

# EDUCACIÓN MÉDICA CONTÍNUA

## MEDICINA BASADA EN LA EVIDENCIA

Dr. Raúl A. Arévalo Barea\*

### INTRODUCCIÓN

A partir de este número presentaremos una serie de artículos donde desarrollaremos los pasos que se realizan en la medicina basada en la evidencia (MBE).

La práctica de la MBE significa la integración de la experiencia clínica individual con la mejor evidencia científica disponible proveniente de la investigación sistemática del momento, es una estrategia que tiene por objetivo optimizar los procesos para que puedan obtenerse en el menor tiempo y esfuerzo posible las respuestas más confiables a preguntas específicas. Es un acercamiento a la toma de decisiones en la cual los clínicos usan la mejor evidencia disponible, en consenso con el paciente, para decidir cuál será la opción más satisfactoria para el paciente.

La MBE es entonces el empleo consciente, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual en la toma de decisiones sobre el cuidado médico de los pacientes. La práctica de la Medicina Basada en la Evidencia significa integrar la competencia clínica individual con la mejor evidencia clínica externa disponible a partir de la investigación sistemática.

Actualmente se está prefiriendo utilizar el término "práctica basada en las evidencias" (PBE) para que abarque todas las áreas relacionadas al cuidado de la salud y evitar centralizarla solamente en la medicina.

El cuidado de la salud de nuestros pacientes requiere un proceso de aprendizaje permanente donde se generan preguntas y respuestas que debemos responder, por ejemplo:

*¿Cuál es el diagnóstico?;*

*¿Cuál es la causa de lo que le sucede?;*

*¿Cuál es su pronóstico?*

*¿Cuán beneficioso o riesgoso es cierto tratamiento?;*

*¿Qué es lo que desea el paciente?*

En estos casos, cuando hallamos la respuesta válida, continuamos adelante. La mayoría de las preguntas pueden ser respondidas mediante nuestra experiencia clínica, la educación médica recibida, los libros, las revistas científicas o preguntando a un colega.

Sin embargo, cuando nos acostumbramos a no obtener respuestas, solemos comenzar a olvidarnos de hacernos más preguntas. Sin embargo, debido a la universal escasez del tiempo, los médicos queremos y necesitamos que el hallazgo de la respuesta no demande más que unos pocos minutos. Por eso acudimos principalmente a otros colegas, a los libros y, escasamente, a las fuentes de información electrónicas.

Por lo tanto, luego de formularnos las preguntas, sería ideal poder tener un acceso rápido a fuentes confiables de información.

\* Pediatra. Hospital Materno Infantil  
E-mail: lvar999@hotmail.com

## Reconocer lo que uno no sabe

Generalmente, cuando el personal del equipo de salud adopta la MBE como estrategia para actualizarse y realizar educación continua, pareciera que las principales barreras con las que se topa son la búsqueda de información en bases de datos complejas, el acceso a los trabajos originales, su interpretación crítica y la necesidad de adquirir herramientas que permitan cierto análisis cuantitativo. Sin embargo, la dificultad de los médicos y otros profesionales de la salud es de reconocer y aceptar los déficits en el conocimiento que se tienen.

## APRENDIZAJE BASADO EN EL PROBLEMA

En la universidad Mac Máster han observado que los médicos egresados eran incapaces de recordar lo aprendido en los 2 primeros años de la facultad de medicina, para su aplicación a los pacientes en su práctica clínica. También observaron la dificultad en la integración del conocimiento de un amplio rango de disciplinas en el manejo de un problema clínico. La información Médica se vuelve obsoleta debido a que nuevos conocimientos superan o contradicen los anteriores. Al pasar 10 años de la graduación, sólo una pequeña porción del conocimiento utilizado por los médicos fue adquirido durante su etapa estudiantil.

Existe evidencia en la literatura médica que la retención de conocimientos se hallan aumentadas cuando lo aprendido se da en un contexto lo más aproximado a la vida real.

El pensamiento de los médicos posee un proceso de razonamiento clínico conocido, que se basa en el rol central de la hipótesis formada tempranamente en el encuentro con el paciente y que influencia fuertemente la secuencia y el rango de los datos clínicos obtenidos. Este proceso de razonamiento clínico en un contexto educacional comienza con el análisis de un caso clínico.

Un nuevo paradigma ha surgido en la práctica médica. La PBE no deja de al lado la intuición, la experiencia clínica no sistemática y la fisiopatología racional como base suficiente para la toma de decisiones clínicas pero hace énfasis en la necesidad de las mejores evidencias científicas para la investigación clínica.

La PBE requiere nuevas habilidades de los profesionales, incluyendo la búsqueda eficiente de la literatura y la aplicación de reglas formales para la evaluación de la evidencia en la literatura clínica.

Hoy en día los programas de residencia médica deben estar enfocados en la práctica de la PBE.

La influencia de la medicina basada en la evidencia en la práctica clínica y la educación médica se está incrementando.

## UN CAMBIO PARADIGMÁTICO

Thomas Kuhn ha descrito los paradigmas científicos como maneras de ver al mundo que definen conjuntamente los problemas que pueden encontrarse y el rango de evidencia admisible que puede aceptarse para su solución. Cuando los defectos de un paradigma existente se acumulan a tal punto que el mismo no puede sostenerse más, el paradigma se pone en tela de juicio y se reemplaza por una nueva forma de ver el mundo. La práctica médica está cambiando, y el cambio, que implica el uso de la literatura médica más efectiva en la guía de la práctica médica, es suficientemente profundo como para llamarse un cambio paradigmático. Los pilares para el cambio están basados en el desarrollo las investigaciones clínicas aleatorizadas (ECAs) que actualmente se encuentran enriqueciendo las publicaciones científicas. Ahora está establecido que ningún principio químico puede incorporarse a la práctica clínica sin la debida demostración de su efectividad en investigaciones clínicas aleatorizadas.

El mismo método avanzado de investigación aleatoria se está aplicando a terapias quirúrgicas, pruebas diagnósticas o intervenciones en general. De esta manera, el meta-análisis se constituye en el método de resumir los resultados de un número de Investigaciones clínicas, y finalmente puede tener un efecto tan profundo como el de las investigaciones clínicas, en la elección de un tratamiento. También en otras áreas, como en la evolución de pruebas diagnósticas y en pronóstico, se siguen avanzando en logro de evidencias concluyentes.

Este cambio paradigmático se manifiesta en una serie de formas. Se ha publicado una abundante cantidad de artículos instruyendo a los clínicos sobre cómo acceder, evaluar e interpretar la literatura médica. Se han puesto en marcha propuestas para aplicar principios de epidemiología clínica en la práctica médica diaria. Muchas de las mejores revistas médicas han adoptado una estructura más informativa en la forma del resumen de los artículos, que incorpora aspectos de los métodos y diseños en la porción del artículo que el lector lee en primer término. Existen en actualmente revistas, como, ACP Journal Club, que resume nuevas publicaciones de alta relevancia y rigor metodológico, Hay textos que proporcionan una revisión rigurosa de la evidencia disponible, incluyendo la sección de descripción de métodos junto con los criterios metodológicos usados para evaluar sistemáticamente la validez de la evidencia disponible. Las guías prácticas basadas en una revisión metodológica rigurosa de la evidencia disponible son parte de los textos

#### EL PARADIGMA ANTERIOR

El paradigma anterior está basado en las siguientes suposiciones relacionadas al conocimiento requerido para guiar la práctica clínica:

1. Las observaciones no sistemáticas de la experiencia clínica son un camino válido para construir y

mantener el conocimiento sobre el pronóstico del paciente, el valor de las pruebas diagnósticas y la eficiencia del tratamiento.

2. El estudio y la comprensión de los mecanismos básicos de la enfermedad, son necesarios pero no guías suficientes para la práctica clínica. Las bases para el diagnóstico y tratamiento, que provienen de principios fisiopatológicos básicos, pueden ser de hecho incorrectas, conduciendo a predicciones imprecisas sobre el resultado de las pruebas diagnósticas y la efectividad de los tratamientos.
3. La comprensión de ciertas reglas de evidencia, es necesaria para la correcta interpretación de la literatura sobre causas, pruebas diagnósticas, y estrategias de tratamiento.

Esto significa la necesidad de consultar regularmente la literatura original (y estar en condiciones de apreciar críticamente las secciones de métodos y resultados) para resolver problemas clínicos y proporcionar una atención óptima al paciente.

Habilidades para la práctica de la MBE, incluyen precisamente la definición del problema del paciente, y la información que se requiere para resolver el mismo; la conducción de una búsqueda eficiente de literatura; la selección de los mejores estudios relevantes y la aplicación de reglas de evidencia para determinar su validez; estar en condiciones de presentar a los colegas en forma resumida el contenido de los artículos y sus cualidades y defectos; y extraer el mensaje clínico y su aplicación en la solución del problema del paciente. Lo que significa que estamos frente a un proceso como el ejercicio de apreciación crítica.

La MBE involucra la aplicación de las habilidades obtenidas del entrenamiento médico. La comprensión completa de la fisiopatología es necesaria para interpretar la aplicación de los resultados

de la investigación clínica. Por ejemplo, muchos de los pacientes para los cuales nos gustaría generalizar los resultados de las investigaciones aleatorizadas no podrían ser enrolados, por una razón o por otra, en el estudio más relevante. El paciente puede ser muy mayor, o muy enfermo, tener otras enfermedades concurrentes, o no ser cooperativo. La comprensión de la fisiopatología permite al clínico juzgar más apropiadamente si los resultados son aplicables al paciente y también tiene un rol crucial como ayuda conceptual y de memoria. Otra habilidad requerida por los médicos que practican MBE, es la sensibilidad sobre las necesidades emocionales del paciente. Comprender el sufrimiento del paciente y cómo ese sufrimiento puede ser disminuido por el cuidado y la compasión médica, son requerimientos fundamentales para la práctica médica. Estas habilidades pueden adquirirse a través de las observaciones cuidadosas de pacientes y de médicos modelo. Sin embargo, aquí también debe considerarse la necesidad de estudio sistemático y las limitaciones de la evidencia presente.

Como la medicina basada en la evidencia involucra habilidades para la definición del problema, búsqueda, evaluación y aplicación de la literatura médica original, es adecuado aprender estas aptitudes en los programas de residencia. Conocer los obstáculos para educar médicos entrenados en la medicina basada en la evidencia para llevar a estrategias de enseñanza más efectiva.

#### Rol de médico asistencial en la MBE

Los médicos asistenciales deben ser entusiastas modelos efectivos de la práctica de la MBE (aún en situaciones clínicas de mucha presión, como son las unidades de terapia intensiva). Proporcionando un modelo se inicia un largo camino para inculcar actitudes que conducen a los alumnos a desarrollar habilidades de apreciación crítica. Actuar

con un modelo incluye determinar la fuerza de la evidencia que avala las decisiones clínicas. En un caso, el profesor puede apuntar un número de grandes investigaciones aleatorizadas, rigurosamente revisadas e incluidas en un meta-análisis, que le permita a uno conocer el número de pacientes que deben ser tratados para prevenir una muerte. En otros casos, la mejor evidencia puede provenir de la práctica aceptada o de la experiencia y los instintos propios. El profesor clínico debería señalar claramente a sus alumnos en qué basa las decisiones que se toman.

#### Apreciación Crítica

Es crucial que el tema de apreciación crítica surja de problemas de pacientes que el médico debe afrontar, demostrando que la apreciación crítica es una cuestión pragmática y central, no un elemento académico o tangencial para el cuidado óptimo del paciente. El problema seleccionado para la apreciación crítica debe ser alguno que los médicos reconozcan como importante, sientan incertidumbre al respecto, y confíen plenamente en la opinión experta; en otras palabras, ellos deben sentir que vale la pena el esfuerzo de averiguar qué es lo que dice la literatura sobre un tópico. Los mejores candidatos para estos tópicos son los problemas comunes en los que los médicos escuchan opiniones divergentes en las visitas médicas de cada servicio (y de allí proviene el desacuerdo y/o la incertidumbre de los que escuchan). Puede ser útil preguntar a todos los miembros del grupo su opinión sobre el problema clínico en mano. Uno puede estar seguro de que el problema clínico es apropiado para un ejercicio de apreciación crítica haciendo el grupo las siguientes preguntas:

1. Parece que el grupo no está seguro del camino óptimo a seguir. ¿Esto es cierto?
2. ¿Sienten ustedes que es importante para nosotros resolver esta cuestión dirigiéndonos a la literatura original?

## Criterio Metodológico

Los criterios para el rigor metodológico deben ser pocos y simples. La mayoría de los criterios publicados pueden resultar abrumadores para los novatos. Los criterios sugeridos para los estudios de diagnóstico, tratamiento y artículos de revisión son los siguientes:

**Diagnóstico.** ¿La prueba diagnóstica fue evaluada en una muestra de pacientes que incluía un espectro de pacientes apropiado, ya sean estos leves y severos, enfermedad tratada y no tratada, además de individuos con desórdenes contundentes diferentes pero comunes?. ¿Hubo una comparación independiente, enmascarada con un patrón de referencia de diagnóstico?

**Tratamiento.** ¿La asignación de los pacientes a los tratamientos fue aleatorizada? ¿Todos los pacientes que ingresaron al estudio se tuvieron en cuenta para extraer la conclusión?

**Artículos de Revisión.** ¿Se utilizaron métodos explícitos para determinar los artículos que se incluyeron en la revisión?.

Como no se debe apreciar a la MBE

En el desarrollo de la práctica y la enseñanza de la MBE en nuestro medio, hemos encontrado que la naturaleza del nuevo paradigma es a veces mal interpretada. El reconocimiento de las limitaciones de la intuición, la experiencia y la comprensión de la fisiopatología para permitir inferencias fuertes, puede interpretarse equivocadamente como el rechazo de estos caminos para la formación del conocimiento. Las siguientes son interpretaciones falsas, específicas de la MBE y sus respectivas correcciones:

**Pregunta 1.** La MBE ignora la experiencia y la intuición clínica?

**Respuesta 1.** Por el contrario, es importante para los alumnos exponer

como modelos a clínicos excepcionales que tienen una capacidad especial para el diagnóstico intuitivo, un talento para la observación precisa, y un juicio excelente para la toma de decisiones difíciles. Los signos y síntomas no probados no deberían dejarse de lado. Ellos pueden ser de una utilidad extrema y posteriormente ser comprobados válidamente a través de pruebas rigurosas. Los clínicos más experimentados pueden analizar el proceso que utilizan en el diagnóstico, y presentarlo claramente a los alumnos, para que estos obtengan el mayor beneficio. Del mismo modo, la ganancia para los alumnos será mayor cuando se extraigan pautas del bombardeo de información clínica, de una manera sistemática y reproducible.

La experiencia institucional también puede proporcionar conocimientos importantes. Las pruebas diagnósticas pueden diferir en su exactitud dependiendo de la habilidad del practicante. Un experto local en ultrasonido, por ejemplo, puede producir resultados muy superiores que el promedio publicado en la literatura. La efectividad y las complicaciones asociadas con intervenciones terapéuticas, particularmente procedimientos quirúrgicos, pueden diferir también entre las instituciones. Cuando se toma un cuidado óptimo para registrar observaciones reproducibles y evitar sesgos, la experiencia clínica e institucional desarrolla la búsqueda del conocimiento que forma el núcleo de la medicina basada en la evidencia.

**Pregunta 2.** La comprensión de la investigación básica y la fisiopatología no forma parte de la medicina basada en la evidencia?

**Respuesta 2.** La falta de evidencia adecuada exige que la resolución del problema clínico debe basarse en la comprensión de la fisiopatología subyacente. Además, es necesaria una buena comprensión de la fisiopatología

para interpretar las observaciones clínicas y para la interpretación adecuada de la evidencia (especialmente para decidir su generalización).

Pregunta 3. La MBE ignora los aspectos habituales de entrenamiento, como el examen físico?.

Respuesta 3. Una historia clínica y un examen físico realizados cuidadosamente proporcionan mucha evidencia, y frecuentemente la mejor, para el diagnóstico y las decisiones para el tratamiento. El profesor clínico de la medicina basada en la evidencia debe poner una atención considerable en enseñar los métodos para realizar una historia y un examen físico correctos, con particular cuidado de aquellos ítems que han demostrado validez y de aquellas estrategias que mejoran el acuerdo entre los observadores.

#### Barreras en la Medicina Basada en la Evidencia

1. Muchos miembros del personal comienzan con habilidades de apreciación crítica rudimentarias y el tópico puede resultar intimidatorio para ellos.
2. A la gente le gusta las respuestas sencillas y rápidas. Los libros de cocina de medicina tienen esa apariencia. La apreciación crítica involucra tiempo y esfuerzos adicionales y puede parecer ineficiente y alejada del objetivo real (para proporcionar una atención óptima del paciente).
3. Para muchas preguntas clínicas, falta evidencia de buena calidad. Si predominan dichas preguntas en la introducción de la apreciación crítica, se puede crear una sensación de inutilidad.
4. Los conceptos de medicina basada en la evidencia se encuentran con el escepticismo de muchos miembros, que por consiguiente, no son entusiastas para modificar sus

enseñanzas y su práctica de acuerdo a estos dictados.

¿La enseñanza y el aprendizaje de la medicina basada en la evidencia mejora los resultados de los pacientes?

La prueba de la fórmula de la medicina basada en la evidencia radica en el hecho de que los pacientes atendidos de esta forma mejoran su estado de salud. Esta prueba no es tan accesible para el nuevo paradigma como lo es para el antiguo, es improbable que se lleven a cabo por un largo período investigaciones aleatorizadas sobre la educación médica tradicional y la basada en la evidencia. Lo que nosotros tenemos es un número de estudios a corto plazo que confirman que las habilidades de la medicina basada en la evidencia pueden enseñarse a estudiantes de medicina y a residentes médicos. Además, un estudio comparó los graduados de una escuela médica que opera bajo el nuevo paradigma (Mc Master) con los graduados de una escuela tradicional. Una muestra aleatorizada de alumnos de Mc Master que eligieron carreras médicas mostraron un conocimiento superior respecto a las guías terapéuticas actuales en el tratamiento de la hipertensión, que los graduados en escuelas tradicionales. Estos resultados sugieren que la enseñanza de la medicina basada en la evidencia puede ayudar a los graduados a mantenerse actualizados. Es necesaria una evaluación más amplia sobre el enfoque de la medicina basada en la evidencia.

#### CONCLUSIÓN

La medicina basada en la evidencia trata directamente con las incertidumbres de la medicina clínica y tiene el potencial para transformar la educación y práctica de la próxima generación de médicos. Estos médicos continuarán encontrando y explotando gran cantidad de literatura, una rápida introducción a las nuevas tecnologías, una profunda preocupación por los costos médicos emergentes. La

verosimilitud de que la medicina basada en la evidencia puede ayudar a mejorar estos problemas debería estimular su diseminación. La medicina basada en la evidencia requerirá nuevas habilidades que los programas de residencia deberían equiparse para enseñar. Al mismo tiempo que las estrategias para inculcar los principios de medicina basada en la evidencia debe aún ser

definidas, la experiencia inicial ha revelado un número de propuestas efectivas. Incorporando estas prácticas en la educación médica de postgrado y continuando el trabajo para su mayor desarrollo se conseguirá una diseminación más rápida y una integración del nuevo paradigma a la práctica médica.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lindberg DA: *Information systems to support practice and scientific discovery. Methods Inform. Medios* 1989, 28: 2002 - 206
2. Hart YA, Sander, JWm Johnson AL, Shorvon SD. *National genentral practice study of epilepsy: recurrence after a final seizure. Lancet* 1990, 336: 1271 - 1274
3. Sackett DL, Haynes RB, Guyat, GI, Tugwell P. *Clinical Epidemiology: a basic science for clinica Medicine, 2nd ed. Boston, Mass. Little Brown & Co. Inc, 1991: 173-186*
4. Kuhn TS. *The structure of Scientific Revolutions. Chicago, Ill. University of Chicago Press* 1970
5. *European Carotid Surgery Trialist's Collaborati Group. MCR European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99%) or mild (0-29%) carotid stenosis. Lancet* 1991, 337: 1235-1243
6. Larsen ML, Horder M, Mogensen EF. *Effect of long-term monitoring pf glycosyiated hemoglogin levels in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl. J. Med* 1990, 232: 1021-1025

*Nota. Parte de la información utilizada en este artículo fue extraída del Manual de MBE que utilizamos en Montevideo, Uruguay durante nuestra formación, en el Taller del Diplomado sobre MBE, Metodología de la Investigación, Meta análisis y Elaboración de Guías Clínicas con un foque perinatóológico.*