crítica, se encontró avance significativo en el grupo experimental en las capacidades de juicio y propuesta ($p < 0.01$). Al evaluar la magnitud del cambio también se observó marcada diferencia en el grupo experimental ($p < 0.05$).

Conclusiones: los alcances de este tipo de estrategia educativa promotora de la participación dependen de la experiencia del profesor, como resultado de una postura más sólida.

SUMMARY

Objective: To construct and validate an instrument that evaluates the aptitude of critical reading and to compare the experience of two professors employed an educative strategy that promotes participation.

Design: Quasiexperimental.

Material and Methods: Two groups of medical residents were formed: experimental group ($n = 14$) and control group ($n = 9$), each with a professor in charge. The educative strategy consisted of the use of reading guides for clinical investigation written by each professor; residents had to answer at home individually, followed by group discussion in class. The articles and contents were the same in both groups. For initial and final evaluation, we constructed, validated, and analyzed reliability of an evaluation instrument that explores aptitude for critical reading.

Results: Test reliability coefficient was 0.85. We observed a significant intragroup advance in experimental group ($p < 0.005$), whereas control remained without changes. We did not find significant intergroup differences before or after educative strategy; however, analyzing in an independent manner the three components of critical reading, we found significant advancement of experimental group in judgment and proposal capacities ($p < 0.01$). We also observed a significant difference in magnitude of change in this group ($p < 0.05$).

Conclusions: Achievements of this kind of educative strategy that promotes participation depend on the experience of the professor as the result of a more solid stance.

Palabras clave

- ✓ educación médica
- ✓ estrategia educativa
- ✓ medición educacional
- ✓ tecnología educacional

Key words

- ✓ education, medical
- ✓ teaching materials
- ✓ educational measurement
- ✓ educational technology

Introducción

El proceso educativo en los hospitales formadores de médicos especialistas se caracteriza principalmente por una gran pasividad, donde la memoria (una aptitud simple) y la información son equivalentes a conocimiento. Se propicia así un quehacer médico rutinario con pobre reflexión acerca del material de lectura relacionado, tanto de investigación clínica como de textos teóricos, con desvinculación marcada entre teoría y práctica.

- *Interpretación del contenido* (lo implícito).
- *Juicio* (elaboración de juicios acerca de la validez de los procedimientos realizados).
- *Propuesta* (proposición de estrategias que mejoren lo realizado en el trabajo).

Este tipo de lectura aplicada en los diferentes escritos de investigación médica permitiría una selección más adecuada del material bibliográfico, en el cual deben basarse las decisiones para el manejo del paciente.

Desde 1981 el Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Universidad de McMaster (Ontario, Canadá), publicó una serie de artículos que describen un conjunto de criterios para identificar los diferentes tipos de estudios clínico-epidemiológicos y estimar su validez, para que el médico o el estudiante sea capaz de seleccionar aquellos artículos que le sean útiles para su práctica profesional.³

En México, desde hace aproximadamente 12 años se han realizado diversos estudios que abordan la lectura crítica de investigación factual, comparando la estrategia educativa promotora de la participación y la tradicional pasiva, encontrando que grupos de alumnos a los cuales el sistema educativo consideraba *irrecuperables* debido a su bajo promedio escolar, fueron capaces de avanzar en la lectura crítica con estrategias educativas que promueven la participación.⁴ En otros trabajos se observó que con las actuales estrategias educativas (pasivas), la capacidad de lectura crítica de artículos de investigación clínica no se modifica por los años de experiencia en la residencia.^{2,5} Investigaciones donde se ha comparado una estrategia promotora de la participación con una estrategia tradicional y la persistencia de la aptitud de lectura crítica a través del tiempo, han mostrado mayores alcances y persistencia del aprendizaje con la primera, en cuanto a la lectura crítica de informes de investigación clínica.^{1,6}

A pesar de estos resultados, la mayoría de los hospitales formadores de médicos especialistas de nuestro país continúa con metodologías educativas predominantemente pasivas, que promueven sólo el recuerdo con un rápido olvido de los conceptos *enseñados*, por lo mismo se reduce a consumo de la información que es considerada como *verdad revelada*.

Cuadro I
Residentes con calificaciones explicables por azar, antes y después de una estrategia educativa orientada a desarrollar lectura crítica

	Grupo 1 (n = 14)		Grupo 2 (n = 9)	
	número de alumnos	%	número de alumnos	%
Antes	7	50	3	33.3
Después	2	14.2	2	22.2

Grupo 1 = residentes que revisaron en forma tradicional diseños de estudio, según directrices de la Universidad de McMaster; a cargo de un profesor que realizaba un diplomado de Investigación Educativa.

Grupo 2 = residentes expuestos a lectura crítica de artículos de investigación clínica; a cargo de un profesor egresado del curso de Actualización de Profesores en el Área de la Salud.

En este proceso educativo tradicional, el médico residente frecuentemente recurre a los artículos de investigación clínica que se publican en diferentes revistas nacionales y extranjeras, cuya información es consumida como tal en lugar de seleccionar lo más pertinente y válido.

Desde una propuesta alternativa, el enfoque participativo, la lectura crítica de textos teóricos o de investigación factual es una de las herramientas o aptitudes necesarias por desarrollar. La *lectura crítica* se ha definido como una capacidad que supone en el lector una predisposición de hacer consciente una postura propia sobre el tema, la cual confronta con lo expresado en el texto; de tal forma se descubren los supuestos implícitos, la idea directriz, los puntos fuertes y débiles de los principales argumentos del escrito, para poder proponer otros planteamientos que superen los del autor, y reafirmar o modificar una postura previa.¹ La lectura crítica está conformada por tres componentes:²

Desde el punto de vista participativo, la elaboración del conocimiento requiere de una actitud reflexiva del sujeto a partir de su propia experiencia, para que a través del debate y la confrontación de diversos enfoques epistemológicos, históricos, sociales, metodológicos, técnicos y observacionales del conocimiento, desarrolle y posteriormente consolide una postura que le permita diferenciar lo esclarecedor, relevante, válido, pertinente o fuerte de las realizaciones en cualquier campo del conocimiento, de aquello que no lo es; además de formular y proponer alternativas, producir obras o emprender acciones que superen el objeto de la crítica.⁷

En el Hospital Regional de Especialidades 25, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Monterrey, Nuevo León, al residente de medicina interna se le trata de *enseñar* a analizar en forma *crítica* los trabajos de investigación clínica publicados en las diferentes revistas médicas, mediante una forma tradicional de educación pasiva siguiendo las directrices de la Universidad de McMaster sobre medicina basada en la evidencia, promoviendo un vínculo profesor-alumno. El residente recibe y consume información que olvida conforme transcurre la especialidad, por lo que continúa con grandes deficiencias al valorar artículos de investigación clínica y tratar de aplicarlos para resolver algún problema médico en particular.

En el binomio profesor-alumno, numerosos factores influyen en los alcances de una estrategia educativa promotora de la participación. Uno de ellos, al parecer de gran relevancia, es la *experiencia del profesor* en esta estrategia educativa relacionada con el avance en el camino de la crítica. Se han efectuado diversos estudios comparando los dos tipos de estrategias: tradicional *versus* promotora de la participación, sin tomar en cuenta cómo influye el grado de experiencia del profesor en propiciar la participación de los alumnos para el desarrollo, específicamente, de la aptitud de lectura crítica de artículos de investigación factual.

Los propósitos del presente estudio fueron construir y validar un instrumento que evaluará dicha aptitud en los residentes de medicina interna, y, posteriormente, comparar cómo influye la experiencia diferencial de dos profesores en la estrategia educativa promotora de la

participación, para la facilitación del desarrollo de la lectura crítica.

Material y métodos

Población

El estudio se llevó a cabo en un hospital de tercer nivel de atención médica del IMSS en Monterrey, Nuevo León. Se trató de un diseño cuasiexperimental. Se conformaron dos grupos con los residentes de la especialidad de medicina interna:

Cuadro II
Puntuación global, en evaluaciones antes y después de una estrategia educativa orientada a desarrollar lectura crítica en residentes

	Grupo 1 (n = 14) Mediana	Grupo 2 (n = 9)	p **
Antes	17	27	ns
Después	35	27	ns
p*	0.005	ns	

* Prueba de pares igualados de Wilcoxon

** Prueba U de Mann-Whitney

ns = no significativa

Grupo 1 = residentes que revisaron en forma tradicional diseños de estudio, según directrices de la Universidad de McMaster; a cargo de un profesor que realizaba un diplomado de Investigación Educativa.

Grupo 2 = residentes expuestos a lectura crítica de artículos de investigación clínica; a cargo de un profesor egresado del curso de Actualización de Profesores en el Área de la Salud.

- *Grupo 1, o experimental*, constituido por 14 residentes de segundo año que durante siete meses revisaron en forma tradicional diferentes diseños de estudio siguiendo las directrices de la Universidad de McMaster; estuvo a cargo de un profesor que realizaba un diplomado de Investigación Educativa, después de egresar del curso de Actualización de Profesores en el Área de la Salud.
- *Grupo 2, o control*, constituido por nueve residentes de tercer y cuarto año, que desde hacía seis meses estaban expuestos a lectura crítica de artículos de investigación clínica, a cargo de un profesor egresado del curso de Actualización de Profesores en el Área de la Salud cuya duración fue de seis semanas.

Se excluyó a los residentes que se negaron a participar en esta estrategia educativa, y quienes no asistieron a la medición inicial o final. Se eliminaron aquellos con mediciones incompletas (más de 10 % de enunciados sin responder), con menos de 80 % de asistencia a las sesiones y con incumplimiento de más de 20 % de las tareas en casa (uno del grupo 1 y dos del grupo 2).

diseño, variables, técnicas de muestreo, tamaño de muestra, validez y consistencia de instrumentos y pruebas estadísticas. Los profesores elaboraron sus propias guías de lectura; la duración del curso fue de 20 horas para cada grupo, en sesiones de cinco horas por semana.

El instrumento de medición

Cuadro III
Puntuación en interpretación (I), juicio (J) y propuesta (P), antes y después de una estrategia educativa orientada a desarrollar lectura crítica en residentes del grupo 1 (experimental)

	I Mediana	J Mediana	P Mediana	p^{**}
Antes	10	8	2	< 0.05
Después	13	19	7	< 0.01
p^*	ns	< 0.01	< 0.01	

*Prueba de pares igualados de Wilcoxon

** Prueba de Kruskal-Wallis

ns = no significativa

Grupo 1 = residentes que revisaron en forma tradicional diseños de estudio, según directrices de la Universidad de McMaster; a cargo de un profesor que realizaba un diplomado de Investigación Educativa.

Estrategia educativa

La maniobra educativa consistió en entregar al residente copias de los artículos que debía leer y guías de lectura estructuradas, las cuales debía contestar en una hoja aparte con las opciones *verdadero, falso o no sé*, argumentando por escrito sus respuestas, y entregar ésta al inicio de cada sesión (trabajo individual en casa); dichos artículos no formaban parte del instrumento de medición. Para cumplir con esta tarea se les proporcionó a todos las mismas fuentes bibliográficas al inicio del curso. El trabajo en grupo estuvo basado en la discusión, debate y confrontación de los argumentos utilizados para contestar dichas guías (en salón de clase). Los dos grupos analizaron los mismos artículos. Los contenidos incluyeron tipo de estudio,

a) *Aspecto explorado: la lectura crítica*, aptitud que hace posible al lector descubrir los aspectos implícitos, los puntos fuertes y débiles de los principales argumentos del escrito, pudiendo proponer otros planteamientos que superen los del autor. Incluye las capacidades para interpretar, enjuiciar y proponer:

- *Interpretación*: reconstrucción del contenido de un trabajo de investigación, incluyendo tipo de diseño, muestreo, variables, procedimientos de medición, captar el significado de una tabla, de una gráfica. Interpretar es inferir, deducir un significado, llegar a una conclusión a partir de lo escrito.

- *Emisión de juicios*: capacidad que le permite al lector diferenciar los aspectos pertinentes, válidos, favorables o fuertes, de los no pertinentes, inválidos, desfavorables o débiles de cada aspecto relevante considerado en la interpretación.

- *Formulación de propuestas*: el proceso de lectura crítica no concluye con la emisión de juicios apropiados; es necesario proponer alternativas que mejoren el trabajo analizado.

b) *Selección del material*: cinco artículos de investigación clínica (ensayo clínico, cohorte, casos y controles, prueba diagnóstica y encuesta), resumiéndolos y adecuándolos a los propósitos del instrumento.

c) *Elaboración de enunciados*: cada resumen incluyó enunciados de interpretación, juicio y propuesta. Las opciones de respuesta para cada enunciado fueron *verdadero, falso* y la opción *no sé*. El instrumento quedó constituido por 114 enunciados: 41 de interpretación, 40 de juicio y 33 de propuesta; con 55 respuestas verdaderas y 59 falsas.

d) *Validación*: el instrumento se sometió a validación de dos expertos en investigación educativa, y dos en investigación clínica, para efecto de validez conceptual y de contenido. Se solicitó a los expertos que contestaran los reactivos con *cierto* o *falso*, señalando qué capacidad exploraba el enunciado (interpretación, juicio o propuesta); que señalaran si las preguntas correspondían estrictamente con el resumen del artículo de investigación, y que sugirieran modificaciones a los enunciados en aras de hacerlos más claros. Se sometió a cuatro rondas alcanzando un acuerdo independiente en 3 de 4, y 4 de 4 expertos; posteriormente se aplicó una prueba piloto y se estimó la consistencia.

e) *Calificación del instrumento*: la calificación del instrumento fue llevada a cabo por una persona ajena al estudio. Se otorgó un punto a cada respuesta correcta y se restó uno a cada respuesta incorrecta. Las respuestas *no sé*, no sumaron ni restaron puntos. La escala de calificación se fijó en 114 puntos con los siguientes grados:

- 20 o menos, explicable por el azar
- 21 a 39, muy baja
- 40 a 58, baja
- 59 a 77, media
- 78 a 96, alta
- 97 a 114, muy alta

La primera medición y la final se llevaron a cabo al mismo tiempo en ambos grupos. La calificación de los instrumentos de evaluación fue realizada por una persona ajena al estudio.

Análisis estadístico

Se utilizaron las pruebas de pares igualados de Wilcoxon para comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención educativa intragrupo; la *U* de Mann-Whitney y la prueba de Kruskal-Wallis para comparaciones intergrupos; y la prueba de McNemar para analizar la magnitud del cambio. Para estimar la calificación explicable por azar se utilizó la fórmula de Pérez Padilla y Viniegra, y la fórmula de Kuder-Richardson para determinar la confiabilidad del instrumento.

Resultados

Se estimó la consistencia del instrumento después de aplicarlo a médicos de otro hospital no incluidos en el estudio, mediante la fórmula de Kuder-Richardson; se obtuvo un coeficiente de 0.85.

Se determinó la puntuación explicable por efectos del azar que fue de 20, y sólo el grupo 1 antes de la intervención educativa obtuvo una mediana por debajo de ese límite (cuadro I).

Al clasificar la aptitud de lectura crítica posterior a la estrategia educativa, en el grupo experimental uno de los residentes quedó en nivel medio, cinco en bajo, seis en muy bajo y dos con una calificación explicable por azar. En el grupo control, un residente se clasificó con aptitud baja, seis con muy baja y dos con calificación explicable por azar. Cuando se analizaron los cambios intragrupo se observó avance significativo en el grupo experimental, mientras que el control permaneció sin cambios.

Cuadro IV
Puntuación en interpretación (I), juicio (J) y propuesta (P), antes y después de una estrategia educativa orientada a desarrollar lectura crítica en residentes del grupo 2 (control)

	I Mediana	J Mediana	P Mediana	<i>p</i> **
Antes	15	15	1	0.02
Después	10	15	3	0.05
<i>p</i> *	ns	ns	ns	

* Prueba de pares igualados de Wilcoxon

** Prueba de Kruskal-Wallis

ns = no significativa

Grupo 2 = residentes expuestos a lectura crítica de artículos de investigación clínica; a cargo de un profesor egresado del curso de Actualización de Profesores en el Área de la Salud.

Al aplicar la prueba *U* de Mann-Whitney para comparar la mediana global de ambos grupos, no se encontraron diferencias significativas antes ni después de la estrategia educativa (cuadro II); sin embargo, al comparar cada elemento por separado se encontró que antes de la estrategia educativa hubo una diferencia en la capacidad de juicio a favor del grupo con-

trol ($p = 0.02$), que después ya no se presentó. Al estimar en forma independiente los tres componentes de la lectura crítica antes y después de la estrategia educativa, se encontró un avance significativo del grupo experimental en las capacidades de juicio y propuesta (cuadros III y IV). Al evaluar la magnitud del cambio hubo una diferencia marcada en ese mismo grupo (cuadro V).

la investigación y en la crítica, mayor la fineza del instrumento de medición, por lo tanto, el instrumento utilizado en el presente estudio puede tener limitaciones.

Los alcances de una estrategia educativa promotora de la participación parecen depender en gran medida de dos factores: la experiencia en el campo de la investigación y la capacidad para motivar a los alumnos, facilitando su participación en la elaboración de su conocimiento.

En este estudio no hubo diferencia significativa entre el grupo control —que tenía seis meses con una estrategia educativa que intentaba promover la participación—, y el grupo experimental —el cual llevó previamente el curso de metodología de la investigación en forma tradicional. Esto habla del pobre desarrollo de la habilidad de lectura crítica, si es que lo hubo, en los alumnos del grupo control, a pesar del esfuerzo del profesor por promover la participación.

Lo anterior está a favor de nuestra hipótesis: la experiencia del profesor es un factor determinante para facilitar la participación del alumno en la elaboración de su conocimiento. Posterior a la estrategia existió marcada diferencia en el grupo experimental al duplicar la mediana global inicial, debido principalmente al avance en las capacidades de juicio y propuesta, mientras que en el grupo control prácticamente no se modificó, lo que pudiera explicarse por la mayor experiencia del profesor del grupo experimental en este tipo de estrategia educativa, al lograr desarrollar habilidades más complejas. Al comparar las puntuaciones posteriores a la intervención, si bien hubo diferencia en las medianas globales de los dos grupos, ésta no resultó significativa, posiblemente debido a que la duración de la estrategia educativa pudo ser insuficiente para lograr un mayor avance en el desarrollo de esta habilidad compleja.

Estos hallazgos apoyan la hipótesis de que los alcances de este tipo de estrategia dependen de la experiencia del profesor, como resultado de una postura más sólida, que se entiende como la mayor o menor solidez con la que se ha desarrollado un punto de vista sobre el quehacer educativo,⁸ lo que se refleja en la práctica docente, y la actividad reflexiva del profesor lo lleva a consolidar y asumir un punto de vista

Cuadro V
Tendencias en las evaluaciones sobre aplicación de lectura crítica antes y después de una estrategia educativa en dos grupos de médicos residentes

	Subieron	Bajaron	Sin cambio	p^*
Grupo 1	11	2	1	< 0.05
Grupo 2	4	3	2	ns

* Prueba de McNemar

ns = no significativa

Grupo 1 = residentes que revisaron en forma tradicional diseños de estudio según directrices de la Universidad de McMaster; a cargo de un profesor que realizaba un diplomado de Investigación Educativa.

Grupo 2 = residentes expuestos a lectura crítica de artículos de investigación clínica; a cargo de un profesor egresado del curso de Actualización de Profesores en el Área de la Salud.

Discusión

En México, este trabajo de investigación representa, hasta donde tenemos información, una primera aproximación a cómo influye la experiencia del profesor en una metodología promotora de la participación en el desarrollo de lectura crítica de artículos de investigación factual.

En las condiciones actuales de nuestros hospitales formadores de médicos especialistas son escasas las posibilidades de asignar en forma aleatoria a los grupos al realizar una investigación educativa; sin embargo, el grupo para este tipo de estrategia fue el adecuado. Pueden considerarse sus fortalezas, el enfoque teórico y el proceso de construcción y validación del instrumento de medición.

Es importante reconocer que el instrumento refleja los alcances y la experiencia de quien lo construye, es decir, a mayor experiencia en

personal que guíe su experiencia y se enriquece en la interacción con los alumnos; en este caso el profesor responsable cursaba un diplomado de investigación educativa.

De acuerdo con los resultados de este estudio, podemos inferir que el desarrollo de la aptitud de lectura crítica de artículos de investigación clínica depende en gran medida de la capacidad del profesor para promover y facilitar la participación de los alumnos, es decir, a mayor experiencia en el camino de la crítica se va desarrollando una postura más sólida que le permite al docente crear ambientes propicios para la reflexión y ejercer de manera diferente la práctica educativa para desarrollar en los alumnos la capacidad para el aprendizaje autónomo.


Dicha postura es el resultado de un camino largo, donde el profesor alcanza mayor pertinencia para realizar su práctica docente. Esto se ve reflejado en las diferencias encontradas, ya que el profesor del grupo control que asistió al curso de actualización de sólo seis semanas muestra que no es suficiente tiempo para lograr esa postura, comparado con el profesor del grupo experimental, que al momento de llevar la estrategia habían transcurrido cuatro meses de su formación en el diplomado de investigación educativa que está estrechamente relacionado con este enfoque de la educación.

Por un lado, el profesor que facilita y orienta y, por otro lado, el alumno que recupera su experiencia para reflexionar, seleccionar y proponer su propio conocimiento en un proceso individual.

Conclusión

Los alcances de este tipo de estrategia educativa que promueve la participación parecen depender de la experiencia del profesor en el camino de la crítica, como resultado de una postura más sólida, que le permite crear ambientes propicios para la reflexión, y facilitar en los alumnos el desarrollo del aprendizaje autónomo.

Referencias

1. Viniegra VL, Espinosa AP. Lectura crítica en grupos escogidos de estudiantes de medicina. *Rev Invest Clin* 1994;46:407-415.
2. 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.
3. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics. McMaster University Health Science Center. How to read clinical journals. I-V. *Can Med Ass J* 1981; 124(Suppl).
4. Espinosa AP, Viniegra VL. Efecto de una estrategia educativa sobre la lectura crítica de estudiantes de medicina. *Rev Invest Clin* 1994; 46:447-456.
5. Leyva GF, Viniegra VL. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. *Rev Invest Clin* 1999;51:31-38.
6. Cobos AH, Espinosa AP, Viniegra VL. Persistencia del aprendizaje de lectura crítica en médicos residentes. *Rev Invest Clin* 1998;50:43-46.
7. Viniegra VL. Materiales para una crítica de la educación. México: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1999. p. 42.
8. Viniegra VL. La investigación en la educación: Papel de la teoría y de la observación: Instituto Mexicano del Seguro Social; 1999. p. 35. 

Carlos Alberto Vázquez
Martínez et al.
Influencia de la
experiencia en una
estrategia educativa

