

Medicina basada en evidencia: cómo buscar la información médica más válida y relevante (Segunda Parte)

• Dr. Carlos Alberto Cuello García¹

Introducción

Llega a la sala de emergencias de un hospital de la comunidad Doña Lucinda, una paciente de 75 años que ha presentado mareos repetidos. Tiene el antecedente de padecer diabetes mellitus (bajo buen control con hipoglucemiantes orales); polineuropatía; y dos años antes, tuvo un accidente cerebrovascular (ictus o "stroke") del cual se recuperó totalmente. La hija de la señora refiere que Doña Lucinda presentó hace un año un episodio de sangrado gastrointestinal bajo. Al examen físico se le detecta una presión arterial de 172/91 mmHg, palidez en las mucosas, piernas varicosas con edema bilateral de tobillos, sin datos de falla cardíaca. En el electrocardiograma se aprecia una fibrilación auricular con 95 latidos por minuto. La biometría hemática revela anemia con hemoglobina de 10 gm/dL. Usted decide iniciar anticoagulantes dada la fibrilación auricular y el ictus previo. Pero a la hija de la señora Lucinda le preocupa que vuelva a sangrar, sin mencionar la anemia que probablemente ya es causa de un sangrado gastrointestinal bajo. Dado esto, usted y el estudiante de al lado se preguntan ¿Cuántos ictus realmente estoy previniendo con la anticoagulación? ¿Puedo producir en la señora Lucinda más riesgo de hemorragias con los anticoagulantes? ¿Es mayor el riesgo o el beneficio de los anticoagulantes?

Preguntas como esta surgen todos los días en las salas de nuestros hospitales y consultas ambulatorias en todos los niveles de atención.^{1,2} Para ofrecer la mayor calidad de atención, el médico debe estar preparado para responder a este tipo de situaciones. Los pacientes, cada vez más informados, merecen y a veces exigen la información más válida y relevante para ellos.

Las preguntas clínicas

Una buena respuesta depende muchas veces de una buena pregunta clínica. En las etapas evolutivas de un profesional de la salud se pueden apreciar dos grandes tipos de preguntas (ver Figura 1) que van surgiendo durante su carrera profesional.³ Al inicio, el aprendiz debe iniciarse en temas propios como la fisiopatología, anatomía o bioquímica de las enfermedades que combatirá en años posteriores. Hará preguntas básicas como "¿Cuál es la fisiopatología de la diarrea?" "¿Cómo se produce un infarto al miocardio?" "¿Cuál es la cantidad normal de hemoglobina en sangre?". A estas preguntas básicas existen repuestas en los libros de texto y que probablemente no cambien más que cada cinco o diez años. Conforme el profesional de la salud avanza y comienza a tratar pacientes, irán surgiendo las preguntas avanzadas. Ejemplos de éstas son las siguientes: "¿En pacientes con asma moderada es mejor el uso de los antileucotrienos o de los esteroides inhalados para el control de la misma?", o la pregunta misma del caso de la señora Lucinda que surgió al principio: "En pacientes con fibrilación auricular y antecedente de ictus, el uso de anticoagulantes ¿disminuye el riesgo de ictus recurrente? ¿Incrementa el riesgo de sangrado extra-cranéal?" Estas preguntas avanzadas las hace el clínico día a día y la respuesta muy probablemente cambie de un año a otro, conforme nuevos estudios surgen en la literatura. Es por esta razón que el profesional de la salud al enfrentarse a este tipo de preguntas avanzadas sepa las técnicas y sitios más adecuados para encontrar la respuesta que ayudará a sus pacientes.

¹ Director del Centro de Medicina Basada en Evidencia del Tecnológico de Monterrey.

Profesor de Pediatría e Investigación Clínica de la Escuela de Medicina del Tecnológico de Monterrey

La pregunta clínica estructurada

Una vez que se tiene una pregunta (idealmente usando la mnemotecnía PICO para obtener una pregunta clínica estructurada) el siguiente paso es buscar la información más válida y relevante que dará la respuesta a aplicar en el paciente y ayudará a tomar decisiones en salud.

La introducción de los medios electrónicos, específicamente de la Internet, ha sido un paso esencial para la globalización de la información médica. Hoy día es difícil hallar a un clínico sin una conexión al Internet desde su oficina, hospital u hogar, de tal suerte que es posible estar al día (literalmente) con los conocimientos médicos originados en cualquier región del mundo. Si bien en México y en Latinoamérica puede ser aún difícil aplicar la tecnología en la totalidad de los lugares en donde se lleva a cabo el encuentro médico-paciente (por ejemplo, en las salas de urgencias, o en los centros de salud alejados), existe una tendencia a que estas situaciones vayan disminuyendo.

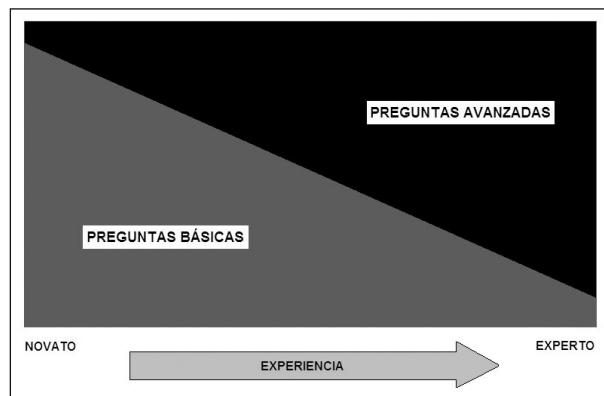
Cuando nos enfrentamos a un problema clínico y buscamos información, caemos muchas veces en la tentación de preguntar de viva voz a un “experto” o colega cercano. Esta maniobra, aunque rápida, puede ser peligrosa ya que está demostrado que la información de este tipo puede presentar sesgos, olvidos o retraso en el conocimiento.⁴

En la valiosa tarea de buscar la información se puede también acudir a los viejos libros de texto; sin embargo, la información obtenida puede tener de cinco a diez años de rezago, dependiendo del libro, editorial o traducción.

Aunque las bases de datos electrónicas existen desde hace un par de décadas, fue la llegada del Internet lo que ha cambiado drásticamente la vida del médico y en sí la transferencia del conocimiento. Ha incrementado la rapidez para encontrar una respuesta a preguntas básicas, dilemas clínicos y enigmas diagnósticos; desde la búsqueda en *Google*, hasta el elaborado y extenuante uso de términos *MeSH* y *Booleans* en el *pubmed*. Existe aún cierta renuencia o temor a usar esta arma en el campo de la medicina clínica, tanto por inexperiencia, desconocimiento o por una falta de una costumbre o práctica autodidacta.

No obstante, este cambio hacia la búsqueda electrónica se está observando a nivel mundial. Por ejemplo, para junio del 2005, el 56.4% de los ingresos electrónicos a la base de datos de la librería HighWire Press (una biblioteca electrónica de la Universidad de Stanford) se llevaron a cabo mediante una búsqueda inicial en *Google*, seguida de otras bases de datos de uso común como *Yahoo* o *MSN*.⁵

Figura 1. La evolución de las preguntas clínicas del profesional de la salud.



Al inicio de su carrera la mayoría serán preguntas básicas y conforme avanza en el tiempo y adquiere experiencia serán preguntas avanzadas (ver texto).

Es recomendable que para la toma de decisiones en salud, se tomen en cuenta los niveles de acuerdo a la posibilidad de sesgo y a la calidad de la evidencia o validez, lo cual se puede resumir con una pirámide como la expuesta en la Figura 2. El objetivo es disminuir en lo posible al mayor enemigo: el sesgo.

Una información útil para el clínico es aquella que presente poco sesgo o posibilidad de error sistemático y aleatorio, es decir, que sea información válida. Así también, una vez que se reconoce como válida debe ser relevante para el profesional de la salud y los pacientes, que aplique al entorno social, económico y político. Por último, también debe ser fácil de encontrar, le debe llevar el menor tiempo y esfuerzo posible a cualquier clínico, que ya se haya ocupado en su consultorio u hospital. Estas tres variables se pueden resumir con la siguiente ecuación:

- Utilidad de la información = (validez x relevancia) / esfuerzo para hallarla.

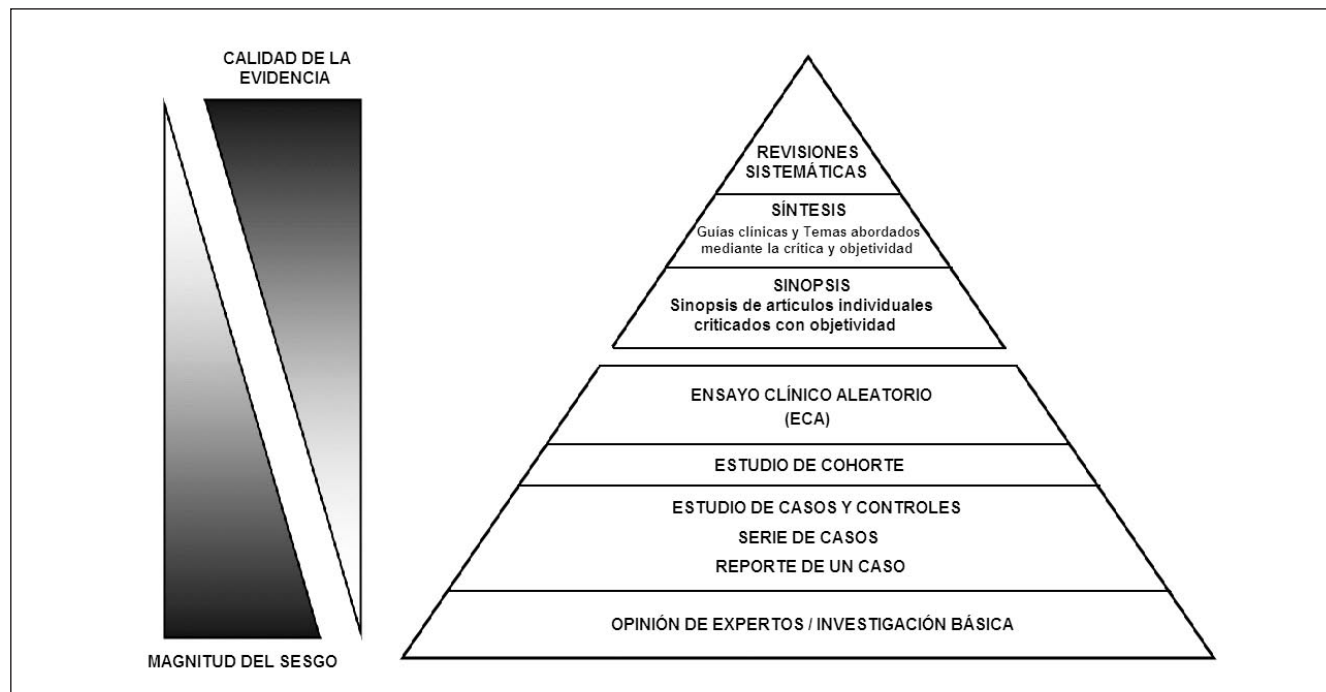
Es decir, la información ideal o más útil va directamente relacionada a su validez y relevancia, e inversamente proporcional al trabajo o esfuerzo que nos lleve encontrarla.

Fuentes de información para el clínico

Opinión de expertos

La experiencia y la opinión son dos valiosas armas en la práctica clínica diaria. Nos da una guía y apoya a nuestro instinto médico y sin éstos no podríamos ejercer adecuadamente (el mejor ejemplo es un estu-

Figura 2. La calidad de la evidencia para la toma de decisiones en salud se incrementa conforme disminuye la posibilidad de sesgo.



Los estudios con estas características son los de la parte alta de la pirámide, llámense revisiones sistemáticas, síntesis, sinopsis o ensayos clínicos aleatorios. Una buena búsqueda debe empezar de arriba hacia abajo.

diante de medicina con la mejor evidencia disponible pero que no sabe reconocer a un niño con sepsis o a un hombre infartado). Sin embargo, como se expuso en el trabajo de Antman,⁴ puede haber un sesgo inherente aunque bien intencionado. Muchas de las opiniones pueden no estar al día, y puede involucrar otros tipos de sesgo, tales como el sesgo del experto (la heurística clásica del clínico que recién pasó por la muerte de un paciente con tumor cerebral, y a partir de ese día, puede pensar que todo paciente que llegue a su consulta tendrá un tumor similar), o el sesgo de disponibilidad, cuando, por ejemplo, en nuestra área geográfica los casos de dengue se han incrementado al triple, y en sus próximas consultas en la sala de emergencias, todo paciente con fiebre tendrá dengue; algo falso ya que las demás causas de fiebre siguen existiendo.

Información de compañías farmacéuticas

Este tipo de información puede también tener sesgo de selección o de disponibilidad muy altas al provenir del patrocinador; sería peligroso tomar decisiones solamente basados en esta información.

Libros de texto tradicionales

También se hallan muchas veces en la base de la pirámide de la Figura 2. Los libros tradicionales pueden tener un rezago de hasta 10 años, además de que pueden contaminarse con la opinión personal de los autores. Son, sin embargo, excelentes para responder a preguntas básicas y a modo de “dar una refrescada” para cuando necesitamos actualizarnos en una entidad que no vemos en mucho tiempo. Algunos libros electrónicos útiles se describen a continuación.

Libros de texto electrónicos

E-Medicine <www.emedicine.com>: excelente y gratuito, sitio que se actualiza frecuentemente y que responde a preguntas básicas encontradas en la práctica diaria. Se puede considerar un libro de texto completo de todas las ramas de la medicina.

FP notebook y GP notebook < <http://www.fpnotebook.com> y <http://www.gpnotebook.co.uk> >: sitios similares al anterior, gratis y buenos para contestar preguntas básicas.

Harrison online < <http://www.accessmedicine.com/> >: requiere de suscripción, vale la pena. Existe ver-

sión en español. Algunas compañías farmacéuticas lo patrocinan a médicos de la comunidad.

Up-to-date y Clinical Evidence < www.uptodate.com y www.clinicalevidence.com >: son un híbrido entre libro de texto basado en evidencia y una fuente secundaria. Se pueden considerar una colección de síntesis y sinopsis de información. Es por eso que se repetirá más adelante. Requieren de suscripción, sin embargo son excelentes recursos que abarcan la mayoría de las especialidades de la medicina y siempre al día.

Bases bibliográficas primarias

Aquí se incluyen todos los *journals* o revistas primarias que usted conoce, entre las más famosas se encuentran por ejemplo, el New England Journal of Medicine, JAMA, Lancet, entre otras. Estas revistas se hallan en distintas bases de datos, por ejemplo:

Pubmed – medline < www.pubmed.org >: este clásico sitio, tal vez el más conocido por el equipo de salud, funciona también como librería virtual, en donde se pueden hallar artículos básicos o estudios primarios (ensayos clínicos, cohortes, entre otros) y además los secundarios (revisiones sistemáticas, revisiones tradicionales). Cuenta con un motor de búsqueda, y dentro del mismo un apartado llamado “*clinical queries*”, que mediante una técnica descrita por Haynes et al., ayuda al usuario a encontrar de forma más amigable y efectiva la información útil para el clínico.

Embase: es un sitio muy similar al pubmed; la desventaja es que tiene un costo para el usuario. Por medio de patrocinadores se puede conseguir acceso gratuito (por ejemplo, Promedicum).

Otros: existen sitios donde podemos encontrar literatura médica primaria, tales como el CINAHL, LILACS, el Registro de Ensayos Clínicos de Cochrane, entre otros.

Se aconseja buscar en éstos cuando se lleva a cabo una pesquisa bibliográfica muy específica, o si se está llevando a cabo una investigación.

Bases bibliográficas secundarias o filtradas

En éstas, distintos autores abordan temas comunes de diferentes especialidades, usualmente en forma de una pregunta clínica estructurada, para después buscar la información y dar una respuesta basada en la evidencia más reciente y válida. Aquí pueden hallarse las revisiones sistemáticas (con o sin meta-análisis), las síntesis y las sinopsis.

Revisiones sistemáticas en la Librería Cochrane: < www.cochrane.org/reviews >, la más famosa de las bases secundarias y tal vez la más reconocida por su estricta metodología para llevar a cabo una revisión

sistemática. Cuenta, además de con revisiones sistemáticas, con bases de datos de ensayos clínicos, entre otras. Si usted tiene una duda clínica, sobre todo si es sobre una terapia específica, alguien probablemente ya realizó o está en vías de realizar una revisión sistemática sobre el tópico. Distintos autores alrededor del mundo se dedican a estar alimentando a esta base de datos con revisiones sistemáticas que son publicadas a manera de sumario. Este sitio es gratuito en la red. Si quiere el artículo completo puede pagar una suscripción u obtenerlo mediante su biblioteca.

BestBETs < www.bestbets.org >: una base de datos de sinopsis de evidencia mediante temas abordados con crítica. Es gratis y abarca distintas especialidades. Es similar a Cochrane, aunque la metodología no es tan estricta, es amigable y, al momento, confiable.

Bandolier < <http://www.jr2.ox.ac.uk/Bandolier/> >: al igual que la anterior, abarca diferentes especialidades y es gratuita, existe versión en español.

ACP Journal Club < <http://www.acpjc.org/> >: digiere parcialmente la información, y lo que más bien hace, es repasar artículos recientes relevantes y revisa brevemente la literatura previa. Requiere suscripción.

EBM online < <http://ebm.bmjournals.com> >: otra base de sinopsis. Es una revista electrónica o en escrito que revisa temas recientes. Requiere suscripción.

CATs: < <http://www.eboncall.org/> > “Critically appraised topics” o temas abordados con crítica y objetividad (CATs). Se toma una pregunta clínica usualmente en formato PICO, y se busca la bibliografía más reciente para dar una respuesta final. Existen revistas que realizan el mismo ejercicio mes con mes (por ejemplo, la sección *archimedes* del Archives of Disease of Children del BMJ). La mayoría son gratuitos. Guías de práctica clínica: < www.guideline.gov >, < www.nice.org.uk >. Se colocan dentro del rubro de los sumarios. Éstas dan una respuesta basada en evidencia a distintos tópicos médicos que pueden ayudar a la toma de decisiones.

Uptodate y clinical evidence: También se pueden considerar como sumarios basados en evidencia. Son realmente libros de texto que se actualizan frecuentemente y que abarcan preguntas clínicas por temas. Tienen un costo, pero valen la pena.

Bibliotecas digitales

Las bibliotecas digitales son como las reales, con la diferencia de que se puede acceder desde la comodidad del hogar o en el trabajo, y para buscar un artículo sólo requiere de un buen motor de búsqueda (en lugar de una bibliotecaria) que ya viene incluido en la página de la biblioteca. Algunos ejemplos son los siguientes:

OVID: una excelente biblioteca, con su respectivo motor de búsqueda. Puede encontrar tanto bases primarias como secundarias, además de textos. Tiene un costo dependiendo de lo que se desee.

Proquest medical library: es parte de la biblioteca digital del Tecnológico de Monterrey. También con su motor de búsqueda cuenta con cientos de revistas y libros.

MD consult: muy amigable, con revistas, libros y con acceso a otras novedades para el médico y el público en general.

Otros: HigWire press, Elsevier, Blackwell-Synergy, entre otras. La que se escoja depende más del bolsillo propio o de la universidad donde se encuentre. En lo personal, me quedaría con OVID, siempre y cuando exista el presupuesto para mantenerlo.

Motores de búsqueda

Tanto en cada biblioteca, así como en toda la Internet actual podemos hallar motores de búsqueda. Depende de cuál, y cómo lo use, el motor de búsqueda será su mejor aliado. A continuación se mencionan los más conocidos:

Tripdatabase < www.tripdatabase.com >: la importancia de este motor de búsqueda no se puede soslayar. Es el preferido por muchos clínicos y a mi gusto el primero por el que habría de iniciarse la búsqueda a una pregunta clínica.

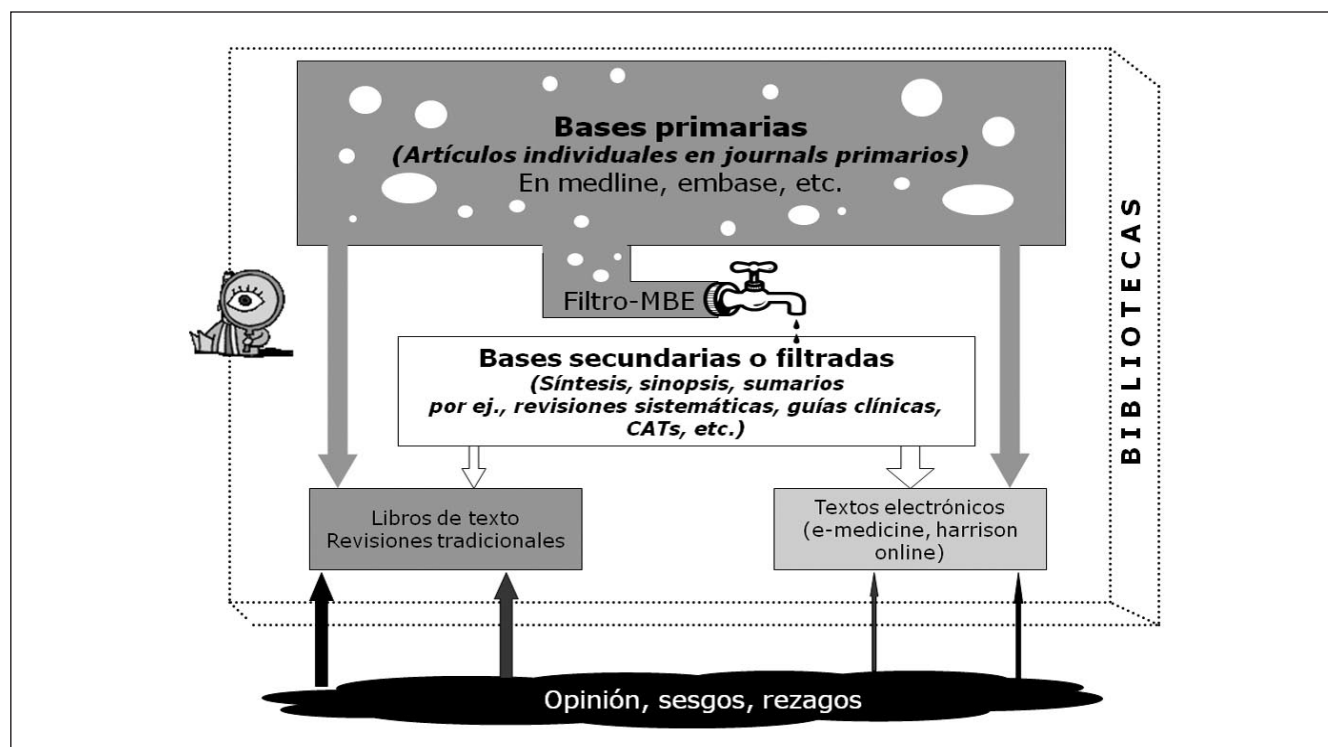
Sumsearch < <http://sumsearch.uthscsa.edu> >: un buscador similar gratuito y amigable; la elección depende del gusto.

National library for Health < <http://www.library.nhs.uk> >: buscador inglés, bastante amigable también.

Google < www.google.com >: este motor de búsqueda ha resultado ser uno de los mejores inventos y más usados a nivel mundial en todos los ámbitos. Existe el google scholar, < <http://scholar.google.com> > que es similar y sólo busca artículos relacionados a la ciencia. Otros motores de búsqueda existentes como el de Yahoo < <http://search.yahoo.com> > son útiles, aunque ofrecen prácticamente lo mismo.

Se puede resumir la interacción entre todos estos sitios en la Figura 3.

Figura 3. Visualización de las fuentes de información médica.



La mayoría descansa sobre una base correspondiente a las bibliotecas ya sean reales o virtuales. Las bases primarias son aquellas con artículos individuales de revistas médicas (por ejemplo: Medline/Pubmed) las cuales tienen información con "buena validez" (áreas blancas) en un mar de información no tan válida o poco relevante; se requiere del filtro de la medicina basada en evidencia (el grifo del esquema) que provee información "limpia", es decir, válida y relevante, por ejemplo, la Colaboración Cochrane. También se cuenta con libros de texto y revisiones narrativas que pueden o no estar contaminadas por sesgos, opinión o rezago en la información. El hombre con la lupa corresponde a un buen buscador que ayudará a encontrar entre todas estas fuentes (por ejemplo: Google, Tripdatabase).

Consejos prácticos

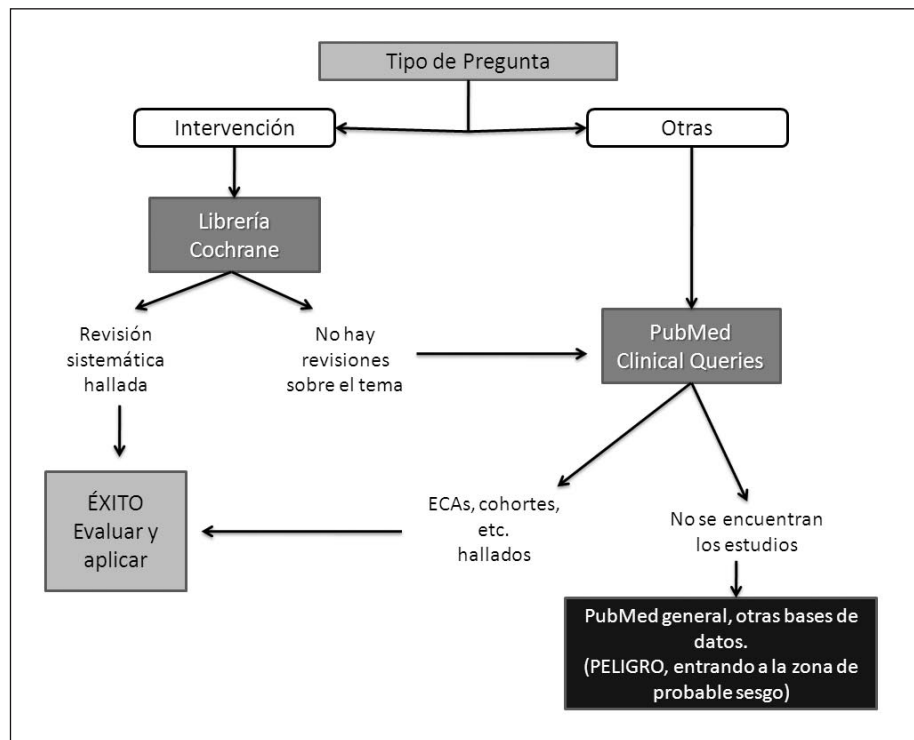
Para resolver el problema de Doña Lucinda, el caso inicial presentado, el médico internista decide acudir a su biblioteca, encender su computadora y conectarse a la Internet. En una primera visión del problema se hace la pregunta clínica estructurada en un formato PICO (Paciente, Intervención, Comparación, *Outcome* o desenlace) como se muestra a continuación:

Pregunta en formato PICO:

- P: En pacientes mayores de 65 años con historia de ictus (stroke) y fibrilación auricular.
- I: el uso de anticoagulantes.
- C: comparado con placebo.
- O: ¿Disminuye el riesgo de recurrencia de ictus? ¿Aumenta el riesgo de sangrado extracraneal?

Inmediatamente después hay que cuestionarse ¿Es la pregunta sobre tratamiento, diagnóstico, daño, etiología o pronóstico? La pregunta se trata de una intervención terapéutica y de la probabilidad de daño. El clínico recurre a un flujograma recomendado que se puede ver en la Figura 4. En el mismo seguiría el camino hacia la intervención terapéutica. Abre una ventana de su navegador hacia la librería Cochrane y a la vez abre otra ventana en la base de datos de PubMed. De su pregunta en formato PICO subraya las palabras clave o importantes que usará al momento de su búsqueda; en este caso (y en inglés, obviamente) “stroke”, “atrial fibrillation” y “anticoagulant” serán las palabras que usará como pivote. Estos tres sustantivos pueden hallarse en la literatura bajo otra terminología o sinónimos que el clínico tiene que tomar en cuenta, por ejemplo, “stroke” puede encontrarse en un artículo bajo el nombre de “cerebrovascular accident”, en tal caso, debe literalmente experimentar con distintas formas de deletreo de la búsqueda. En este caso el médico desea intentar primero con estos tres y los teclea en la caja de búsqueda de la librería Cochrane (www.thecochranelibrary.com). Al dar “enter”, en los resultados aprecia varias revisiones sistemáticas. Afortunadamente, al hacer “clic” en la primera se da cuenta que responde a su pregunta en primera instancia. Es un artículo original de revisión

Figura 4. Flujograma para la búsqueda de información cuando se presenta un problema clínico.



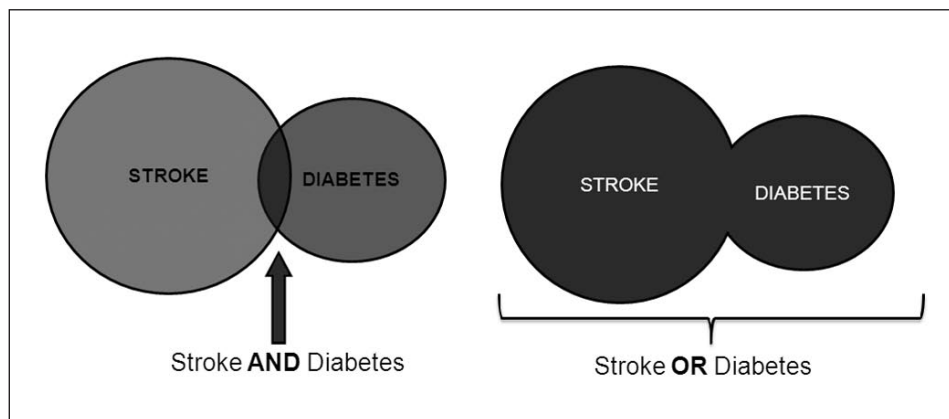
ECAs= ensayos clínicos aleatorios.

sistemática de 1995 pero al que se le han dado múltiples revisiones y actualizaciones, la última fue en 2005.⁶ El doctor, curioso como todo científico debe ser, realiza la misma búsqueda en PubMed (www.pubmed.com) y entra al área de “Clinical Queries”, específicamente, en revisiones sistemáticas y encuentra las mismas referencias con un número extra de revisiones en otras revistas médicas. En el PubMed (Medline) así como en otros buscadores pueden usarse los términos llamados operadores booleanos o “Booleans” que se pueden explicar mejor al observar la Figura 5.

Los términos *Booleans*, los términos MeSH y las estrategias de búsqueda se pueden manejar con pericia con unos cuantos intentos por parte del clínico e interés por aprender. Es recomendable pedir ayuda una o dos veces, ya sea mediante un curso completo de medicina basada en evidencia o mediante tutoriales en línea.

Al encontrar esta información relevante, el siguiente paso del clínico sería evaluar la validez, la cual con toda seguridad la presenta al provenir de un estricto filtro como lo es la librería Cochrane. Posteriormente, llega el momento de tomar la decisión junto al paciente tomando en cuenta la evidencia que en este caso encontró.

Figura 5. Operadores Booleanos “AND” y “OR”.



Si la búsqueda corresponde a hallar los artículos que contengan las palabras *stroke* AND *diabetes*, se hallará sólo lo de la zona oscura entre ambos grupos, es decir, sólo aquellos artículos que hablen tanto de *stroke* como de *diabetes*. Sin embargo, al usar el operador OR, la búsqueda dará como resultado todos los artículos que hagan referencia a la palabra *stroke* y además a todos los de la palabra *diabetes*.

Conclusiones

Se han repasado las principales bases de datos actuales que pueden ayudar al profesional de la salud a encontrar la información más válida y relevante para resolver problemas clínicos que encuentra a diario. Esto es sólo una parte para una práctica basada en evidencias; se ha buscado la información, pero es imperativo saber analizarla y definir cuándo ésta proviene de un adecuado filtro o de un estudio único de buena o mala calidad.

Muchas de las preguntas que el clínico tendrá ya habrán sido analizadas, buscadas y filtradas por terceros (por ejemplo, la Colaboración Cochrane) y estos autores exponen la evidencia hasta la fecha encontrada. Es aconsejable seguir un orden de búsqueda de acuerdo a la pirámide de la evidencia de la Figura 2, se debe comenzar por las fuentes que ya han hecho el filtro y el “trabajo sucio”; si la pregunta no ha sido evaluada de esta forma, se recomienda ir “taladrando” hacia los estudios en la base de la pirámide, pasando por los ensayos clínicos, cohortes hasta llegar a la evidencia suministrada por estudios básicos o consensos, teniendo siempre en mente la posibilidad de sesgo.

Aún así, muchas veces el clínico se hallará con la falta de estudios definitivos para responder a su pregunta, lo cual no debe ser motivo de desaliento, sino de entusiasmo para seguir investigando y ya sea espe-

rar a que la información sea provista o ¿por qué no? llevarla a cabo uno mismo.

Para realizar una búsqueda adecuada no son necesarias fórmulas complicadas o doctorados. Sólo basta la intención, curiosidad y valentía. No tenga miedo a equivocarse, apriete todos los botones y trate de divertirse, esto es más un arte, que una ciencia.

Referencias bibliográficas:

1. Ely JW, Osheroff JA, Ebell MH, Bergus GR, Levy BT, Chambliss ML, Evans ER. Analysis of questions asked by family doctors regarding patient care. *BMJ* 1999;319:358-61.
2. Sackett DL, Straus SE. Finding and applying evidence during clinical rounds: the “evidence cart”. *JAMA* 1998;280:1336-8.
3. Straus SE, Richardson WS, Glasziou P, Haynes B (eds.) Evidence Based Medicine, 3rd edition. Churchill Livingstone, 2005.
4. Antman EM, Lau J, Kupelnick B. A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatments for myocardial infarction. *JAMA* 1992;268(2):241-9.
5. Steinbrook R. Searching for the right search –reaching the medical literature. *N Engl J Med* 2006;354(1):4-7.
6. Saxena R, Koudstaal PJ. Anticoagulants for preventing stroke in patients with nonrheumatic atrial fibrillation and a history of stroke or transient ischaemic attack. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1995, Issue 2. Art. No.: CD000185. DOI: 10.1002/14651858.CD000185.pub2.

Correspondencia:

Dr. Carlos Alberto Cuello García

Email: carlos.cuello@itesm.mx