

## ARTÍCULO DE OPINIÓN

## La Medicina Basada en la Evidencia: ¿mejoró la medicina que practicamos y enseñamos?

### Evidence-based Medicine: has it improved the medicine we practice and teach?

Luis Huicho<sup>1,2,3</sup>, Nilton Yhuri Carreazo<sup>4,5</sup>, Carlos Gonzales<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Peruana Cayetano Heredia. <sup>2</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <sup>3</sup> Instituto Nacional de Salud del Niño.

<sup>4</sup> Escuela de Medicina, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. <sup>5</sup> Hospital de Emergencias Pediátricas.

#### Resumen

En los últimos años la práctica y la enseñanza médica han incorporado en forma progresiva y creciente el concepto de medicina basada en la evidencia (MBE). La misma se define como la utilización de la mejor evidencia proveniente de la investigación clínica para la toma de decisiones en el manejo del paciente individual. Esta propuesta de cambio en la manera de practicar y enseñar la medicina clínica es, en parte, consecuencia del vertiginoso avance de la investigación científica, particularmente en las últimas décadas, aunque el costo creciente involucrado en la atención de los pacientes ha jugado también un rol importante en su desarrollo y consolidación.

La MBE implica la integración de la preparación y experiencia del médico con la mejor evidencia clínica externa accesible, proveniente de la investigación sistemática, proporcionando una visión más crítica en la toma de decisiones clínicas, para ofrecer atención de calidad óptima al paciente, evitando errores en cada una de las diferentes etapas del proceso de diagnóstico y tratamiento.

En ausencia de información recolectada sistemáticamente, no es fácil llegar a una conclusión sobre los efectos de la MBE en la práctica y la enseñanza de la medicina en nuestro medio. Sin duda contamos hoy con mayor evidencia científica, incluyendo aquella relacionada a los problemas de salud infantil, y también se ha producido un avance vertiginoso en la tecnología que nos permite acceder a dicha información en tiempo real, a la cabecera del paciente. Sin embargo, si deseamos de veras lograr una mejor medicina, basada en la ciencia y en el respeto a la salud como un derecho que nos asiste a todos, hay necesidad de romper definitivamente con el paradigma predominante de una medicina jerárquica, poco dada a la discusión y a la justificación de las decisiones clínicas, de aprovechar la mejora sustancial ocurrida en el acceso a la evidencia disponible, y de mostrar mayor disposición a compartir amigable y respetuosamente dicha justificación con nuestros pacientes. Del mismo modo, hay la necesidad imperiosa de promover la investigación, la creatividad y el espíritu crítico en todos los niveles de la educación, para contribuir a la evidencia global que permita que la medicina clínica y la salud pública continúen avanzando.

**Palabras clave:** Medicina basada en la evidencia, enseñanza, práctica, medicina.

#### Abstract

The concept of evidence-based medicine (EBM) has been increasingly incorporated in medicine practice and teaching. In the clinical arena it is defined as the use of the best available scientific evidence coming from clinical research for decision-making purposes, when facing individual patients. This paradigm change in the way medicine is taught and practiced has been due in part to the accelerated progress in scientific research, particularly in the last few decades, albeit the increasing costs involved in care of patients also played an important role in its development and consolidation.

EBM involves integration of clinical expertise with the available external evidence, and provides a more critical approach to clinical problems, reducing error probabilities in different phases of the clinical process.

It is not easy to reach a definitive conclusion about its impact on teaching and practice of medicine in our setting, due to the lack of systematic impact research in this area. At global level, we undoubtedly have available greater scientific evidence now, including the child health field. These scenarios, along with the amazing technological advances we are witnessing allow us to use relevant bedside clinical information. However, if we are really looking for a better medicine based on sound information but also on genuine respect to health as a basic human right, we should intensify our efforts to break once and for all with the paradigm of an authoritarian medicine, suspicious of any dissent, and reluctant to justify adequately any clinical decision made. We should additionally take advantage of the highly improved access to scientific information, and we should be willing to share such justifications with our patients in a friendly and respectful way. Similarly, we badly need to actively promote research, creativity and critical thinking at all educational levels, so we can make a real and significant contribution to the advancement of clinical medicine and public health.

**Keywords:** Evidence based medicine, teaching, practice, medicine.

## INTRODUCCIÓN

En las mismas páginas de Anales de la Facultad de Medicina, uno de nosotros escribió, hace ya una década y media, una suerte de presentación en la sociedad científica local, de la Medicina Basada en Evidencias <sup>(1)</sup>. Así fue como la denominamos, pues la expresión se nos antojaba más eufónica, comparada con otras opciones. En este artículo la llamaremos por su nombre más popular y seguramente correcto desde la perspectiva gramatical: Medicina Basada en la Evidencia (MBE), so riesgo que no se entienda de lo que hablamos si persistimos en usar el antiguo de nuestra preferencia.

En aquel artículo se intentó presentar un panorama más o menos objetivo de la MBE, aunque sin ocultar nuestro entusiasmo por una novedad que a nuestro juicio resultaba atractiva, en un ambiente universitario más bien algo apagado y, por lo menos desde la percepción del autor, escaso en la ebullición de ideas que uno esperaría de una institución académica. Así pues, al mismo tiempo que se trataba de exponer balanceadamente lo que parecían las promesas y las ventajas de la MBE por un lado y sus limitaciones y riesgos potenciales por otra parte, nos pareció importante escribir con entusiasmo sobre esta propuesta provocadora, que reclamaba ser un nuevo paradigma de enseñanza y práctica de la medicina clínica.

Transcurrido un período más o menos largo desde aquel llamado a un debate saludable de lo que representaba la MBE dentro las aulas de la universidad y a evaluar su real potencial <sup>(1)</sup>, parece prudente ahora hacer una pausa y dar una mirada hacia atrás, a modo de balance.

Por fuerza, debemos hacer primero un brevísimo recorrido histórico y además un recuento sobre lo que se propuso como identidad de la MBE, cuando fue lanzada como un nuevo paradigma, así como lo que ofrecía, en tanto novedosa filosofía y propuesta pragmática.

Luego intentaremos, desde nuestra perspectiva particular, una suerte de evaluación de la MBE, tanto en el ámbito global como, especialmente, dentro del contexto local. Anticipamos que no será en realidad una evaluación rigurosa, sino más bien la expresión de nuestras particulares vivencias y por lo tanto no reclamaremos ningún mensaje de generalización, pues podría haber, con igual o mayor legitimidad, otras perspectivas, diferentes de la nuestra. Finalmente, daremos una mirada rápida a su influencia en la epidemiología y en la salud pública.

## BREVE RECuento HISTÓRICO

Es importante considerar el contexto histórico en el que se originó y se desarrolló la MBE, para tener una mejor comprensión de su naturaleza, de su filosofía, de sus objetivos y de sus propuestas.

Buscar sus orígenes en corrientes positivistas que propugnaban la enseñanza y la práctica de la medicina como una disciplina científica parece cobrar sentido, si aceptamos que la MBE tiene como aspecto fundamental que toda decisión clínica tenga un sustento científico sólido.

Según sus propios proponentes, la MBE tuvo sus orígenes a mediados del siglo XIX, en París <sup>(2)</sup>, época en la que el positivismo como filosofía, que propugnaba la aplicación del método científico como fuente de cualquier conocimiento válido, cobró renovada influencia. Dentro de este contexto, no resulta sorprendente que se hubiese producido un debate filosófico y epistemológico entre los defensores de la medicina como arte y la medicina como ciencia. Por una parte, estaban quienes entendían al médico como un artista, que debía confiar en su intuición y en su «sentimiento» médico al atender a un paciente <sup>(3)</sup>. Por la otra, se encontraban quienes propugnaban que la medicina fuera considerada una ciencia y por tanto defendían la necesidad de enseñar y practicar la medicina en el mar-

co del análisis de los hechos reales, verificados por la experiencia. Según esta última, los hechos aparecen solamente luego de realizar observaciones exactas de los tratamientos, definir las enfermedades, conocer su historia natural y los efectos de los tratamientos <sup>(4)</sup>. El método defendido era, pues, el de las llamadas 'ciencias empíricas', fundado en la observación y descripción de un objeto de conocimiento (en este caso, la enfermedad y no el enfermo), el cual es pensado como ajeno al observador (en este caso, el médico), y sobre el cual este último debe emitir un juicio racional y neutral, desprovisto de toda subjetividad <sup>(4)</sup>. Se sostenía en consecuencia que el médico debía ser un científico neutral con habilidades clínicas, educado y consolidado en la concepción de que el conocimiento científico solamente puede surgir a través del método científico. Estos presupuestos quedaron en la base de la formación médica, incorporándose formalmente las ciencias básicas al curriculum médico en la primera mitad del siglo veinte <sup>(4)</sup>.

Sin embargo, la concepción de la medicina como un arte, cuyas decisiones no podían ni debían estar sometidas a reglas rígidas, no desapareció ni mucho menos, aunque el debate formal hubiese tenido un balance positivo para la concepción positivista. Para constatar ello, bastaría con echar una mirada a la enseñanza y práctica cotidianas de la medicina clínica, en las que la libertad clínica -entendida como la libertad de los clínicos de hacer lo que en su opinión constituye lo mejor para los pacientes, sin consultarle a nadie, ni siquiera al paciente y a sus seres queridos, ni rendirles cuentas de tales decisiones- constituye todavía una de sus características medulares, lo que explica la gran heterogeneidad de los llamados actos médicos <sup>(5)</sup>. Esta libertad clínica, cuestionada cada vez más abiertamente desde dentro de la medicina y desde fuera de ella <sup>(5)</sup>, se funda en la convicción de que el paciente, en tanto ser humano, es diverso y que tal diversidad no puede ser reducida a cifras exactas y a recetas inflexibles.

El concepto de MBE cuajó formalmente en la Universidad de McMaster, Canadá, a comienzos de la década 1990-1999<sup>(6)</sup>. Aun cuando se afirme explícitamente que el objetivo primario de la MBE no es la contención de costos, este factor tuvo sin duda una influencia importante en su desarrollo conceptual y en su consolidación, en un contexto en el que la atención de los pacientes tenía implicancias presupuestarias cada vez más dramáticas para los propios pacientes y para los sistemas de salud. Ya en la década de los 80s, el médico inglés Archie Cochrane había publicado un ensayo en el que resaltaba nítidamente la preocupación por los costos crecientes implicados en la medicina clínica, lo que ponía al sistema de salud inglés en la encrucijada de reducir la gran variabilidad en las decisiones clínicas o enfrentar el incremento en los gastos solamente para constatar mínimos resultados sanitarios<sup>(7)</sup>. Cochrane sugirió, dentro de una concepción evidentemente positivista de la medicina que, tanto la variabilidad de la práctica clínica como la inflación, podían ser controladas por la ciencia, poniendo particular énfasis en el potencial de la medicina experimental, es decir, de los ensayos clínicos controlados<sup>(7)</sup>. El interés por los estudios experimentales, en particular los ensayos clínicos, se explica por el desarrollo que este tipo de diseños tuvo durante el siglo veinte. En 1917, se introdujeron las primeras experiencias con técnicas de doble ciego y, en 1948, se realizaron los primeros estudios clínicos en los que se utilizó la aleatorización de sujetos como característica fundamental de los ensayos clínicos. Después del desastre de la talidomida, en 1961, como medicamento altamente teratogénico, que había sido aprobado sin una suficiente experimentación clínica, se formalizó en los Estados Unidos el uso de ensayos clínicos controlados como método para evaluar fármacos antes de hacerlos disponibles para su uso en sujetos humanos y antes de incorporarlos a un registro nacional de drogas.

En el ámbito de las políticas públicas, el movimiento de la MBE también fue cobrando una influencia progresiva. Un evento particularmente ilustrativo de este proceso es el reconocimiento de la necesidad de un adecuado sustento científico en el diseño y aplicación de decisiones clínicas y de salud pública. Este concepto fue recogido en el Reino Unido a raíz del informe de un comité ad hoc sobre Ciencia y Tecnología, que planteó la necesidad de readecuar el sistema de salud inglés. Así, se generó, en 1991, la estrategia nacional inglesa de investigación y desarrollo, cuyo objetivo es basarse en la investigación como fuente de información relevante que guíe las políticas de salud, la práctica clínica y la toma de decisiones para la gestión de servicios<sup>(8)</sup>.

## EL AUGE DE LA MBE

Sin duda, la MBE ha cobrado auge desde su aparición formal, por lo menos así ha ocurrido si echamos una mirada a la evolución en la cantidad de artículos en los que se menciona esta expresión, desde antes de la proclamación de su nacimiento formal<sup>(2)</sup>, hasta nuestros días.

### Su Manifiesto

La MBE fue lanzada al mundo médico en forma de un manifiesto que proclamaba ser un nuevo paradigma de práctica y enseñanza de la medicina clínica. En palabras de sus proponentes, fue presentada como el “uso concienzudo, explícito y juicioso de la mejor evidencia disponible para tomar decisiones respecto de la atención individual de los pacientes”. La práctica de la MBE, se planteó, implica integrar la experiencia clínica junto con la evidencia externa que proviene de la investigación sistemática. De esta definición ampliamente aceptada se desprendieron afirmaciones prescriptivas sobre cómo debe realizarse la toma de decisiones médicas, basadas en ‘la mejor evidencia disponible’<sup>(9)</sup>. Se privilegió notablemente el uso de la evidencia brindada

por los ensayos clínicos aleatorios, en particular para identificar las intervenciones terapéuticas efectivas o aquellas no efectivas o incluso nocivas, si bien se aclaró explícitamente que el tipo de estudio más adecuado dependía del problema clínico particular que se deseaba enfrentar (por ejemplo, de diagnóstico, de tratamiento, o de pronóstico, por citar algunos de los problemas clínicos que cotidianamente se nos presenta en el contacto con los pacientes).

### Evolución de la MBE

Como toda innovación que se precie de tal, la aparición y desarrollo de la MBE generó una fuerte polémica entre sus defensores y sus detractores. Constituía para los primeros un nuevo paradigma en la forma de hacer medicina y una filosofía de la práctica y la docencia clínica<sup>(6,10)</sup>. Ya no bastaba la experiencia sino que era obligatorio tener evidencia científica para tomar decisiones clínicas acertadas. Sus detractores la consideraron una exageración, la “deshumanización” de la medicina con mucha ciencia y poco arte”<sup>(11-13)</sup>, el desconocimiento del valor de la experiencia y los expertos. ¿Acaso no es suficientemente evidente que repitiendo tratamientos que han sido útiles a otros enfermos, los próximos pacientes similares se beneficiarán de igual forma? La experiencia propia o de otros más antiguos o más expertos era base suficientemente sólida para la toma de decisiones<sup>(11,13)</sup>. Estas dos posturas son, sin duda, extremas, pues si basamos nuestras decisiones solo en evidencias científicas de alta calidad, la gran mayoría de nuestros pacientes quedaría sin tratamiento, ya que por diversas razones no existen evidencias científicas de alta calidad respecto a muchas de las decisiones clínicas que habitualmente tomamos. Por otro lado, si solo basáramos nuestras decisiones médicas en experiencia previa quizás aún aplicaríamos sangrías a los pacientes con neumonía, como Louis, en 1835<sup>(8)</sup>, o lidocaína profiláctica a los pacientes con infarto al miocardio<sup>(14)</sup>. El enorme

volumen de la investigación clínica sería entonces un esfuerzo inútil. El surgimiento más bien apasionado y hasta algo estridente de la MBE en sus etapas iniciales, fue seguido de un período más calmado y meditado, en el que, en lugar de la condena a quienes no conculgaban con el 'nuevo paradigma', sus proponentes aceptaron, con alguna reticencia, que la MBE no descalificaba en modo alguno el uso del conocimiento de las ciencias básicas o incluso de otros tipos de evidencia no experimental y que consideraba como ingrediente básico las circunstancias, los sentimientos y las opiniones de los pacientes en la toma de decisiones clínicas adecuadas y aceptables. Paralelamente, hubo un incremento sustancial en el número de estudios metodológicamente sólidos y aplicables a diversas circunstancias, en múltiples áreas de la medicina clínica y, posteriormente, también en los campos de la epidemiología y la salud pública, así como de los estudios que buscaban demostrar que, en efecto, la práctica y la enseñanza de la MBE resultaban en una medicina más eficiente.

## SUS PROMESAS

La MBE ofreció una medicina clínica más eficiente, entendida como la toma de decisiones clínicas correctas más certera que la resultante de la mera experiencia clínica. ¿Habrà logrado en efecto esta promesa?

## SUS LIMITACIONES Y RIESGOS POTENCIALES

Entre las voces que se alzaron en abierta oposición a la MBE o expresando dudas y preocupaciones sobre las posibles influencias negativas que podría acarrear su uso indiscriminado, estaban (y todavía están) aquellas que alertaban sobre el riesgo de convertir a la medicina en un quehacer rígido, atado a recetas en las que el paciente podía perder su identidad. Se pronosticaba que podía conducir a la dictadura de las guías clínicas y del paradigma experimental

basado en ensayos clínicos y revisiones sistemáticas, en desmedro de una medicina que tuviese en cuenta el carácter individual de los pacientes.

De igual modo, se planteó el riesgo de que la MBE se convirtiera en el perfecto instrumento para una contención abusiva de costos por parte de los prestadores de salud.

No parece que se haya concretado sistemáticamente ninguno de los riesgos mencionados. Por el contrario, la práctica y la enseñanza de la MBE, teniendo en cuenta que además de la evidencia científica es fundamental tener en cuenta la opinión y las circunstancias de los pacientes, ha demostrado tener un potencial enorme para permitir que el proceso de toma de decisiones clínicas sea más democrático. Ha abierto la posibilidad de que los alumnos y los profesionales más jóvenes cuestionen lo que dicen y hacen los mayores y los expertos, y que estos últimos se vean obligados a justificar sus decisiones. Ha permitido, además, que se consoliden las opciones diagnósticas o terapéuticas con adecuado sustento científico, no importando su costo, demostrando que muchas veces el mejor tratamiento no es el más barato. Sin duda, una práctica clínica de este tipo conducirá eventualmente a una medicina más eficiente, que obtenga menores resultados con menores costos, pero esta es otra historia, diferente de aquella en la que se pretende ahorrar recursos negando a los pacientes las mejores opciones para su salud.

## ¿EL PARAÍSO PROMETIDO?

Lo que se puede constatar cuando se pega una mirada a la vida cotidiana en los establecimientos donde se atiende pacientes, es que no se ha alcanzado el paraíso prometido ni mucho menos, pero dondequiera que se la practica con entusiasmo y donde existen líderes respetados que la practiquen y la enseñen, la MBE ha estimulado a generaciones de estudiantes y de médicos a preocuparse por justificar adecuadamente sus

decisiones clínicas y compartirlas con sus pacientes. El vertiginoso avance del internet y los dispositivos electrónicos como los teléfonos inteligentes, han puesto la información científica a la cabecera del paciente, constituyendo todo un reto para los médicos de mayor experiencia, cuando se ven confrontados por médicos más jóvenes o incluso por estudiantes, a condición que se promueva, se aliente y se premie la discusión basada en la demostración explícita del sustento de las decisiones clínicas. El reto mayor, por lo menos en nuestro medio, es la necesidad de un cambio radical de actitud por parte de la comunidad médica, que debe atreverse a dejar el espíritu jerárquico que privilegia la longevidad y el autoritarismo en desmedro de la discusión abierta de los problemas clínicos. De otra forma, aún cuando se disponga de la información y de los instrumentos tecnológicos necesarios, continuaremos sumidos en la enseñanza y la práctica de una medicina en la que los médicos continúen tomando decisiones clínicas sin mayor justificación, aunque la exigencia por parte de los pacientes de saber las razones de una decisión médica que compete a sus vidas, es cada vez mayor, con toda razón.

## EL ESCENARIO LOCAL

¿Qué ha cambiado en nuestro medio? Un discurso casi rutinario repetido en nuestros establecimientos de salud es la importancia de contar con guías clínicas basadas en evidencias para que las decisiones clínicas sean menos arbitrarias. Sin embargo, se puede constatar cada día que persiste una gran heterogeneidad en dichas decisiones clínicas. Se advierte también que en realidad hay una escasez dramática de centros de excelencia en los que líderes reconocidos practiquen la MBE y constituyan una fuente de inspiración para que esas experiencias se repliquen. Las condiciones son inmejorables. No estamos sumidos ahora en un ambiente con carencias materiales, como era la regla en el pasado. El acceso a la información en

tiempo real es incomparablemente mayor. Lo que tenemos que vencer son las trabas burocráticas que impiden lograr una mayor calidad en la atención de los pacientes y la inercia de practicar y enseñar una medicina basada en nuestra experiencia cotidiana solamente.

Tenemos todavía un problema adicional que enfrentar y vencer, cual es, el de no solamente consumir literatura científica producida en otras latitudes, sino también producirla, a partir de nuestra experiencia clínica cotidiana<sup>(15-17)</sup> y, además por supuesto, a partir de los esfuerzos y las experiencias que ocurren en la salud pública nacional<sup>(18-20)</sup>. Esta deuda de investigación la compartimos todos, en todos los niveles, desde el estado hasta las universidades y los docentes y estudiantes. Supone una concepción de universidad radicalmente diferente de la que por desgracia predomina todavía entre nosotros. Supone mirar a la universidad como una institución donde se promueva y se privilegie vigorosa, lúcida y sostenidamente la generación activa y la discusión de conocimiento. Exige deshacernos de las ataduras de una visión francamente primitiva y anquilosada, que todavía supone a la universidad como un centro donde la investigación es una curiosidad, casi un lujo.

## LA DIMENSIÓN DE LA SALUD PÚBLICA

En el terreno de la epidemiología y la salud pública, existe también un claro consenso sobre la necesidad de promover la implementación de intervenciones basadas en sólida evidencia científica. Sin embargo, todavía hay bastante controversia sobre los tipos de evidencia que constituyen el estándar de oro para problemas complejos que tienen que ver con poblaciones y con sistemas complejos como los sistemas de salud. En dicho escenario, en el que los factores contextuales tienen una influencia decisiva, la cadena de causalidad es más compleja que en el terreno clínico de los pacientes individuales y los ensayos aleatorios no permiten respon-

der a la pregunta sobre la eficacia o la efectividad de una intervención y menos aún sobre los mecanismos a través de los que funciona o no<sup>(21)</sup>. Por otra parte, los ensayos clínicos en el campo de la epidemiología y la salud pública no siempre son factibles o pueden presentar problemas éticos insalvables, y entonces hay necesidad de perspectivas alternativas, pero al mismo tiempo científicamente sólidas y realistas<sup>(22)</sup>.

## CONCLUSIONES

Desde nuestra perspectiva, el balance de la presencia de la MBE en nuestro medio es positivo. Sin embargo, requiere todavía de un esfuerzo mayor para insertarse adecuadamente en los sistemas de salud, tanto en la medicina clínica como en la salud pública. Sin duda, un reto pendiente que debemos afrontar con mayor entusiasmo y consistencia, es el de generar nuestra propia evidencia, pues no basta consumir la que se genera fuera de nuestras fronteras. Esto no ocurrirá, sin duda, si no se presta real atención a la promoción de la investigación, del pensamiento crítico y de la creatividad, desde etapas tempranas de la vida y más tarde durante la vida universitaria. Por desgracia, la educación en todos sus niveles, todavía está lejos de prestar genuina atención a estos aspectos, cruciales, ya no siquiera para el desarrollo académico institucional y de la medicina como disciplina, sino también y sobre todo, para el desarrollo global de nuestra nación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Huicho L. La Medicina Basada en Evidencias como un Nuevo Paradigma de la Enseñanza y la Práctica de la Medicina. *An Fac med.* 1997;58(2):1-13.
- Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ.* 1996;312(7023):71-2.
- Gigerenzer G. *Das Einmaleins der Skepsis* [Berliner Taschenbuchverlag (BVT): Erste Auflage]; Berliner Taschenbuch Verlag; 2004.
- Louis P. *Recherche sur les effets de la Signée*: De Mignaret; 1835.
- Williams A. Health economics: the end of clinical freedom? *BMJ.* 1988;297(6657):1183-6.
- Evidence-Based Medicine Working G. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the prac-

- tice of medicine. *JAMA.* 1992;268(17):2420-5.
- Cochrane AL. Archie Cochrane in his own words. Selections arranged from his 1972 introduction to "Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on the Health Services" 1972. *Controlled Clinical Trials.* 1989;10(4):428-33.
- Pocock SJ. *Clinical Trials — a practical approach.* John Wiley & Sons, Chichester — New York — Brisbane — Toronto — Singapore 1983, 265 S.
- Sackett DL. *Clinical epidemiology: what, who, and whither.* *J Clin Epidemiol.* 2002;55(12):1161-6.
- Rosenberg W, Donald A. Evidence based medicine: an approach to clinical problem-solving. *BMJ (Clinical Research Ed).* 1995;310(6987):1122-6.
- Smith BH, Taylor RJ. Medicine—a healing or a dying art? *Brit J Gen Pract.* 1996;46(405):249-51.
- Glass RM. The patient-physician relationship. *JAMA focuses on the center of medicine.* *JAMA.* 1996;275(2):147-8.
- Duclos HJ. Medicina basada en evidencias: ¿Una estrategia que acerca o aleja de la Medicina Interna? *Rev med Chile.* 1999;127(11):1398-402.
- Antman EM, Lau J, Kupelnick B, Mosteller F, Chalmers TC. A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatments for myocardial infarction. *JAMA.* 1992;268(2):240-8.
- Huicho L, Campos-Sanchez M, Alamo C. Metaanalysis of urine screening tests for determining the risk of urinary tract infection in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2002;21(1):1-11, 88.
- Carreazo NY, Bada CA, Chalco JP, Huicho L. Audit of therapeutic interventions in inpatient children using two scores: are they evidence-based in developing countries? *BMC Health Serv Res.* 2004;4(1):40.
- Huicho L, Sanchez D, Contreras M, Paredes M, Murga H, Chinchay L, et al. Occult blood and fecal leukocytes as screening tests in childhood infectious diarrhea: an old problem revisited. *Pediatr Infect Dis J.* 1993;12(6):474-7.
- Huicho L, Scherpbier RW, Nkowane AM, Victora CG. How much does quality of child care vary between health workers with differing durations of training? An observational multicountry study. *Lancet.* 2008;372(9642):910-6.
- Huicho L, Miranda JJ, Diez-Canseco F, Lema C, Lescano AG, Lagarde M, et al. Job preferences of nurses and midwives for taking up a rural job in Peru: a discrete choice experiment. *PLoS one.* 2012;7(12):e50315.
- Miranda JJ, Diez-Canseco F, Lema C, Lescano AG, Lagarde M, Blaauw D, et al. Stated preferences of doctors for choosing a job in rural areas of Peru: a discrete choice experiment. *PLoS one.* 2012;7(12):e50567.
- Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *American journal of public health.* 2004;94(3):400-5.
- Victora CG, Black RE, Boerma JT, Bryce J. Measuring impact in the Millennium Development Goal era and beyond: a new approach to large-scale effectiveness evaluations. *Lancet.* 2011;377(9759):85-95.

*Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.*

*Correspondencia:*

*Luis Huicho*

*Batallón Libres de Trujillo 227, L33, Lima.*

*Correo electrónico: lhuicho@gmail.com.*