



11227
52
91

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO
NACIONAL "LA RAZA"
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**CAPACIDAD DE LECTURA CRITICA DE ARTICULOS
DE INVESTIGACION CLINICA EN UN GRUPO DE
RESIDENTES DE MEDICINA INTERNA**

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA
P R E S E N T A :
JOSE ARTURO ROBLES PARAMO

ASESOR: DR. LEONARDO VINIEGRA VELAZQUEZ



MEXICO, D. F. 1987 NOVIEMBRE DE .

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION



he
DIVISION DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA



Dr. Alberto Frati Munari
Profesor/Titular del Curso

RESUMEN

Con el propósito de indagar el efecto del tiempo de experiencia clínica sobre la capacidad de lectura crítica en informes de investigación clínica en un grupo de residentes de medicina interna, se elaboró un instrumento que evaluaba esta capacidad. Este fue validado mediante ronda de expertos y fue construido mediante cuatro artículos publicados en revistas de prestigio. Al final de cada artículo resumido se colocaron preguntas que debían ser contestadas con el sistema: falso, verdadero, no sé y una escala de diferencial semántico que permitía al lector evaluar la validez global de cada uno de los trabajos de investigación. Después del procedimiento de validación, el instrumento quedó conformado por 42 preguntas que evaluaban interpretación, 38 elaboración de juicios y cuatro escalas de validez global.

El instrumento fue aplicado a 70 residentes de medicina interna del IMSS: los de primer año se encontraban en tres hospitales diferentes de segundo nivel ($n = 20$) y los de segundo ($n = 31$) y tercer años ($n = 19$) se encontraban en un hospital de tercer nivel. La participación de los residentes fue voluntaria y se efectuó durante una sesión colectiva.

Las calificaciones globales obtenidas por los tres grupos de residentes no mostraron diferencias significativas. Sin embargo, al comparar las preguntas que evaluaban interpretación con las que lo hacían en cuanto a elaboración de juicios se obtuvo una diferencia significativa a favor de las primeras (mediana 22 contra 9 respectivamente). Las calificaciones esperables por efecto del azar no fueron significativamente diferentes en los tres grupos de residentes. Los individuos que obtuvieron este tipo de calificación fueron 26 (37.5% del total).

Al comparar la validez global emitida por los residentes en cada uno de los artículos, se encontró que en general los tres grupos emitieron calificaciones inferiores al compararlas con las de los expertos. La correlación de las calificaciones obtenidas durante la carrera de médico cirujano y la obtenida en forma global en el instrumento fue de .511 con $p < .01$.

Los resultados sugieren que la capacidad de este grupo de residentes para criticar artículos de investigación clínica no se encuentra influida por la formación académica que reciben durante su residencia.

Palabras clave:

Lectura crítica, investigación educativa, investigación epidemiológica, residencia, medicina interna.

ABSTRACT

INTERNAL MEDICINE RESIDENTS' ABILITY TO READ CRITICALLY CLINICAL INVESTIGATION PAPERS.

In this work we report the results obtained by applying an instrument made to evaluate the ability to read critically clinical investigation articles in a group of internal medicine residents. This instrument was validated by four experts in clinical epidemiology and contains four abstracts made by us from investigation articles published in international renowned medical journals. The whole instrument contains four abstracts, 42 interpretation items, 38 judgment items and four semantic differential scales, ranging from 1 to 10. Items was answered following the system: true, false or don't know.

Seventy internal medicine residents answered the instrument: 20 first year residents, 31 second year and 19 third year. Scores random attributable were estimated as follows: interpretation ≤ 11 , judgement ≤ 11 and overall score ≤ 26 . There were not significative difference in the overall scores among the three residents groups (median: 22.5, out of 80 as a maximum score). Also, there were not differences in the number of subjects who obtained scores random attributable from interpretation, judgment and overall scores among the three groups. Nevertheless, by evaluating separately interpretation items and judgment items there was a statistically significant difference in favor of interpretation items (median 22 versus 9, $p < .01$).

Overall validity given by residents as compared with that given by experts, was statistically significant difference with a residents' tendency for underestimate validity.

Finally, there was a significant correlation between residents' overall scores and their average scores obtained during medical studies ($r = .450$, $p < .001$).

We conclude that this group of residents, was not influenced by the training received during their internal medicine residence with respect to their ability for read critically clinical investigation articles.

Key words:

Critical reading, educational investigation, clinical epidemiology, residence, internal medicine.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de los métodos educativos vigentes propician un vínculo de dependencia profesor-alumno, el educando tiene la costumbre de recibir la información, ya sea por parte de sus maestros o de las fuentes primarias o secundarias de consulta, en forma pasiva y acrítica, por lo que la reflexión y el cuestionamiento son prácticas poco comunes en nuestro medio (1,2). En relación con los médicos residentes este fenómeno se acrecienta debido a que la práctica médica se encuentra sometida a presiones consumistas orientadas a un uso, en la mayoría de los casos, irreflexiva de los cada vez más abundantes recursos tecnológicos (3).

De una manera subrepticia, los médicos en general, y los residentes en particular, son abrumados por millares de artículos de investigación clínica que se publican en mayor proporción en las revistas médicas anglosajonas.

Debido a las características de los cursos de especialización en medicina o residencias médicas, el médico residente debe, en la mayoría de las ocasiones, obtener la información por sí mismo a través de la lectura de artículos de investigación clínica y, en el mejor de los casos, discutir esta información con el resto de sus compañeros y de especialistas formados, en actividades académicas denominadas: sesiones bibliográficas, sesiones monográficas, etc.

También es frecuente que el médico residente, ante el caso de un paciente con uno o más padecimientos de difícil diagnóstico o tratamiento, acuda por su cuenta a estas fuentes de información (4).

A pesar de que en la mayoría de los planes y programas académicos de los cursos de especialización en medicina, se contempla que el médico residente tenga una formación apropiada en los aspectos más relevantes de la epidemiología clínica, este requisito no siempre se cumple en forma cabal (5), y se limita, casi siempre en forma exclusiva, a que el residente "aprenda" a identificar la información de "mayor utilidad" en el momento, sin que se le oriente acerca de la importancia de enjuiciar la información consultada y de esta manera alcanzar un grado deseable de *madurez* (6).

Son pocos los antecedentes que existen en la literatura médica de trabajos de investigación orientados a propiciar la lectura crítica de artículos de investigación. Un primer intento lo realizó el Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística de la Universidad de Mc Master en Ontario, Canadá, al publicar, en 1981, una serie de artículos que describen un conjunto de criterios para identificar los diferentes tipos de estudios clínicoepidemiológicos y para estimar su validez. El propósito fundamental de estos escritos es que el médico o estudiante de medicina sepa seleccionar, comprender y aplicar aquellos artículos que le sean de beneficio para su formación o práctica profesional (7-11). Desde entonces a la fecha, han aparecido en la literatura anglosajona

varios artículos que pretenden ampliar y mejorar la lectura de artículos de investigación clínica (12-19). En nuestro país, y desde una perspectiva diferente, desde hace más de una década se han realizado diversas investigaciones con el propósito de conocer la capacidad de los médicos para identificar lo bueno y lo malo, lo fuerte y lo débil de las investigaciones clínicas publicadas. Dentro de estas estrategias se ha contemplado a la lectura crítica como punto de partida. Como componentes de esta lectura se han propuesto a la interpretación de lo que está implícito en la descripción, la elaboración de juicios acerca de diferentes aspectos de la validez del estudio desarrollado, la proposición de estrategias o tácticas que mejoren lo realizado en el trabajo y el juicio global de la validez del artículo en cuestión. Como consecuencia de lo anterior se logra que el alumno elabore el conocimiento, no por medio de la memorización, sino del cuestionamiento constante y fundamentado en aspectos teóricos y metodológicos (5, 19-21).

Si de lo que se trata es que el médico residente obtenga en forma eficiente la información requerida, seleccionarla en forma apropiada, aplicarla con pertinencia en consecuencia con la realidad que se trate y valorarla en forma reflexiva, según los antecedentes disponibles, esta situación no ocurre en forma espontánea, sino que debe propiciarse por medio de una educación intencionada (4, 22-24).

Con el presente trabajo se pretende indagar el efecto del tiempo de experiencia clínica sobre la capacidad de lectura crítica de informes de investigación clínica, en un grupo de residentes de medicina interna que no han sido expuestos intencionadamente a la experiencia de la lectura crítica de artículos de investigación clínica. Nuestra hipótesis es que esa capacidad no mejora como producto de la residencia médica por sí misma, y de ser el caso, poner en práctica estrategias educativas orientadas a desarrollar intencionalmente esta capacidad.

MATERIAL Y MÉTODOS

Validación. Como paso inicial, se elaboró un instrumento con el propósito de evaluar la capacidad de lectura crítica de artículos de investigación clínica. Este se construyó con cuatro artículos publicados en revistas de prestigio y con temas de interés para el médico internista, resumiéndolos y adecuándolos a los propósitos del instrumento en forma de casos. De acuerdo con lo señalado en otra publicación (7), se eligió uno para cada tipo de estudio:

1. Pruebas diagnósticas (25).
2. Evolución y pronóstico de un padecimiento (26).
3. Etiología (27)
4. Procedimientos terapéuticos (28).

Para la validez conceptual y de contenido del instrumento se utilizó ronda de expertos (cuatro médicos con grado académico de maestro o doctor en ciencias médicas y que se dedicaran en forma predominante a la investigación epidemiológica clínica). Para esta validación se entregó a cada uno de los jueces (expertos) una copia del instrumento a fin de que sancionaran la pertinencia de los casos, el tipo de estudio, el diseño y diversos aspectos relacionados con la validez, todo esto mediante la contestación de las preguntas del instrumento y los comentarios que juzgaran oportunos. Se eliminaron aquellas preguntas en las que no coincidieron en la respuesta cuando menos tres de los jueces y se realizaron todas las modificaciones sugeridas tanto en los casos (informes) como en los enunciados.

Después de este procedimiento el instrumento quedó conformado por 42 preguntas que evaluaban interpretación, 38 que evaluaban elaboración de juicios y cuatro escalas de diferencial semántico (anexo1) que permitían al lector evaluar la validez global de cada uno de los trabajos de investigación .

Aplicación. El instrumento se aplicó a médicos residentes de medicina interna de segundo y tercer años con sede en uno de los centros médicos del IMSS. Debido a las normas institucionales, los residentes de primer año acuden a hospitales catalogados como de "segundo nivel" que se consideran como "subsedes" del curso, por lo que el instrumento fue aplicado también en tres de estas "subsedes".

La estrategia que se siguió para que los residentes contestaran el cuestionario fue que durante una sesión bibliográfica se les propuso esta opción. No se estipuló un tiempo máximo para contestar. Los residentes que no desearon participar se les permitió abandonar el aula.

Calificación. Las opciones de respuesta eran: V (verdadero: el enunciado corresponde a lo señalado en el resumen del artículo o representa lo que a juicio del lector es correcto), F (falso: el enunciado no corresponde a lo señalado en el resumen o representa lo que a juicio del lector es incorrecto) y NS (no sé: el lector no se considera capaz de decidir entre V o F).

Al final de cada resumen se escribieron las preguntas relacionadas con éste y al final de cada serie de preguntas se colocó una escala de diferencial semántico con valores del 1 al 10 para que cada lector expresara su impresión en cuanto a validez global del trabajo de investigación.

La calificación que se otorgó a cada respuesta correcta fue de un punto, las respuestas incorrectas restaron un punto y las "NS" no sumaban ni restaban puntos.

Análisis estadístico. Para la comparación de las calificaciones globales obtenidas por los tres grupos de residentes se usó el análisis de varianza de una clasificación por rangos de Kruskal-Wallis. Esta misma prueba se empleó para conocer las posibles diferencias al interior del grupo en las calificaciones globales obtenidas por los residentes de primer año de cada subsección. Para estimar las posibles diferencias entre las preguntas que evaluaban interpretación y elaboración de juicios, se efectuó la prueba de Ji cuadrada para dos muestras independientes. Para conocer la correlación entre preguntas de interpretación y juicio así como la correlación entre calificaciones globales y promedio escolar obtenido durante la carrera de médico cirujano se empleó el coeficiente de correlación de rango de Spearman. Para estimar las calificaciones obtenidas por azar se utilizó la fórmula desarrollada por Pérez-Padilla y Viniestra (29). Para calcular las posibles diferencias entre el número de individuos que obtuvieron calificaciones atribuidas al azar en interpretación, juicio y globales se usó la prueba Ji cuadrada para k muestras independientes.

Por último, se empleó el análisis de varianza de una clasificación por rangos de Kruskal-Wallis para estimar las diferencias entre la validez global de cada uno de los artículos emitidos por los tres grupos de residentes en comparación con las emitidas por los expertos. El nivel de rechazo de H_0 se consideró en $\alpha < 0.05$.

RESULTADOS

El instrumento fue contestado por 70 médicos residentes de medicina interna: 20 de primer año, 31 de segundo y 19 de tercero. El mayor número de residentes de segundo año se debe a que durante esa generación se aumentó la matrícula debido a cambios en el programa de estudios. De los residentes de primer año se contó con la participación de tres subse-des: A (7 residentes), B (7 residentes) y C (6 residentes). Sólo dos residentes se negaron a contestar el cuestionario (uno de segundo y otro de tercer año).

Las calificaciones globales obtenidas se muestran en la tabla 1, en la que se observa que no hubo diferencias significativas en ninguno de los tres grupos.

Debido a que los residentes de primer año provenían de hospitales diferentes, se efectuó una prueba de Kruskal Wallis con el propósito de detectar posibles diferencias entre los subgrupos. De acuerdo con los resultados señalados en la tabla 2, el hospital B tuvo una puntuación significativamente inferior al compararlo con los otros dos subgrupos.

Las tabla 3 muestra que existió una diferencia significativa entre las calificaciones de las preguntas que evaluaban interpretación y las que exploraban elaboración de juicios, al efectuar una correlación entre estos dos tipos de preguntas, se obtuvo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.511 con una probabilidad de asociación significativa ($p < .01$)

Al calcular las calificaciones esperables por azar se obtuvo: ≤ 11 para la interpretación, ≤ 11 para juicios y ≤ 16 para el resultado global. Al aplicar la

pruebas de Ji cuadrada no se encontró diferencia significativa en el número de sujetos que obtuvieron calificaciones explicables por efecto del azar en los tres grupos de residentes, tanto en interpretación, como en juicio y globales (tabla 4). Es notoria la gran proporción de individuos que obtuvieron calificaciones atribuibles al azar en las preguntas que evaluaban juicio.

También se comparó la validez global emitida por los residentes en cada uno de los artículos y se comparó con la emitida por los jueces que validaron el instrumento. En la tabla 5 se muestra que en los cuatro artículos, los residentes de los tres grupos emitieron calificaciones de validez global significativamente inferiores a la de los expertos.

Por último, se efectuó una correlación entre las calificaciones disponibles obtenidas durante la carrera de médicos cirujano de los residentes de segundo y tercer años y se observó una correlación de 0.450 con $p < 0.001$. Debido a que esta información no estuvo disponible, no se incluyó para este análisis al grupo de primer año.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio sugieren que la capacidad de lectura crítica para artículos de investigación clínica no sufren cambios relacionados con el año del curso de este grupo de médicos residentes. Las calificaciones globales de la muestra estudiada se distribuyó en el rango de calificaciones bajas con una mediana de 22.5, que corresponde al 28.1% de la puntuación total.

Estos hallazgos sugieren que la capacidad del residente para criticar los artículos de investigación clínica no se encuentra influida por la formación académica que recibe durante su residencia. Es importante señalar que los residentes de primer año ya cursaban con seis meses de su primer año de especialización en el momento en se les aplicó el cuestionario, por lo que no es posible descartar que durante esos primeros meses, el residente reciba o se tenga que enfrentar con los aspectos elementales de la investigación clínica y que esta "primera impresión" se mantenga a lo largo de la residencia; otra opción más viable es que el ambiente educativo donde se encuentran no promueve sistemáticamente la lectura crítica de los informes de investigación - no encontramos diferencias entre los tres años- por lo que la variabilidad observada al interior de cada grupo en esa capacidad de crítica dependería de lo que cada quien trae, y que esto último parece tener cierta relación con el historial académico, como lo sugieren los resultados obtenidos al correlacionar el promedio de calificaciones obtenidas durante la carrera de médico cirujano y

las calificaciones globales obtenidas en el cuestionario.

Otro aspecto interesante es que los residentes de una de las subsees obtuvieron calificaciones globales inferiores al resto de sus compañeros, al analizar esta situación encontramos que el hospital "B" es un hospital de segundo nivel con algunas funciones de primer nivel, mientras que los "A" y "C" son hospitales de segundo nivel con algunas funciones de tercer nivel.

Se encontró una mayor dificultad para que los residentes contestaran las preguntas que evaluaban elaboración de juicios en comparación con las que evaluaban interpretación. Este hallazgo apoya la observación hecha previamente en el sentido de que la elaboración de juicios es un proceso mental más complejo en comparación con la interpretación (4,5). Al efectuar la correlación entre estos dos tipos de preguntas se encontró que existía una asociación significativa.

Estos hallazgos fueron corroborados al estimar el número de individuos que obtuvieron calificaciones atribuibles al efecto del azar, en cuanto a las preguntas que evaluaban interpretación, la proporción de residentes fue del 26.2%, mientras que en las que evaluaban elaboración de juicio esta proporción fue del 65%. La proporción de individuos con calificaciones globales atribuibles al azar fue de 32.5%.

Por último, se evaluó la capacidad de los residentes para evaluar la validez global de los artículos de investigación y al igual que lo descrito previamente (5), se encontró que los residentes tienden a subestimar la validez de los

artículos de investigación, lo anterior nos lo explicamos por el hecho de que la mayoría de ellos aún no se han enfrentado a las dificultades que representa efectuar una investigación clínica.

Estamos conscientes de que la principal deficiencia de este estudio es su diseño transversal, por lo que la corroboración de las observaciones encontradas deberá ser hecha en un estudio longitudinal que contemple también efectuar una intervención educativa consistente en una estrategia orientada a mejorar la capacidad de lectura crítica de informes de investigación clínica en este grupo de residentes. No obstante lo anterior, juzgamos que se trata de una primera aproximación apropiada para indagar un aspecto relevante en la formación de todo especialista que aspire a practicar la medicina en un alto nivel de racionalidad y competencia.

AGRADECIMIENTO

Los autores manifiestan su agradecimiento a los doctores: José Dante Amato Martínez, Arturo Fajardo, Fausto García Carrasco y Juan Garduño Espinosa por su valiosa colaboración en la elaboración del presente trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. Salamon M. Panorama de las principales corrientes de interpretación de la educación como fenómeno social. *Perfiles Educativos* 1981; 5: 3-24.
2. Canoy M. La educación como imperialismo cultural. México: Siglo XXI; 1977: 12-79.
3. Viniestra L. El progreso en medicina. *Rev Invest Clin* 1994; 46: 149-56.
4. Viniestra L. Una nueva estrategia para la educación médica de postgrado. Parte II. *Rev Invest Clin* 1990; 42: 240-4.
5. Viniestra L, Ponce de León S, Calva J, Ponce de León S, Vargas F. La capacidad de crítica en investigación clínica en un grupo de residentes de medicina interna: I. El conocimiento práctico. Comparación entre el juicio apreciativo global y el razonamiento analítico. *Rev Invest Clin* 1986; 38: 71-6.
6. Feyerabend P. La ciencia en una sociedad libre. México: Siglo XXI; 1988: 99-105.
7. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: I. Why to read them and how to start reading them critically. *Can Med Ass J* 1981; 124: 555-8.
8. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: II. To learn about a diagnostic test. *Can Med Ass J* 1981; 124: 703-10

9. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: III. To learn the clinical course and prognosis of disease. *Can Med Ass J* 1981; 124: 869-79.
10. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: IV. To determinate etiology or causation. *Can Med Ass J* 1981; 124: 985-90.
11. Department of Clinical Epidemiology and Biostatistics, Mc Master University Health Science Center. How to read clinical journals: V. To distinguish useful from useless or even harmful therapy. *Can Med Ass J* 1981; 124: 1156-64.
12. Gehlbach S, Bobula JA, Dickinson JC. Teaching residents to read the medical literature. *J Med Ed* 1980; 55: 362-5.
13. Neame RLB, Powis DA. Toward independent learning: curricular design for assisting students to learn how to learn. *J Med Ed* 1981; 56: 886-93.
14. Woods JR, Winkel CE. Journal club format emphasizing techniques of critical reading. *J Med Ed* 1982; 57: 799-801.
15. Rigelman RK, Pover GJ, Ott JE. Medical students' skills, attitudes and behavior needed for literature reading. *J Med Ed* 1983; 58: 411-7.
16. Jorabechi B. A problem-based journal club. *J Med Ed* 1984; 59: 755-7.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

17. Linzer M, Mercado A, Humpert K. Role of a medical journal club in residency training. *J Med Ed* 1988; 63: 567-8.
18. Riegelmen RK. Effects of teaching first-year medical students skills to read medical literature. *J Med Ed* 1986; 61: 454-60.
19. Lang F, Gore TA. A study of the reading habits of fourth-year medical students. *J Med Ed* 1988; 63: 567-8.
20. Viniestra Velázquez L, Espinosa Alarcón P. Lectura crítica en grupos escogidos de estudiantes de medicina. *Rev Invest Clin* 1994; 46: 407-15.
21. Espinosa Alarcón P, Viniestra Velázquez L. Efecto de una estrategia educativa sobre la lectura crítica en estudiantes de medicina. *Rev Invest Clin* 1994; 46: 447-56.
22. Viniestra L. Los intereses académicos en la educación médica. *Rev Invest Clin* 1987; 39: 281-90.
23. Viniestra L. Una nueva estrategia para la educación médica de postgrado. Parte I. *Rev Invest Clin* 1990; 42: 150-6.
24. Viniestra L. Una nueva estrategia para la educación médica de postgrado. Parte II. *Rev Invest Clin* 1990; 42: 321-35.
25. Lee H, Chernesky MA, Schetcher J, et al. Diagnosis of Chlamydia trachomatis genitourinary infection in women by ligase chain reaction assay of urine. *Lancet* 1995; 345: 213-6.

26. **Kant LA, Gill GV, Williams G., Mortality and outcome of patients with brittle diabetes and recurrent ketoacidosis. Lancet 1994; 344: 775-81.**
27. **Braun MM, Laporaso EN, Page WF, Hoover RN. Genetic component of lung cancer: cohort study of twins. Lancet 1994; 344: 440-3.**
28. **Overgård K, Hansen MA, Jensen SB, Christiansen C. Effect of calcitonin given intranasally on bone mass and fractures rates in established osteoporosis: a dose-response study. Brit Med J 1992; 305: 556-61.**
29. **Pérez JR, Viniegra VL. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen del tipo falso, verdadero, no sé. Rev Invest Clín 1969; 41: 375-9.**

Tabla 1

Calificaciones globales obtenidas por los tres grupos de residentes. Los resultados se expresan en medianas (porcentaje del total de aciertos) y rangos.

| | | |
|-----------|--------------------|----------------|
| R1 | 23 (26.7%), | -9 a 40 |
| R2 | 20 (25.0%), | 0 a 37 |
| R3 | 23 (26.7%), | -5 a 43 |
| p* | NS | |

*** Prueba de Kruskal-Wallis**

Tabla 2

Mediana de las calificaciones obtenidas por los tres subgrupos de residentes de primer año y (porcentaje del total de aciertos).

| | | |
|-------------------|----------------|----------------|
| Hospital A | 21 | (26.3%) |
| Hospital B | 14 | (17.5%) |
| Hospital C | 21.5 | (26.9%) |
| p* | <.01 | |

*** Prueba de Kruskal-Wallis**

Tabla 3

Comparación de las calificaciones obtenidas en las preguntas de interpretación y las de elaboración de juicios expresadas en medianas (porcentajes del total posible)

| | | |
|-------------------------------|-----------------|-------------------|
| Interpretación | (n = 42) | 22 (52.4%) |
| Elaboración de juicios | (n = 38) | 9 (23.7%) |

p* < .01

*** Prueba de Ji cuadrada**

Tabla 4

Número de individuos que obtuvieron calificaciones esperables por efecto del azar en los tres grupos de residentes

| | INTERPRETACION | JUICIOS | GLOBAL |
|--------------------|-----------------------|------------------|------------------|
| | n (%) | n (%) | n (%) |
| R1 (n = 20) | 5 (25.0) | 16 (80.0) | 7 (35.0) |
| R2 (n = 31) | 10 (32.2) | 23 (74.2) | 11 (35.5) |
| R3 (n = 19) | 6 (31.6) | 13 (68.4) | 8 (42.1) |
| p* | NS | NS | NS |
| Total | 21 (26.2) | 52 (65.0) | 26 (32.5) |

* Prueba de Ji cuadrada

Tabla 5

Comparación de la validez global emitida por los tres grupos de residentes y los expertos. Los resultados se expresan en medianas.

| | R1 | R2 | R3 | E | p* |
|-------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
| Artículo 1 | 7.5 | 8.0 | 8.0 | 8.5 | <.001 |
| Artículo 2 | 6.5 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | <.001 |
| Artículo 3 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | <.001 |
| Artículo 4 | 7.0 | 7.0 | 6.0 | 6.0 | <.001 |

*** Prueba de Kruskal-Wallis**

E = calificación emitida por los expertos

Anexo 1

Se presentan ejemplos de enunciados incluidos en el instrumento y la escala de apreciación global.

- 69. La aplicación de la maniobra experimental en los diferentes grupos fue elegida aleatoriamente.**
- 70. Para examinar la incidencia de nuevas fracturas se aglutinaron los grupos tratados y se compararon con el grupo placebo.**
- 72. El estudio es concluyente para demostrar el efecto de la salcatonina sobre la incidencia de nuevas fracturas.**
- 73. La población seleccionada es representativa de las mujeres con osteoporosis postmenopáusicas.**

Los siguientes aspectos restan validez a los resultados del trabajo:

- 74. Los métodos estadísticos empleados**
- 75. El aglutinar a los pacientes tratados y compararlos con el grupo placebo.**
- 76. La duración del estudio.**

Por favor indique con una "X" su apreciación en cuanto a validez global del estudio:

mínima validez máxima validez
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10