

# ***Aptitud para la lectura crítica*** **de trabajos de investigación clínica** **en residentes de cirugía general**

**Eduardo  
Baeza Flores,<sup>1</sup>  
Félix Arturo  
Leyva González,<sup>2</sup>  
Estela Aguilar Mejía<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Profesor del Centro  
de Investigación  
Educativa  
y Formación Docente,  
Puebla, Puebla

<sup>2</sup>Director del Centro  
de Investigación  
Educativa

y Formación Docente,  
Centro Médico  
Nacional Siglo XXI

<sup>3</sup>Coordinadora de los  
Centros  
de Investigación  
Educativa

y Formación Docente,  
Coordinación de  
Educación en Salud

Instituto Mexicano  
del Seguro Social

Comunicación con:  
Eduardo Baeza Flores.

Tel. y fax:  
(01 222) 230 2659.

Dirección electrónica:  
eduardobaesa@hotmail.com

## **RESUMEN**

**Objetivo:** construir y validar un instrumento de medición para estimar el grado de desarrollo de lectura crítica en los médicos residentes de cirugía general. **Material y métodos:** se construyó y validó un instrumento con ocho resúmenes y 90 enunciados para explorar la lectura crítica con los indicadores interpretar, enjuiciar y proponer. Participaron 30 residentes de la delegación en Puebla del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Resultados:** en las puntuaciones globales no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos por año de especialidad, sin embargo, al comparar los grupos por cada indicador los de segundo y tercer año mostraron diferencia estadísticamente significativa. Al comparar los dos grupos independientes de segundo y tercer año, resultó que había diferencia estadísticamente significativa en el indicador *interpretación*. Las puntuaciones en general estuvieron entre las esperables por efectos del azar y en un nivel bajo.

**Conclusiones:** la aptitud para la lectura crítica de trabajos de investigación clínica fue baja entre los residentes de los diferentes años de la especialidad de cirugía general.

## **SUMMARY**

**Objective:** to construct an instrument for critical reading and to estimate the degree of development in surgical residents.

**Material and methods:** an instrument with eight abstracts and 90 items was developed and validated. Thirty general surgery resident medical students were included.

**Results:** in global evaluation, we did not find statistically significant differences among different residents groups, but on comparing domains and years of residence only residents of the second and third years showed statistically significant differences. In general, evaluations fell between random effect and low.

**Conclusions:** critical reading aptitude of clinical research works is poor in different groups of surgical residents.

## **Introducción**

La aptitud para la lectura crítica como una vía para el conocimiento autónomo, se refiere a la elaboración que el lector realiza a partir de fuentes de información especializada que consulta.<sup>1</sup> En medicina la fuente de información por excelencia son los artículos originales de investigación que aparecen en las publicaciones periódicas y en los bancos de información. Aprender a leer críticamente informes de investigación permite

distinguir lo válido de lo espurio, lo fuerte de lo débil, y nos hará progresivamente más incisivos, agudos y penetrantes para juzgar la información. El enriquecimiento de nuestra experiencia nos conducirá por el camino de la superación permanente.

Algunas propuestas como la evaluación crítica de los estudios publicados en la literatura médica<sup>2</sup> y la apreciación crítica de la literatura médica,<sup>3</sup> pretenden que el médico aprenda a seleccionar lo que lee a través del análisis de la estructura,

## **Palabras clave**

- ✓ educación médica
- ✓ evaluación médica
- ✓ lectura crítica
- ✓ investigación educativa

## **Key words**

- ✓ medical education
- ✓ medical evaluation
- ✓ critical reading
- ✓ educational research

diseño, valoración de causalidad, estadística, etcétera, orientándolo más hacia el consumo de información que a la elaboración del conocimiento.

La lectura crítica de informes de investigación permite evaluar con rigor las deficiencias y aciertos teórico-metodológicos de la información consultada, así como explorar y desarrollar la aptitud de tres habilidades interrelacionadas: *interpretar, enjuiciar y proponer*.

Trabajos previos han mostrado un escaso desarrollo de esta aptitud en diferentes especialidades, tanto quirúrgicas como clínicas.<sup>4-6</sup> En uno de ellos se encontraron diferencias significativas a favor de los residentes de medicina interna y los del área de investigación médica, mientras que en otro los de cirugía general y ginecología y obstetricia quedaron en las categorías bajas.<sup>6</sup>

**Cuadro I**  
**Comparación en la puntuación global en lectura crítica**  
**en cuatro grupos de residentes de cirugía general**

|  | RI<br>n = 6 | RII<br>n = 10 | RIII<br>n = 6                   | RIV<br>n = 8 | p* |
|--|-------------|---------------|---------------------------------|--------------|----|
| Mediana  | 17.5        | 24            | 17                              | 20.5         | ns |
| Rango  | (11 a 24)   | (12 a 31)     | (3 a 27)                        | (-2 a 27)    |    |
| * Kruskal-Wallis      Calificación máxima teórica = 90 |             |               |                                 |              |    |
| Calificación esperable por efecto del azar: 17         |             |               |                                 |              |    |
| RI = residentes de primer año                          |             |               | RIII = residentes de tercer año |              |    |
| RII = residentes de segundo año                        |             |               | RIV = residentes de cuarto año  |              |    |

Las especialidades quirúrgicas suelen estar en desventaja respecto a las actividades académicas de otras especialidades debido en gran parte a sus actividades fuera de aula que suelen ocupar gran parte de su interés y tiempo. Al respecto, consideramos importante profundizar en la indagación del grado de aptitud para la lectura crítica como una manera de establecer su estado actual, y a partir de ahí promoverla.

El propósito de esta investigación es establecer el grado de desarrollo de la lectura crítica en un grupo de médicos residentes de cirugía general, así como el posible efecto de los años de experiencia en esta aptitud.

## Material y métodos

### El instrumento de medición

Se construyó con base en los tres indicadores de la lectura crítica: interpretación, enjuiciamiento y propuesta. Se elaboraron ocho resúmenes de trabajos de investigación clínica seleccionados conforme los criterios de la Universidad de McMaster.<sup>7</sup> A partir de estos fueron formuladas 156 preguntas.

La validación de contenido fue llevada a cabo por cuatro expertos en investigación clínica que también tenían experiencia en investigación educativa, quienes evaluaron la pertinencia de los resúmenes y los enunciados y contestaron las preguntas. El tipo de respuesta fue *falso, verdadero* y *no sé*. Después de dos rondas de análisis el instrumento se conformó con 90 enunciados: 30 para cada indicador; 50 % para la opción falso y 50 % para la opción verdadero. La forma de calificar consistió en restar las respuestas incorrectas a las correctas. Para la prueba de campo el instrumento se aplicó a un grupo piloto de 20 médicos internos de pregrado, y se obtuvo una confiabilidad de 0.83 con la prueba de Spearman-Brown.<sup>8</sup>

El tipo de estudio fue transversal, prospectivo, comparativo, que corresponde al *ex post facto* en la terminología de investigación educativa.

Como variable independiente se consideró la experiencia (años) como médico residente en la especialidad de cirugía general.

La variable dependiente fue la aptitud para la lectura crítica de trabajos de investigación clínica en los médicos residentes de cirugía general, entendida como la habilidad para evaluar un artículo médico, interpretar la información, sus fortalezas y debilidades y proponer mejoras a la metodología, para decidir si constituye una aportación al conocimiento y toma de experiencia.

El instrumento se construyó considerando los siguientes indicadores:

- **Interpretación:** precisar las características metodológicas de una investigación, descifrar el significado de una tabla o una gráfica, identificar el tipo de estudio, diseño y muestreo. Caracterizar la población estudiada, el instrumento de medición, los procedimientos de observación y análisis de los datos obtenidos.

- **Enjuiciamiento:** capacidad de diferenciar lo fuerte de lo débil, lo esclarecedor de lo confuso, lo válido de lo espurio, lo útil de lo inútil.
- **Propuesta:** aludir a un estudio más factible, a un diseño más fuerte o de mayor validez, un instrumento más apropiado o de mayor penetración, procedimientos de muestreo o de análisis que permitan afinar y clarificar los hallazgos.

## Población

El instrumento fue aplicado a 30 residentes de cirugía general del Instituto Mexicano del Seguro Social en Puebla, de todos los grados.

## Análisis estadístico

Se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis para hacer comparaciones entre tres o más grupos independientes.<sup>9</sup> La fórmula de Pérez-Padilla y Viniegra se utilizó para calcular las puntuaciones esperables por efecto del azar.<sup>10</sup>

## Resultados

El grupo de estudio quedó constituido por seis médicos residentes de primer año, 10 de segundo año, seis de tercero y ocho de cuarto; 30 en total.

Al comparar las puntuaciones globales (medianas) por año de especialidad, en el cuadro I se aprecia que no se hallaron diferencias estadísticamente significativas.

En el cuadro II las medianas de las puntuaciones por indicadores en los médicos residentes del primer año y los de cuarto no muestran diferencias estadísticamente significativas, en cambio los de segundo y tercer año sí.

La puntuación explicable por efecto del azar fue de 17. Se clasificó el grado de dominio para la lectura crítica en las categorías baja, media y alta (cuadro III). Todas las puntuaciones estuvieron entre *baja* y *esperable por efecto del azar*. Los residentes de segundo año tuvieron el porcentaje más alto (80 %) en la categoría *baja*, siguiéndoles los de cuarto año (63 %), primero y tercero (50 %), respectivamente.

## Discusión

Los datos obtenidos son similares a los de otras investigaciones respecto a que el grado de desarrollo de la aptitud para la lectura crítica es bajo para el grupo de residentes de cirugía general.<sup>4-6,11</sup>

En las especialidades troncales, Leyva encontró un grado bajo de esta aptitud, pero con diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo de las especialidades médicas al comparlas con las quirúrgicas.<sup>6</sup> En otro trabajo, Mercado también observó puntuaciones bajas en un grupo numeroso de residentes de todas las especialidades, con excepción de los de medicina interna y del área de investigación, resultado atribuido al ejercicio sistemático de revisión de la literatura médica en esas especialidades.<sup>12</sup>

**Eduardo Baeza Flores et al.**  
**Lectura crítica de trabajos de investigación**

**Cuadro II**  
**Puntuaciones en los indicadores de lectura crítica en cuatro grupos de residentes de cirugía general**

|   | Interpretación<br>(30)**<br>mediana | Enjuiciamiento<br>(30)**<br>mediana  | Propuesta<br>(30)**<br>mediana | p*     |
|---|-------------------------------------|--|--------------------------------|--------|
| RI (n = 6)  | 7<br>(1 a 10)                       | 9.5<br>(-2 a 12)   | 4.5<br>(0 a 8)                 | ns     |
| RII (n = 10)  | 8<br>(-3 a 11)                      | 11.5<br>(6 a 18)   | 4<br>(-1 a 10)                 | < 0.05 |
| RIII (n = 6)  | 0<br>(-11 a 17)                     | 12<br>(4 a 16)   | 6<br>(-2 a 13)                 | < 0.02 |
| RIV (n = 8)   | 5<br>(2 a 10)                       | 9.5<br>(2 a 13)  | 6<br>(-4 a 9)                  | ns     |
| *Kruskal-Wallis<br>RI = residentes de primer año<br>RII = residentes de segundo año |                                     | ** Número de enunciados<br>RIII = residentes de tercer año<br>RIV = residentes de cuarto año |                                |        |

Las sesiones bibliográficas incluidas en los programas de las especialidades no parecen tener influencia en el desarrollo de esta aptitud, lo que concuerda con un trabajo realizado en otra especialidad médica.<sup>13</sup>

Aunque el grupo de los residentes de segundo año tuvo mejores puntuaciones que los otros, sería aventurado afirmar que la aptitud estuviera desarrollada, debido a que las medianas se mantienen dentro de lo esperable por efecto del azar.

El presente estudio intenta dar cuenta de la situación de la aptitud para la lectura crítica de informes de investigación clínica específicamente para el área quirúrgica, sin embargo, un diseño longitudinal sería mas fuerte y aportaría datos más firmes respecto a los años de experiencia como posible motivo de un mejor desarrollo de tal aptitud.

**Cuadro III**  
**Grado de dominio de lectura crítica (global) en cuatro grupos de residentes de cirugía general**

| Categorías |         | RI    |    | RII    |    | RIII  |    | RIV   |    |
|------------|---------|-------|----|--------|----|-------|----|-------|----|
|            |         | n = 6 | %  | n = 10 | %  | n = 6 | %  | n = 8 | %  |
| Alta       | 67 a 90 |       |    |        |    |       |    |       |    |
| Media      | 43 a 66 |       |    |        |    |       |    |       |    |
| Baja       | 18 a 42 | 3     | 50 | 8      | 80 | 3     | 50 | 5     | 63 |
| Azar       | ≤ 17*   | 3     | 50 | 2      | 20 | 3     | 50 | 3     | 37 |

\* Pérez-Padilla y Viniegra  
RI = residentes de primer año  
RII = residentes de segundo año  
RIII = residentes de tercer año  
RIV = residentes de cuarto año

No se esperaban calificaciones más allá de la categoría baja, dado que la lectura crítica no se lleva a cabo intencionadamente en los programas académicos en los centros de formación de especialistas médicos. Es necesario iniciar con actividades docentes bajo un enfoque participativo que permita avanzar en el desarrollo de las aptitudes propias de la elaboración del conocimiento y así evitar el consumo de información que desafortunadamente prevalece y que no parece tener influencia en la resolución de los problemas a los que el personal médico con estudios de posgrado se enfrenta día a día.

## Referencias

1. Viniegra VL, Aguilar ME. Instrumentos de observación del desarrollo de la lectura crítica. En: Hacia otra concepción del currículo. México: IMSS; 1999. p. 200 -201.
2. Gómez GM, Danglot BC, Velásquez JL. Bases para la revisión crítica de artículos médicos. Rev Mex Ped 2001;68(4):152-159.
3. Sackett DL, Parker J. Teaching critical appraisal: no quick fixes. Can Med Assoc J 1998;158:203-204.
4. Robles A, Viniegra VL, Espinosa AP. Capacidad de lectura crítica de investigación clínica en grupos de residentes médicos. Rev Invest Clin 1997;49:117-122.
5. Espinosa E, Robles A, Viniegra VL. Lectura crítica de artículos de investigación clínica en grupos de residentes pediatras. Rev Invest Clin 1997;49:469-474.
6. Leyva F, Viniegra VL. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. Rev Invest Clin 1999;51:31-38.
7. Departamento de Epidemiología Clínica y Estadística. Universidad de McMaster. Cómo leer revistas médicas. Rev Invest Clin 1988;40:67-106.
8. Anastasi A, Urbina S. Tipos de fiabilidad. En: Tests psicológicos. Tercera edición. México: Prentice Hall; 1998. p. 95-97.
9. Siegel S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. México: Trillas; 1995. p. 240-250.
10. Pérez-Padilla JR, Viniegra VL. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero y no sé. Rev Invest Clin 1989;41:375-379.
11. Cobos H, Espinosa P, Viniegra VL. Comparación de dos estrategias educativas en el desarrollo de la lectura crítica de informes de investigación en grupos de médicos residentes. Rev Invest Clin 1996;48:431-436.
12. Mercado BJL, Viniegra VL, Leyva GFA. Aptitud para la lectura crítica de investigación clínica en médicos residentes del IMSS en Jalisco. Rev Invest Clin 2001;53(5):413-442.
13. González CR, Ríos NJ, Landeros MC. Aptitud para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en residentes de psiquiatría. Rev Invest Clin 2001;53: 28-34. **rm**