

Parasitología Basada en Evidencias: Una Nueva Filosofía en el Estudio y Manejo de las Enfermedades Parasitarias

Evidence Based Parasitology: A New Philosophy in the Study and Management of Parasitic Diseases

Dr. Alfonso J. Rodríguez Morales

Cátedra de Salud Pública,
Departamento de Medicina Preven-
tiva y Social, Escuela de Medicina
Luis Razetti, Facultad de Medicina,
Universidad Central de Venezuela,
Caracas, Venezuela.

Correspondencia a:
Dr. Alfonso J. Rodríguez Morales
ajrodriguez_m_md@hotmail.com

Palabras claves: parasitología,
Medicina Basada en Evidencias,
Epidemiología Clínica.

Keywords: parasitology, Eviden-
ce Based Medicine, Clinical Epi-
demiology.

RESUMEN

En el presente artículo de revisión se describen los principios básicos que dieron origen a una nueva filosofía de trabajo en la medicina clínica a partir de los conceptos de la epidemiología aplicada en dicha área, la Medicina Basada en Evidencias, y el potencial desarrollo de áreas integradas como la Parasitología Basada en Evidencias, que se constituye ahora como una nueva filosofía en el estudio y manejo de las enfermedades parasitarias.

ABSTRACT

This review article describes the basic principles that gave rise to a new philosophy of working in clinical medicine from the concepts of applied epidemiology in this area, evidence-based medicine, and integrated area development potential as Evidence Based Parasitology, which is now established as a new philosophy in the study and management of parasitic diseases.

INTRODUCCIÓN

Con los cambios en los paradigmas de la enseñanza y de la práctica en la medicina a finales de los 70's y 80's, confluyeron a nivel mundial las ideas para la emergencia de una nueva visión, disciplina y filosofía de la práctica de la medicina, que tuvo como centro fundamental el emplear las herramientas estadísticas y metodológicas de la epidemiología aplicada a la práctica de la medicina individual (epidemiología clínica) pero apoyado a su vez en paralelo con la nueva disponibilidad de información eficiente, de alta calidad y de alto contenido científico, a través del uso del Internet. Dicha disciplina, fundada por David Sackett en Canadá, es conocida como Medicina Basada en Evidencias¹.

La MBE se configura entonces como una filosofía y una nueva disciplina médica que puede entenderse en el marco de tres elementos que comprenden su existencia²: 1) el uso de la mejor evidencia científica disponible, 2) aunado a la experiencia y práctica clínica del médico, 3) en conjunto con las expectativas y aptitudes del paciente para tomar las mejores decisiones posibles en cuanto a los diferentes aspectos del diagnóstico, tratamiento y prevención de las condiciones de salud y enfermedad en el paciente en la práctica clínica habitual³.

El impacto que esta aproximación ha tenido ha sido

tal, que en los últimos 10 años, posterior a su generalización, ha empezado a especializarse su uso en las diferentes áreas de la medicina clínica, por ejemplo, Cardiología Basada en Evidencias⁴, Pediatría Basada en Evidencias⁵, Reumatología Basada en Evidencias⁶, entre otras, pero también en áreas médicas no clínicas, como por ejemplo, la Salud Pública Basada en Evidencias⁷, e incluso hoy en día se ha extendido a áreas de las ciencias de la salud y biomédicas como la Nutrición Basada en Evidencias⁸, Medicina Veterinaria Basada en Evidencias⁹, Fisioterapia Basada en Evidencias¹⁰, entre otras, y recientemente se ha hablado de Parasitología Basada en Evidencias y de Medicina Tropical Basada en Evidencias^{11,12}.

En el presente artículo de revisión se analiza la importancia de la MBE en la medicina actual así como particularmente la emergencia de esta nueva disciplina especializada, como sería la PBE¹² y su importancia en el estudio y manejo de las enfermedades parasitarias.

MEDICINA BASADA EN EVIDENCIAS

Como se ha mencionado la MBE busca ofrecer una metodología de trabajo en la cual se tomen las mejores decisiones posibles en relación con aspectos diagnósticos, terapéuticos y preventivos a partir de

Abreviaciones y acrónimos utilizados en este artículo:
MBE = Medicina Basada en Evidencias.
PBE = Parasitología basada en Evidencias

Citar como:
Rev Cient Cienc Med 2009;12(2):
38-41

la obtención de los mejores resultados disponibles obtenidos de búsquedas de información científica con diferentes grados de evidencia^{13,14}, los cuales son valorados a la luz de criterios estadísticos y epidemiológicos, con el objetivo final de tomar las mejores decisiones posibles frente a cualquier situación clínica, considerando la experiencia profesional y las aptitudes del paciente.

La MBE se fundamenta en una aproximación sumamente crítica a la literatura, la cual es cuidadosamente valorada para tomarla en cuenta en la práctica profesional. Así, de cada artículo original o de cada revisión sistemática de la literatura, entre otros tipos de contribuciones científicas, se hace una clasificación de acuerdo a los niveles de evidencia científica que permiten discernir cual es aquel que aporta mas en la decisión final relacionada a la pregunta inicial que genera la evaluación crítica de la literatura con respecto a dicho tópico revisado¹⁵⁻¹⁸.

Esto nos lleva directamente a discutir los pasos fundamentales de la MBE, que a saber son 5, el primero de los cuales es la formulación de una pregunta clínica razonable o contestable¹³⁻¹⁹. Posteriormente, la identificación de la mejor evidencia científica disponible que va a responder a dicha pregunta. El análisis crítico de la evidencia en cuanto a su validez, impacto y aplicabilidad. La integración de dicho análisis crítico con la experticia clínica y biológica y los valores y aspectos culturales del paciente. Finalmente, la evaluación de nuestra efectividad y eficiencia en la ejecución de dicho proceso²⁰.

PARASITOLOGÍA BASADA EN EVIDENCIAS

Como se introdujo, la aplicación de la metodología y la filosofía de la MBE han sido implementadas en diferentes áreas científicas, ahora incluyendo la Medicina Tropical y la Parasitología^{4-6,11,12,21-24}.

Con dicha concepción, ya se ha introducido el concepto de Parasitología Basada en Evidencias¹². Dado que la Parasitología es una disciplina científica muy amplia en cuanto a las profesiones que puede integrar en su especialización, como la biología, medicina, bioanálisis, farmacia, medicina veterinaria, salud pública, entre muchas otras, la aproximación a los conceptos básicos de la MBE también son mas amplios. Podría definirse la PBE como el uso de las mejores evidencias científicas, aunadas al conocimiento profesional y al mejor beneficio del individuo y del colectivo, donde este es partícipe activo, en el área del estudio y manejo de las enfermedades parasitarias.

Dada dicha definición, la aplicación mas directa e inmediata de la PBE seria al nivel individual de atención, es decir a la parasitología médica, donde se aplicarían los principios básicos de la MBE en la atención

del individuo con enfermedades parasitarias. Pero mas allá de ello, tal y como ocurre en la Salud Pública Basada en Evidencias²⁵, también se puede plantear la aplicación de la PBE a nivel colectivo, por ejemplo en diferentes intervenciones colectivas relacionadas al diagnóstico, tratamiento, prevención y control de las enfermedades parasitarias.

Sobre la búsqueda sistemática de la información en parasitología, muchos autores han descrito múltiples estrategias y herramientas informáticas que hoy en día aportan lugares donde se pueden obtener evidencias científicas en cualquier área específica de dicha disciplina²⁶.

Sin embargo, en los lugares recomendados por la MBE se pueden obtener evidencias científicas en parasitología, tales como *TripDataBase*[®] (<http://www.tripdatabase.com/>), *ACP Journal Club*[®] (<http://www.acpjc.org/>), *UpToDate*[®] (<http://www.uptodate.com/>), *PubMed*[®] (<http://www.pubmed.com/>), *Excelencia Clínica*[®] (<http://www.excelenciaclinica.net/>), *Bireme*[®] (<http://www.bireme.br/>), *Cochrane*[®] (<http://cochrane.bvsalud.org/>), *BMJ Clinical Evidence*[®] (<http://clinicalevidence.bmj.com/>), entre otros.

Recientemente la Universidad de McMaster, en Hamilton, Ontario, Canadá, se encuentra impulsando un sistema de calificación de la evidencia científica en todas las áreas médicas, incluyendo la parasitología

Artículo	Relevancia (mínimo 1, máximo 7)	Originalidad (mínimo 1, máximo 7)	Referencia
<i>Home management of malaria with artemether-lumefantrine compared with standard care in urban Ugandan children: a randomised controlled trial</i>	7	6	21
<i>Antiamoebic drugs for treating amoebic colitis</i>	7	6	22
<i>Safety and immunogenicity of RTS,S/AS02D malaria vaccine in infants</i>	7	7	23
<i>Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis</i>	6	6	24

Cuadro 1: Ejemplos recientes de evaluaciones de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas de la literatura en PBE, de acuerdo al sistema MORE[®] (Junio 2009)

gía y la medicina tropical, denominado MORE, *McMaster Online Rating of Evidence*²⁷ (Cuadro 1).

La utilidad de estas aproximaciones puede ser empleada por médicos clínicos frente a la evaluación de pacientes individuales con enfermedades parasitarias, pero también por parte de investigadores que deseen generar evidencias científicas o conocer cual es el estado de la investigación científica en determinados tópicos y líneas de investigación²¹⁻²⁴.

Con la evolución científica de la medicina y de las

ciencias biomédicas en general, es de esperar que estas aproximaciones cobren cada día mayor importancia.

En el caso de la malaria esta es una de las enfermedades parasitarias donde mayor disponibilidad de evidencias científicas existen, de diferentes niveles^{21,23}.

Se tienen disponibles una gran cantidad de ensayos clínicos aleatorizados donde se evalúa la efectividad de los tratamientos antimaláricos²¹, la utilidad de las pruebas diagnósticas, y la eficacia de las intervenciones preventivas, como son la quimioprofilaxis y los ensayos de vacunas²³.

Igualmente, ya existen una gran cantidad de revisiones sistemáticas de la literatura y meta-análisis disponibles en las bases de datos previamente mencionadas, para malaria^{28,29}, pero también para otras enfermedades parasitarias³⁰⁻³².

Otros ejemplos de interés los podemos observar en la enfermedad de Chagas³⁰, la leishmaniasis³¹ y las parasitosis intestinales y esquistosomiasis³².

En este sentido, es importante que las personas formadas en parasitología y sus áreas específicas, como la protozoología y la helmintología, conozcan la utilidad de la MBE y de la PBE.

PBE Y FACTOR DE IMPACTO

Un punto importante a la hora de consultar la literatura, versa no solamente en la evaluación de los artículos, sino también de las revistas, las cuales actualmente, a pesar de las controversias existentes, se evalúa a través del llamado Factor de Impacto. El cual es una de las muchas formas de medir la productividad y calidad de la investigación científica, a nivel de las publicaciones³³.

El Factor de Impacto (ó *Impact Factor*), es una medida de la importancia de una publicación científica que es calculada cada año por el Instituto para la Información Científica (ISI o *Institute for Scientific Information*) para aquellas publicaciones a las cuales da seguimiento. El listado completo de las revistas incluidas se publica en un informe de citas llamado *Journal Citation Report*[®].

El factor de impacto se calcula generalmente con base en un período de 2 años. Por ejemplo, el Factor de Impacto en el año 2007 para una determinada publicación puede calcularse como sigue:

A = Número de veces en que los artículos publicados en el periodo 2005-2006 han sido citados por las publicaciones a las que se les da seguimiento a lo largo del año 2007.

B = Número de artículos publicados en el período 2005-2006.

$$\text{Factor de impacto 2007} = \frac{A}{B}$$

Existen algunos matices de esto: el Instituto de Información Científica excluye cierto tipo de artículos (p. ej. artículos de noticias, correspondencia, fe de erratas) del denominador. También, para publicaciones nuevas, el mencionado instituto, calcula en ocasiones un factor de impacto con solo 2 años de información.

Aun cuando actualmente su utilidad ha sido cuestionada, el Factor de Impacto tiene una influencia enorme en cuanto a la forma en que las publicaciones científicas de investigación son percibidas y evaluadas.

En general, es conocido que en áreas especializadas, como lo sería la parasitología (las cuales oscilaron entre 0,373 y 9,336 para el año 2007), los factores de impacto son menores que los de las revistas más generales. Sin embargo, en el área de medicina tropical son de menor impacto que las de parasitología (oscilaron entre 0,222 y 2,473 para el año 2007)³³.

LAS FUENTES DE LA PBE A NIVEL MUNDIAL, LATINOAMERICANO Y VENEZOLANO

A nivel mundial existen muchas revistas en el área de parasitología, sin embargo una gran cantidad de evidencias científicas en parasitología se encuentran en revistas de medicina tropical, de enfermedades infecciosas y de medicina general como *New England Journal of Medicine* y *Lancet*, entre otras.

Específicamente en Parasitología las revistas de mayor impacto son *PLoS Pathogens* (IF2007=9,336), *Trends in Parasitology* (IF2007=4,961), *Advances in Parasitology* (IF2007=4,270), *International Journal of Parasitology* (IF2007=3,392), *Molecular and Biochemical Parasitology* (IF2007=2,896), *Malaria Journal* (IF2007=2,473) y *Parasite Immunology* (IF2007=2,231).

A nivel latinoamericano la revista de mayor importancia en parasitología, es *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* (IF2007=1,225). Desafortunadamente existen muchas otras revistas que ni siquiera están indexadas internacionalmente en el *Science Citation Index* para contar con un Factor de Impacto, como es el caso de la revista *Parasitología Latinoamericana*. Esta revista se encuentra actualmente en SciELO, pero sigue siendo una publicación Semestral, que no suele encontrarse actualizada (ej. para el 22 de Noviembre de 2009 el último número disponible online es del año 2008, en el cual se publicaron todos los números del volumen juntos, lo cual lo convierte ya en un anuario).

Quizá esa situación pueda mejorar con la anun-

ciada fusión con la Revista Ibérica de Parasitología, constituyendo un nuevo órgano donde los especialistas de la Península Ibérica y de Latinoamérica tendrán la oportunidad de publicar sus trabajos científicos y entregar sus aportes al perfeccionamiento de los profesionales de la región³⁴.

CONCLUSIONES

La medicina basada en evidencias sigue en expansión y su utilidad hacia nuevas áreas como la parasitología y la medicina tropical, también están incluidas. En términos generales se puede esperar que la MBE llegué a todos los ámbitos y especialidades médicas, pues su utilidad es muy amplia y práctica.

Se espera que las aproximaciones en las cuales se basa la MBE cada vez sean mayores en el campo de la parasitología y la medicina tropical, tal como se ha revisado en el presente artículo.

REFERENCIAS

1. 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.
2. Straus SE, Sackett DL. **Using research findings in clinical practice.** *BMJ* 1998; 317(7154): 339-42.
3. Haynes B, Haines A. **Barriers and bridges to evidence based clinical practice.** *BMJ* 1998;317(7153):273-6.
4. Lonn EM, Yusuf S. **Evidence based cardiology: emerging approaches in preventing cardiovascular disease.** *BMJ* 1999; 318(7194): 1337-41.
5. Moyer VA, Elliott EJ. **Evidence-based pediatrics: the future is now.** *J Pediatr* 2000; 136(3): 282-4.
6. Carruthers D, Sherlock J. **Evidence-based management of ANCA vasculitis.** *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2009; 23(3): 367-78.
7. Teutsch SM. **The evidence for evidence-based public health.** *J Public Health Manag Pract* 2008; 14(2): 92-3.
8. American Diabetes Association. **Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications.** *Diabetes Care* 2002; 25(1): 202-12.
9. Holmes MA. **Philosophical foundations of evidence-based medicine for veterinary clinicians.** *J Am Vet Med Assoc* 2009; 235(9): 1035-9.
10. Walsh NE, Hurley MV. **Evidence based guidelines and current practice for physiotherapy management of knee osteoarthritis.** *Musculoskeletal Care* 2009; 7(1): 45-56.
11. Salinas R, Prasad K, Garner P. **Chile, India: evidence-based tropical medicine.** *Lancet* 1997; 349(Suppl 3): S7-S8.
12. Uhlinger CA. **Evidence-based parasitology in horses.** *Vet Clin North Am Equine Pract* 2007 Aug; 23(2): 509-17.
13. Atallah AN. **Evidence-based medicine in Brazil.** *Sao Paulo Med J* 1999; 117(4): 143-4.
14. Lewiecki EM, Binkley N. **Evidence-based medicine, clinical practice guidelines, and common sense in the management of osteoporosis.** *Endocr Pract* 2009; 15(6): 573-9.
15. Tanjong-Ghgomu E, Tugwell P, Welch V. **Evidence-based medicine and the Cochrane Collaboration.** *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2009; 67(2): 198-205.
16. Post RE, Quattlebaum RG, Benich JJ 3rd. **Residents-as-teachers curricula: a critical review.** *Acad Med* 2009; 84(3): 374-80.
17. Eady A, Glasziou P, Haynes B. **Less is more: where do the abstracts in the EBM journal come from?** *Evid Based Med* 2008; 13(1): 3.
18. Haynes B. **Of studies, syntheses, synopses, summaries, and systems: the "5S" evolution of information services for evidence-based healthcare decisions.** *Evid Based Nurs* 2007; 10(1): 6-7.
19. Khan KS, Kunz R, Kleijnen J, Antes G. **Five steps to conducting a systematic review.** *J R Soc Med* 2003; 96(3): 118-21.
20. Sánchez-Mendiola M. **La medicina basada en evidencias en México: ¿Lujo o necesidad?** *Anales Médicos* 2001; 46(2): 97-103.
21. Staedke SG, Mwebaza N, Kamya MR, Clark TD, Dorsey G, Rosenthal PJ, Whitty CJ. **Home management of malaria with artemether-lumefantrine compared with standard care in urban Ugandan children: a randomised controlled trial.** *Lancet* 2009; 373(9675): 1623-31.
22. Gonzales ML, Dans LF, Martinez EG. **Antiamoebic drugs for treating amoebic colitis.** *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(2):CD006085.
23. Abdulla S, Oberholzer R, Juma O, Kubhoja S, Machera F, Membi C, Omari S, Urassa A, Mshinda H, Jumanne A, Salim N, Shomari M, Aebi T, Schellenberg DM, Carter T, Villafana T, Demoitie MA, Dubois MC, Leach A, Lievens M, Vekemans J, Cohen J, Ballou WR, Tanner M. **Safety and immunogenicity of RTS,S/AS02D malaria vaccine in infants.** *N Engl J Med* 2008; 359(24): 2533-44.
24. González U, Pinart M, Rengifo-Pardo M, Macaya A, Alvar J, Tweed JA. **Interventions for American cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis.** *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(2):CD004834.
25. Brownson RC, Chiqui JF, Stamatakis KA. **Understanding evidence-based public health policy.** *Am J Public Health* 2009; 99(9): 1576-83.
26. Franco-Paredes C, Santos JI. **Parasitology resources on the World Wide Web: a powerful tool for infectious disease practitioners.** *Clin Infect Dis* 2003; 37(5): 694-701.
27. McKinlay RJ, Cotoi C, Wilczynski NL, Haynes RB. **Systematic reviews and original articles differ in relevance, novelty, and use in an evidence-based service for physicians: PLUS project.** *J Clin Epidemiol* 2008; 61(5): 449-54.
28. Picot S, Olliaro P, de Monbrison F, Bienvenu AL, Price RN, Ringwald P. **A systematic review and meta-analysis of evidence for correlation between molecular markers of parasite resistance and treatment outcome in falciparum malaria.** *Malar J* 2009; 8: 89.
29. Jansen FH, Lesaffre E, Penali LK, Zattera MJ, Die-Kakou H, Bissagnene E. **Assessment of the relative advantage of various artesunate-based combination therapies by a multi-treatment Bayesian random-effects meta-analysis.** *Am J Trop Med Hyg* 2007; 77(6): 1005-9.
30. Pérez-Molina JA, Pérez-Ayala A, Moreno S, Fernández-González MC, Zamora J, López-Vélez R. **Use of benznidazole to treat chronic Chagas' disease: a systematic review with a meta-analysis.** *J Antimicrob Chemother* 2009; 64(6): 1139-47.
31. Kim DH, Chung HJ, Bleys J, Ghohestani RF. **Is Paromomycin an Effective and Safe Treatment against Cutaneous Leishmaniasis? A Meta-Analysis of 14 Randomized Controlled Trials.** *PLoS Negl Trop Dis* 2009; 3(2): e381.
32. Brooker S, Hotez PJ, Bundy DA. **Hookworm-Related Anaemia among Pregnant Women: A Systematic Review.** *PLoS Negl Trop Dis* 2008; 2(9): e291.
33. Franco-Ricart C, Rodríguez-Morales AJ. **El Proceso Editorial.** *Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Perez de Leon* 2009; 40(1): 82-95.
34. Alcaíno H. **Revista Iberolatinoamericana de Parasitología: Nueva etapa de dos revistas de Parasitología.** *Parasitol Latinoam* 2008; 63(1-2-3-4): 3.