



DESAL
Ministerio de Salud

Gobierno de Chile

*Guía Para el Uso
de Evidencia de
Costo Efectividad
en Intervenciones en Salud*





*Departamento de Economía de la Salud
División de Planificación Sanitaria
Subsecretaría de Salud Pública*

MINSAL

Guía para el uso de evidencia de costo efectividad en intervenciones en salud

Fecha de publicación: Julio 2011



Autores

Marianela Castillo, Departamento de Economía de la Salud, DIPLAS, MINSAL

Carla Castillo, Departamento de Economía de la Salud, DIPLAS, MINSAL

Manuel Espinoza, Universidad de York, Pontificia Universidad Católica de Chile, HUAP.

Sergio Loayza, Departamento de Economía de la Salud, DIPLAS, MINSAL

Mónica Aravena, Departamento de Economía de la Salud, DIPLAS, MINSAL

Víctor Zárata, Universidad de York

INDICE

<i>Listado de Abreviaciones</i>	6
<i>Introducción</i>	7
<i>I. Antecedentes sobre Evaluación Económica de Intervenciones en Salud</i>	8
<i>II. Objetivo</i>	9
<i>III. La Evaluación Económica de intervenciones en Salud</i>	9
<i>a. Conceptos básicos en Evaluación Económica</i>	9
<i>b. Los métodos usados en las Evaluaciones Económicas en Salud</i>	11
<i>c. La determinación de costos en las EE</i>	13
<i>d. La determinación de los resultados o outcomes (uso de QALY, DALY)</i>	14
<i>e. Uso de modelos en evaluaciones económicas.</i>	16
<i>f. Interpretación de resultados de las EE</i>	17
<i>g. Recursos de información y bases de datos para buscar evidencia en EE</i>	20
<i>h. Consideraciones sobre la generalización y transferabilidad de estudios conducidos en otros países (para el escenario Chileno)</i>	21
<i>i. Diez preguntas para evaluar los estudios de EE publicados</i>	24
<i>IV. Consideraciones finales</i>	27
<i>V. Bibliografía</i>	28

Listado de Abreviaciones

En Español

- ACB Análisis de Costo Beneficio
- ACE Análisis de Costo Efectividad
- ACU Análisis de Costo Utilidad
- DESAL Departamento de Economía de la Salud
- EE Evaluación económica
- IRCT Insuficiencia Renal Crónica Terminal
- OMS Organización Mundial de la Salud
- PIB Producto Interno Bruto
- PUC Pontificia Universidad Católica de Chile
- RICE Razón incremental de costo efectividad
- UANDES Universidad de los Andes
- UCHILE Universidad de Chile

En Inglés

- BMJ British Medical Journal
- DALY Disability-adjusted life year
- DARE Database of Abstracts of Reviews of Effects
- HERC Health Economics Resource Centre
- HRQoL Health-related quality of life
- HTA Health Technology Assessment Database
- HTAi Health Technology Assessment International
- HYE Healthy years equivalent
- ICER Incremental cost effectiveness ratio
- iHEA International Health Economics Association
- ISPOR International Society of Pharmacoeconomics and Outcome Research
- JAMA Journal of the American Medical Association
- NHS EED NHS Economic Evaluation Database
- QALY Quality-adjusted life year

Introducción

“Dar valor agregado a la información en salud para orientar la gestión y política ministerial” es uno de los objetivos estratégicos planteados por la Subsecretaría de Salud Pública en el marco de las prioridades en Salud definidas por el gobierno para el año 2011. En este contexto, el Departamento de Economía de la Salud (DESAL) de la División de Planificación Sanitaria, suscribió como compromiso de desempeño colectivo, el desarrollo de una guía para la consideración de evidencia sobre costo efectividad¹ de intervenciones en salud.

El presente documento busca guiar a los investigadores y encargados de programas de salud, en el uso de evidencia en evaluación económica de intervenciones en salud, a fin de estandarizar y facilitar al interesado a la hora de evaluar la validez de los resultados publicados en este tipo de estudios.

Se inicia el documento revisando brevemente antecedentes sobre las evaluaciones económicas, para luego plantear los objetivos que se pretenden alcanzar con este documento, continuando con conceptos básicos, métodos usados, determinación de costos, outcomes, uso de modelos, interpretación de resultados, recursos de información y base de datos para buscar evidencia, consideraciones sobre generalización y transferabilidad de las evaluaciones económicas en salud, para luego revisar las diez preguntas a responder al evaluar los estudios de las evaluaciones económicas publicados, concluyendo con una breve reseña sobre consideraciones generales a juicio y experiencia de los autores.

¹ Costo efectividad tanto en el título de la guía como es su uso general, es sinónimo de evaluación económica.

I. Antecedentes sobre Evaluación Económica de Intervenciones en Salud

La Economía de la Salud es una disciplina que aplica las herramientas, técnicas, conceptos y principios propios de la Economía al estudio de la Salud. Al igual que en otros sectores, el problema económico se manifiesta en la necesidad de lograr el máximo de beneficios sanitarios a partir de un presupuesto limitado. La Economía de la Salud, mediante la metodología de Evaluaciones Económicas, aborda este problema, comparando cursos alternativos de acción en términos de sus costos y sus beneficios. Es así como la evaluación económica identifica aquellas intervenciones que ofrecen el máximo beneficio para una población en consideración, en relación a lo que el sistema de salud puede o está dispuesto a pagar por ellas. Potenciar el desarrollo de este tipo de evaluaciones y su uso en la toma de decisiones del sector, constituye entonces el camino hacia un sistema de salud más transparente, coherente, eficiente y equitativo.

Es por esto que en la actualidad, existe una mayor exigencia por parte de los proveedores de salud (los gobiernos, las agencias internacionales y los aseguradores de salud) de que la toma de decisiones en relación a la introducción, financiamiento o garantía de nuevas intervenciones de salud, considere información proporcionada por estudios de evaluación económica. Sin embargo, esto requiere que tanto investigadores como tomadores de decisión tengan las herramientas adecuadas para interpretar y evaluar este tipo de estudios de acuerdo al escenario que plantea la realidad nacional.

En la actualidad varios medios publican estudios de costo efectividad o costo utilidad. Muchas de estos son revistas científicas especializadas en la materia (tales como *International Journal of Health Technology Assessment*, *Journal of Health Economics*, *Cost-effectiveness and Resource Allocation*, *Pharmacoeconomics*, *Value in Health*, etc.) y otras reconocidas revistas del ámbito clínico (*British Medical Journal*, *JAMA*, *Lancet*, etc.). No obstante, una cantidad importante de estudios es publicado en medios no especializados en economía de la salud, los cuales tienen menor control de la calidad técnica, lo que implica que la validez potencial de estos estudios es muy variada. Esto último ha sido reportado por varios investigadores (especialmente en el contexto de Latino América). Es por esto que la comunidad internacional ha hecho un esfuerzo en promover el uso de guías y directrices metodológicas tanto para los autores de estudios originales, como para revisores y usuarios de estos estudios. El objetivo general de estas guías es homogeneizar metodologías y promover la transparencia de los estudios.

Por lo anterior, se hace necesario que los usuarios de este tipo de evidencia, en cuya categoría se encuentran prácticamente todos los profesionales que trabajan en políticas de salud, tengan una orientación y conocimientos básicos sobre esta disciplina. Estos conocimientos son necesarios primero para verificar si el estudio (de costo efectividad o costo utilidad) adhiere a las directrices internacionalmente establecidas, y segundo para analizar si los resultados producidos en otros países pueden ser utilizados en la toma de decisiones a nivel local.

II. Objetivo

Proporcionar una guía para la evaluación y uso de evidencia proveniente de evaluaciones económicas en salud (estudios de costo efectividad y costo utilidad principalmente), puntualizando en los elementos metodológicos que aseguran tanto la validez interna de dichos estudios, como su potencial uso para las decisiones en el contexto local chileno².

III. *La Evaluación Económica de intervenciones en Salud*

¿Qué NO es la evaluación económica (EE) en salud?

Con frecuencia se dan confusiones en relación a lo que podría abarcar la EE en salud, así interesa aclarar que:

- La EE no es la determinación de un presupuesto de implementación de una estrategia o programa de salud.
- La EE no es la determinación del VAN (Valor actual Neto) que usan los estudios de costo-beneficio en la Evaluación Social de Proyectos.
- La EE no es un estudio para contener costos en el sistema de salud
- La EE no es un estudio de factibilidad financiera que asegure la existencia de recursos para implementar una estrategia o programa de salud.

No obstante con frecuencia los estudios informan los análisis de impacto presupuestario como un complemento de una EE en salud.

a. *Conceptos básicos en Evaluación Económica*

Para entender los principios subyacentes a esta disciplina es necesario revisar algunos conceptos que se fundan en la ciencia económica y que en este contexto se aplican a los cuidados de salud.

- *Costo de Oportunidad y Costo Económico:*

Costo de Oportunidad es el beneficio que se deja de percibir cuando se decide usar los recursos con un propósito, en vez de la segunda mejor opción existente. Por ejemplo la decisión de asignarle funciones de inmunizaciones a una enfermera que recién integra un equipo de atención primaria, puede impedir que se le asignen funciones de cuidados prenatales. El costo de oportunidad de aumentar el número de niños vacunados, se puede medir en función de las mujeres embarazadas que podrían haber sido atendidas por control prenatal. Similares

² La presente guía no pretende enseñar ni dar a conocer los métodos para llevar a cabo estudios de costo efectividad, costo utilidad u otro método de evaluación económica, si no que su énfasis es guiar al investigador en el uso de esta evidencia.

transacciones o trade-offs pueden darse en el uso de pabellones quirúrgicos, donde la decisión de realizar ciertas intervenciones, va a impedir que se realicen otras. Así, el concepto de costo de oportunidad debería promover decisiones de asignar recursos, donde se obtenga el mayor provecho de ellos. En EE el Costo Económico se define como el valor de los recursos usados para proveer un resultado, como por ejemplo una consulta médica. El concepto de Costo Económico trata de reflejar el costo de oportunidad de los recursos, por esto no debe confundirse con precio, costo contable o costo financiero.

- *Resultados y efectividad (outcomes):*

En evaluación económica se parte de la premisa de que se incurre en costos económicos para obtener beneficios de salud. Hay distintos tipos de beneficios de salud, nos referiremos a todos ellos como resultados (o outcomes en inglés). Por ejemplo, el beneficio de la cirugía de cataratas puede ser medido por el outcome “mejoría en la agudeza visual del paciente”. Asimismo, el beneficio de dializar pacientes con insuficiencia renal crónica se puede medir en la extensión de su esperanza de vida. Otros resultados de las intervenciones son también el mejoramiento en la calidad de vida y las ganancias relativas a la productividad económica del paciente. La efectividad de una intervención, por su parte, corresponde a la medida en la cual se obtienen los beneficios deseados. La evaluación de resultados es uno de los aspectos más complicados de un estudio, pero es crucial para determinar si los recursos están siendo canalizados hacia actividades beneficiosas. La efectividad de una intervención respecto de sus outcomes se obtiene generalmente de la literatura científica.

- *Eficiencia:*

La eficiencia se puede definir como la maximización de resultados (o outcomes) para un nivel de recursos dado.

Se distinguen dos tipos de eficiencia: la eficiencia de distribución (o de asignación) y la eficiencia técnica. La eficiencia de distribución busca “hacer lo correcto”. Es decir, priorizar las acciones de salud que maximizan los beneficios de la población en consideración. La eficiencia técnica en tanto busca “hacerlo correctamente”, es decir una vez determinadas las prioridades, busca lograr el objetivo con el mínimo de costos.

Así por ejemplo la eficiencia de distribución podría indicar que es mejor asignar recursos a acciones de salud pública en vez de asistenciales, o priorizar el tratamiento de la hipertensión arterial en lugar del tratamiento para obesidad mórbida. Por otro lado, la eficiencia técnica se encargará de explorar la mejor forma de tratar la obesidad mórbida, por ejemplo, entre las alternativas de by pass gástrico, cirugía bariátrica u otras.

- *Equidad:*

En la mayoría de los sistemas de salud existen políticas explícitas en favor de la equidad. La equidad, desde una perspectiva económica, se puede definir como el deseo de ser justo en la distribución de cuidados de salud en la población, independiente de su capacidad de pago. Existen dos dimensiones de equidad en salud. La equidad horizontal se refiere a proveer igual acceso a intervenciones de salud para aquellos que tienen las mismas necesidades o problemas de salud. Mientras que la equidad vertical enfatiza que las personas con distintas necesidades de salud deberían ser tratadas en forma distinta. En esta última dimensión de equidad se genera una discriminación a favor de aquellos grupos de población que tienen mayores necesidades de salud.

- *Trade-off entre eficiencia y equidad:*

Si bien tanto la eficiencia como la equidad son objetivos centrales en salud pública, se ha sugerido que a veces para conseguir equidad hay que sacrificar eficiencia. Esto se puede ilustrar con la existencia de hospitales rurales en zonas de baja densidad de población. Ciertamente los costos en relación a los resultados serán mayores, pero ésta puede ser la única forma de proveer atenciones de salud a esta población y generar condiciones de equidad en relación a quienes se atienden en centros urbanos. Asimismo, la implementación del Régimen GES a nivel nacional (que busca proveer equidad horizontal), tienen implicancias en la variabilidad de la eficiencia a nivel nacional, en que se entregan las garantías.

b. Los métodos usados en las Evaluaciones Económicas en Salud

Los estudios de evaluación económica parten desde la definición de una perspectiva de análisis, es decir, una primera pregunta que se debe contestar es ¿Desde qué punto de vista será conducido el estudio? La respuesta tiene implicancia en los costos y beneficios que se considerarán y por ende, en los resultados del análisis, así por ejemplo, un estudio con perspectiva social considerará todos los costos y resultados que afectan a distintos miembros de la sociedad, mientras que un estudio elaborado desde la perspectiva del proveedor solo considerará aquellos costos propios de su función. Algunas perspectivas de análisis pueden ser la social, del tercer pagador, del proveedor, del paciente o del sistema nacional de salud.

Para que un estudio sea considerado una evaluación económica, debe incluir al menos dos intervenciones a comparar, aun cuando una de ellas sea “no hacer nada”, en relación a ese problema de salud. Normalmente, una intervención que incluye una nueva tecnología o medicamento se evalúa en relación a un tratamiento base existente.

Si un estudio presenta solo evaluaciones de costos de distintas intervenciones, o sólo de efectividad, o si considera ambos pero para una sola intervención, entonces se considera que se trata de estudios parciales y no de evaluaciones económicas completas.

Existen tres tipos de evaluación económica³:

- Análisis de Costo Efectividad (ACE).
- Análisis de Costo Utilidad (ACU),
- Análisis de Costo Beneficio (ACB),

La selección del tipo de evaluación económica a implementar depende del objetivo específico del estudio y de la medida de resultado o “outcome” relevante para las intervenciones a comparar. Así, la diferencia entre los tipos de análisis corresponde a la forma de medir y expresar los resultados o las ganancias en salud.

Los estudios de costo efectividad miden los resultados en medidas específicas de la enfermedad o en unidades naturales de resultados en salud, tales como: niveles de colesterol reducidos, infecciones prevenidas, vidas salvadas o años de vida ganados. Así, estos efectos pueden corresponder a puntos intermedios (como la reducción de la presión arterial o del colesterol) o a puntos de término (que reflejan reducción de la mortalidad).

Los estudios de costo utilidad expresan los resultados en unidades multidimensionales que consideran tanto morbilidad (y su calidad de vida asociada) como esperanza de vida (o mortalidad prematura). Estas medidas, al ser más genéricas, permiten comparar resultados de distintas intervenciones de salud. Un elemento central en la definición de un estudio de costo utilidad es que la métrica que se utiliza como resultado (por ejemplo, años de vida ajustados por calidad) considera las preferencias (utilidades) de las personas en términos de la valoración de la salud.

Por último los estudios de costo beneficio expresan los resultados o outcomes en términos monetarios. Es decir, los beneficios de salud se expresan directamente en medidas monetarias, por ejemplo a través de métodos tales como capital humano o valoración contingente. Los análisis de costo beneficio en salud han resultado controversiales fundamentalmente por la necesidad de valorar los resultados en términos monetarios, con el supuesto implícito de que el objetivo de las intervenciones de salud es maximizar la productividad nacional más que los beneficios de salud. Sin embargo, una de sus mayores ventajas es que permite comparar intervenciones de salud con inversiones en otros sectores sociales.

Existen dos orientaciones metodológicas en las evaluaciones económicas. Por un lado están los estudios incrementales que corresponden a la corriente académica mayormente divulgada y respaldada en la literatura y los ACE generalizados que corresponden a una metodología promovida por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Mientras los primeros están concebidos para tomar decisiones sobre asignación de recursos al margen, los segundos buscan informar la asignación de recursos en salud desde la base. Siguiendo sus respectivos propósitos, en un estudio incremental se compara contra la práctica actual, mientras que los ACE generalizados analizan una serie de intervenciones de salud en un mismo análisis, midiendo cada una de ellas contra el escenario nulo, el cual corresponde a asumir la ausencia de intervención alguna en la situación base.

³ A pesar que los autores hacen una distinción entre estos tres métodos, como se señala anteriormente el concepto de costo efectividad se usa ampliamente para referirse a EE en general. Así, muchas veces usamos este término costo efectividad para referirnos a estudios que en estricto rigor son de costo utilidad.

c. La determinación de costos en las EE

Los tres tipos de evaluaciones económicas en salud implican la comparación de alternativas, en términos de sus costos y resultados (outcomes). Mientras los resultados se miden de manera distinta dependiendo del tipo de evaluación, la medición de los costos es común a las tres. En todos los casos los costos representan el valor monetario de los recursos usados en la producción de un bien o servicio (costo económico o de oportunidad), el cuál no necesariamente coincide con el desembolso monetario o gasto asociado a dicha producción (costo financiero), esto implica que no se debe dejar fuera del análisis recursos, que siendo necesarios para la intervención no representan desembolsos de dinero.

Las tres etapas principales del proceso de costeo son la identificación, la medición y la valoración de los costos. La identificación de los costos relevantes a incluir en la medición está estrechamente relacionada con la perspectiva del análisis, es así, como un análisis desde la perspectiva social considerará los costos y resultados para todos los miembros de la sociedad (pacientes, seguro, estado, cuidadores, proveedores, etc.), mientras uno desde la perspectiva de los pacientes, o desde la perspectiva del seguro, sólo considerará los costos y resultados que afectan a este grupo específico (pacientes o seguro respectivamente).

Al utilizar evidencia proveniente de estudios de evaluaciones económicas, hay varios aspectos técnicos a considerar en el costeo de una intervención. Un aspecto fundamental es la transparencia con la cual se presentan los costos obtenidos. Especial énfasis se debe hacer en la explicitación, tanto de la cantidad de un recurso específico como del costo unitario de éste, y las fuentes de dichos costos deben estar expresamente señaladas. Además, se debe tener en consideración el método de costeo utilizado, ya que esto definirá la precisión de las estimaciones. Es así, como la mayor precisión se lograría a partir de la metodología de micro-costeo (metodología de ingredientes), mientras que la menor precisión se lograría imputando un costo promedio per diem (para todas sin distinguir entre problemas de salud o categorías de pacientes).

Muchas veces los estudios se olvidan de los costos de capital y sólo consideran los costos corrientes o recurrentes. Los primeros corresponden a aquellos recursos que duran más de un año (equipamiento, edificios, etc.) y por lo tanto su metodología de aplicación implica anualizaciones y prorrates, mientras que los segundos corresponden a los recursos que se usan dentro de un año (medicamentos, insumos, etc.), que se incurren en base anual (como los recursos humanos) y costos generales de operación (luz, agua, gas, etc.).

Dado que tanto los costos como los outcomes se pueden experimentar en distintos momentos de tiempo (dependiendo del horizonte temporal de la intervención), en una EE es necesario traer a valor presente tanto los costos como los outcomes de las intervenciones. Este proceso de ajuste por preferencia temporal, se hace con la aplicación de la tasa de descuento (que no corresponde a la inflación) y aplica sobre costos y resultados que se experimentan más allá del primer año de evaluación. Descontar los beneficios en salud refleja las preferencias de la sociedad de recibir beneficios en el presente en vez del futuro, mientras que descontar los costos refleja las preferencias sociales de hacer frente a los costos en el futuro en vez del presente. Cada país define la tasa de descuento a usar, siendo la mayor parte del tiempo entre 3 y 6%.

En general las evaluaciones económicas consideran la comparación de las alternativas a evaluar a través del análisis incremental, lo cual en el caso de los costos implica la consideración del costo diferencial entre dos intervenciones o programas. En este caso, aquellos recursos cuya utilización es la misma para las dos alternativas a evaluar, pueden ser excluidos del análisis ya que no representarían un costo incremental.

Por último, es necesario tener en cuenta que los costos en evaluación económica son específicos al contexto y punto en el tiempo en que fueron medidos. Lo primero implica que no es posible transferir costos directamente de un lugar a otro. Esto se debe entre otras razones a que los costos responden a una escala de producción, además su sola medición no informa el nivel de eficiencia con que se llevan a cabo las intervenciones. Lo segundo implica que las mediciones reflejan el valor de los recursos en un momento en particular, por lo que su uso en el momento presente debe considerar además de su potencial obsolescencia, su ajuste al valor presente (a través de la aplicación de la tasa de inflación de la moneda para el período correspondiente).

d. La determinación de los resultados o outcomes (uso de QALY, DALY)

En el Contexto de las EE, se entiende por resultado o outcome a los beneficios de salud que una intervención sanitaria reportaría. Hay varias clasificaciones de outcomes, no excluyentes entre si:

- Directos, indirectos e intangibles
- Finales (sobrevivida, muertes evitadas) e intermedios (marcadores subrogados)
- Naturales (o relativos a la enfermedad) o de utilidad (o genéricos)

Como ya se señaló los estudios de costo efectividad y costo utilidad requieren de la medición de sus resultados en términos de 'salud' o 'utilidad', ya sea a través de medidas genéricas o específicas a la condición.

En el caso de los estudios de costo efectividad la comparación parte de indicadores específicos a la condición, lo importante es usar medidas similares para el set de intervenciones que se evalúan. Así se podrían usar medidas como las siguientes (dependiendo de la intervención específica):

- Kilos perdidos (obesidad)
- % de uso del condón en primera relación sexual
- Casos de malaria prevenidos
- Casos de cáncer de mamas detectados tempranamente
- Casos de cáncer cervicouterino detectados tempranamente
- % niños completamente vacunados
- Pacientes compensados (en diabetes, IRCT, etc.)
- Niveles de reducción del dolor
- Niveles de colesterol bajados
- Casos de infecciones de VIH evitados
- Infartos cardiacos evitados

- Aumento de la productividad en el trabajo
- Años de vida ganados
- Muertes prevenidas

Una ventaja de usar outcomes intermedios de salud es que estos están generalmente disponibles en los estudios clínicos y no requieren de modelamiento para efectos de comparación. Sin embargo, este análisis se restringe a eficiencia técnica y por lo tanto sólo sirve para comparar alternativas que conducen a un mismo objetivo.

Una de las principales limitaciones que enfrentan los investigadores al momento de realizar estudios económicos está dada por las limitaciones impuestas por la evidencia. Por ejemplo, si se desea comparar un tratamiento A versus un tratamiento B, el escenario ideal es contar con un ensayo clínico aleatorizado llevado a cabo en una muestra representativa de la población con un gran número de observaciones. Sin embargo, este escenario ideal a menudo no se cumple y los investigadores requieren métodos alternativos para sintetizar la evidencia relevante disponible. Es así como las revisiones sistemáticas complementadas con meta-análisis han llegado a ocupar un lugar importante en este tipo de estudios. Por otro lado, en aquellos casos donde no existen comparaciones directas a través de estudios experimentales se ha sugerido utilizar métodos de comparaciones indirectas y mixtas para sintetizar la información disponible.

En los estudios de costo utilidad los resultados son medidos multidimensionalmente. Ejemplo de medidas multidimensionales y genéricas son los Años de Vida Ajustados por la Calidad (Quality-Adjusted Life Years, QALYs en inglés) y los Años de Salud Equivalentes (Health Years Equivalent o HYE). Otra medida que ha sido ampliamente utilizada son los años de vida ajustados por discapacidad (Disability Adjusted Life Years o DALYS). Estas medidas de resultados hacen posible las comparaciones entre intervenciones de salud de distinta naturaleza y/o con diferentes impactos en esperanza de vida versus calidad de vida.

Los QALYs, por su parte, se crearon para medir el impacto que tienen las intervenciones sobre la salud de las personas. Esta medida surge en Inglaterra en los años setenta y su aplicación clásica sobre el bypass de arteria coronaria, fue publicada por el economista Alan Williams en 1985. Los QALYs han sido usados más frecuentemente en países desarrollados. Éstos corresponden a los años vividos ajustados por un factor de calidad de vida relativa a la salud (HRQoL en inglés). Un año de vida con salud perfecta se homologa a un QALY, mientras que un año vivido en un estado de salud no perfecta se pondera en menos de un QALY.

Los DALYs, cuyo enfoque es en la enfermedad, tienen su origen en los estudios de carga de enfermedad iniciados por el Banco Mundial con la Universidad de Harvard en 1993. Estos, fueron luego adoptados por la Organización Mundial de la Salud y han sido usados más ampliamente en países en desarrollo. Los DALYs, corresponden a los años de vida perdidos ya sea por discapacidad como por muerte prematura. Así, un DALY puede corresponder a la acumulación de la discapacidad sufrida en varios años vividos. Tanto QALYs como DALYs se miden en una escala de 0-1. Pero mientras un DALYs es un mal que queremos evitar, un QALYs es un bien que queremos ganar.

En esencia ambas medidas tratan de medir con la misma vara la morbilidad y la mortalidad (ya sea desde la salud o desde la enfermedad), para entregar una medición más amplia de los estados de salud, de manera de permitir la comparación de las ganancias en salud que generan distintas intervenciones.

Al estimar QALYs y DALYs, la esperanza de vida se puede derivar de estudios epidemiológicos, modelamiento o tablas de vida. En tanto la calidad de vida relativa a la salud en QALYs o los pesos por discapacidad en DALYs, se obtienen a través de otros estudios donde se consideran tanto las experiencias de los pacientes (en caso de QALYs) como la opinión de los expertos clínicos. En la metodología de QALYs se aplican cuestionarios a pacientes, mientras que la metodología de DALYs ha usado mayormente juicio de expertos.

e. Uso de modelos en evaluaciones económicas

Una consecuencia de realizar evaluaciones económicas a partir de información proveniente de múltiples fuentes como metanálisis, ensayos clínicos, estudios epidemiológicos, datos administrativos, entre otras, es la necesidad de construir una estructura o modelo matemático que la sintetice tanto la estimación de los outcomes como los costos. En este contexto, el uso de modelos busca representar de manera simple una realidad que se presenta compleja, como la historia natural de una enfermedad y sus variaciones derivadas de las intervenciones sanitarias que se están evaluando.

En general, predominan dos tipos de modelos en la literatura: los árboles de decisión y los modelos de Markov. En los primeros, la enfermedad se estructura en un esquema similar a un árbol, desde cuya base se desprenden tantas ramas como alternativas terapéuticas se estén evaluando las que luego originan una serie de posibles rutas que llevan a los nodos finales. Para cada nodo final se define un nivel de outcome (por ejemplo en QALY) y a través del proceso de folding back (o cálculo reverso), se determina el costo esperado y la probabilidad de ocurrencia. Los árboles de decisión son más apropiados para modelar condiciones agudas que se dan una vez en la vida de las personas y que no requieren un modelado especial de la variable tiempo.

Los modelos de Markov se usan principalmente para modelar enfermedades crónicas o situaciones en que la intervención o la enfermedad se pueden repetir en el tiempo. En este tipo de modelo una enfermedad es definida en términos de diferentes estados de salud por los que un paciente podría pasar (estados markovianos) y de la probabilidad de transición entre estos estados durante una serie de ciclos iguales que dan cuenta de la temporalidad de la enfermedad. Cada estado de salud se asocia a un nivel de beneficio o utilidad y a un costo que finalmente, al hacer circular un individuo o una población por el modelo, llevará a la estimación del outcome deseado y a su costo total asociado.

En este modelo se asume que conociendo el estado de salud presente del paciente es posible simular la evolución futura del mismo, es decir, se asume que todos los pacientes que se encuentran en un estado de salud, en un momento concreto, tienen la misma probabilidad de transitar a otro estado, independiente de su trayectoria por estados previos. Esta suposición del modelo (conocida como falta de memoria) no se ajusta estrictamente a la realidad de numerosas enfermedades, por lo que se considera una limitación de los modelos Markov. Se deben tener las siguientes consideraciones de los modelos Markov: solo se permiten transiciones entre estados

previamente determinados; la duración de los ciclos de Markov, debe ser constante a lo largo de la simulación; cada paciente puede hacer una transición en cada ciclo y todos los pacientes están sometidos a las mismas probabilidades de transición.

Debido a las limitaciones de los modelos de Markov clásicos, ha existido un importante avance que ha llevado a proponer estrategias alternativas para flexibilizar sus supuestos. Además, se ha propuesto la utilización de otros tipos de modelos que se puedan ajustar más correctamente a las necesidades del problema que se desea investigar.

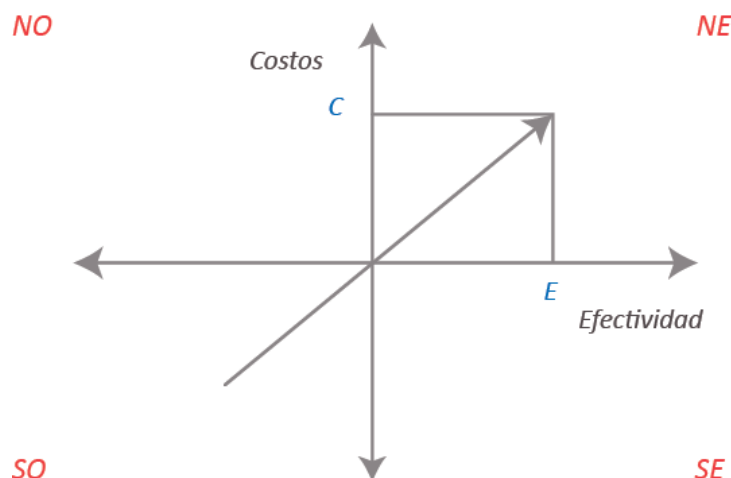
Aunque existe cierto nivel de debate respecto de la aceptación de los modelos en estudios económicos, las guías de evaluaciones económicas de diversos países, en general, los recomiendan. Sin embargo, se enfatiza en que su elección y estructura sea adecuadamente justificada y sus supuestos debidamente explicitados.

f. Interpretación de resultados de las EE

La presentación de resultados dependerá del tipo de evaluación económica realizada. En los estudios de costo efectividad o costo utilidad, cuando se trata de un análisis incremental, sus resultados se expresan en términos de la razón incremental de costo efectividad (RICE o ICER por su sigla en inglés), se calcula a partir de la razón entre las diferencias en costo y la efectividad de las alternativas de evaluación.

$$\text{RICE} = \frac{\Delta C_i}{\Delta E_i} = \frac{C_2 - C_1}{E_2 - E_1}$$

Estos mismos resultados habitualmente se presentan gráficamente en un plano cartesiano:



En el plano, la intervención base o comparador (frecuentemente la práctica actual) se sitúa en el origen del plano; es decir en las coordenadas (0,0). Así, existen cuatro posibles resultados en base a las diferenciales de costos y efectos en salud de dos intervenciones.

1. La intervención bajo análisis (2 en este caso) podría resultar menos costosa y más efectiva ($C_2 < C_1 ; E_2 > E_1$), en términos gráficos estaría ubicada sobre el cuadrante SE del plano.
2. La intervención en estudio podría resultar más costosa y más efectiva ($C_2 > C_1 ; E_2 > E_1$), en términos gráficos estaría ubicada sobre el cuadrante NE del plano.
3. La intervención bajo análisis podría resultar menos costosa y menos efectiva ($C_2 < C_1 ; E_2 < E_1$), en términos gráficos se ubicaría sobre el cuadrante SO del plano.
4. Por último, la intervención podría resultar más costosa y menos efectiva ($C_2 > C_1 ; E_2 < E_1$), en términos gráficos estaría ubicada sobre el cuadrante NO.

La interpretación de los resultados dependerá de cuál de las cuatro situaciones sea la que se presenta.

En el caso que los resultados caigan en los cuadrantes NO y SE la decisión es simple ya que se traduce en una consideración de eficiencia técnica. En el sentido que nadie estará dispuesto a pagar más por menos outcomes (NO) y todos querrán obtener más efectos por menos costos (SE). En la literatura se habla alternativas dominadas cuando se dan estos casos.

Sin embargo, cuando la RICE cae en el cuadrante NE, si bien la intervención bajo estudio es más efectiva a la vez es más cara. En este caso, es el tomador de decisiones quien debe hacer el juicio de si el extra beneficio vale el extra costo. Este juicio se puede formar en base a los resultados de otros estudios, o con la definición de un 'umbral de costo aceptable' por unidad de efecto. Con frecuencia en la literatura los investigadores comparan su RICE con un umbral de costo por QALY ganada, los cuales rigen para ciertos países, a pesar que no siempre están reconocidos explícitamente.

Finalmente, cuando el resultado cae en el cuadrante SO, la intervención es menos efectiva pero menos costosa, ante lo cual el tomador de decisiones podría considerar desinvertir (si los ahorros económicos compensaran las pérdidas de efectividad), aunque no existe mucha evidencia de que esta decisión se implemente en la práctica.

En los estudios de costo efectividad o de costo utilidad cuando se trata de un análisis generalizado (aquí nos referimos a la metodología de ACE generalizado promovida por la OMS) los costos y resultados de una intervención son comparados con un conjunto nulo de intervenciones. Los resultados también se pueden presentar en un gráfico, con las mediciones de los resultados de salud sobre el eje de las ordenadas, las de los costos sobre el eje de las abscisas y el origen representando al conjunto nulo de intervenciones (ausencia de las intervenciones a evaluar).

En el caso de los estudios generalizados, los resultados generalmente se presentan en una sola tabla de posiciones, en que para cada conjunto de intervenciones mutuamente excluyentes, la intervención con la menor razón de costo efectividad con respecto al conjunto nulo de intervenciones, debe aparecer primero en la tabla. Luego, en segundo lugar la intervención con la segunda menor razón CE respecto de la primera en la tabla, de esta forma la

tercera intervención en aparecer debe ser aquella con la menor razón CE respecto de la segunda en la tabla. Hay que agregar que la OMS ha promovido las recomendaciones de la Comisión de Macroeconomía y Salud, que sugieren que una intervención es muy costo efectiva si el costo de prevenir un DALY es igual o inferior a un Producto Interno Bruto (PIB) per cápita. Se recomienda además, considerar como no costo efectivas aquellas intervenciones que superen los tres PIB per capita.

En el caso de las evaluaciones de costo beneficio (ACB), los resultados se presentan en términos de beneficios y costos medidos en términos monetarios. De esta forma se obtiene el beneficio neto de ambos programas:

$$\text{Beneficio_neto_A} = B_A - C_A$$

$$\text{Beneficio_neto_B} = B_B - C_B$$

Tradicionalmente en este tipo de análisis, se entiende que un programa puede ser recomendado si sus beneficios son mayores que sus costos (beneficio neto > 0). Sin embargo, cuando las opciones son mutuamente excluyentes, no es suficiente que las opciones tengan beneficios netos positivos, es necesario además, que una de las alternativas tenga un beneficio neto mayor que la otra

$$((B_A - B_B) - (C_A - C_B)) > 0$$

Una forma de presentación de los resultados ampliamente usada en la literatura es la de las 'league tables' o 'tablas de posición', las cuales consisten en presentar los resultados del estudio en particular, comparando con otros estudios. En la interpretación de este tipo de tablas se deben tener en consideración algunas características de los estudios que resultan particularmente importantes: 1) tasa de descuento. 2) el método de estimación de las preferencias por los estados de salud. 3) el rango de costos y consecuencias considerados. 4) la elección del programa comparador. Sin embargo, el uso de las tablas de posición ha sido criticado en la literatura, no sólo en relación a la real comparabilidad de los estudios, sino también en relación a la posible discreción respecto de los estudios a incluir.

Los resultados deben presentarse acompañados de análisis de sensibilidad, producto de algún grado de incertidumbre que contiene toda evaluación económica. Este análisis es el proceso que examina la fortaleza de una evaluación económica mediante el análisis de los cambios en los resultados. Existen dos tipos de análisis de sensibilidad, el determinístico y el probabilístico. En el análisis de sensibilidad determinístico, se recalculan los resultados cambiando variables específicas, como la efectividad, la incidencia de reacciones adversas, el costo o la cantidad de los recursos dominantes, la tasa de descuento, etc. Los estudios deben definir rangos de valores para por variable, los cuales deben ser adecuadamente justificados (en base a la evidencia). En el análisis de sensibilidad probabilístico, se considera la incertidumbre de cada uno de los parámetros mediante la estimación de una distribución de probabilidad (por parámetro) capaz de representar la información disponible. La propagación de esta incertidumbre de parámetros utilizando métodos de simulación de montecarlo o cadenas de markov con técnicas de montecarlo permite obtener estimadores de costo-efectividad bajo incertidumbre así como la probabilidad que una decisión basada en dichos parámetros sea correcta.

g. Recursos de información y bases de datos para buscar evidencia en EE

Existe una amplia variedad de recursos disponibles para el investigador interesado en desarrollar o interpretar una evaluación económica en salud. Los recursos de información más importantes pueden clasificarse en: libros, revistas científicas, bases de datos bibliográficas, literatura gris y recursos en Internet.

A nivel internacional existen algunos libros que pueden ser considerados como referentes en el ámbito de las evaluaciones económicas en salud, sin embargo pocos de ellos pueden encontrarse disponibles a nivel nacional. Sin conocer en forma cabal la disponibilidad de textos en universidades chilenas, sabemos que: *Methods for the economic evaluation of health care programmes* (Editado por Michael Drummond et al.), está disponible en UCHILE/PUC; *Economic evaluation in health care : merging theory with practice* (Editado por Michael Drummond et al.), está disponible en UCHILE; *Cost-effectiveness in health and medicine* (Editado por Marthe R. Gold) está disponible en PUC y *Health care cost, quality, and outcomes : ISPOR book of terms* (Editado por Marc L. Beger), estaría disponible en UCHILE/PUC/UANDES.

En cuanto a las revistas científicas, muchas de ellas reportan trabajo metodológico o aplicado que es relevante al área de las evaluaciones económicas en salud. Estas revistas pueden enfocarse en economía general o ser especializadas en el área de economía aplicada en salud como son el [Journal of Health Economics](#) y la revista [Health Economics](#). También pueden encontrarse artículos en publicaciones relacionadas a la investigación de servicios y políticas de salud (Ver Tabla 1). Es importante notar que una gran cantidad de evaluaciones económicas se encuentran publicadas en revistas de medicina general como el [British Medical Journal](#) (BMJ) o el [Journal of the American Medical Association](#) (JAMA), y también en revistas de especialidades como pueden ser *Pediatrics* o el *American Journal of Gastroenterology*. Estas últimas publican generalmente manuscritos relacionados a factores económicos que afectan la salud en algún aspecto propio de la especialidad médica.

Tabla 1: Revistas de investigación en servicios y políticas de salud

<input type="checkbox"/> Applied Health Economics & Health Policy	<input type="checkbox"/> International Journal of Technology Assessment in Health Care
<input type="checkbox"/> Cost Effectiveness and Resource Allocation	<input type="checkbox"/> Journal of Health Services Research & Policy
<input type="checkbox"/> European Journal of Health Economics	<input type="checkbox"/> Journal of Mental Health Policy and Economics
<input type="checkbox"/> Evidence-Based Healthcare	<input type="checkbox"/> Medical Care
<input type="checkbox"/> Health Affairs	<input type="checkbox"/> Medical Decision Making
<input type="checkbox"/> Health Care Analysis	<input type="checkbox"/> Milbank Quarterly
<input type="checkbox"/> Health Expectations	<input type="checkbox"/> Pharmacoeconomics
<input type="checkbox"/> Health Policy	<input type="checkbox"/> Quality of Life Research
<input type="checkbox"/> Health Policy & Planning	<input type="checkbox"/> Social Science & Medicine
<input type="checkbox"/> Health Services Research	<input type="checkbox"/> Value in Health
<input type="checkbox"/> Health Technology Assessment and Policy	

Dado que la mayoría de las evaluaciones económicas están publicadas en revistas biomédicas que se encuentran indexadas en catálogos bibliográficos internacionales, es posible realizar búsquedas en bases de datos generales como [PubMed](#) (MEDLINE), [Embase](#) (Elsevier),

CINAHL, [Social Science Citation Index](#), [Web of Science](#) y [PsycINFO](#). Al ser estas bases de datos de carácter genérico, sus motores de búsqueda frecuentemente no están adaptados para detectar estudios económicos. Es por esta razón que el investigador debe generar secuencias específicas de búsquedas que incluyan tanto palabras claves de texto libre (como Cost-effectiveness), como términos específicos que pueden provenir de vocabularios jerárquicos controlados como es el caso del descriptor “Cost-Benefit Analysis” en el Medical Subject Headings (MeSH) de Pubmed. De todas formas, los investigadores deben estar muy atentos a la generación de dichas secuencias, ya que existe un trade-off inevitable entre sensibilidad y especificidad de la búsqueda. Por otro lado, existen otras bases de datos bibliográficas específicas para evaluaciones económicas en salud y que en algunos casos incluyen evaluaciones críticas independientes de artículos publicados. Entre estas bases de datos destacan: [NHS Economic Evaluation Database \(NHS EED\)](#), [Database of Abstracts of Reviews of Effects \(DARE\)](#) y [Health Technology Assessment Database \(HTA\)](#)

La literatura gris también puede representar una fuente de información valiosa sobre evaluaciones económicas en salud. La literatura gris se caracteriza por ser material que no es publicado a través de canales tradicionales de publicación como libros o revistas científicas, y no es fácil de identificar y obtener por no estar registrado en bases de datos bibliográficas. Con frecuencia su información es específica a su país de origen. Algunas de las organizaciones que producen literatura gris en evaluaciones económicas son las siguientes: departamentos y agencia de gobierno, centros de investigación de servicios de salud, centros de investigación en economía, organizaciones relacionadas a políticas de salud, centros de evaluaciones sobre tecnologías sanitarias, organizaciones que proveen cuidados de la salud y agencias de salud pública a todo nivel (local, regional o nacional).

Finalmente se encuentran otros recursos electrónicos existentes en Internet. La información que se puede encontrar en sitios web es diversa y puede provenir de sitios de gobierno, sitios comerciales, instituciones educacionales y sociedades internacionales o nacionales de investigación científica. La información proveniente de estas fuentes de información debe interpretarse con cuidado, ya que en ocasiones no ha sido sometida a revisión de pares. Entre los sitios web más relevantes se encuentran: [NICHSR Health Policy/Health Economics links](#), [HealthEconomics.com](#), [Health Economics Resource Centre \(HERC\)](#), [Information Resources in Health Economics](#), [Health Economics - Places to Go](#), [HealthEconomics.nl](#), [Health Technology Assessment International \(HTAi\)](#), [International Health Economics Association \(iHEA\)](#), [International Society of Pharmacoeconomics and Outcome Research \(ISPOR\)](#) y [WebEc WWW Resources in Economics](#).

h. Consideraciones sobre la generalización y transferabilidad de estudios conducidos en otros países (para el escenario Chileno)

El desarrollo de evaluaciones económicas es altamente demandante de información. Sin embargo, información confiable y específica a la realidad local, en términos de la epidemiología, los costos y la efectividad de las intervenciones, no siempre está disponible. Ésta es precisamente una de las principales limitaciones que enfrentan los países en desarrollo al momento de emprender un estudio de esta naturaleza.

La generalización se ha definido como la medida en que los resultados de un estudio realizado en una población de pacientes particulares y / o contexto específico, se mantienen verdaderos para otra población y/o en otro contexto diferente y sin ajustes. La transferibilidad, por otro lado, se define como el potencial del análisis de ser ajustado de manera de hacer relevantes sus resultados en un contexto diferente.

Entre los potenciales factores que explican variaciones entre localidades, regiones o países se mencionan, factores relacionados a los pacientes, a los profesionales clínicos, al sistema de salud y otros factores socio-económicos. A nivel paciente, las variaciones de efectividad pueden deberse a variables demográficas (sexo, edad, esperanza de vida y características étnicas), epidemiológicas (incidencia y prevalencia de las enfermedades, así como sus interacciones con co-morbilidades), características culturales y educacionales (adherencia y estilos de vida) y efecto de co-intervenciones (externalidades de intervenciones de salud pública). Adicionalmente, cuando los estudios presentan medidas de outcomes en QALY (u otra medida genérica de salud), hay que considerar que existen distintos instrumentos tanto de medición de estados de salud a nivel paciente, como para la valoración de preferencias. El uso de distintos instrumentos puede arrojar resultados distintos, así mismo se ha demostrando que las preferencias sobre estados de salud varían entre países, por lo que se debe tratar de usar valoraciones locales.

En términos de costos se pueden mencionar los gastos de bolsillo (en medicamentos, transporte y/o dispositivos médicos) y las pérdidas de tiempo productivo de pacientes y sus familiares. Entre los factores ligados a los profesionales se encuentran la experiencia y destrezas clínicas, la casuística que afecta los umbrales de tratamiento, la eventual falta de guías de práctica clínica, los incentivos financieros a que están expuestos y el marco legal y regulatorio en que se desenvuelven.

Entre los factores asociados al sistema de salud se reconocen aspectos relacionados a la administración sanitaria que alteran los costos unitarios (economías de escala, dotación de profesionales, dotación de infraestructura, función de producción, esquemas de incentivos a los recursos humanos y administrativos).

Entre los factores socio-económicos amplios se pueden mencionar la riqueza del país, factores culturales que afectan las preferencias de los estados de salud, insumo básico para la construcción de resultados como QALYs. Finalmente, hay factores que afectan la generalización en el tiempo, por ejemplo, la inflación, el crecimiento económico del país, las curvas de aprendizaje de los profesionales de la salud, la aparición de nuevos comparadores y cambios temporales de las características epidemiológicas de la población.

Aunque elementos normativos de las evaluaciones como tasas de descuentos o umbrales de costo efectividad pudieran afectar la generalización, estos no debieran ocurrir en la medida que los estudios consideren análisis de sensibilidad de estos parámetros.

En particular para el caso de evaluaciones desarrolladas en Latinoamérica se ha señalado que algunas barreras asociadas a la generalización y transferibilidad tienen relación con las

deficiencias en el reporte de las características del estudio (pregunta a responder, intervenciones a evaluar, etc.) y también en la metodología usada (muchas veces alejadas de los estándares internacionales). Estos elementos adicionales tienen la posibilidad de ser modificados con la sola adherencia a las guías metodológicas adecuadas.

Al momento de evaluar un estudio publicado, el investigador debe tener en cuenta los factores aquí mencionados, de manera de poder emitir algún juicio sobre su potencial generalización y transferabilidad para el contexto Chileno. Se aconseja poner atención primeramente en dos factores; la perspectiva de análisis y las intervenciones que se comparan para obtener la RICE. Por ejemplo, si el estudio bajo análisis fue abordado desde una perspectiva distinta a la que es de interés para el investigador, la RICE no será generalizable y se requerirán mayores ajustes de transferabilidad para su uso. Por otro lado, muchas veces se pone énfasis en la intervención nueva (o nueva tecnología), sin tener claro contra qué intervención se la evaluó para obtener la RICE. Con frecuencia las intervenciones nuevas se evalúan contra la práctica habitual, en este sentido hay que tener en cuenta que las prácticas habituales en Chile pueden no coincidir con aquellas de países desarrollados.

A pesar de que pueden ser muchos los factores que pueden presentar variaciones, dependiendo de la intervención específica que se evalúa y de las características del país que publica el estudio, en Chile hay ciertas condiciones generales que se deben tener en cuenta. Por ejemplo, el costo del recurso humano es en general más bajo que en países desarrollados, pero a la vez la tecnología resulta más cara ya que se debe importar. Por otro lado, cuando se incluyen los costos del paciente hay que tener en cuenta el gasto de bolsillo que ciertas intervenciones podrían generar, ya que en Chile (a nivel agregado) este gasto es significativamente mayor en relación a los países desarrollados. Por otra parte, en el caso específico de Chile, los costos en salud son bastante distintos entre el sector público y privado. Finalmente en los costos, si la publicación siendo evaluada detalla las cantidades de recursos y los costos unitarios usados, es posible para el investigador recalcular los costos totales, usando valores y cantidades locales.

Por el lado de los factores epidemiológicos, Chile tiene características muy similares a países desarrollados en lo referido a enfermedades crónicas (con variaciones en tasas de incidencia y mortalidad), mientras que para la efectividad de intervenciones nuevas aplicadas en condiciones rutinarias, se puede esperar variación en la práctica clínica (de manera que la efectividad puede ser menor).

En consecuencia, los estudios de evaluación económica deben adherir a los estándares metodológicos básicos consensuados en la literatura internacional. Las guías desarrolladas al interior de los países guardan consistencia en la mayoría de estos aspectos. La evaluación de transferabilidad mediante instrumentos o check-list no ha sido ampliamente validada, sin embargo, pueden resultar útiles tanto para investigadores como para evaluadores de evidencia.

i. Diez preguntas para evaluar los estudios de EE publicados

Existen varios recursos en la literatura que se han desarrollado para orientar a los investigadores en la evaluación de la evidencia de costo efectividad. Tal vez, una de las referencias más conocidas son los 10 puntos del “check list” de Drummond et al. (2005), que permite evaluar sistemáticamente la calidad y por ende la utilidad de las publicaciones.

A continuación se revisa cada uno de los puntos del check list, con la traducción de las preguntas o aspectos específicos que se debe corroborar en cada punto. Para cada pregunta evaluada se puede registrar una respuesta SI/NO.

1. ¿Se plantea una pregunta bien definida de tal manera que pueda ser contestada?

¿Se examinaron ambos, los costos y los resultados de las intervenciones o programas evaluados?

¿Incluye el estudio una comparación de alternativas?

¿Se estableció el punto de vista del análisis y se situó el análisis en algún contexto particular de la toma de decisiones?

2. ¿Se hace una comparación exhaustiva de las alternativas evaluadas?

Por ejemplo se puede decir: ¿quién hizo qué? y ¿con que frecuencia?

¿Se omitió alguna alternativa potencialmente importante?

¿Se consideró (o debería) haberse considerado una alternativa “hacer nada”?

3. ¿Se estableció la efectividad del programa?

¿Se hizo esto a través de un ensayo clínico controlado aleatorizado? ¿En que medida el protocolo del estudio reflejaba lo que puede ocurrir en la práctica habitual?

¿Se estableció la efectividad sobre la base de una revisión de estudios clínicos?

¿Se usó información de estudios de observación o se formularon supuestos para establecer la efectividad? Si es así, ¿cual es el sesgo potencial en los resultados?

4. ¿Se identificaron todos los costos y efectos relevantes para cada alternativa?

¿Fue el rango de inclusión lo suficientemente amplio en relación a la pregunta de investigación siendo considerada?

¿Se cubrieron todas las perspectivas relevantes? (incluye perspectiva social, comunitaria, de pacientes y/o de aseguradores). Otras perspectivas podrían ser importantes dependiendo del análisis particular.

¿Se incluyeron tanto costos de capital como de operación?

5. ¿Se midieron costos y resultados en forma certera, en unidades físicas adecuadas?

(por ejemplo en horas de enfermera, número de visitas médicas, días de trabajo perdidos, años de vida ganados)

¿Se omitió la medición de alguno de los ítemes identificados? , ¿Significa eso que por ende no se incluyeron en el análisis?

¿Hubo circunstancias especiales (por ejemplo uso compartido de recursos) que hayan hecho difícil la medición? ¿Se manejaron esas circunstancias apropiadamente?

6. ¿Se valorizaron los costos y consecuencias en forma creíble?

¿Se identificó claramente la fuente de todos los valores usados? (las fuentes posibles incluyen valores de mercado, preferencias y/o visiones de pacientes o clientes, opinión de los tomadores de decisiones y juicio de los profesionales clínicos).

¿Se emplearon valores de mercado para los recursos donados o cuyos valores de libro estaban reducidos/ agotados?

¿Donde no había valores de mercado (ejemplo trabajo voluntario), o dónde los valores de mercado no reflejaban el valor real (como espacio clínico donado a un valor reducido) se hizo los ajustes para reflejar el valor de mercado?

¿Se valorizaron las consecuencias apropiadamente para la pregunta a responder? (ejemplo fue el tipo de análisis elegido el adecuado – ACE, ACU, ACB)

7. ¿Se ajustaron los costos y consecuencias por diferencia temporal?

¿Los costos y resultados que ocurren en el futuro se descontaron a su valor presente?

¿Se dio alguna justificación en relación a la tasa de descuento usada?

8. ¿Se llevó a cabo un análisis incremental entre las alternativas evaluadas?

¿Se compararon los costos adicionales (incrementales) de una alternativa sobre la otra, con los beneficios incrementales (utilidades o efectividad) de esa alternativa sobre la otra?

9. ¿Se tuvo en cuenta en el análisis la incertidumbre de estimadores de costos y consecuencias?

¿Si los datos eran estocásticos, se condujeron análisis estadísticos apropiados?

¿Si se llevó a cabo un análisis de sensibilidad se entregó una justificación para los rangos de los valores usados (en los principales parámetros usados)?.

¿Fueron los resultados sensibles a los cambios en los valores (dentro del rango asumido para el análisis de sensibilidad, o dentro del intervalo de confianza de la relación costo efectividad)?

10. *¿Se incluyó en la discusión y presentación de resultados todos los aspectos de interés para los usuarios? (I)*

¿Se basaron las conclusiones del estudio en un indicador general de costo efectividad (por ejemplo relación costo efectividad). De ser así, ¿se interpretó este indicador inteligentemente o de una manera mecánica?

¿Se hizo una comparación de resultados con otras investigaciones sobre la misma pregunta? De ser así, ¿se tuvo en cuenta las diferencias potenciales en la metodología utilizada?

¿Se discutió la generalización de resultados a otros entornos/escenarios u otros grupos de pacientes?

¿Se hace alusión o se toma en cuenta otros factores importantes en la decisión o elección bajo consideración (ejemplo distribución de costos y consecuencias o aspectos éticos relevantes)?

¿Se discutieron aspectos de implementación, tales como la factibilidad de adoptar el programa preferido dado las limitaciones financieras o de otro tipo, o si cualquier recurso liberado podría ser reasignado a un programa donde valga más la pena?

IV. Consideraciones finales

El análisis y uso de evidencia proveniente de estudios de evaluación económica conlleva el manejo apropiado tanto de los tecnicismos como de los principales aspectos metodológicos. Esta guía persigue aportar tanto al entendimiento de estos tecnicismos, como a la familiarización con los aspectos metodológicos más básicos.

En general cuando se lee un estudio, hay que tener en cuenta una serie de factores: los resultados o outcomes pueden ser diversos y muchas veces el analista debe traducir medidas intermedias de resultados en medidas más finales (ejemplo QALYs, DALYs). Así, las fuentes de datos deben analizarse minuciosamente (especialmente cuando se trata de datos secundarios) y los supuestos deben quedar claramente establecidos. El análisis de costos implica: identificar, medir y valorar todos los recursos que forman parte de una intervención, para lo cual existen métodos acotados. Se debe tener en cuenta la temporalidad tanto de los costos como de los outcomes para poder expresarlos (por medio de una tasa de descuento) en un valor presente.

La interpretación de las relaciones costo resultado y ratios incrementales no es menos compleja y necesita ser discutida en el contexto del estudio, teniendo en cuenta las debilidades y supuestos del análisis. Así, los estudios deben reportar el grado de incertidumbre de los resultados a través de un análisis de sensibilidad.

Finalmente, se debe puntualizar que los estudios de costo efectividad u otro tipo de Evaluación Económica es sólo un aspecto (que sintetiza efectividad y costos) entre varios otros aspectos a ser considerados por los tomadores de decisiones al momento de evaluar la implementación o la mayor cobertura de las intervenciones de salud.

Bibliografía

- Antonanzas F, Rodríguez-Ibeas R, Juárez C, Hutter F, Lorente R, Pinillos M. (2009). Transferability indices for health economic evaluations: methods and applications. *Health Economics*, 18(6):629-43.
- Augustovski F, Iglesias C, Manca A, Drummond M, Rubinstein A, Marti SG. (2009). Barriers to generalizability of health economic evaluations in Latin America and the Caribbean region. *Pharmacoeconomics*, 27(11):919-29.
- Brent R. (2003). *Cost-Benefit Analysis and Health Care Evaluations*. Edward Elgar Publishing.
- Drummond M, O' Brien B, Stoddart G, Torrance G. (2005). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. Tercera edición. Oxford University Press.
- Drummond M, Barbieri M, Cook J, Glick HA, Lis J, Malik F, et al. (2009). Transferability of Economic Evaluations Across Jurisdictions: ISPOR Good Research Practices Task Force Report. *Value in Health*, 12(4):409-18.
- Drummond M, Manca A, Sculpher M. (2005). Increasing the generalizability of economic evaluations: recommendations for the design, analysis, and reporting of studies. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*. [Research Support, Non-U.S. Gov't], 21(2):165-71.
- Drummond M, Torrance G, Mason J. (1993). Cost-effectiveness league tables: more harm than good? *Social Science and Medicine*, 37, 33-40.
- Goeree R, Burke N, O'Reilly D, Manca A, Blackhouse G, Tarride J-E. (2007). Transferability of economic evaluations: approaches and factors to consider when using results from one geographic area for another. *Current Medical Research and Opinion*, 23(4):671-82.
- Gold M, Siegel J, Russell L, Weinstein M. (1996). *Cost-Effectiveness in Health and Medicine*. Oxford University Press, New York.
- Knies S, Ament AJHA, Evers SMAA, Severens JL. (2009). The Transferability of Economic Evaluations: Testing the Model of Welte. *Value in Health*, 12(5):730-8.
- Kuntz K, Weinstein M. (2001). Modelling in economic evaluation. Capítulo 07 en *Economic evaluation in health care: merging theory with practice*. Editado por Drummond M, McGuire A. Oxford: Oxford University press.
- Murray C. (1994). Quantifying the burden of disease: the technical basis for disability-adjusted life years. *Bulletin of the World Health Organization*, 72 (3): 429-445.
- Murray C, Evans D, Acharya A, Baltussen R. (2000). Development of WHO guidelines on generalizad cost-effectiveness analysis. *Health Economics*, 9:235-251.
- Nixon J, Rice S, Drummond M, Boulenger S, Ulmann P, de Pouvourville G. (2009). Guidelines for completing the EURONHEED transferability information checklists. *The European Journal of Health Economics*, 10(2):157-65.

- Sassi F, Archard L, McDaid D. (2002). Searching literature databases for health care economic evaluations: how systematic can we afford to be? *Medical Care*, 40(5):387-94.
- Sonnenberg F, Beck JR. (1993). Markov models in medical decision making: a practical guide. *Medical Decision Making*, 13, 322-38.
- Welte R, Feenstra T, Lager H, Leidl R. (2004). A Decision Chart for Assessing and Improving the Transferability of Economic Evaluation Results Between Countries. *PharmacoEconomics*, 22(13):857-76.
- Williams A. (1985). Economics of coronary artery bypass grafting. *British Medical Journal*, 291:326-329
- World Bank. (1993). *World Development Report 1993: investing in health*. Oxford University Press.
- World Health Organization. (2001) *Commission on Macroeconomics and Health: Macroeconomics and health: investing in health for economic development. Report of the Commission on Macroeconomics and Health: Executive Summary*. Geneva, World Health Organization.

