

---

# Acerca de la medición y valoración de los costes de las intervenciones sanitarias(\*)

Beatriz González López-Valcárcel

Departamento Métodos Cuantitativos Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

## Resumen:

En este trabajo se plantea la necesidad de una conexión más estrecha entre el numerador y el denominador que componen el ratio coste-efectividad, tradicionalmente separados y bajo la responsabilidad exclusiva de economistas (para el coste) y de sanitarios (para evaluar la efectividad). El instrumental analítico y conceptual de los economistas ofrece una gran ayuda para medir y valorar correctamente la efectividad desde la óptica individual cuando hay incertidumbre de los resultados, efectos diferidos en el tiempo y/o efectos adversos de las intervenciones. Hay una amplia variabilidad interpersonal en la valoración de los beneficios sanitarios y de los costes, según el grado de accesibilidad a los servicios, o el coste de oportunidad del tiempo de tratamiento. No es eficiente aplicar criterios estándar a todos los pacientes para decidirse por un nuevo tratamiento oncológico, por una cirugía electiva, un tratamiento hormonal sustitutorio en la menopausia o por la cirugía ambulatoria en vez de hospitalización. La óptica evaluativa individual debe basarse en costes marginales más que en costes medios, propios de una óptica de coste social. Desde la perspectiva de una evaluación social, el trabajo aborda algunos problemas para medir los costes: ¿conviene depurar previamente los outliers?; ¿cómo medir y aislar el coste de la ineficiencia?; ¿cómo gestionar científicamente la incertidumbre? Por último, el trabajo plantea la necesidad de evaluar a los evaluadores y algunos criterios para reforzar la agenda de investigación.

**Palabras clave:** Coste efectividad, Coste y Análisis de Coste, Resultado de la Valoración.

## Abstract:

This study suggests the need for a closer connection between the numerator and the denominator of the cost-effectiveness ratio. Cost and effectiveness have traditionally be quite segregated, with the former the exclusive responsibility of economists, and the latter the domain of health professionals. The analytic and conceptual tools of the economists are quite helpful for measuring and correctly evaluating effectiveness from the point of view of the individual patient when the results are uncertain, the effects are delayed, or a medical intervention has negative consequences. There is considerable patient-to-patient variability in the evaluation of health costs and benefits, depending on the accessibility of services and the opportunity-cost of treatment time. It is inefficient to apply standardized criteria to all candidates for a new cancer treatment, elective surgery, treatment with a hormone substitute for menopause, or out-patient surgery as opposed to hospitalization. Evaluation of cost for individual patients should be based more on marginal than average costs; the latter are more useful for deriving aggregate social costs. The study addresses various problems for measuring social costs. Should the outliers be previously eliminated. How can one scientifically incorporate uncertainty? And finally, the study suggests the need to evaluate the evaluators and proposes criteria to strengthen the research agenda.

**Keywords:** Cost Effectiveness; Costs and cost analysis; outcome Assessment

---

(\*) Ponencia presentada en la III Reunión Científica de la Asociación Española de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Tenerife, 2-5 diciembre de 1998.

## Introducción

El coste-efectividad y la eficiencia de las intervenciones y tecnologías sanitarias se proclaman unánimemente como criterios coadyuvantes para la toma de decisiones en política sanitaria y en gestión clínica. Hay más de 60.000 referencias en Medline con la palabra clave "eficiencia", unas 69.000 sobre "efectividad" y en torno a 19.000 de "coste-efectividad". Se proclaman mucho, por políticos, gestores e investigadores clínicos pero se aplican menos. Hay con diferencia muchos más estudios de "health outcomes" que de "cost outcomes".

El coste-efectividad de una intervención sanitaria es el cociente entre su coste (consumo de recursos neto de los ahorros vinculados a los sucesos adversos evitados) y su resultado (outcome: años de vida ganados ajustados por calidad; muertes evitadas u otro). En la práctica parece que la línea divisoria entre numerador y denominador segrega a los dos colectivos, el de economistas y el de sanitarios, los primeros encargados de cuantificar el numerador (coste) y los segundos empeñados en la tarea de conocer el denominador (outcome o efectividad). A lo largo de estas líneas defenderé la tesis de la complementariedad y conexión entre ambos términos. La evaluación económica de una tecnología o in-

tervención sanitaria, incluso ciñéndonos únicamente a uno de sus métodos, el análisis coste-efectividad, requiere como pre-requisito una evidencia científica concluyente sobre su efectividad, es decir, tener medidas fiables y precisas de sus resultados. Para medir los costes es preciso haber cuantificado los resultados (outcomes) tanto positivos como negativos de las tecnologías. En este sentido podría parecer que la relación es asimétrica en el sentido de que los evaluadores económicos son más dependientes de los clínicos que al contrario. Sin embargo, las medidas de resultado tienen con frecuencia componentes de incertidumbre y efectos diferidos en el tiempo y además hay efectos secundarios provocados o evitados por la intervención que se evalúa. Estos tres elementos exigen medir y valorar los costes de la incertidumbre y de la distribución temporal de los efectos y también evaluar hasta qué punto se compensan los buenos resultados clínicos con los costes de sus efectos secundarios. El instrumental analítico y conceptual de los economistas ofrece una gran ayuda potencial para valorar correctamente estos casos de denominador complejo, aunque hay que identificar las medidas de outcome apropiadas para la evaluación económica en cada caso<sup>1</sup>. En este sentido sostenemos que el enfo-

que de la evaluación médica necesita complementarse con el de la evaluación económica. Un elemento central subyacente en esta argumentación es que los resultados de las intervenciones sanitarias también incluyen la satisfacción del paciente, su nivel de utilidad alcanzado con la intervención y hay una gran variabilidad en la estructura de preferencias interpersonales, dependiendo de la aversión al riesgo, la estructura intertemporal de preferencias (tasa de descuento personal) o la valoración individual de ciertos resultados bipolares en los que la intervención produce beneficios pero también efectos secundarios o riesgo de sufrirlos.

El hilo conductor de este artículo consiste en una batería de cuestiones conceptuales que conducen a la tesis que se defiende, la de una conexión necesaria aunque no suficiente entre costes y *outcomes*.

### **¿Qué costes?: ¿Hasta dónde los costes indirectos?**

Una clasificación tradicional diferencia entre costes directos e indirectos. La idea de incluir todos los costes directos de las intervenciones genera unanimidad, pero el alcance de los indirectos es objeto de debate. Por ejemplo, en un análisis coste-efectividad de un programa de va-

cunación contra la gripe a personas mayores ¿deben incluirse los costes de tratar futuras enfermedades no evitadas por la vacuna de aquellos ancianos que no fallecerán de gripe gracias al programa? En la actualidad las tendencias apuntan hacia una consideración restrictiva de los costes indirectos.

### **¿Qué perspectiva? Los costes intangibles y la variabilidad interpersonal**

Por otra parte, los costes se clasifican en tangibles e intangibles. Los primeros, valorables en el mercado, son fáciles de cuantificar pero los segundos, asociados por ejemplo al sufrimiento del paciente y de sus familiares, no solamente son difíciles de medir sino también problemáticos porque exigen una valoración subjetiva. Aquí entra en juego otro aspecto, el de la variabilidad interpersonal de la valoración de los costes y los beneficios, aspecto especialmente delicado que conecta con la perspectiva que se adopte en la evaluación. Ésta puede ser individual, de Centro de gestión o social. Hay una perspectiva adecuada para cada problema.

Tanto la efectividad como los costes de muchas de las intervenciones individuales en la práctica clínica, aquellas cuya efectividad está sujeta a incertidumbre, que

tienen o pueden tener efectos adversos o cuyos beneficios y efectos secundarios son diferidos en el tiempo, tienen una gran variabilidad entre pacientes. Por el lado de los costes, la variabilidad interpersonal puede ser importante también (según el grado de accesibilidad a los servicios, el coste de oportunidad del tiempo de tratamiento etc.). Para algunos la nueva intervención será más coste-efectiva que la de referencia (tratamiento actual o no hacer nada) y para otros no. No es eficiente aplicar criterios estándar a todos los pacientes. Ejemplos de este tipo son cada vez más abundantes y frecuentes: nuevos tratamientos oncológicos; cirugía electiva; tratamiento hormonal sustitutorio en la menopausia; cirugía ambulatoria versus hospitalización. Esta problemática incita a extender la metodología de evaluación económica más allá del análisis coste-efectividad, considerando también el coste-utilidad con tratamiento estadístico de las valoraciones individuales. La óptica evaluativa individual recomienda por otra parte el cómputo de costes marginales más que costes medios, propios de una óptica de coste social.

Cuando la evaluación adopta una perspectiva de gestión del Centro o social estas dificultades quedan en segundo plano. Desde la perspectiva social suele adop-

tarse la solución de hacer grupos o clusters de pacientes, que configuran diferentes poblaciones objetivos posibles para la intervención. En cualquier caso pero particularmente cuando la evaluación se centra en la perspectiva del gestor o del financiador de un Centro o servicio y aún cuando se acepten los costes medios como barra de medir, hay otras cuestiones que suscitan alguna reflexión:

a) ¿Cálculo de costes con o sin depuración previa de outliers? Piénsese por ejemplo, en un estudio de costes de hospitalización por un proceso cuya estancia tenga cierta frecuencia de outliers de larga estancia. En general la duda acerca de qué hacer con los outliers permanece como cuestión pendiente, pero los resultados de una evaluación de costes pueden variar sustancialmente según la solución adoptada. Puede ser recomendable hacer un análisis estadístico de los costes, modelizando sus componentes estocásticamente.

b) ¿Cómo medir y aislar el coste de la ineficiencia? Hay bastante evidencia empírica para afirmar que aquí y ahora la ineficiencia es responsable de cierto porcentaje del gasto total de los Centros sanitarios<sup>2</sup> y por tanto de una parte del coste incurrido en sus intervenciones sanitarias. La alternativa de referencia a evaluar es normalmente el procedimien-

to diagnóstico o terapéutico actual, cuyos datos de coste, incluso con la mejor de las contabilidades analíticas, están añadiendo el coste de la ineficiencia. ¿Cómo descontarlo en un estudio coste-efectividad? Si las alternativas de intervención a evaluar estuvieran afectadas por el componente de ineficiencia en la misma proporción, esto no representaría ningún problema, pero generalmente no hay ninguna garantía de que esto ocurra. Muchas evaluaciones de intervenciones organizativas están expuestas a este problema. Aunque estamos avanzando en esta vía todavía queda mucho camino por recorrer.

### **¿Cómo gestionar (científicamente) la incertidumbre?**

La cuantificación de los costes directos de las tecnologías sanitarias en uso está en España, salvando lo señalado en los puntos anteriores, relativamente avanzada gracias a las herramientas de contabilidad analítica al uso. Sin embargo, el coste de las nuevas intervenciones que se someten a evaluación suele tener elementos de incertidumbre asociados por una parte a los resultados clínicos y por otra al propio uso necesario de los recursos. Por ejemplo, los costes medios de un nuevo tratamiento dependerán, si hay economías de escala, de la extensión

práctica del mismo. Una herramienta analítica útil para gestionar (científicamente) la incertidumbre en los costes y en la valoración de los resultados son los modelos de simulación<sup>3,4</sup> y otros modelos probabilísticos como las cadenas de markov<sup>5</sup>. Su uso en la evaluación económica se está difundiendo rápidamente. Incorporar un análisis de sensibilidad a los resultados es una práctica común y saludable en estos casos<sup>6</sup>.

### **¿Qué intervenciones evaluar?**

#### **La evaluación de los evaluadores**

La elección de qué intervenciones sanitarias se van a someter a evaluación es una decisión económica (en el sentido de recursos limitados susceptibles de usos alternativos). No es una cuestión baladí, está afectada por criterios de priorización a menudo ocultos que conviene, en aras de la salubridad científica y política, hacer explícitos. Pueden evaluarse programas de salud, tecnologías sanitarias de prevención, diagnóstico y tratamiento o intervenciones organizativas tendentes a mejorar la práctica clínica o la eficiencia de gestión. El proveedor, sea clínico o gestor, debe ser evaluado pero lo propio ocurre con el financiador-planificador.

Además, en la cultura de la evaluación en que vivimos, es preciso evaluar también al propio evaluador, es decir, a quien

calcula el denominador de la relación coste-efectividad, cuya labor se traduce en guías de actuación clínica basadas en la evidencia y en protocolos. En este caso, ha de evaluarse la efectividad del seguimiento de sus recomendaciones, el impacto de la intervención en los contextos particulares en los que se aplican, pero también su aceptabilidad por los clínicos y por los pacientes. Por ejemplo, un estudio reciente evalúa la aplicación de una guía de práctica clínica para las estancias hospitalarias en caso de hemorragia digestiva alta<sup>7</sup> valorando la aceptabilidad y satisfacción de los pacientes tras la reducción de su estancia. Entre la conclusión sobre el coste-efectividad de una tecnología reportada a partir del ensayo clínico y la realidad en el aquí y ahora, con los propios pacientes y en otro contexto tecnológico y organizativo, puede haber grandes diferencias porque:

– La incertidumbre sobre los resultados de una tecnología (varianza) aumenta en la medida en que el paciente al que se aplica se aleja del punto medio de la nube de pacientes que se estudiaron cuando se evaluó la efectividad de dicha tecnología. Aspectos como la comorbilidad o la edad introducen un plus de incertidumbre. Si se admite que la efectividad ha de medirse con la escala de valores del propio paciente al que va dirigida la tecnolo-

gía, mayor incertidumbre implica también mayor variabilidad en la efectividad a través de los diferenciales de aversión al riesgo de los diferentes pacientes.

– Hay una gran variabilidad geográfica en los costes de los tratamientos evaluados, mucho mayor que la variabilidad observada en las respuestas clínicas a los mismos. Intervenciones que pueden ser coste-efectivas en Houston pueden no serlo en España porque el coste relativo de los recursos empleados es muy diferente en ambos contextos. En términos relativos, los costes de los recursos humanos cualificados (trabajo del médico) son mayores en Houston que aquí, por ejemplo, mientras que ocurre lo contrario con los costes, de amortización y fungibles, de los medios diagnósticos y en general de los servicios susceptibles de economías de escala. De modo que si se han sometido a evaluación en Houston dos intervenciones alternativas, una de ellas más intensiva en trabajo y la otra en capital físico, y se ha concluido que esta última es más coste-efectiva, ese resultado no es de ninguna manera extrapolable a nuestro país.

– El seguimiento y monitorización temporal de los sucesos adversos de la intervención requiere tiempo y una evaluación continua que no siempre se realiza. Por ejemplo, cuando fue evaluado un

protocolo de reducción de la estancia en la UCI se detectó que había producido un aumento significativo de las complicaciones posteriores al alta y el coste de su tratamiento superaba el ahorro de coste por las estancias evitadas.

### **Conclusión: ¿Cómo reforzar la agenda de investigación?**

La agenda para los futuros estudios y revisiones científicas de estudios de efectividad debería basarse a mi juicio en los tres criterios siguientes: a) tecnologías de bajo coste unitario pero alta frecuencia de uso, por lo que tienen de efecto demostración y de cambio cultural hacia la extensión de comportamientos coste-

efectivos; b) tecnologías de amplia variabilidad en la práctica clínica; c) nuevas tecnologías de alto coste y baja frecuencia. En general los economistas suelen manifestar su preferencia fáctica por el tercer criterio, porque reciben más demandas en el mercado de la investigación en este sentido y también debido a la desconexión existente entre la evaluación de la efectividad y la del coste. A mi juicio es preciso avanzar más en los otros dos y mantener a toda costa la independencia de la investigación frente a grupos de interés<sup>8</sup> y el código deontológico de la investigación científica, pero conexiones más firmes con los investigadores clínicos y epidemiólogos.