

La lectura crítica de informes de investigación clínica en médicos residentes del IMSS de cinco especialidades. Estudio exploratorio nacional

Félix A. Leyva-González,* Leonardo Viniegra-Velázquez,**
Enrique Espinosa-Huerta,*** José Arturo Robles-Páramo****

* Centro de Investigación Educativa y Formación Docente. Centro Médico Nacional, Siglo XXI, IMSS.

** Coordinación de Educación en Salud. Centro Médico Nacional, Siglo XXI, IMSS.

*** Hospital Pediátrico de Peralvillo de la Secretaría de Salud del Gobierno del D.F.

**** Enseñanza e Investigación del Hospital de Especialidades "Belisario Domínguez", Ciudad de México.

**Critical reading of information
of clinical research in resident doctors at IMSS
of five specialties. Exploratory national study**

ABSTRACT

Introduction. Critical reading holds an important role in methodical criticism of clinical aptitude, which contributes to its perfection, which would be indispensable in the study and consideration in the continuing formation of the medical resident. **Objective.** To investigate the degree of development of critical reading of information of clinical investigation, in Medical residents, of five specialties in the country. **Material and methods.** A cross-sectional study took place, in 3060 Medical residents of five residences (internal medicine $n = 474$, pediatric $n = 358$, familiar medicine $n = 1,651$, ER/doctor surgical $n = 269$ and anaesthesiology $n = 308$). In order to measure the degree of development of critical reading, an instrument with eight article summaries was elaborated of clinical investigation, selected according to the propose classification of types of studies by the University of McMaster, with subjects that could be of interest for the studied residences; constituted by 150 ítemes that explores three indicators (to interpret, to judge and to propose); validated by five experts with educational experience, clinical-epidemiologist and in publication of works; a test pilot was made and the internal trustworthiness with the test of Kuder-Richardson was considered (KR-20), obtaining a 0.90 coefficient. The capture of data and the qualification of the instrument were made with the blinded technique. The analysis was made with parametric statistic. **Results.** The residences that reached greater points, were internal medicine and pediatric ($\bar{X} 50.23 \pm 15.02$ and $\bar{X} 48.84 \pm 15.76$, respectively, of a theoretical qualification maxima of 150). Also, it was not observed in the points reached in the critical reading by

RESUMEN

Introducción. La lectura crítica tiene un papel importante en la crítica metódica de la aptitud clínica, lo cual contribuye a su perfeccionamiento, siendo imprescindible su estudio y consideración en la formación del médico residente. **Objetivo.** Indagar el grado de desarrollo de la lectura crítica de informes de investigación clínica, en médicos residentes, de cinco especialidades en el país. **Material y métodos.** Se efectuó un estudio transversal en 3,060 médicos residentes de cinco residencias (medicina interna $n = 474$, pediatría $n = 358$, medicina familiar $n = 1651$, urgencias médico/quirúrgicas $n = 269$ y anestesiología $n = 308$). Para medir el grado de desarrollo de la lectura crítica, se elaboró un instrumento con ocho resúmenes de artículos de investigación clínica, seleccionados de acuerdo con la clasificación de tipos de estudios propuesta por la Universidad de McMaster, con temas que pudieran ser de interés para las residencias estudiadas; constituido por 150 ítemes que exploran tres indicadores (interpretar, enjuiciar y proponer); validado por cinco expertos con experiencia docente, clínico-epidemiológica y en publicación de trabajos; se realizó una prueba piloto y se estimó la confiabilidad interna con la prueba de Kuder-Richardson (KR-20), obteniendo un coeficiente de 0.90. La captura de la información y la calificación del instrumento se realizaron con técnica cegada. El análisis se realizó con estadística paramétrica. **Resultados.** Las residencias que alcanzaron mayor puntaje, fueron medicina interna y pediatría ($\bar{X} 50.23 \pm 15.02$ y $\bar{X} 48.84 \pm 15.76$, respectivamente, de una calificación teórica máxima de 150) y, en orden decreciente les siguieron anestesiología, medicina familiar y urgencias médico/quirúrgicas. Asimismo, no se observó en los puntajes alcanzados en lectura crítica por los médicos residentes, una tendencia ascendente por año de residencia (de R1 a R4). **Conclusiones.** En lectura crítica los residentes de medicina inter-

the resident doctors, an ascending tendency per year of residence (of R1 to R4). **Conclusions.** In critical reading, residents of internal medicine as well as pediatrics obtained the highest scores in contrast with family medicine, ER, surgical and anesthesiology which obtained lower scores. Also, it seems to be that until this moment, the development of this aptitude does not keep correspondence as it is passed per year of residence.

Key words. Critical reading. Medical residents. Medical education. Educational research.

na y pediatría alcanzaron los mayores puntajes vs. medicina familiar, urgencias médico/quirúrgicas y anestesiología, quienes obtuvieron las menores puntuaciones. Asimismo, parece ser que hasta el momento, el desarrollo de esta aptitud no guarda correspondencia conforme se transcurre por año de residencia.

Palabras clave. Lectura crítica. Médicos residentes. Educación médica. Investigación educativa.

INTRODUCCIÓN

En el IMSS los planes y programas académicos de las residencias médicas destinan un espacio para la realización de “sesiones bibliográficas”, cuya frecuencia varía de acuerdo con el tipo de residencia. La pretensión es que el residente ejerza la crítica de los informes de investigación, en torno a la validez del estudio y su aplicabilidad. Sin embargo, esto se vuelve inalcanzable, dado la orientación educativa de estas sesiones, en las que se propicia una actitud pasiva en el alumno respecto al conocimiento y, bajo esta idea de educación, lo relevante es la adquisición de nueva información que se asimila sin ser cuestionada.¹ La implicación inmediata de esta situación es que el futuro especialista no desarrolle una actitud crítica que le permita reconocer y enjuiciar las deficiencias y limitaciones metodológicas de los reportes de investigación, y ello conlleva a que se vuelva un aplicador de cuanta moda surja en la literatura médica en afectación de su práctica médica.²

Hasta ahora en el IMSS en esta línea de investigación se han realizado trabajos aislados y esporádicos, empero no disponemos de indagaciones que nos ofrezcan un panorama nacional en esta institución, de ahí que el objetivo de este trabajo sea indagar el grado de desarrollo de la lectura crítica de informes de investigación clínica, en médicos residentes de cinco especialidades en el país.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, observacional y comparativo,³ en el mes de mayo de 2006, en 3,060 médicos residentes del IMSS, en 93% de las sedes del país (164/177), correspondientes a cinco residencias médicas; medicina interna (n = 474), pediatría (n = 358), medicina familiar (n = 1651), urgencias médico/quirúrgicas (n = 269) y anestesiología (n = 308) (Cuadro 1).

Definiciones operacionales

Variable de estudio

- **Aptitud para la lectura crítica.** Aptitud metodológica que conduce en el camino del aprendizaje autónomo, sustentada en una actitud reflexiva y cuestionadora del sujeto respecto al reporte de investigación, misma que le permite identificar sus componentes, reconstruirlo, enjuiciarlo y elegir alternativas que lo superen.

Indicadores

- **Interpretar.** Se considera así a la habilidad para reconstruir el contenido de un trabajo de investigación a partir de la identificación de cada una de sus partes: tipo de estudio, diseño, muestreo, variables e indicadores, procedimientos de control, observación, y medición; incluye describir el significado de una tabla o una gráfica.
- **Enjuiciar.** Habilidad que permite diferenciar lo que es novedoso, relevante, pertinente, apropiado, útil, válido y fuerte, de lo que no es, de cada aspecto considerado en la interpretación.
- **Proponer.** Habilidad para elegir alternativas que superen lo observado o realizado. Estas propuestas pueden referirse a un diseño que se considere superior, a procedimientos de muestreo, control, observación, medición y análisis más apropiados; a propuestas de interpretación de los resultados; a la formulación de otros argumentos de más peso o mayor rigor para apoyar la interpretación de los datos. Numéricamente los tres indicadores se expresan en las puntuaciones obtenidas en la parte correspondiente del instrumento de medición. Asimismo, el puntaje global se considera como un continuum –la escala teórica de calificaciones probables tienen un intervalo de -150 a + 150–.
- **Construcción del instrumento de medición.** Se constituyó por ocho resúmenes de informes de investigación clínica, elegidos de acuerdo con la clasificación de tipos de estudios propuesta por

la Universidad de McMaster (evaluación de pruebas diagnósticas; curso clínico y pronóstico de la enfermedad; establecimiento de etiología o causalidad y distinción entre tratamientos útiles e inútiles o incluso perjudiciales).⁴ Los resúmenes abordaron alguno de los cuatro diseños metodológicos (transversal, casos y controles, cohortes y ensayo clínico) con temas de interés para las cinco residencias estudiadas. Cada resumen contiene una serie de enunciados referentes al mismo con respuesta de la modalidad: verdadero, falso o no sé (Anexo).

Validación

- **Validez de contenido.** Se eligió un comité de cinco expertos con experiencia clínico-epidemiológica, docente y de trabajos de investigación publicados, mínima de cinco años, a quienes se les solicitó valorar la claridad y pertinencia de los resúmenes de los informes de investigación e ítemes (reactivos). El consenso 5/5 o el acuerdo 4/5 fue el criterio para la elección de los ítemes. La versión final del instrumento quedó constituida por ocho resúmenes de informes y 150 ítemes; 50 para cada indicador (interpretar, enjuiciar y proponer) y un balance en la respuesta correcta (50% verdaderos, 50% falsos).
- **Confiabilidad.** Se realizó una prueba piloto, se estimó la confiabilidad con la prueba de Kuder-Richardson (KR-20), obteniendo un coeficiente de 0.90,^{5,6} además, se aplicó la fórmula de Pérez-Padilla y Viniestra⁷ para calcular las puntuaciones esperadas por el azar y, a partir de éstas, se conformaron cinco categorías (muy bajo [26-50], bajo [51-75], medio [76-100], alto [101-125] y muy alto [126-150]).
- **Aplicación del instrumento.** Los jefes de enseñanza de las sedes de las cinco residencias estudiadas informaron a los médicos residentes que se estaba realizando un estudio nacional explora-

torio, con el propósito de valorar el grado de desarrollo de la aptitud para leer críticamente informes de investigación clínica, por lo que se solicitaba su colaboración para resolver el instrumento de medición correspondiente. Se les comunicó que quienes no desearan participar en el estudio, estaban en la libertad de no hacerlo; así también, de que la calificación obtenida no iba a afectar su calificación curricular de la residencia. Todos los residentes que estuvieron presentes participaron, únicamente se excluyeron los que estaban rotando por los hospitales del programa IMSS-Solidaridad o los que estuvieron ausentes por vacaciones o incapacidad.

Antes de iniciar la resolución del instrumento, se explicaron las instrucciones generales, además, se informó a los residentes que se disponía de dos horas y treinta minutos para dicha resolución, empero si alguien requería mayor tiempo podía utilizarlo.

El instrumento fue aplicado en una aula exprofe-so, en una sola sesión con duración de dos horas y treinta minutos –ningún médico residente solicitó requerir la utilización de más tiempo–; de este tiempo se ocuparon treinta minutos de receso para que se tomaran algún alimento.

Durante la sesión de aplicación no hubo incidentes ni interrupciones, que se pudieron haber generado si los jefes de enseñanza no hubieran estado en coordinación con los jefes de los servicios para atender la actividad asistencial.

El instrumento fue calificado por una persona que no forma parte de los investigadores. El procedimiento empleado para calificar, fue el siguiente: Σ respuestas correctas – Σ respuestas incorrectas = calificación. La puntuación teórica máxima fue de 150.

- **Análisis estadístico.** Por el tipo de distribución y tamaño poblacional se empleó estadística paramé-

Cuadro 1. Médicos residentes y sedes que participaron en la exploración nacional sobre lectura crítica de informes de investigación clínica.

| Residencias | Adscritos | Residentes Participaron | % | Potencialmente elegibles | Sedes Participaron | % |
|--------------------|-----------|-------------------------|----|--------------------------|--------------------|----|
| Medicina interna | 656 | 474 | 72 | 41 | 40 | 98 |
| Pediatría | 423 | 358 | 85 | 35 | 34 | 97 |
| Medicina familiar | 1,824 | 1,651 | 91 | 51 | 42 | 82 |
| Urgencias | 349 | 269 | 77 | 13 | 12 | 92 |
| Médico/quirúrgicas | | | | | | |
| Anestesiología | 404 | 308 | 76 | 37 | 36 | 97 |
| Total | 3,656 | 3,060 | 84 | 177 | 164 | 93 |

trica.⁸ El grado de dominio de lectura crítica se describió con frecuencias simples y porcentajes.

RESULTADOS

En el cuadro 1, como se puede observar, del universo de estudio de las cinco residencias, se indagó 84% de los médicos residentes, y en esto contribuyó con un mayor número la residencia de medicina familiar, no obstante que en esta especialidad faltó por explorar nueve sedes. Es de destacar que en las demás residencias únicamente faltó por estudiar una sede por cada una de ellas.

Los 3,060 médicos residentes fueron estudiados por género; se observó que en las residencias de medicina interna (n = 474) y urgencias médico/quirúrgicas (n = 269), predominó el género masculino (75 y 66%, respectivamente), sin embargo, en pediatría (n = 358), medicina familiar (n = 1,651) y anestesiología (n = 308), se observaron mayores porcentajes de mujeres, según orden mencionado (64, 58 y 59%). Al comparar las cinco residencias de acuerdo con el género, se encontraron diferencias estadísticas ($\chi^2 = 134.35$ p < 0.000).

Asimismo, en los médicos residentes se estudiaron los siguientes grupos por edad: 20-24, 25-29, 30-34 y

35 años o más. Es de destacar que en todas las residencias el grupo de 25-29 años representó el primer lugar. En el caso de medicina interna y pediatría el grupo de 20-24 años ocupó el segundo sitio. En cambio, para medicina familiar, urgencias médico/quirúrgicas y anestesiología, este sitio fue ocupado por el grupo de 30-34 años.

En el cuadro 2 se podrá apreciar que las residencias que alcanzaron mayor puntaje fueron medicina interna y pediatría, y las de menor puntuación en orden decreciente: anestesiología, medicina familiar y urgencias médico/quirúrgicas. Al comparar las cinco residencias se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Respecto al análisis por año de residencia en relación con la calificación global (Cuadro 3), es de hacer notar que de las cinco residencias, los residentes de medicina interna de primero (R1), segundo (R2) y tercer año (R3), obtuvieron los mayores puntajes en lectura crítica, empero cabe mencionar que los puntajes de R1 a R4 en esta especialidad se comportaron de manera semejante –con mínimas diferencias-. Los residentes de cuarto año de pediatría ocuparon el más alto puntaje, e incluso superaron a los R4 de medicina interna, aunque al compararlos no hubo diferencias estadísticamente significativas.

Otra situación que se pudo observar en el cuadro 3, al efectuar un análisis al interior de las residencias de medicina interna y urgencias médico/quirúrgicas, es que sus residentes de primer año alcanzaron mayores puntajes respecto a los demás años. En el caso de pediatría y anestesiología los mayores puntajes se observaron en los residentes de cuarto año. Cabe hacer mención que los resultados de anestesiología, muestran una tendencia ascendente por año de residencia.

Así también, en este mismo cuadro, con el propósito de buscar en donde estaban las diferencias entre grupos, se aplicó el método de Scheffe para comparaciones múltiples “post-hoc”, de esta manera se derivó lo siguiente:

Al analizar al interior de la residencia de pediatría, se encontró que las diferencias estadísticas fueron debidas al menor y mayor puntaje de los residentes de tercer y cuarto año, respectivamente. En el caso de medicina familiar estas diferencias se presentaron por la menor puntuación obtenida por los residentes de tercer año. Asimismo, al efectuar un análisis –vertical– (Cuadro 3) al interior de cada año de residencia (R1, R2 y R3), se observó de modo consistente que los residentes de medicina interna y pediatría alcanzaron los mayores puntajes, en cambio, medicina familiar y urgencias médico/quirúrgicas obtuvieron las menores puntuaciones.

Cuadro 2. Calificación global* de lectura crítica en cinco residencias médicas: medicina interna, pediatría, medicina familiar, urgencias médico/quirúrgicas y anestesiología.

| Residencias médicas | Calificación global \bar{X}^{**} S^{***} |
|---|---|
| Medicina interna n = 474 | 50.23 ± 15.02 |
| Pediatría n = 358 | 48.84 ± 15.76 |
| Medicina familiar n = 1651 | 39.97 ± 15.35 |
| Urgencias médico/quirúrgicas n = 269 | 38.80 ± 17.36 |
| Anestesiología n = 308 | 42.32 ± 14.28 |
| ANOVA p | 0.000 |

Procedimiento para calificar:

Σ respuestas correctas - Σ respuestas incorrectas = calificación global.

Puntuación explicable por efecto del azar ≤ 25

* Calificación teórica máxima: 150.

** Media aritmética.

*** Desviación estándar

Cuadro 3. Calificación global* de lectura crítica en cinco residencias médicas: medicina interna, pediatría, medicina familiar, urgencias médico/quirúrgicas y anestesiología.

| Residencias médicas | Calificación global | | | | ANOVA p |
|---|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---------|
| Medicina interna n = 474 | R1** n = 214 51.11 ± 14.36 | R2** n = 175 49.71 ± 14.36 | R3** n = 52 49.37 ± 17.70 | R4** n = 33 48.58 ± 18.19 | NS |
| Pediatría n = 358 | R1** n = 121 50.92 ± 15.73 | R2** n = 116 47.17 ± 15.66 | R3** n = 75 44.41 ± 13.76 | R4** n = 46 54.76 ± 16.90 | 0.001 |
| Medicina familiar n = 1651 | R1** n = 760 39.26 ± 14.65 | R2** n = 766 41.34 ± 15.22 | R3** n = 125 35.88 ± 18.97 | - | 0.000 |
| Urgencias médico/quirúrgicas n = 269 | R1** n = 119 41.05 ± 19.15 | R2** n = 93 36.55 ± 13.81 | R3** n = 57 37.75 ± 18.32 | - | NS |
| Anestesiología n = 308 | R1** n = 145 41.91 ± 16.82 | R2** n = 119 43.35 ± 12.05 | R3** n = 44 44.86 ± 10.23 | - | NS |
| ANOVA p | 0.000 | 0.000 | 0.000 | | |
| t de Student p | | | | NS | |

* Calificación teórica máxima: 150. Procedimiento para calificar : Σ respuestas correctas - Σ respuestas incorrectas = calificación global.

Puntuación explicable por efecto del azar: ≤ 25

** Médicos residentes de primero, segundo, tercero y cuarto año.

Cuadro 4. Calificación de lectura crítica por indicador* en cinco residencias médicas: medicina interna, pediatría, medicina familiar, urgencias médico/quirúrgicas y anestesiología

| Residencias médicas | n | Calificación (Indicadores) | | | | | | ANOVA p |
|-------------------------------|------|----------------------------|---|--------------|---|-------------|---|---------|
| | | Interpretar * | | Enjuiciar* | | Proponer* | | |
| | | \bar{X} | S | \bar{X} | S | \bar{X} | S | |
| Medicina interna | 474 | 24.24 ± 6.94 | | 17.78 ± 8.13 | | 8.21 ± 5.90 | | 0.000 |
| Pediatría | 358 | 23.40 ± 7.45 | | 17.34 ± 7.90 | | 8.10 ± 5.94 | | 0.000 |
| Medicina familiar | 1651 | 19.73 ± 7.33 | | 15.21 ± 8.02 | | 5.03 ± 5.86 | | 0.000 |
| Urgencias médico/ quirúrgicas | 269 | 19.49 ± 8.29 | | 13.80 ± 8.71 | | 5.77 ± 6.05 | | 0.000 |
| Anestesiología | 308 | 21.00 ± 6.47 | | 15.57 ± 7.70 | | 5.81 ± 6.22 | | 0.000 |
| ANOVA p | | 0.000 | | 0.000 | | 0.000 | | |

* Calificación teórica máxima por indicador: 50. Puntuación explicable por efecto del azar: ≤ 14

En cuanto a la calificación por indicador obtenida por residencia (Cuadro 4), es de destacar de que en todas se observó el patrón: mayor puntaje en interpretar, decreciendo en enjuiciar y proponer, lo cual se expresó con diferencias estadísticamente significativas. Así también, al realizar un análisis al interior de cada indicador, es de observarse diferencias estadísticas en los tres.

En relación con el cuadro 5, es de observar que todas las residencias tuvieron médicos dentro de lo expli-

cable por efecto del azar, empero la residencia que contribuyó con mayor porcentaje fue urgencias médico/quirúrgicas. Asimismo, los mayores porcentajes de todas las residencias se concentraron en el grado de dominio “muy bajo” y, en esto, las residencias que más contribuyeron en orden ascendente: urgencias médico/quirúrgicas, medicina familiar y anestesiología. Es de apreciarse que el máximo grado de dominio alcanzado fue “el medio”, y en éste participaron con mayores porcentajes pediatría y medicina interna.

Cuadro 5. Grado de dominio* de lectura crítica en medicina interna, pediatría, medicina familiar, urgencias médico/quirúrgicas y anestesiología.

| Grados de dominio | Medicina interna | | Residencias médicas | | | | Urgencias médico/quirúrgicas | | Anestesiología | |
|--|------------------|------------|---------------------|------------|-------------|------------|------------------------------|------------|----------------|------------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Muy alto, alto y medio (76-150) | 16 | 3 | 15 | 4 | 13 | 1 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| Bajo (51-75) | 214 | 45 | 156 | 44 | 390 | 24 | 61 | 23 | 80 | 26 |
| Muy bajo (26-50) | 218 | 47 | 166 | 46 | 959 | 58 | 139 | 52 | 190 | 61 |
| Explicable por efecto de azar $\leq 25^{**}$ | 26 | 5 | 21 | 6 | 289 | 17 | 65 | 24 | 36 | 12 |
| Total | 474 | 100 | 358 | 100 | 1651 | 100 | 269 | 100 | 308 | 100 |

*Calificación teórica máxima: 150

Nota: las categorías muy alto y alto por contener valores de cero, se compactaron dentro del grado de dominio medio.

** Prueba de Pérez-Padilla y Viniegra.

DISCUSIÓN

La presente indagación está construida desde la perspectiva participativa de la educación, y representa la primera exploración nacional acerca del desarrollo de la lectura crítica de informes de investigación clínica en cinco residencias médicas del IMSS.

Del universo potencial –3,656 médicos residentes y 177 sedes–, se estudió 84 y 93%, respectivamente, lo que representa porcentajes importantes de esta población (Cuadro 1); nueve sedes de medicina familiar no pudieron ser exploradas por falta de presupuesto, empero consideramos que esto no tiene gran peso en los resultados, dado que esta residencia es la que contribuyó con un mayor número de sujetos de estudio ($1,651/1,824 = 91\%$).

El instrumento de medición aplicado fue sometido a un proceso de rigor metodológico, por lo que se considera válido y confiable.

En relación con las características de la población que se estudió, cabe mencionar que continúa observándose que existen especialidades con predominio de cierto género, aunque es importante hacer mención que del total de los médicos residentes estudiados 47% son hombres y el resto mujeres. Asimismo, pudo observarse que la población estuvo conformada principalmente por residentes entre 25 y 29 años (64%), lo cual permite inferir cierta homogeneidad del universo estudiado.

Respecto a los hallazgos, éstos están acordes con otras indagaciones aisladas que se han realizado en algunas unidades de atención médica.⁹⁻¹² No obstante, si comparamos las calificaciones obtenidas en este trabajo,* con las de otros estudios, se podrá apreciar que se han logrado ciertos avances.¹³⁻¹⁶

Así también, es de mencionar que las residencias de medicina interna y pediatría alcanzaron los mayores puntajes (Cuadros 2 y 3) –situación que ya se ha observado en universos de estudio más restringidos–.^{9,10} La explicación que se puede ofrecer, es que en estas residencias en comparación de las otras, se ha trabajado más la lectura crítica de informes de investigación clínica, además, en varias sedes de estas residencias médicas, las sesiones bibliográficas han cambiado su orientación educativa tradicional por una participativa.

Otra situación observada (Cuadro 3), es que no se encontró en los puntajes de las residencias una tendencia ascendente por año de residencia (de R1 a R4), lo que permite inferir que al parecer estos años no han tenido un efecto notorio en el desarrollo de la lectura crítica de informes de investigación clínica, lo cual guarda correspondencia con otras indagaciones;⁹⁻¹² respecto a esta inferencia estamos conscientes de que el diseño transversal de este trabajo no es el idóneo para estudiar la temporalidad de un fenómeno, sin embargo, ofrece ciertos indicios.

*Estamos conscientes de que estrictamente no es posible una comparación, puesto que fueron otros los instrumentos de medición y, no se les efectuó validez concurrente, empero de cierta manera nos ofrece ciertos indicios de que se ha avanzado.

La explicación que se tiene para dar cuenta de lo anterior, es que a pesar de que se están realizando actividades educativas desde una perspectiva participativa, continúa un predominio avasallador de la educación tradicional. Además, otro posible factor que se considera que está influyendo, es la delegación de la responsabilidad de actividades asistenciales, sobre todo en los residentes de mayor jerarquía, lo que condiciona un ambiente educativo poco favorable, con el consiguiente detrimento de su formación académica.

En relación con el patrón observado en los indicadores, respecto a los mayores puntajes en interpretar y menores en proponer (Cuadro 4), cabe hacer mención, que esto era esperable, ya que la aptitud para interpretar es de menor complejidad que la de proponer. En esto creemos necesario mencionar, que en las estrategias educativas desde una perspectiva participativa, se ha observado que si al alumno se le expone a ambientes propicios para el desarrollo de estas aptitudes (interpretar, enjuiciar y proponer), se hace posible desarrollarlas simultáneamente en diferente grado, sin que se tenga que esperar a que primero tenga que dominar plenamente la aptitud más simple para pasar a la de mayor complejidad.¹³⁻¹⁶

En cuanto a los grados de dominio de la aptitud para la lectura crítica, se observó que la mayoría de los médicos residentes, se concentraron en las categorías “muy bajo” y “bajo” –situación concordante con otros autores–,⁹⁻¹² e incluso algo de llamar la atención es que todas las residencias tuvieron alumnos con calificaciones dentro de lo esperado por efectos del azar, es decir, se comportaron como cualquier persona al momento de resolver el instrumento de medición –como si desconocieran la lectura crítica–.

El grado de desarrollo de la lectura crítica observado en este trabajo es explicable, ya que continúa predominando una orientación educativa tradicional, donde se promueve la actitud pasiva del alumno respecto al conocimiento, se privilegia el consumo de información y el recuerdo de la misma, lo cual la coloca en condiciones poco favorables para su mejora. Esto nos hace reflexionar para que se piense que el ambiente es poco propicio para el avance de la lectura crítica y, que habrá que trabajarse arduamente, si es que se pretende que esta aptitud se constituya en un elemento clave que permita a los alumnos enjuiciar los conocimientos que se dan por sentados en los informes de investigación.¹⁷

Se han estado realizando esfuerzos desde una perspectiva participativa de la educación para mejorar el desarrollo de la lectura crítica, de ahí que el

objetivo de esta indagación es explorar el estado en que se encuentra esta aptitud, con el propósito de que en breve se comunique a la comunidad científica el seguimiento de estos médicos residentes.

En suma, creemos que si realmente se quiere avanzar en la lectura crítica de informes de investigación clínica, será necesario que profesores y demás personal que participa en la educación, realice lo que esté bajo su responsabilidad, de acuerdo con su nivel de inferencia y competencia, con el propósito de incidir en los ambientes educativos, y que el médico residente cambie su actitud de consumista de información por el de elaborador de la misma y por ende de conocimiento, en el que su experiencia sea el referente y eje de reflexión, mediada por la crítica.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Eduardo Velázquez Martínez –adscrito al Centro de Investigación Educativa y Formación Docente CMN, Siglo XXI– por su valiosa labor en la recepción, organización de la información y aportación de ideas; a la Dra. Lilia Degollado Bardales –adscrita al Centro de Investigación Educativa y Formación Docente CMN, Siglo XXI– por su contribución acuciosa en el procesamiento estadístico de este trabajo; al Sr. Hugo Sosa García, bibliotecario; por su labor enriquecedora en la búsqueda y selección bibliohemerográfica y, a la Lic. Sonia Angulo Bernal y Maestro Sergio Contreras Covarrubias, por su apoyo en las traducciones del idioma inglés.

REFERENCIAS

1. Viniegra VL. El desafío de la educación en el IMSS: cómo constituirse en la avanzada de la superación institucional. *Rev Med IMSS* 2005; 43(4): 305-21.
2. Viniegra VL. Crítica al modelo de atención a la salud. En: La crítica: aptitud olvidada por la educación. México: Unidad de Investigación Educativa, IMSS; 2000, p. 191-209.
3. Bisquerra R. Métodos de muestreo. En: Métodos de Investigación Educativa. Barcelona: Ceac; 1988, p. 81-5.
4. Calva MJJ, Ponce de León RS, Ponce de León RS, Vargas VF. Cómo leer revistas médicas. *Rev Invest Clin* 1988; 40: 65-106.
5. Anastasi A, Urbina S. Confiabilidad. Validez: conceptos básicos. Validez: medición e interpretación. En: Test psicológicos. México: Prentice Hall; 1998, p. 121-2.
6. Nunnally JC, Bernstein IH. Construction of conventional tests. In: Psychometric theory. 3rd. Ed. United States of America: Mc Graw-Hill, Inc.; 1994, p. 293-333.
7. Pérez-Padilla J, Viniegra-Velázquez L. 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: 375-9.
8. Spiegel MR, Stephens LJ. Estadística. México: Mc Graw-Hill; 2002.
9. Leyva-González F, Viniegra-Velázquez L. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. *Rev Invest Clin* 1999; 51: 31-8.

10. Mercado-Barajas J, Viniegra-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: 413-21.
11. González-Cobos R, 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: 28-34.
12. Baeza-Flores E, Leyva-González F, Aguilar-Mejía E. Aptitud para la lectura crítica de trabajos de investigación clínica en residentes de cirugía general. *Rev Med IMSS* 2004; 42: 189-92.
13. Cobos AH, Espinosa AP, Viniegra VL. Comparación de dos estrategias educativas en la lectura crítica de médicos residentes. *Rev Invest Clin* 1996; 48: 43-6.
14. Sabido SM, Viniegra VL, Espinosa AP, Nava CHM. Evaluación de una estrategia educativa para desarrollar la lectura crítica en médicos del primer nivel de atención. *Rev Med IMSS* 1997; 35(1): 49-53.
15. González CR, Viniegra VL. Comparación de dos intervenciones educativas en la formación de médicos residentes. *Rev Invest Clin* 1999; 51: 351-60.
16. Insfrán SM, Cobos AH. Lectura crítica de investigación clínica por médicos internos de pregrado. *Rev Med IMSS* 2003; 41: 281-7.
17. Peralta-Heredia I, Espinosa-Marcón P. ¿El dominio de la lectura va de la mano con la proximidad a la investigación en salud? *Rev Invest Clin* 2005; 57: 775-83.

Reimpresos:

Dr. Félix Arturo Leyva-González
 Edificio de la Coordinación de Salud del Trabajo
 Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.
 Av. Cuauhtémoc No. 330,
 Col. Doctores.
 06720, México, D.F.
 Tel. y fax: 5578-0132
 Correo electrónico: felix.leyva@imss.gob.mx

*Recibido el 14 de febrero de 2007.
 Aceptado el 28 de agosto de 2007.*

El efecto de un tratamiento intensivo en diabéticos insulino-dependientes en el desarrollo y progresión de complicaciones a largo plazo

Antecedentes. Las complicaciones microvasculares y neurológicas a largo plazo, causan gran morbilidad y mortalidad en pacientes con diabetes insulino-dependiente (DMI): Se indagó si un tratamiento intensivo con la meta de mantener las concentraciones de glucosa sanguínea cercanas a los rangos normales, puede disminuir la frecuencia y severidad de la retinopatía.

Métodos. Se estudiaron a 1,441 pacientes con diabetes insulino-dependiente procedentes de 29 unidades de atención médica, reclutados para el estudio de 1993 a 1999, con edades de 13 a 39 años, con ausencia de hipertensión arterial, hipercolesterolemia y complicaciones avanzadas de diabetes; 726 sin retinopatía basal, con evolución de la diabetes de uno a cinco años (SRB) y 715 con retinopatía moderada, con evolución de uno a 15 años (CRM); estos pacientes fueron asignados aleatoriamente a un tratamiento intensivo y al convencional. Los pacientes fueron seguidos por un promedio de 6.5 años (rango de 3 a 9), y se les valoró regularmente la aparición y progresión de retinopatía.

Resultados. Se estudiaron en total más de 9,300 años-paciente, 99% de los pacientes completaron el estudio, de los que no lo completaron 11 murieron; durante el estudio ocho pacientes decidieron cambiar el esquema originalmente asignado por azar. En los pacientes SRB, el tratamiento intensivo redujo el riesgo ajustado (o atribuible) para el desarrollo de retinopatía un 76% (IC 95% 62 a 85%) en comparación con el tratamiento convencional. En los sujetos CRM, el tratamiento intensivo retardó la progresión de retinopatía en 54% (IC 95% 39 a 66%) y redujo el desarrollo de retinopatía proliferativa o no proliferativa severa en 47% (IC 95% 14 a 67%). El efecto adverso principal asociado con el tratamiento intensivo fue un incremento de 50% de hipoglucemias severas, respecto al tratamiento convencional.

Conclusiones. El tratamiento intensivo retrasa efectivamente el inicio y retarda la progresión de retinopatía en pacientes con diabetes insulino-dependiente.

Son propósitos de este estudio:

___ Evaluar si un tratamiento intensivo en pacientes con DMI, que procure mantener la glucemia próxima a los rangos normales, disminuye la frecuencia y severidad de las complicaciones.

___ Evitar las hipoglucemias severas en los pacientes con DMI, con un tratamiento convencional.

En este estudio:

___ El diseño es experimental (ensayo clínico controlado).

La asignación de los sujetos a los grupos fue al azar.

Son aspectos de este estudio que contribuyen positivamente a su validez:

___ La forma de asignación de los sujetos a los grupos.

___ El número de pacientes que lo concluyeron.

___ Las valoraciones con la misma periodicidad en los dos grupos.

Son aspectos de este estudio que afectan negativamente su validez:

___ La forma de selección de los sujetos estudiados.

___ El número de pacientes que murieron.

___ El utilizar el riesgo ajustado (atribuible) con IC 95% para establecer comparaciones.

Son propuestas alternativas que mejorarían la validez de este estudio:

___ Aumentar el tamaño muestral.

___ Aplicar la razón de momios en vez del riesgo ajustado (atribuible) para la estimación del riesgo para el desarrollo de retinopatía.

___ Describir la periodicidad de valoración de las glucemias y las cifras de éstas.

___ Aplicar una técnica cegada en las valoraciones.

Son conclusiones pertinentes para este estudio:

___ Los resultados son extrapolables a todos los pacientes con DMI con edades de 13 a 39 años.

___ La conclusión está sustentada en sus resultados.

___ Dado sus resultados, es recomendable el tratamiento intensivo.
