**Competencia para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología en diversas Instituciones del sector salud.**

**Dra. Luz Arcelia Campos Navarro \***

**Dr.E.M. Félix Arturo Leyva González \*\***

**Dra. María del Carmen Tum Queb \*\*\***

\* Unidad de Educación Investigación y Políticas en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

\*\* Unidad de Posgrado, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

\*\*\* Delegación Campeche, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), México.

Domicilio del investigador:

Tlacotalpan 59-530

Col. Roma Sur, México, D.F.

Tel: 5584 3523 e-mail: [lucycampos@prodigy.net.mx](mailto:lucycampos@prodigy.net.mx)

**Resumen**

**Objetivos**. 1.- Construir y validar un instrumento que permita medir el dominio de la lectura crítica de artículos de investigación clínica. 2.- Indagar el grado de dominio de la aptitud de la lectura crítica de artículos de investigación clínica. 3.- Explorar el efecto de los años de experiencia en la especialidad, en la lectura crítica de artículos de investigación clínica, en los alumnos de la residencia en Otorrinolaringología.

**Material y métodos**. Se realizo un estudio transversal comparativo en médicos residentes del sector salud de los cuatro años. Se construyó y validó un instrumento con resúmenes de artículos de investigación clínica publicados, con 90 ítemes para explorar la lectura crítica en sus tres capacidades: interpretación, juicios y propuestas con un índice de confiabilidad de 0.94.

**Resultados**. Las calificaciones globales obtenidas (medianas) fueron bajas (calificación máxima teórica de 90), un 67% de ellas (67 alumnos de una población de 100) no sobrepasó el nivel de calificación explicable por efecto del azar. En ningún centro hospitalario del sector salud se encontró efecto significativo de los años de residencia sobre la capacidad de dominio para leer críticamente artículos de investigación clínica. **Conclusiones**. El dominio de la lectura crítica de artículos de investigación clínica es bajo en residentes de Otorrinolaringología de diversos hospitales del sector salud, no encontrándose diferencia en la comparación entre los años de experiencia en la residencia.

**Palabras clave**: Lectura crítica, investigación clínica, educación médica, residentes de Otorrinolaringología. Investigación educativa.

**Abstract**  
**Objectives**. 1. To develop and validate an instrument to measure mastery of critical reading of clinical research articles. 2. Investigate the degree of mastery of the ability of critical reading. 3. Explore the effect of years of experience in the specialty, critical reading of clinical research articles in student residence in Otolaryngology.

**Material and methods**. A comparative study on medical residents from health sector of the four years. It was constructed and validated an instrument with summaries of published clinical articles, with 90 items to explore critical reading in three capacities: interpretation, judgment and proposals with a reliability index of 0.94.

**Results**. The global qualifications (medium) were low (maximum: 90), 67% of them (67 students out of a population of 100) did not exceed the level of qualification explainable by chance. In any hospital from health sector, was a significant effect of years of residence on the ability to critically read or master clinical articles.

**Conclusions.** The domain of critical reading of clinical research articles is low in Otolaryngology residents of various hospitals in the health sector, no difference was found in the comparison between years of experience in the residence.  
**Keywords**: Critical reading, clinical research, medical education, residents of Otolaryngology. Educational investigation

**INTRODUCCION**.

En la práctica médica, la actualización se lleva a cabo por diversas formas considerándose no solo como producto de sus bases teóricas, sino además de nuestros valores, lo que creemos ser, nuestras expectativas y la contrastación de nuestros conocimientos y experiencias con nuestro medio.

En la actualidad las ideas predominantes nos hacen creer que el conocimiento es estar impregnado de datos, emitiendo por diversos medios gran número de productos que ofrecen información que debemos adquirir en forma consumista e irreflexiva (1,2) por diversos medios como son los artículos de investigación factual, en donde existe facilitación a su acceso a través de diversos medios de comunicación (Internet, CD, medline, revistas, bancos digitales de grandes ofertas e-book, editoriales, e-mail entre otros) permitiendo un despliegue de gran cantidad de información bibliográfica de consumo, donde el médico se ve incapacitado en tiempo para llevar a cabo las lecturas correspondientes, para lo cual debe saber discriminar que debe leer y cual información desechar (3), a través de una lectura basada en el conocimiento adquirido y en la crítica que puede cuestionar, enjuiciar, contrastar con su propia experiencia y superar los supuestos expuestos por el autor, para posteriormente poder o no considerarla como conocimiento. (1,4)

El médico en formación no se exime de leer artículos médicos de investigación tanto básica como clínica, donde se ha observado que existe una gran dificultad para llevar a cabo una lectura en forma crítica (4-10) pese al avance en promoción y desarrollo de la capacitación, en la mayoría de las circunstancias se limitan a memorizar, imitar o repetir el contenido de los artículos no permitiendo una reconstrucción, un contraste con su propia experiencia y sus conocimientos, repercutiendo en el aprendizaje y por consecuente en la atención de sus pacientes.

En todos los centros hospitalarios se designa un tiempo determinado para el análisis y discusión de artículos de investigación clínica, los centros de formación de residentes lo incluyen dentro de su currículo, haciéndolo de una forma semanal, lo cual nos “permitiría” asumir que se debería adquirir experiencia en el desarrollo de diversos grados del dominio de una lectura crítica, sin embargo en artículos publicados (4-9) se refiere una participación limitada del alumno con un dominio en la lectura de grado bajo o medio con predominio en la interpretación y sin modificaciones con el curso de los años de experiencia.

En la mayoría de los centros de formación de residentes, la práctica educativa se lleva a cabo con métodos tradicionales o tendientes a desarrollo de competencias, donde el papel del profesor es el predominante, con una actitud pasiva receptiva, siguiendo un patrón donde la práctica de la lectura solo es repetida, imitada, con pobre respuesta y análisis por parte de los alumnos llevando a un consumo irreflexivo de la información médica (1,11).

Es importante establecer la participación del alumno, esencial para el desarrollo de la lectura crítica y para la elaboración de un nuevo conocimiento. El estudio de las habilidades en el dominio de la lectura crítica es prioritario para el desarrollo de un aprendizaje, un concepto participativo en la educación (1,5,10), por ello se desea realizar el estudio del grado de desarrollo de esta habilidad en los residentes de Otorrinolaringología en diversos hospitales del sector salud del Distrito Federal (SSA, IMSS, ISSSTE y otros) y explorar el efecto de los años de experiencia durante su residencia.

**MATERIAL Y METODOS**

Esta investigación se realizó en siete centros hospitalarios del sector salud, donde se llevan a cabo formación de residentes de Otorrinolaringología en el Distrito Federal: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad Social para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaria de Salud (SSA) y otros (PEMEX y SANIDAD MILITAR), empleándose un diseño transversal, comparativo.

**Población**.- Se seleccionaron los grupos naturales de residentes de primero a cuarto año de los centros de formación referidos formados por 100 médicos, 27 de primer año, 27 de segundo, 24 de tercero y 22 de cuarto, excepto los que se encontraban de vacaciones o en rotación, incapacidad o fuera de la unidad en el momento de la aplicación del instrumento (10 residentes)

El instrumento de evaluación estuvo constituido por 4 resúmenes de artículos de investigación clínica de Otorrinolaringología, incluyó 90 ítemes balanceados en la respuesta correcta, 50% falsos y 50% verdaderos, 30 exploraron la capacidad de interpretación adecuada, 30 ítemes la capacidad de enjuiciar y 30 la de emitir propuestas pertinentes.

**Metodología**.- Se elaboró un instrumento con el propósito de evaluar la aptitud para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en lo referente a realizar una interpretación adecuada del contenido, elaborar juicios apropiados y emitir propuestas pertinentes.

**Elaboración del instrumento**.- Como paso inicial se procedió a la búsqueda de artículos de investigación clínica de diversos temas de la especialidad en revistas de prestigio, en especial de contenidos que representaran mayor interés y experiencia en los alumnos; tomando en consideración los criterios de la Universidad de McMaster de Canadá (3), se eligieron 4 artículos, uno para cada tipo de estudio propio de la investigación clínica: 1.-causalidad, 2.-curso clínico, 3.-pruebas diagnósticas y 4.-tratamiento. Se realizó el resumen correspondiente adecuándolos a los propósitos de interpretar, enjuiciar y proponer.

**Variables**.- Años de residencia: 1°, 2°, 3° y 4° años. Lectura crítica: interpretación, emisión de juicios y formulación de propuestas.

***Lectura crítica*:** habilidad que supone en el alumno una predisposición de hacer consciente ante una lectura de artículos de investigación clínica su propia postura sobre el tema, misma que será confrontada con lo que dice el escrito en forma reflexiva, crítica, que construya y reconstruya, debata y contraste constantemente con el autor, permitiéndole descubrir los supuestos implícitos y explícitos, que establezca debilidades y fortalezas de los argumentos de la lectura y proponga planteamientos diferentes o que superen al autor.

***Interpretación adecuada***: es la reconstrucción del contenido de un trabajo para deducir o identificar el diseño, tipo de muestreo, variables, procedimientos etc., que en forma explícita o implícita se presenta, inferir un significado y llegar a conclusiones obtenidas del escrito.

***Emisión de juicios apropiados***: capacidad del alumno para distinguir entre lo fuerte y lo débil, favorable de lo desfavorable, lo pertinente, la validez del procedimiento en el estudio o lo relevante que el autor plantea de acuerdo con argumentos mejor sustentados ya sea de otro autor o del mismo alumno.

***Formulación de propuestas pertinentes***: son estrategias, tácticas o alternativas que el alumno puede plantear para mejorar, esclarecer o subsanar las limitantes que la lectura plantea.

**Validez y confiabilidad del instrumento**. Para la validez conceptual y de contenido del instrumento, se utilizaron 5 jueces expertos con amplia experiencia en docencia, investigación y publicación de trabajos científicos, se les dio a cada uno de ellos una copia del instrumento con el fin de que evaluaran la pertinencia del resumen, la claridad de los enunciados, el diseño y las respuestas de los enunciados. El criterio para validar cada ítem fue de 4 o 5 por lo menos. Se realizaron las modificaciones sugeridas tanto en el resumen como en los enunciados.

**Condiciones de aplicación**. Previa autorización por las autoridades de educación médica correspondiente, se aplicó el instrumento de medición a los médicos de primero a cuarto año de la residencia de Otorrinolaringología en aula exprofeso. Se les aplicó el proyecto, objetivos y el procedimiento, como llevar a cabo la lectura y cómo contestar el instrumento, refiriéndoles que el resultado no repercutiría en su calificación curricular.

Una vez aceptada la participación de los residentes de Otorrinolaringología de los 4 niveles (residentes de primero, segundo, tercero y cuarto año) se les aplicó el instrumento, en un tiempo aproximado de 90 minutos para su resolución. Ningún residente se negó a participar en el proyecto.

**Calificación**. Las opciones de respuestas fueron, verdadero (V), falso (F) y no sé (NS), la calificación, tanto para la capacidad de interpretación como la de emisión de juicios y propuestas se obtuvo de la siguiente manera: la suma de las respuestas correctas se resta a la suma de las respuestas incorrectas. La máxima puntuación teórica posible fue de 90 (calificación global). La calificación del instrumento fue con técnica ciega.

**Análisis estadístico**. La confiabilidad interna del instrumento se estimó con la fórmula 21 de Kuder-Richardson siendo el resultado de 0.94 (13). Para estimar las calificaciones esperadas por efecto del azar se aplicó la fórmula de Perez-Padilla y Viniegra (14)

Se utilizo la prueba de Kruskal\_Wallis, para comparar más de dos grupos independientes (15)

**RESULTADOS**

En el cuadro 1 se muestran las distribuciones de los participantes en los diferentes grupos del sector salud y años de residencia, donde se aprecia que los residentes del IMSS obtuvieron la mediana global más alta, y se muestran diferencias estadísticas significativas al comparar con los demás grupos. Al comparar al interior de cada institución se observan mejores puntajes en el IMSS principalmente en los residentes de 4° año y el menor en la categoría de “otros”, aunque no se observan diferencias estadísticas significativas en ningún grupo. Es claro observar como los resultados no exhiben un perfil ascendente como resultado de una influencia favorable de los años de experiencia.

En el cuadro 2 se muestra el grado de dominio de la lectura crítica en las tres capacidades, interpretación, juicios y propuestas, donde cabe destacar que los más altos porcentajes se observaron en lo esperable por efecto del azar así mismo, se aprecia en los residentes de primer año el mejor porcentaje dentro de la categoría “baja”.

También se estudiaron las interpretaciones, juicios y propuestas por separado, encontrando diferencias estadísticamente significativas solo en juicios. Se compararon las tres capacidades hacia el interior de cada año de residencia, encontrando diferencias estadísticas significativas entre R1, R2, R3 y R4, es de notarse que las puntuaciones más altas se dieron en la capacidad de interpretación con predominio en el R3, con una tendencia descendente en juicios y propuestas respectivamente (cuadro 3).

En el cuadro 4 se muestran los resultados del IMSS, donde se observa que los “juicios” y las “propuestas” en cada año de residencia van en forma descendente, predominantemente en los residentes de tercer y cuarto año, pareciendo no mostrarse efecto de los años de residencia en el desarrollo de la lectura crítica.

En el cuadro 5, el grupo del ISSSTE, al igual que en el IMSS, no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre cada capacidad y los años de residencia, sin embargo al interior de cada año de residencia, si se muestran diferencias estadísticamente significativas.

En el caso de la Secretaria de Salud, (cuadro 6), al comparar las capacidades al interior de los subgrupos se observan los mejores puntajes en interpretación con un patrón decreciente para juicios y propuestas respectivamente con diferencias significativas entre si.

Los resultados de los residentes de “otras” áreas del sector salud no muestran diferencias respecto a los tres grupos ya mencionados, donde también las calificaciones que exhiben menor puntaje son las propuestas.

Cabe hacer notar que en los cuatro grupos de residentes estudiados, parece no existir la tendencia de un desarrollo gradual de las habilidades en lectura crítica, conforme se enfrenten a mayor años de experiencia, y que existe una diferencia estadística significativa entre las categorías en todos los grupos.

**DISCUSION**

En este trabajo de investigación, cabe destacar que el interés por conocer el dominio de la lectura crítica a través de los indicadores de interpretación, juicios y propuestas, parte de la necesidad de conocer como el médico es capaz de discriminar entre un número de artículos de investigación limitado disponibles en nuestros días, aprovecharlo para un desarrollo gradual a través de los años de su propio conocimiento, entendiendo que disponer de ella y consumirla no permite el logro de un avance en el conocimiento, sino al contrario en forma inconsciente nos aleja y confunde.

La finalidad del instrumento de medición es discriminar que residentes leen artículos de investigación clínica con una actitud fundada en la crítica, cuál es la validez de su contenido, comprender el propósito del autor, considerando diversos aspectos en el dominio en la metodología de la investigación clínica, emitiendo juicios apropiados y propuestas pertinentes, de aquellos que solo se limitan a leer artículos con un fin de reproducción e imitación, donde al no obtener un verdadero conocimiento, su persistencia será limitada y al no discutirla ni reflexionarla, será producto de la memoria.

En la práctica de la enseñanza destacan dos corrientes, la tradicional o pasiva receptiva y la activa participativa (11, 12). En la primera, el profesor juega un papel predominante, con una actitud del alumno solo receptiva y acumulativa, característica de un sistema dominante donde la lectura solo juega el papel de fuente de conocimiento, donde el alumno tendrá que memorizar y acatar en una forma irreflexiva. En la activa participativa, el alumno juega un papel totalmente diferente, donde gestionará su propia fuente de conocimiento a partir de sus intereses y necesidades, reflexionando con las lecturas que va realizando, re-estructura, problematiza y debate cada vez con mejores argumentos consolidados, producto se su análisis y proponga mejoras a los planteamientos emitidos por los autores, aquí el papel del profesor es de propiciador de situaciones de conocimiento y de aprendizaje.

Desde 1986 se han realizado estudios de investigación sobre capacidades de lectura crítica en investigación clínica en diversas especialidades (4-10), donde la aptitud para la lectura crítica no ha logrado un buen desarrollo, al proponernos nosotros realizar un estudio en residentes de Otorrinolaringología confirma, como observamos en nuestros resultados, la persistencia de un sistema tradicional de la educación, donde al consignar a este tipo de educación, esperaríamos un escalonamiento en el dominio de la lectura crítica (tabla 1), y no solamente eso, sino semejanzas en las habilidades de lectura crítica en las diversas áreas del sector salud.

Existe preocupación en el medio por desarrollar la habilidad para la lectura crítica, no obstante identificamos que predomina aún la educación no activa o falta de desarrollo de competencias pues en los residentes de primero a cuarto año, se encontró que los alumnos quedaron en su mayoría dentro de lo explicable por el azar (tabla 2), lo que nos hace pensar que las sesiones bibliográficas, actividad que destaca en todos los centros de formación de residentes por lo menos una vez a la semana, solo permite concluir que el tiempo que los residentes invierten en la lectura bibliográfica, no evidencia desarrollo óptimo de la aptitud de lectura ni establece una correlación en su desarrollo con el tiempo cursado respecto al plan de estudios.

La educación tradicional dice que si no tenemos desarrollada la interpretación en la lectura, no podremos desarrollar juicios y mucho menos emitir propuestas, como lo observamos en nuestros resultados (tabla 3), producto no del alumno per sé, sino resultado del medio en el que se encuentra inmerso.

Cabe destacar que no debemos perder de vista que se trata de un estudio transversal, un diseño no muy fuerte para emitir un resultado contundente del desarrollo de la lectura respecto al efecto de los años de experiencia en la residencia.

Al comparar la interpretación, los juicios y las propuestas en las instituciones estudiadas (SSA, IMSS, ISSSTE y otros), en todas observamos una tendencia decreciente, destacando los mejores puntajes para la interpretación, (tabla 4-6), resaltando que ese aspecto se mantuvo en todos los centros de formación, lo que refleja ser producto de un sistema tradicional dominante de la educación, efecto de un microambiente, donde los que pretende es la “homogeneización” de la educación.

El leer críticamente no amplia solo ver lo que el autor expone, sino debatirlo, contrastarlo, enjuiciarlo, ver sus debilidades y fortalezas y establecer propuestas con ello poder decidir o determinar si las lecturas permiten enfrentar mejor o no las situaciones problemáticas de la vida profesional. La evaluación de esto no pretende ser un medio de resaltar errores o limitaciones sino al contrario ser el medio para valorar los alcances y limitaciones del proceso educativo que conlleven al desarrollo de una práctica sustentada en evidencias científicas obtenidas mediante diversos rubros como la lectura de conocimiento fáctico, que permita encauzar el aprendizaje hacia aspectos prioritarios como ha sido la pretensión ante desarrollos de competencias.

Nuestros resultados nos permitiría con sus reservas por el tipo de diseño, inferir que el desarrollo de la aptitud para la lectura crítica de investigación clínica es accidental y no producto de un ejercicio intencional, progresivo y sistemático de a educación en los diversos hospitales del sector salud,

Por ello instamos en propiciar un cambio que nos permita superar la deficiencias detectadas, estrategias que propicien mayor participación del alumno, que utilice su propia experiencia para contrastar, confrontar, analizar y reconstruir y que ello le permita lograr ante la presencia de los artículos de investigación clínica una interpretación adecuada, juicios apropiados y propuestas pertinentes y así lograr la elaboración de su propio conocimiento, que le permita un crecimiento permanente con repercusiones en su práctica médica y ofrecer la oportunidad de lograr un camino compartido de superación.

La crítica de las fuentes originales de la información quiere diversas habilidades y conocimientos, no obstante debemos resaltar que el desarrollo de la aptitud es un proceso paulatino de largo plazo y un corte como el presente, permite proponer que desarrollemos ambientes propicios, formación y capacitación del recurso humano fortalecido (16) cuya virtud primordial es, la búsqueda del conocimiento que contribuya a la mejora de la labor educativa mejor encaminada, vigorosa y fructífera que impacte en el motivo de nuestro actuar.

**BIBLIOGRAFIA**

1.- Viniegra VL. La crítica y el conocimiento. Rev Invest Clin 2001;53(2):181-192

2.- Garcia VJ. Lectura crítica. Modelo de comunicación para el aprendizaje independiente y de la clínica. Rev Med IMSS 2000;38(1):61-68

3. Departamento de epidemiología clínica y estadística. Universidad de McMaster. Como leer revistas médicas. Rev Invest Clin 1988;40:67-106

4.- González CR, Ríos HJ, Landeros MC. Aptitud para la lectura crítica de artículos de investigación clínica en residentes de Psiquiatría. Rev Invest Clin 2001 53(1):28-34

5.- Leyva GF, Viniegra VL. Lectura crítica en médicos residentes de las especialidades troncales. Rev Invest Clin 1999;51(1):31-38

6.- Viniegra VL, Espinosa AP. Lectura crítica en grupos escogidos de estudiantes de medicina. Rev Invest Clin 1994:46:407-15.

7.-Viniegra VL, Ponce de León S, Calva J, Vargas F. La capacidad crítica en investigación clínica en un grupo de residentes de medicina interna I. Rev Invest Clin 1986:38:71-6.

8.- 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.

9.- Robles PA, Viniegra VL, Espinosa AP. Capacidad de lectura crítica de investigación clínica en grupos de residentes médicos . Rev Invest Clin 1997;49:117-22.

10.- Cobos AH, Espinosa AP, Viniegra VL. Persistencia del aprendizaje de lectura crítica en médicos residentes. Rev Invest Clin 1998;50:43-6.

11.- Viniegra VL. Los intereses académicos en la educación médica. Rev Invest Clin 1987;39:281-90.

12.- Viniegra VL. Una nueva estrategia para la educación médica en el posgrado. Parte III. Rev Invest Clin 1990;42:321-35.

13.- Ary D, Cheser JL, Razavieh A. Introducción a la investigación pedagógica. México:McGraw-Hill;1989:222-4

14.- Siegel S. Estadística no paramétrica aplicada a las ciencias de la conducta. México: Trillas;1972:334.

15.- Pérez-Padilla JR, Viniegra VL. Método para calcular la distribución de las calificaciones esperadas por azar en un examen tipo falso, verdadero y no sé. Rev Invest Clin 1989;41:375-9.

16.-Viniegra VL. La formación de especialistas en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Hacia un nuevo sistema de evaluación. Rev Med IMSS 2005;43(2):141-153.