



ARTÍCULO ESPECIAL

Conceptos básicos del metaanálisis en red



Ferrán Catalá-López^{a,b,*}, Aurelio Tobías^c y Marta Roqué^d

^a División de Farmacoepidemiología y Farmacovigilancia, Departamento de Medicamentos de Uso Humano, Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), Madrid, España

^b Fundación Instituto de Investigación en Servicios de Salud, Valencia, España

^c Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua (IDAEA), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Barcelona, España

^d Centro Cochrane Iberoamericano (CCLb), Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona, España

Recibido el 20 de noviembre de 2013; aceptado el 7 de enero de 2014

Disponible en Internet el 5 de mayo de 2014

PALABRAS CLAVE

Metaanálisis en red;
Comparaciones mixtas;
Comparaciones múltiples;
Síntesis de evidencia;
Revisión sistemática

Resumen Las revisiones sistemáticas y los metaanálisis se han consolidado como una herramienta fundamental para la práctica clínica basada en la evidencia. Inicialmente, el metaanálisis fue propuesto como una técnica que podría mejorar la precisión y la potencia estadística de la investigación procedente de estudios individuales con pequeño tamaño muestral. Sin embargo, uno de sus principales inconvenientes es que suelen comparar no más de 2 intervenciones alternativas a la vez. Los «metaanálisis en red» utilizan técnicas novedosas de análisis que permiten incorporar la información procedente de comparaciones directas e indirectas a partir de una red de estudios que examina los efectos de diversos tratamientos de una manera más completa. Pese a sus potenciales limitaciones, su aplicación en epidemiología clínica podría ser potencialmente útil en situaciones en las que existen varios tratamientos que se han comparado frente a un comparador común.

Además, estas técnicas pueden ser relevantes ante una pregunta clínica o de investigación cuando existen múltiples tratamientos que deben ser considerados, o cuando se dispone tanto de información directa como indirecta en el cuerpo de la evidencia.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Network meta-analysis;
Mixed-treatment comparisons;
Multiple-treatment comparisons;
Evidence synthesis;
Systematic review

Basic concepts for network meta-analysis

Abstract Systematic reviews and meta-analyses have long been fundamental tools for evidence-based clinical practice. Initially, meta-analyses were proposed as a technique that could improve the accuracy and the statistical power of previous research from individual studies with small sample size. However, one of its main limitations has been the fact of being able to compare no more than two treatments in an analysis, even when the clinical research question necessitates that we compare multiple interventions. Network meta-analysis (NMA) uses

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ferran.catala@hotmail.com (F. Catalá-López).

novel statistical methods that incorporate information from both direct and indirect treatment comparisons in a network of studies examining the effects of various competing treatments, estimating comparisons between many treatments in a single analysis. Despite its potential limitations, NMA applications in clinical epidemiology can be of great value in situations where there are several treatments that have been compared against a common comparator. Also, NMA can be relevant to a research or clinical question when many treatments must be considered or when there is a mix of both direct and indirect information in the body of evidence.

© 2013 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

El metaanálisis es una técnica estadística que permite sintetizar la evidencia procedente de estudios disponibles sobre un tema de interés o pregunta de investigación concreta en el marco de una revisión sistemática previa^{1,2}. La revisión sistemática y el metaanálisis se han consolidado durante las últimas décadas como una herramienta fundamental para la práctica asistencial y la salud pública basada en la evidencia, pero uno de sus principales inconvenientes es que generalmente no permite comparar más de 2 tratamientos alternativos a la vez. En ámbitos de la práctica clínica en los que existen múltiples alternativas de tratamiento que compiten entre sí el metaanálisis tradicional no puede proporcionar información sobre los efectos relativos de todos los tratamientos disponibles de una manera simultánea³⁻⁵. Por otra parte, en situaciones en las que no existen estudios que comparan directamente 2 o más intervenciones, el metaanálisis tradicional tampoco puede estimar sus efectos relativos. Un ejemplo de esta situación sería cuando se dispone de información de los efectos de un tratamiento en comparación con un único comparador común (por ejemplo placebo o tratamiento de referencia). Por todo ello, en los últimos años se han desarrollado y se están comenzando a emplear nuevas técnicas analíticas que permiten obtener estimaciones de los efectos relativos de los distintos tratamientos a partir de comparaciones indirectas, teniendo en cuenta la «red completa» de los estudios disponibles, y que incorporan comparaciones directas e indirectas que permitirán determinar los efectos de diversos tratamientos de una manera más completa. Tal es el caso de los «metaanálisis en red» (*network meta-analysis*) también conocidos como «metaanálisis con comparaciones múltiples» (*multiple-treatments meta-analysis*) o «metaanálisis con comparaciones mixtas» (*mixed-treatments comparisons meta-analysis*)⁵⁻⁸.

¿Qué es un metaanálisis en red?

Supongamos que se desea examinar el efecto relativo de los principales tratamientos farmacológicos antihipertensivos utilizados para la prevención de la insuficiencia cardiaca. Una revisión sistemática de la evidencia científica procedente de ensayos clínicos aleatorizados y controlados solo pudo identificar estudios que comparaban el tratamiento A frente al tratamiento B y el tratamiento A frente al

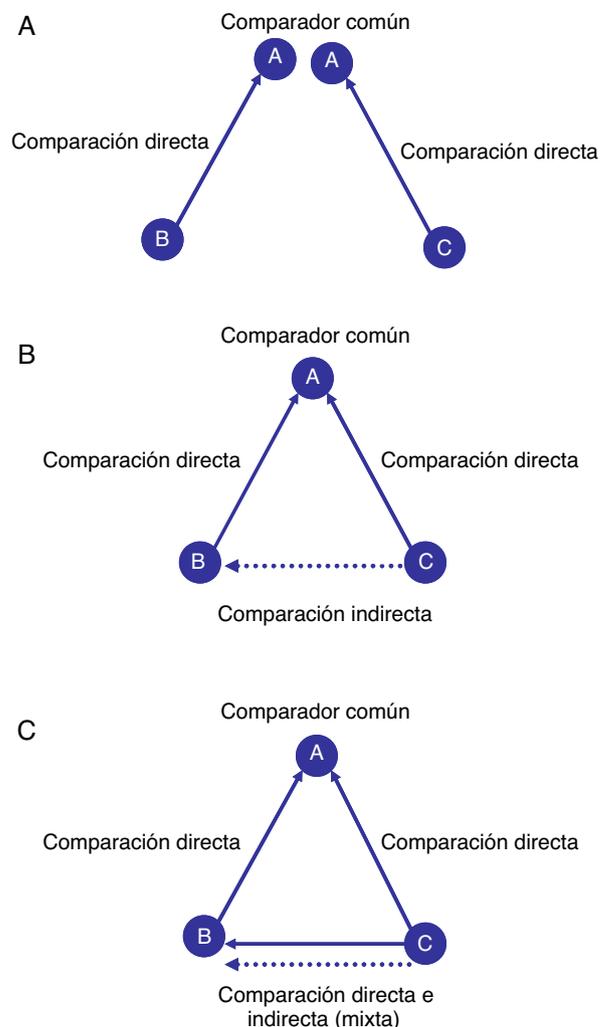


Figura 1 Representación gráfica de comparaciones directas e indirectas. En la figura 1A se presentan dos comparaciones directas aisladas (una compara el tratamiento B frente a A y otra compara el tratamiento C frente a A). En la figura 2B se presentan las dos comparaciones directas anteriores que se incorporan en una revisión sistemática, permitiendo obtener una comparación indirecta (C frente a B) a partir del comparador común A. En la figura C se presentan tres comparaciones directas (las dos presentes en la figura 2B más una nueva que compara C frente a B). La combinación de una comparación indirecta y una comparación directa (por ejemplo, comparación de C frente a B) permite obtener una comparación mixta.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3457363>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3457363>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)