



# Meta-análisis y su aplicación en cirugía

ÁLVARO ENRIQUE SANABRIA QUIROGA\*

*“Los problemas complejos siempre tienen una respuesta simple, fácil de entender y equivocada”*

*Ley de Grossman*

## Resumen

*El meta-análisis es una herramienta epidemiológica de mayor importancia en la interpretación de la literatura médica, pues permite observar resultados que a simple vista pueden pasar desapercibidos. Sin embargo, su uso indiscriminado en diferentes áreas del saber médico ha provocado confusión, debido al desconocimiento general que existe sobre sus características, a su aplicación en preguntas clínicas donde no es pertinente o a su diseño equivocado. En el campo quirúrgico, esta herramienta ha sido aceptada o rechazada de lleno, sin mediar una sana crítica sobre la interpretación de sus resultados. Más aun, se ha llegado a descalificar tajantemente por la imposibilidad de aplicarse en la terapéutica operatoria. El objetivo del presente artículo es mostrar las ventajas y desventajas del meta-análisis y discutir críticamente su aplicación en el campo de la cirugía general.*

## Introducción

Uno de los peores daños que se le ha podido hacer a una herramienta tan útil como la medicina basada en la evidencia (MBE), fue la popularización del nombre meta-análisis y su uso indiscriminado en tan múltiples escenarios<sup>1-6</sup>.

El meta-análisis es un análisis estadístico que combina o integra los resultados de varios estudios clínicos independientes considerados por el analista como “combinables” (homogéneos) y ayuda a reconocer una diferencia donde el fraccionamiento de la información no nos permite discernirla. También se le conoce como revisión sistemática, a diferencia de los clásicos artículos de revisión, también llamados revisiones narrativas<sup>7</sup>.

Vale la pena mencionar algunos conceptos básicos acerca del meta-análisis.

- Es un método estadístico que necesita de personas con cierto entrenamiento para su diseño y aplicación<sup>8</sup>. Este entrenamiento requiere de tiempo y tecnología para obtener resultados valederos. Así, cada vez que alguien decida leer un artículo con la palabra meta-análisis en su título, debe cuidarse de observar si entre sus autores o asesores existe alguien familiarizado con el tema, llámese estadístico o epidemiólogo. Si no es así, probablemente los resultados puedan sorprendernos.
- Busca condensar información homogénea de múltiples fuentes. Si esta condición de homogeneidad no se cumple, probablemente el supuesto meta-análisis no aporte mayor información y al contrario confunda a quien lo revisa<sup>8</sup>. No es metodológicamente correcto un meta-análisis que incluye pacientes con diferencias extremas en sus características clínicas, socioeconómicas, terapéuticas, etc. si nos percatamos de tales diferencias, el meta-análisis deja de serlo para convertirse en una aglomeración de resultados sin sentido. Esto es fácil de detectar, si se tiene en cuenta que un buen meta-análisis siempre explica cómo se seleccionaron los estudios y los enumera en su bibliografía. Si el artículo no explica la forma de selección y los criterios de exclusión e inclusión están ausentes, el lector debe optar por una posición escéptica ante los re-

\* ÁLVARO ENRIQUE SANABRIA QUIROGA. Profesor, Departamento de Cirugía, Universidad de Antioquia, Hospital San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia.

sultados. Si a pesar de cumplir éstos, aún se mantiene una duda razonable, la opción más conveniente es recurrir a los artículos originales y comparar por sí mismo las características de las poblaciones. De todas formas, el cirujano puede llenarse de razones para descartar un meta-análisis. No es pecado no creerles.

- La función del meta-análisis es ayudar a encontrar diferencias que a simple vista son difíciles de ver. Para desventura nuestra, la capacidad humana en el manejo de grandes cifras es limitada. Además, ante determinada conducta o terapia, siempre se lleva una idea predeterminada que puede sesgarnos. De tal forma el autor de un artículo puede creer que existen ventajas en determinado tratamiento dado que sólo ha considerado un número reducido de estudios (aquéllos con resultados a su favor, probablemente) o simplemente ha sido menos crítico con aquellos que favorecen su forma de pensar, problemas comunes en los casos de las revisiones no sistemáticas (casi siempre artículos de revisión o capítulos de libros). El meta-análisis considera puntos específicos para evaluar, llámense terapia, pronóstico, supervivencia, complicaciones, etc., con poblaciones similares, considerando la mayoría de estudios existentes y obtiene de ellos resultados, que vistos individualmente, son poco concluyentes. Incluso, el meta-análisis acumulativo, una variedad de estos estudios, se dedica a recolectar prospectivamente los resultados de los estudios, buscando demostrar en qué momento y con los estudios realizados hasta la fecha, se observa una diferencia a favor o en contra del objeto del estudio<sup>9</sup>. Esto garantiza de manera importante la aceptación de las nuevas conductas dentro del armamentario terapéutico y disminuye la posibilidad de repetición de estudios sobre temas ya definidos.

Pero hay que recordar la sabiduría popular cuando dice que “la mona, aunque se vista de seda, mona se queda” para referirnos a la enorme cantidad de mal llamados meta-análisis, cuya única virtud es la recolección de la bibliografía y los cuales ofrecen resultados inexactos e incongruentes. El solo hecho de encontrar meta-análisis como palabra en el título o en el resumen de un artículo científico, no garantiza que sea un meta-análisis, que esté bien hecho y que lleve a conclusiones válidas.

Todo esto hace pensar que el cirujano que no conoce estas características puede caer rápidamente en las garras de estos “meta-engaños” y tomar decisiones erróneas<sup>11, 12</sup>.

Ahora bien, ya satisfechos con las calidades metodológicas de estos estudios integrativos, cabe la duda si son aplicables en cirugía. Y la respuesta es depende. El quehacer quirúrgico posee algunas particularidades, similares a las de la física moderna, donde las leyes clásicas no

tienen aplicación<sup>10</sup>. Es en este campo donde los meta-análisis deben ser mirados con mucho cuidado. El cirujano que realiza el procedimiento quirúrgico es un ente caótico al igual que su paciente<sup>11</sup>. Esto quiere decir, qué aspectos en muchas ocasiones desconocidos o subestimados, afectan de forma importante el resultado que se obtiene. La ciencia naciente de la psiconeuroinmunología ofrece explicación a estos fenómenos<sup>13</sup>.

Un día el cirujano puede estar en el cenit de sus condiciones técnicas y mentales y al día siguiente víctima de una demanda, estar en el nadir de las mismas. Esto afecta la manera como realiza su procedimiento. Igualmente el paciente puede encontrarse en una fase de absoluta confianza ante su cirujano y en el otro caso enfrentar temeroso la intervención quirúrgica. Estos factores pueden afectar la función inmune y endocrina del organismo llevando a respuestas diferentes ante un mismo acto o agresión. Ya se puede imaginar cuando no es un solo cirujano sino varios los que se estudian, con diferente entrenamiento y entendimiento de la técnica y diferente relación con su paciente. Y también es imaginable cuando diferentes grupos de pacientes, cada uno con enfermedades disímiles y hallazgos intraoperatorios distintos. Así, en aquellos meta-análisis en donde se comparan técnicas quirúrgicas realizadas por personas diferentes con pacientes muy heterogéneos, las cosas empiezan a complicarse y los resultados tienen a mostrar diferencias que no existen o a opacar aquéllas existentes. Aquí los meta-análisis no tienen cabida, a menos que el diseño particular de los estudios haya obviado estas dificultades, comparándose contra sí mismos y en centros locales de características similares. No obstante la cirugía también atiende áreas no operatorias, llámense nutrición, farmacoterapia, diagnóstico, pronóstico, etc., que pueden ser sometidas al meta-análisis con plena confianza. La respuesta es depende y seguirá siendo así, hasta que la ingeniería genética logre producir individuos y cirujanos perfectamente uniformes.

Por lo expuesto, considero que debe respetarse un lugar al meta-análisis como herramienta útil dentro de la metodología de la MBE, entendiéndolo que no es la panacea pero tampoco la caja de Pandora que nos quieren hacer creer, aceptándolo en sus fortalezas y desconfiando en sus debilidades, sin llegar a caer en el error de rechazarlo basado en concepciones erróneas, entre las que se encuentran la idea injustificada que la cirugía es impenetrable e inescrutable a través de estos estudios<sup>14</sup>.

La filosofía de la MBE sugiere que personas sin títulos en áreas estadísticas y epidemiológicas, pero apoyadas por el sentido común y un conocimiento suficiente de las herramientas metodológicas, antes que seguir a ciegas la opinión de expertos, puedan escudriñar a fondo cualquier artículo (aunque se llame meta-análisis), valorar su calidad científica y

obtener de él la mayor información que le sea de utilidad en su práctica diaria. Pero igualmente permite refutar y discutir los resultados de tales estudios y en algunos casos, no pocos, incluso rechazar sus conclusiones.

## Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a los doctores Fabián Jaimes, Epidemiólogo Clínico y Carlos Morales, Cirujano General, por su valiosa ayuda en la corrección y ejecución de este manuscrito.

---

## Abstract

*The technique of meta-analysis is a useful tool for the better interpretation of medical literature. However, its indiscriminate use in different fields of biomedical science has caused confusion because of ignorance regarding its main characteristics, the inadequate application for solving specific clinical questions, or an inappropriate design. The technique of meta-analysis has been either totally rejected or well accepted in the field of general surgery, albeit lacking an adequate in-depth evaluation of its results. In some cases, meta-analyses have been disqualified because of the impossibility of its application in selecting the best operative therapy.*

*This article pretends to illustrate advantages and disadvantages of the application of the techniques of meta-analysis in the field of general surgery.*

---

## Referencias

1. DI FABIO, RP: Is physical therapy effective? Catch-22 of meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2000; 30: 168-9.
2. STEPHENSON JM: Systematic review of hormonal contraception and risk of HIV transmission: when to resist meta-analysis. *AIDS* 1998; 12:545-53.
3. RODDY RE, SCHULZ KF, CATES W Jr.: Microbicides, meta-analysis, and the N-9 question. Where's the research? *Sex Transm Dis* 1998; 25: 151-3.
4. COUCHOD C, LAVILLE M, BOISSEL JP: Treatment of membranous nephropathy: a meta-analysis. *Nephrol Dial Transplant* 1994; 9: 469-70.
5. HOLME I: Cholesterol lowering and the reduction of CHD incidence and total mortality: results from a meta-analysis of randomized trials. *Cardiovasc Drugs Ther* 1992; 6: 101-2.
6. BERLIN JA, CHALMERS TC: Meta-analysis of branched-chain amino acids in hepatic encephalopathy. *Gastroenterology* 1989; 97:1043-5.
7. EGGER M, SMITH GD: Meta-analysis. Potentials and promise. *BMJ* 1997; 315:1371-4.
8. EGGER M, SMITH GD, PHILIPS AN: Meta-analysis: Principles and procedures. *BMJ* 1997; 315: 1533-7.
9. LAU J, ANTMAN EM, JIMENEZ-SILVA J, KUPFELNICK B, MOSTELLER F, CHALMERS TC: Cumulative meta-analysis of therapeutic trials for myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992; 327: 248-54.
10. CAPRA F. El tao de la física. Málaga: Editorial Sirio. 1997.
11. PATIÑO JF. Medicina basada en la evidencia. *Medicina* 21 (No 2, 50); 5-14. 1999.
12. PATIÑO JF. Medicina basada en la evidencia. *Medicina en: Informática, educación y salud en la sociedad del conocimiento*. JF Patiño, J. Mendoza Vega, E. Otero Ruiz (eds). Federación Panamericana de Asociaciones de Facultades (Escuelas) de medicina, Academia Nacional de Medicina, Colciencias. Bogotá, 2001.
13. GOODKIN K, FLETCHER MA, COHEN N. Clinical aspects of psychoneuroimmunology. *Lancet* 1995; 345: 183-4.
14. SERRANO M. La medicina basada en la evidencia. Un nuevo paradigma en la interpretación de la información médica. *Rev Colomb Cir* 1999; 14: 134-39.

Correspondencia:  
ÁLVARO SANABRIA Q.  
Correo electrónico: asanabria@epm.net.co  
Medellín, Colombia