

## Artículos de investigación como herramienta de educación médica continua

Juan Carlos García Cruz\*

### RESUMEN

Mantenerse actualizado es cada vez más difícil en nuestra actividad profesional, y la educación médica continua es una prioridad a partir del análisis de la información existente. Durante nuestra formación y sin enseñanza previa, hemos realizado sesiones bibliográficas sujetas a reglas locales. El objetivo es orientar en la lectura crítica y la presentación de artículos originales en sesiones educativas, de forma autodirigida o en actividades grupales de cualquier centro de enseñanza. Se presenta un formato que incluye la selección del artículo, la preparación de la sesión, la elaboración del resumen, la preparación de los asistentes, la conducción de la discusión, el análisis de la información, la evaluación inicial de la validez de los resultados y las conclusiones.

**Palabras clave:** educación médica continua, sesiones bibliográficas, artículos de investigación.

### ABSTRACT

To keep up to date is really hard in our professional activity, being a priority the continuing medical education through the analysis of the incoming and evolving knowledge. During our medical formation, and without previous training, we have been involved in bibliographic lectures under local protocols. The purpose is to focus on critical reading and optimal lecture presentation of original articles in either autodidactic or interactive group session in any academic center. A format including the article selection, the creation of the outline, summary presentation, preparation of the audience, the ongoing discussion, data analysis, the initial evaluation of the validity of the results and final conclusions is presented.

**Key words:** continuing medical education, bibliographic lectures, research articles.

Durante los últimos años se ha hecho cada vez más evidente la necesidad de mantenerse actualizado en nuestra actividad profesional, atrás quedaron los tiempos en que el mejor médico era el que poseía un conocimiento encyclopédico, capaz de despertar admiración en la gente que lo rodeaba. Ésta, quizás, sea la razón por la cual han ido extinguiéndose los grandes maestros. Es raro el profesional que no se enfrenta a un caso desconocido durante su práctica cotidiana. El progreso tecnológico permite sobreponer expectativas previamente contempladas y da paso al diagnóstico

temprano y preciso, al margen de incrementar costos e infraestructura necesaria para su realización.

Los medios de información escritos le están cediendo el paso a los medios electrónicos, con sistemas de búsqueda rápidos y eficientes.<sup>1</sup> Quién no recuerda el haber pasado toda una tarde revisando los Index Medicus para, al final, no encontrar la referencia deseada. Los niveles de asistencia a las bibliotecas están disminuyendo, así como los volúmenes que se consultan; sin embargo, la información crece exponencialmente y produce una sensación de incertidumbre en nuestro quehacer profesional. Por esto, es necesario reorientar nuestra formación hacia el aprendizaje obtenido a partir del análisis de la información existente.<sup>2</sup> Se aprecia la importancia de enseñar a futuras generaciones, no sólo en la transmisión del conocimiento, sino en incentivar y modificar la capacidad de recolección y evaluación del conocimiento existente a través de un sentido clínico y de beneficio al paciente.<sup>3</sup>

Durante años se han realizado sesiones de revisión bibliográfica en la formación de los médicos; sin em-

\* Médico internista, geriatra, Servicio de Admisión Continua, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Correspondencia: Dr. Juan Carlos García Cruz. Tuxpan 63, Interior 304. Col. Roma Sur, CP 06760, México, DF. Tel.: 5574-8902. E-mail: jcgarciacruz@aol.com  
Recibido: diciembre, 2004. Aceptado: enero, 2005.

La versión completa de este artículo también está disponible en internet: [www.revistasmedicasmexicanas.com.mx](http://www.revistasmedicasmexicanas.com.mx)

bargo, ésta siempre ha estado sujeta a las reglas del sitio donde se realizan y siempre moduladas por el médico de mayor jerarquía o, en su defecto, por el encargado del grupo en formación. El objetivo es difundir un sistema práctico de evaluación y un análisis de investigación que pueda utilizarse en diferentes contextos, a través de reuniones cortas (que en otros sitios se conocen como sesión bibliográfica o *journal club*) con duración aproximada de cincuenta a sesenta minutos.

## OBJETIVOS

1. Leer de manera crítica los artículos originales.
2. Evaluar las ventajas y limitaciones de un artículo.
3. Determinar qué información puede extraerse del artículo y aplicarse a los cuidados de los pacientes con base en las ventajas y limitaciones del estudio.
4. Repetir el proceso en el cuidado de los pacientes, a fin de proveer una adecuada atención basada en los hallazgos.

### I. Selección del artículo

1. Seleccionar un artículo controvertido.
  - a. De preferencia que surja del encuentro con un paciente; de no ser posible, tratar un problema común en la práctica clínica.
  2. Deberá ser un artículo de investigación original, no de revisión. Los metaanálisis, análisis de decisión y análisis de costo-efectividad son de mayor dificultad.
  3. Si los métodos son válidos, éstos pueden cambiar la forma en que se diagnostica, se trata o conceptualiza el problema; incluso, pueden clarificar un manejo controvertido.
  4. En ocasiones, los artículos con conclusiones opuestas son de mayor utilidad.

### II. Preparación de la sesión

1. Lea el artículo de manera crítica, haga un resumen de los resultados que obtuvieron los autores y de las conclusiones a las que llegaron.
2. Resuma en dos páginas como máximo, de preferencia una.
  - a. Referencia.
  - b. Establezca la pregunta clínica que trata de responder.

- c. Antecedentes.
- d. Objetivos del estudio.
- e. Métodos.
  - i. Población estudiada.
  - ii. Criterios de inclusión y exclusión.
  - iii. Diseño del estudio.
  - iv. Procedimiento del estudio.
  - v. Distribución de pacientes.
  - vi. Intervenciones.
  - vii. Desenlaces primarios y secundarios.
  - viii. Seguimiento.
- iv. Análisis estadístico.
- v. Resultados.
- vi. Conclusiones del autor.
- vii. Ventajas y limitaciones del estudio.
- viii. Conclusión personal.
- ix. Aplicación al paciente.

3. Piense en cada una de las decisiones que tomaron los autores al diseñar el estudio y qué concluyeron a partir de los resultados.

- a. ¿Fueron correctas las decisiones?
- b. ¿Las conclusiones fueron razonables?
- c. ¿Cuáles fueron los posibles problemas del diseño, muestra, mediciones y demás?
- d. ¿Qué tan probables son estos problemas?
- e. ¿Cómo pudieron impactar los resultados y las conclusiones?
4. Seleccione los **principales puntos o conceptos más importantes** al leer este estudio de manera crítica, es decir, el tamaño de muestra, el sesgo de medición del desenlace, la pérdida del seguimiento, la muestra no representativa, etc.
5. Reúnase con su tutor o preceptor designado (déle una copia del artículo por anticipado)

### III. Preparación de los asistentes

¡Siempre es mejor si la gente se presenta una vez leído el artículo!

1. Distribuir el artículo y hacer el resumen siete días antes.
2. Asegurarse que todos recibieron el artículo y que van a participar.
3. Llevar a la sesión copias adicionales del artículo.
4. **Asegúrese de que todos conozcan la fecha, la hora y el lugar**
5. La mejor manera es:

- a. Tener una lista programada
- b. Anotar la fecha, la hora y el lugar en la página frontal del artículo.
- c. Apuntar el nombre de las personas que asistirán.

#### **IV. Conducción de la discusión**

- 1. Reglas básicas y recomendaciones.
  - a. Inicie y termine a la hora programada.
  - b. A mayor participación de los puntos clave por parte de los asistentes mejor respuesta.
  - c. ¡Evite enseñar y contestar sus propias preguntas!
  - d. Asegúrese que todos estén involucrados e interesados. Hágalos participar y despiértelos, si hay un dominante dígale que le gustaría oír opiniones de otras personas.
  - e. Use el pizarrón. Es mejor la memoria visual que la auditiva. Además, recuerde actuar en forma sistemática. Es de gran ayuda pensar previamente cómo y qué sé pondrá en el pizarrón. Escriba pequeño y sólo puntos clave.
- 2. Formato para la discusión.
  - a. Proceda a analizar la información antes de la discusión y evite emitir juicios de interpretación antes de ésta.
  - b. Emplee los primeros minutos en revisar el caso clínico que originó el cuestionamiento y que le hizo seleccionar el artículo y, quizás, uno o dos minutos más en descifrar cómo lo encontró.
  - c. Emplee otros 15 ó 20 minutos en decir cómo se hizo el estudio, qué resultados se obtuvieron y cuáles son las implicaciones para la práctica clínica según los autores.
  - d. En la segunda parte de la presentación puede centrarse en si el diseño y los resultados justifican sus conclusiones.
  - e. Por último, establezca qué debe hacer con el paciente que originó la búsqueda del artículo.
- 3. Sugerencias para el manejo del tiempo:
  - a. Un problema común es que el tiempo se termina cuando la discusión se torna interesante.
  - b. No debe sobrepasar más de la mitad del tiempo en la presentación del artículo, a diferencia de la parte de la interpretación por los autores y por los asistentes.

- c. Puede ahorrar tiempo al cuestionar menos puntos a los participantes o al limitar el tiempo por intervención de cada asistente.
- d. Si el tiempo es limitado no repita pasos.
- e. Si el tiempo va muy rápido involucre a los participantes.

#### **V. Desarrollo del análisis del artículo**

- El mismo aprendizaje que permite obtener información relevante de un paciente, organizarla y presentarla a otros se aplica a la lectura de los artículos.
  - Escriba los encabezados en el pizarrón, explique lo que significan y haga que los participantes llenen los datos.
  - Siga al menos los siguientes puntos:
1. Autores y fuente de recursos.
    - a. ¿Quiénes son los autores?
    - b. ¿Conoce trabajos previos de los autores?
    - c. ¿Quién pagó por ellos?
    - d. ¿Permite identificar sesgos?
  2. Pregunta de investigación.
    - a. ¿Cuál es la pregunta que el diseño del estudio pretende responder?
    - b. Poner la pregunta en el contexto de una situación clínica.
    - c. Con frecuencia, la última línea del resumen da la respuesta a la pregunta de investigación.
  3. Diseño del estudio.
    - a. ¿Qué tipo de estudio es?
      - i. ¿Ensayo clínico controlado?
      - ii. ¿De cohortes?
      - iii. ¿De casos y controles?,
      - iv. ¿Transversal?, ¿descriptivo?, etc.
  4. Sujetos del estudio.
    - a. ¿Quiénes participaron?
    - b. ¿Cómo se seleccionaron?
    - c. ¿Quiénes se excluyeron?
    - d. ¿Cuántos participaron?
    - e. Al conocer cómo se seleccionaron puede saberse, también, si los resultados son válidos (validez interna) y si son generalizables a los pacientes que tratamos (validez externa).
  5. Variables de predicción.
    - a. ¿Qué son? Según los autores, éstas pueden causar o predecir cambios en las variables de desenlace (variables independientes).

- b. ¿Cómo se miden estas variables?
- c. En ocasiones, la forma en que se miden las variables invalida el estudio.
- 6. Variables de desenlace.
  - a. ¿Qué son? Son fenómenos clínicamente significativos que los investigadores predicen, previenen o tratan.
  - b. ¿Cómo se miden estas variables?
  - c. Si es una enfermedad, ¿cuáles fueron los criterios para el diagnóstico?
  - d. ¿Fue ciego o doble ciego? (se refiere a si los que evaluaron las variables y las personas evaluadas desconocían el grupo al que pertenecían).
- 7. Resultados.
  - a. ¿Qué encontraron?
  - b. Cuadros o figuras, haga hincapié en los cuadros relevantes y guíelos a través de ellos. Puede hacer acetatos o transparencias.
  - c. No considere sólo el significado estadístico, evalúe el tamaño del efecto y la magnitud de las diferencias entre los grupos.
  - d. El tamaño del efecto relativo se evalúa con el índice de riesgo (*risk ratio*, RR), razón de momios (*odds ratio*, OR) o reducción de riesgo relativo (RRR). Éstos son importantes para establecer la causalidad; no obstante, desde el punto de vista clínico, son menos relevantes que el efecto de tamaño absoluto, medido por la diferencia de riesgo o la reducción del riesgo absoluto (ARR) y el número necesario a tratar (NNT).
- 8. Conclusiones.
  - a. Según los autores, ¿qué significan los resultados?
  - b. Aún no discuta si está de acuerdo con ellos o no.

## **VI. Discutir la validez de los resultados.**

- La primera parte de la discusión son los hechos.
- La segunda parte implica la interpretación.
- No hay respuestas correctas o incorrectas.
- 1. Identifique los sesgos del estudio.
  - a. ¿La muestra fue razonable?
  - b. ¿Las mediciones fueron válidas?
  - c. ¿El diseño del estudio fue adecuado para responder la pregunta de investigación?

- d. Enlistar los sesgos es como el diagnóstico diferencial en la clínica.

2. Por lo que se refiere a los sesgos, estime qué tan probable es que éstos afecten la validez de los resultados e imagíñese cómo podrían haberlos afectado. Este paso es decisivo. Un error común es descartar un estudio debido a los sesgos.

## **VII. Presentación final**

1. La parte más importante de la discusión es la conclusión.
2. Asegúrese de que hay suficiente tiempo para esta parte.
3. Vea si la revisión cambió la forma en que los asistentes manejarían el caso clínico, origen del cuestionamiento.
4. Si no había caso inicial haga una pregunta en relación con uno.

## **CONCLUSIÓN**

La educación médica continua es una necesidad y el autoaprendizaje parece ser la herramienta más útil; es también de mayor beneficio cuando se enfoca a los problemas clínicos comunes a fin de permitir la aplicación práctica. El aprendizaje a través de artículos originales no debe desplazar nunca a la formación necesaria en ciencias básicas y propedéutica clínica, ya que estas áreas continuarán siendo los pilares fundamentales del conocimiento y razonamiento médico.

Se espera que la información aquí reportada estimule y favorezca un mejor análisis de la literatura médica y que sirva de guía a los docentes involucrados en la formación médica.

## **REFERENCIAS.**

1. Donald AB, Lindberg MD, Betsy L, et al. 2015 – The future of medical libraries. *N Engl J Med* 2005; 352(11):1067-70.
2. Haynes RB, Mulrow CD, Huth EJ, et al. More informative abstracts revisited. *Ann Intern Med* 1990;113:69-76.
3. Montori VM, Wilczynsky NL, Morgan D, et al. Optimal search strategies for retrieving systematic reviews from Medline: analytical survey. *BMJ* 2005;330 (7482):68.