

# Umbrales de costo-efectividad para la evaluación de tecnologías sanitarias: una revisión bibliográfica

---

Enero 2021

Dirección de Economía de la Salud

Dirección Nacional de Epidemiología  
e Información Estratégica

Subsecretaría de Medicamentos  
e Información Estratégica

Secretaría de Acceso a la Salud



Ministerio de Salud  
**Argentina**

## Introducción

La continua aparición de avances tecnológicos en materia de tratamientos y tecnologías sanitarias, sumado a su creciente sofisticación brindan cada vez más la posibilidad de dar respuesta a patologías complejas y de mejorar el tratamiento de las ya atendidas. La contracara de este fenómeno es el alto impacto presupuestario que puede suscitarse, ya sea porque la tecnología es de un precio alto o porque la población objetivo es amplia. Así, se originan dilemas éticos vinculados con la equidad en el acceso y el valor que la sociedad asigna a la atención de los problemas de salud.

En nuestro país particularmente, el sistema se encuentra organizado en torno al concepto de universalidad y de entender a la salud como derecho, motivo por el cual se han desarrollado una serie de herramientas operativas para responder de forma sostenible a la demanda de tecnologías costosas y para establecer una base de cobertura. Ejemplo de ello son el Fondo Solidario de Redistribución, los bancos provinciales y el nacional de drogas especiales, el programa de respuesta al VIH, ITS, hepatitis virales y tuberculosis, entre muchos otros.

En el caso de las tecnologías de alto precio, conforme se aceleran los avances tecnológicos por fuera del alcance de las coberturas establecidas, el fenómeno se complejiza por la canalización de la demanda a través de la vía judicial. Esto redundará en fuertes inequidades derivadas del avance en la cobertura de ciertas patologías, que responde más a la mayor capacidad de organización y de influencia en la agenda pública del sector afectado, que a un criterio sanitario integral, que considere la equidad y la sostenibilidad de la intervención.

En ese contexto cobra una creciente importancia contar con instancias formales de evaluación de tecnologías, tanto en términos de efectividad como de eficiencia, con un enfoque social y perspectiva de derechos. Este tipo de evaluaciones no sólo es clave para abordar la problemática de acceso a tecnologías costosas, sino que también permite incorporar innovaciones para tratamientos de amplio alcance y mediano o bajo costo, contribuyendo a hacer más eficiente la asignación presupuestaria.

### Las evaluaciones de tecnologías, marco de valor y criterios para la toma de decisiones

La Evaluación de Tecnologías Sanitarias (ETS) es el análisis de la evidencia científica sobre la eficacia, eficiencia y efectividad de las tecnologías utilizadas en salud. Comprende la evaluación de los medicamentos, dispositivos y procedimientos médicos o quirúrgicos utilizados en la atención de la salud humana con la finalidad de orientar la toma de decisiones. Este proceso involucra implícita o explícitamente la utilización de criterios para definir el valor de las tecnologías a financiar.

Las herramientas con las que se cuenta para evaluar una tecnología sanitaria encuentran su génesis en los marcos de valor. Este abordaje por marcos de valor debe funcionar como un medio para maximizar la salud dado un presupuesto fijo y respaldar las decisiones de forma racional y consistente, identificando prioridades. Lejos de sustituir el debate ético, político social y cultural, asiste con fundamentaciones y facilita la distribución equitativa y eficiente de los recursos destinados a la salud.

## Caso de referencia para conducir evaluaciones económicas

En un estudio llevado a cabo por la International Decision Support Initiative (Wilkinson, y otros, 2016) se propone como herramienta la construcción de un caso de referencia que permita orientar evaluaciones económicas en materia sanitaria. Este caso de referencia se basó en estudios previos de OMS, el panel de EEUU sobre costo efectividad en atención de la salud y el Instituto Nacional de excelencia en salud de UK.

Como resultado, el estudio plantea tres objetivos clave de una evaluación económica en salud:

1. la aplicación rutinaria de principios fundamentales por parte de investigadores y tomadores de decisiones en la planificación, realización y presentación de informes de una evaluación económica para optimizar su valor en la información de buenas decisiones en salud;
2. el uso de métodos que adhieran a los mismos principios fundamentales para lograr un estándar mínimo de calidad metodológica sin dejar de ser adecuados al contexto y las limitaciones analíticas del problema de decisión que la evaluación económica pretende informar; y
3. La elaboración de informes claros y transparentes de evaluaciones económicas para mejorar su accesibilidad y utilidad para los tomadores de decisiones y para fomentar la comparabilidad tanto del contenido como de los resultados en diferentes contextos.

Asimismo, el estudio arroja once principios fundamentales considerados atributos deseables de una evaluación económica:

4. Una evaluación económica debe comunicarse de manera clara y transparente para permitir a los tomadores de decisiones interpretar los métodos y resultados.
5. Los comparadores con los que se miden los costos y efectos deben reflejar con precisión el problema de decisión.
6. Una evaluación económica debe considerar toda la evidencia disponible relevante al problema de decisión.
7. La medida del resultado de salud debe ser apropiada para el problema de decisión, debe capturar los efectos positivos y negativos sobre la duración y la calidad de vida, y debe ser generalizable a través de estados de enfermedad.
8. Todas las diferencias entre la intervención y el comparador en el uso esperado de recursos y los costos de entrega a la (s) población (es) objetivo deben incorporarse en la evaluación.
9. El horizonte de tiempo utilizado en una evaluación económica debe ser lo suficientemente largo para capturar todos los costos y efectos relevantes al problema de decisión; se debe utilizar una tasa de descuento adecuada para descontar los costos y los efectos a los valores presentes.

10. Los efectos no relacionados con la salud y los costos asociados con la obtención o el acceso a las intervenciones de salud que no se acumulan en el presupuesto de salud deben identificarse cuando sean relevantes para el problema de decisión. Todos los costos y efectos deben desglosarse, ya sea por sector de la economía o para quién se acumulan.
11. El costo y los efectos de la intervención sobre las subpoblaciones dentro del problema de decisión deben explorarse y las implicaciones deben caracterizarse adecuadamente.
12. La incertidumbre asociada con una evaluación económica debe caracterizarse adecuadamente.
13. El impacto de la implementación de la intervención en el presupuesto de salud y en otras limitaciones debe identificarse de forma clara y separada.
14. Una evaluación económica debe explorar las implicaciones de equidad de implementar la intervención.

Por otra parte, en el Foro de Políticas de HTAi de Latinoamérica (Sociedad Internacional de ETESA) de 2018 (Pichon-Riviere, Garcia-Marti, Oortwijn, Augustovski, & Sampietro-Colom, 2019), se exploraron las experiencias internacionales y se discutió acerca de la potencial aplicación de marcos de valor en la región. En general hubo un consenso amplio en la utilización de los marcos de valor y se identificaron siete criterios prioritarios. Para el criterio de coste-efectividad dos de los cuatro grupos de discusión lo clasificaron inicialmente como un criterio imprescindible y otros dos como un criterio de prioridad alta.

Como resultado los criterios se agruparon según relevancia de los criterios que reunieron mayor consenso entre los especialistas (Ibíd, 2019).

### **Criterios imprescindibles o Core:**

- Efectividad (magnitud y relevancia del beneficio clínico)
- Seguridad
- Calidad de la evidencia
- Carga de enfermedad
- Severidad de la enfermedad
- Impacto presupuestario
- Costo-efectividad

### **Criterios de prioridad alta**

- Preferencias de los pacientes respecto a la tecnología
- Accesibilidad por parte de los pacientes
- Costos para el paciente y su familia (sostenibilidad del gasto)
- Impacto sobre la equidad
- Impacto sobre la salud

## Criterios de prioridad media o baja

- Innovación
- Costos para otros sectores de la sociedad
- Costo de la tecnología

Parece claro que resulta fundamental avanzar en la definición de metodologías de evaluación estandarizadas que se encuentren documentadas y explicitadas, que permitan brindar transparencia y contribuir a la construcción de legitimidad de la propia instancia evaluativa.

Costo-efectividad: Definición de umbrales

La costo efectividad, como se mencionó previamente, fue considerada como uno de los criterios imprescindibles dentro de la definición de marco de valor.

Las evaluaciones de costo efectividad comparan básicamente el costo incremental de una tecnología con el efecto incremental sobre la salud que esta genera. Ese efecto incremental suele expresarse en años de vida ganados ajustados ya sea por discapacidad o por calidad de vida: AVAD/DALY y AVAC/ QALY respectivamente y la relación costo efectividad incremental (ICER) no es otra cosa que la relación entre los costos incrementales y los efectos incrementales en salud (costos/salud).

Ahora bien, para dar cuenta de la razonabilidad de esa relación resultante suelen definirse umbrales. Estos son una representación teórica del costo que afronta el sistema para responder a un determinado problema de salud sin la tecnología en cuestión. Tradicionalmente se han fijado entre 1 y 3 PBI per cápita o 50.000 USD por QALY.

El Banco Mundial introdujo por primera vez un conjunto de umbrales en 1993 al clasificar como altamente costo efectivo a toda tecnología con un ICER (razón de costo efectividad incremental, por sus siglas en inglés) por debajo de los USD 50/DALY en contextos de bajos ingresos; USD 150 en ingresos medios. Por su parte la Comisión de Macroeconomía y Salud (CMH, por sus siglas en inglés) de la OMS utilizó por primera vez el ingreso per cápita para estimar la pérdida económica resultante de la carga de enfermedades en los países. Posteriormente el programa Choosing Interventions that are Cost-Effective (CHOICE) adoptó los valores del informe de la CMH para definir como eficaz a las intervenciones cuyos ICER fueran de entre 1 y 3 veces el producto interno bruto (PIB) anual de un país por AVAD evitado (Leech, Kim, Cohen, & Neumann, 2018)

Sin embargo, de un tiempo a esta parte estos valores han comenzado a cuestionarse. Las principales críticas tienen que ver con que la justificación teórica de su uso es insuficiente y al mismo tiempo no consideran la capacidad de aplicación en contextos concretos, ni la clasificación de los valores relativos de las intervenciones (Robinson, Hammitt, Chang, & Resch, 2017).

Estas reconocidas limitaciones, dieron lugar a la investigación y generación de umbrales alternativos mediante la definición de múltiples niveles de manera empírica, considerando el presupuesto disponible y los costos y beneficios de las diferentes formas en que el presupuesto disponible puede ser utilizado.

En línea con esto, (Prinjal, Sundararaman, & Muraleedharan, 2020) identifican al menos 3 enfoques alternativos para determinar umbrales de costo efectividad.

Uno de ellos, conocido como **enfoque de “estantería”**, implica la evaluación de todas las intervenciones, que podrían considerarse para su inclusión en un paquete de beneficios; se clasifican todas las intervenciones en orden descendente según su rentabilidad, y posteriormente, se evalúan los requisitos presupuestarios para implementar cada una de esas intervenciones en el mismo orden descendente para llegar a ese punto donde la asignación cumple con la restricción presupuestaria. El valor del AVAC ganado por unidad monetaria gastada en la última intervención significa que ya no es posible financiar ninguna intervención que sea menos rentable que la anterior. La ventaja de este enfoque es que, al estimar el CET (umbrales costo efectividad), no solo evalúa la rentabilidad, sino que también reconoce la asequibilidad en términos de restricción presupuestaria. Sin embargo, la principal limitación radica en los datos necesarios, la información y las necesidades de capacidad para realizar estas evaluaciones. Esa es exactamente la razón por la que, a pesar de ser teóricamente robusto, el presupuesto de base pocas veces se practica.

La segunda alternativa, implica evaluar la **disposición de la sociedad a pagar** por las intervenciones sanitarias. Entonces, mientras un consumidor toma una decisión sobre si gastar y cuánto gastar en un producto, se supone que es perfectamente racional, una condición que a menudo se viola en la atención médica (Arrow, 1963). Es probable que la valoración de los umbrales de costo efectividad para una determinada persona que utilice este enfoque dependa de su propio estado patrimonial. No obstante, tiene el potencial de estimar un CE umbrales de costo efectividad que es mucho más bajo de lo que el gobierno realmente puede estar gastando y, por lo tanto, podría generar inequidades.

El tercer método consiste en estimar el **“costo de oportunidad”** del gasto sanitario actual. Si la nueva intervención que se introduce proporciona más AVAC por unidad monetaria gastada, entonces, siguiendo los criterios de maximización de la salud, resultará en una mejora en la salud de la población. Por el contrario, si aún se implementa una intervención que conduce a un menor AVAC ganado por unidad monetaria gastada, es posible que estas últimas decisiones deban justificarse, si otros criterios como la mejora de la equidad o la reducción de los gastos de bolsillo están anulando el principio de maximización de la salud.

También (Woods, Revill, Sculpher, & Claxton, 2016) plantean que si una intervención ofrece beneficios de salud incrementales pero con algunos costos adicionales, la decisión sobre si debe financiarse o no, debe basarse en el valor de aquello a lo que se renunciará como consecuencia de esos mayores costos (es decir, el costo de oportunidad de financiar la intervención). Todos los sistemas enfrentan algunas restricciones sobre los recursos disponibles para la atención médica. Si los recursos están comprometidos con la financiación de una intervención, entonces no están disponibles para financiar y ejecutar otras. El costo de oportunidad de un compromiso de recursos es, por lo tanto, la salud a la que se renuncia porque estas “otras” intervenciones que están disponibles para el sistema de salud no se pueden realizar.

## Revisión bibliográfica acerca de la evidencia empírica en estimaciones de umbrales costo efectividad

(Pichon-Riviere, Augustovski, & Marti, 2017) estiman umbrales de costo efectividad basados en el gasto per cápita en salud y en la esperanza de vida al nacer utilizando evidencia empírica para 176 países. Esta metodología proporciona un enfoque alternativo para que los países

pueden estimar los umbrales de CE, basados en su sistema salud, utilizando la tasa esperada de aumento del gasto salud. Si un país o sistema de salud puede fijar una meta respecto al grado de aumento en el gasto en salud se puede estimar el umbral de costo-efectividad de las intervenciones que van a ser consistentes con esta meta de aumento.

Para esto estiman la relación entre la costo-efectividad de las intervenciones y el grado de aumento que van a promover en el gasto en salud per cápita, sabiendo que cuanto menos costo-efectivas sean las intervenciones, mayor será el aumento que van a promover en el gasto en salud per cápita.

Para estimar cuál es la curva “típica” de aumento del gasto en salud per cápita por cada año de aumento en la expectativa de vida se utilizó un modelo de regresión de efectos fijos con datos de panel en base a información del Banco Mundial (1995-2015). Obtienen de esto modo umbrales de costo efectividad para grupos de países según ingresos.

Como resultado concluye que solo en 12 de los 176 países el umbral superó un PIB per cápita por año de vida y en 23 de 176 superó un PIB per cápita por AVAC (6,8% y 13,1% de los países respectivamente). En solo un país, el umbral de CE por año de vida o AVAC superó de 1,5 PIB (Estados Unidos). Para Argentina fue estimado entre un 0,5 y 1 PBI per cápita. No hubo ningún caso en el que el umbral estimado fuera superior a dos PBI per cápita.

Es importante destacar que los umbrales de costo efectividad así estimados, como se desprende de las conclusiones previas podrían ser significativamente más bajos que los utilizados actualmente por muchos países (especialmente países de ingresos bajos y medios). La adopción de umbrales más altos podría impulsar aumentos en el gasto per cápita en salud más allá de las tendencias actuales.

También en (Revill, Sculpher, & Claxton, 2017) se detallan estimaciones indicativas de umbrales de costo efectividad sobre la base de los costos de oportunidad para varios países, destinados a reflejar la probable productividad marginal de sus sistemas de atención médica. Nuevamente se llega a estimaciones de umbrales de costo efectividad que son sustancialmente más bajos que los que utilizan actualmente los organismos de toma de decisiones y las organizaciones internacionales, incluso los umbrales resultaron mucho menores que la regla de 1 a 3 PIB per cápita sugerida por la OMS para su uso en países de ingresos bajos y medianos. Esto implica que es probable que las decisiones de asignación de recursos basadas en los umbrales de la OMS recomienden intervenciones que pueden conducir a reducciones en la salud de la población.

Con anterioridad (Ochalek, Lomas, & Claxton, 2015) analizaron tomando como referencia los estudios de (Bokhari, Gai, & Gottret, 2007) y (Moreno-Serra & Smith, 2015) cómo estos modelos econométricos pueden servir de insumo para estimar CET (umbrales costo efectividad) en cada país.

Utilizando datos de corte transversal de 53 países de ingresos bajos del estudio de Bokhari, estiman el costo por AVAD por debajo de la regla de 1 a 3 veces el PBI per cápita que se usa comúnmente. Estos resultados implican que incluso las intervenciones adoptadas sobre la base de ser “altamente rentables” a menos de 1 PIB per cápita desplazan más salud de la que generan.

Para países de ingresos medios, el rango de estimaciones de costo por AVAD evitado cruza 1 PIB per cápita para el 21% de los 52 países de la muestra analizada, pero nunca llega a 3 PIB per cápita. En promedio, el costo mínimo estimado por AVAD evitado es de 1 PBI per cápita para el 43% de los países analizados Para la mayoría de los países de ingresos medios, el uso

de un umbral de 1 PIB per cápita llevaría a invertir en intervenciones que desplazan más salud de la que generan.

Estas conclusiones se refuerzan si se adoptan modelos con datos de panel, es decir modificaciones al modelo original de (Moreno-Serra & Smith, 2015).

Por lo tanto, las conclusiones van también en línea con los anteriores hallazgos, ya que con datos y modelos de (Bokhari, Gai, & Gottret, 2007) y (Moreno-Serra & Smith, 2015), calculan un rango de CET para cada PIB per cápita. Todos caen por debajo de 3 veces el PIB per cápita, y casi todos también están por debajo de 1 PIB per cápita, el nivel comúnmente aceptado por debajo del cual algo se considera altamente costo efectiva. Esto sugiere que las intervenciones actuales aceptables a un umbral del PIB per cápita de 1 (o incluso por debajo de él) pueden estar desplazando más salud de la que generan.

(Revoll, y otros, 2015), también calculan los umbrales de costo efectividad y obtienen umbrales muy por debajo de 1-3 veces el PIB per cápita.

Muy pocos países de ingresos bajos y medianos han estimado sus propios umbrales de costo efectividad y, si bien las estimaciones hechas en otros medios proporcionan un rango que puede servir como guía, cada país se encuentra en una mejor posición para definir sus propios umbrales tomando en consideraciones las particularidades de sus sistemas de salud y restricciones presupuestarias.

En este sentido (Ochalek, Lomas, & Claxton, 2018) expresan que es más probable que el rango resultante de estimaciones específicas de cada país indique más apropiadamente la escala de los costos de oportunidad de salud que las estimaciones realizadas aplicando elasticidades estimadas a partir de datos entre países a datos de línea de base específicos de cada país. Estas últimas estimaciones deberían servir de referencia en tanto se construyan umbrales propios. Por otra parte, los autores hacen referencia a las limitaciones adicionales a las que se enfrenta sistemas de salud como el nuestro donde las provincias y municipios manejan sus propios presupuestos y por ende decisiones en términos de la salud de sus territorios. En estos casos es también probable que haya diferencias en los costos de oportunidad de salud por geografía dentro del país.

## Impacto presupuestario

Tanto de la revisión de los planteos de muchos de los autores analizados, como así también de los criterios incluidos en los marcos de valor generados por consenso, se obtiene que además de los resultados clínicos y la costo efectividad los países deben incluir en la evaluación de tecnologías un análisis de impacto presupuestario.

Esta inclusión se relaciona con el concepto de asequibilidad cuya acepción más frecuente es la cuestión de si el costo de una nueva tecnología, considerando no solo su precio sino también el tamaño de la población de pacientes y la necesidad de recursos adicionales como pruebas, dispositivos y personal sanitario para poner el nuevo el tratamiento en la práctica, puede ajustarse al presupuesto de atención médica de una jurisdicción determinada (Antoñanzas , Terkola , Overton, & Shale, 2017)



De esta manera se referencia el costo de la posible nueva incorporación a la magnitud del presupuesto que debe financiarla permitiendo valorar el compromiso presupuestario que implica, la posible reasignación de recursos dentro de los límites disponibles o la necesidad de ampliar ese margen en base a evaluaciones respaldadas por la evidencia.

En este sentido, (Lomas, Claxton, Martin, & Soares, 2018) indicó que “Decir que una alternativa es rentable pero no asequible debe significar que el “umbral” (implícito o explícito) utilizado para juzgar la rentabilidad no refleja la escala y el valor de los costos de oportunidad. Por lo tanto, se requiere alguna evaluación de cómo es probable que varíe el costo de oportunidad de salud esperado de una inversión propuesta con la escala de los costos adicionales totales (impacto presupuestario)”.

Mediante un análisis empírico, evaluaron cómo es probable que cambien los costos de oportunidad de la salud con la escala de impactos presupuestarios con datos del Reino Unido.

Encontró que es factible que se subestimen los costos de oportunidad para la salud para las grandes inversiones a menos que se tenga en cuenta la escala del impacto presupuestario o lo que llamó “efectos no marginales”, donde “no marginal” significa que la escala del impacto presupuestario es grande. Se espera que los costos de oportunidad de salud ocurran a un ritmo mayor para un gran impacto presupuestario cuando hay rendimientos decrecientes dado que se desplazaría más atención médica.

Países como Inglaterra, Francia, Alemania e Italia han establecido umbrales de impacto presupuestario. En Francia el sistema de salud define como impacto presupuestario relevante un valor de 20 millones de euros o superior en el segundo año de disponibilidad de la tecnología, o un impacto equivalente en términos de impacto organizacional.

En el caso de Inglaterra, se toman en cuenta los primeros tres años del uso de la tecnología: Si el impacto presupuestario supera los 20 millones de libras esterlinas el NHS puede entablar conversaciones comerciales con la empresa productora a fin de acordar un precio más conveniente<sup>1</sup>.

Este sería un ejemplo de una estrategia orientada a mitigar el impacto que la financiación de esa tecnología, previamente evaluada por el National Institute for Health and Care Excellence (NICE), tendría en el resto del sistema de salud. Se intenta de esta manera gestionar mejor el acceso a nuevos medicamentos y tecnologías y proporcionar un entorno que aliente a la industria de las ciencias biológicas y al NHS a trabajar juntos en el mejor interés de los pacientes.

El Institute for Clinical and Economic Review (ICER) en mayo de 2019 disminuyó su umbral de impacto presupuestario anual para la incorporación de una nueva molécula individual de \$991 millones a \$819 millones. Esta actualización refleja el incremento de la tasa de aprobaciones de la FDA así como de las nuevas estimaciones del gasto en salud, el gasto en medicamentos y el PBI de Estados Unidos<sup>2</sup>.

Si se vinculan estos valores con el gasto en salud de cada país la relación oscila aproximadamente entre 0.00008 y 0.00 028 unidades de gasto en salud.

1. <https://www.nice.org.uk/about/what-we-do/our-programmes/nice-guidance/nice-technology-appraisal-guidance/budget-impact-test> (11-01-2021)

2. <https://icer.org/our-approach/methods-process/value-assessment-framework/#:~:text=Potential%20Budget%20Impact%20Threshold%20Updated,%24991%20million%20to%20%24819%20million> (12-01-2021)

Para extrapolar estos valores a otros países parece razonable considerar las diferencias relativas de población y gasto en salud entre países. Siempre habrá que tener en cuenta que no hay una definición única sobre qué puede considerarse alto impacto presupuestario y las consecuencias de superar ese nivel son diversas en cada país y en cada subsistema. Aún más, sería conveniente ampliar el análisis valorando el uso alternativo de los recursos en otras áreas fuera del sistema, a través de la comparación con parámetros que son de amplio conocimiento en la sociedad como puede ser el valor del haber previsional mínimo.

La utilidad del concepto de análisis presupuestario radica en que hace foco en la sustentabilidad financiera de los sistemas de salud identificando posibles desequilibrios por la incorporación de una tecnología y orienta la adopción de estrategias como evaluaciones adicionales, negociaciones con los proveedores o desarrollos regulatorios que mejoren las condiciones de su introducción.

## Reflexiones finales

De forma cada vez más extendida, la evaluación de tecnologías sanitarias se incorpora en los sistemas de salud como apoyo fundamental en el proceso de toma de decisiones, introduciendo el análisis de la efectividad y la eficiencia.

En este sentido, la literatura expone diversas iniciativas para definir marcos de valor que actúen como guía en los procedimientos de las evaluaciones, otorguen mayor transparencia a sus resultados y permitan su extrapolación a otros casos similares.

Los criterios imprescindibles para establecer los marcos de valor que se fueron identificando son la carga de enfermedad y severidad de la condición, la efectividad y seguridad de la tecnología, la calidad de la evidencia, la costo-efectividad y el impacto presupuestario. Sin perjuicio de esto también se destacan otros criterios considerados de prioridad alta entre los que se puede citar el impacto sobre la equidad, accesibilidad por parte de los pacientes, entre otros.

El análisis de costo efectividad (incluido entre los criterios imprescindibles en el marco de valor) formaliza la inclusión de la relación costo de oportunidad al diferenciar entre los costos y beneficios en salud, es decir el costo adicional por una unidad adicional de salud. No obstante, el dilema surge al momento de definir los umbrales que hagan que una estrategia sea considerada o no costo efectiva.

En los últimos años, se ha observado un consenso acerca de la necesidad de avanzar hacia una nueva definición de umbrales de costo efectividad, migrando de aquellos establecidos por la OMS de 1 a 3 PBI per cápita, hacia definiciones más completas que incluyan de algún modo tanto la perspectiva desde el lado de la oferta como de la demanda, y que contemplen especialmente el costo de oportunidad de las tecnologías que se incluyen en un paquete de beneficios y que tienen como consecuencia lógica el desplazamiento de recursos desde otras prestaciones de salud. Se han ensayado diferentes metodologías de estimación, desde análisis basados en experiencias previas y valoraciones sociales hasta complejos modelos econométricos que contemplan el análisis de la elasticidad y productividad marginal del gasto en salud, en vistas de aproximar un valor para estos umbrales.

Existen ejercicios de estimaciones para países de diferentes niveles de ingreso, basados en modelos de distinto grado de complejidad y diversa calidad de datos. En la revisión realizada, todos abordan umbrales muy por debajo del de 1 a 3 PBI per cápita. Lo que estaría indicando

que las decisiones tomadas basados en la definición de umbrales de 1 a 3 PBI per cápita, desplazaban más salud de la que generaban.

Asimismo, los trabajos revisados indican que es factible adoptar y adaptar los parámetros calculados para ciertos países a otros que aún no cuentan con estimaciones propias.

De todos modos, hay coincidencia en señalar la conveniencia de utilizar datos propios de cada sistema de salud para ajustar los umbrales a cada realidad particular. Así también, no solo deben ser tenidas en cuenta las características demográficas, epidemiológicas y tecnológicas, de cada país, sino también la organización de su sistema de salud, el grado de descentralización y los subsectores que lo componen. Esta observación es particularmente relevante en un sistema con las complejidades que presenta el de nuestro país, dada su fragmentación y segmentación. No obstante, esta estimación de umbrales basados en la costo oportunidad de las nuevas tecnologías sanitarias presenta limitaciones en cuanto a la información requerida para su estimación, por lo que es imprescindible avanzar en definiciones y análisis que permitan desarrollar modelos locales.

Finalmente, se sugiere para la introducción de una nueva tecnología, incorporar también el criterio de impacto presupuestario, para determinar la capacidad de financiamiento del sistema según su costo directo e indirecto y la extensión de su uso.

En este sentido, ante la necesidad de avanzar en la toma de decisiones respecto a la incorporación de nuevas tecnologías en la cobertura prestacional, es imperioso establecer valores de referencia que puedan aproximar los costos de oportunidad que implican tales decisiones, de manera tal que las sociedades puedan comprender con claridad, que destinar recursos a una nueva tecnología implica necesariamente el desplazamiento de esos recursos desde otras prestaciones, porque siempre una decisión en pos de una cobertura adicional, implica renunciar a otra, dada la restricción presupuestaria vigente en cada momento.

Así, referencias tales como los valores del gasto total en salud por habitante, los salarios mínimos o promedio o los haberes jubilatorios, por mencionar algunos ejemplos, pueden ser fácilmente empleados para dimensionar el desplazamiento de recursos que podría implicar la incorporación de una nueva tecnología, las tendencias actuales recomiendan la incorporación de este enfoque en la toma de decisiones, tal como se analizara en el presente documento.

## Bibliografía

- Antoñanzas , F., Terkola , R., Overton, P., & Shale, M. (2017). Defining and Measuring the Affordability of New Medicines: A Systematic Review. *PharmacoEconomics*, 35(8), 777-791. doi:<https://doi.org/10.1007/s40273-017-0514-4>
- Arrow, K. J. (2004). Uncertainty and the welfare economics of medical care. *World Health Organization. Bulletin of the World Health Organization*, 82(2)141.
- Bokhari, F., Gai, Y., & Gottret, P. (2007). Government health expenditures and health outcomes. *Health economics*, 16(3) , 257-273.
- Claxton, K., Martin , S., Soares, M., Rice, N., Spackman , E., Hinde, S., & Sculpher, M. (2015). Methods for the estimation of the National Institute for Health and Care Excellence cost-effectiveness threshold. *Health technology assessment (Winchester, England)*, 19(14), 1.
- Leech, A., Kim, D., Cohen, J., & Neumann, P. (2018). Use and misuse of cost-effectiveness analysis thresholds in low-and middle-income countries: trends in cost-per-DALY studies. *Value in Health*, 21(7), 759-761.
- Lomas, J., Claxton, K., Martin, S., & Soares, M. (2018). Resolving the “cost-effective but unaffordable” paradox: estimating the health opportunity costs of nonmarginal budget impacts. . *Value in Health*, 21(3), 266-275.
- Marseille, E., Larson , B., Kazi, D., & Kahn, J. (2014). Thresholds for the cost-effectiveness of interventions: alternative approaches. *Bulletin of the World Health Organization*, 93, 118-124.
- Moreno-Serra , R., & Smith, P. (2015). Broader health coverage is good for the nation’s health: evidence from country level panel data. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A,(Statistics in Society)* 178(1), 101.
- Ochalek, J., Lomas, J., & Claxton, K. (2015). Cost Per DALY Averted Thresholds for Low- and Middle-Income Countries: Evidence From Cross Country Data. *Centre of Health Economics (CHE)*.
- Ochalek, J., Lomas, J., & Claxton, K. (2018). Estimating health opportunity costs in low-income and middle-income countries: a novel approach and evidence from cross-country data. *BMJ global health*, 3(6)., 1.
- Pichon-Riviere, A., Augustovski, F., & Marti, S. (2017). The efficiency path to universal health coverage: derivation of cost-effectiveness thresholds based on health expenditures and life expectancy. Updated country-level estimates for 194 countries. *Value in Health*, 20(9), A858.
- Pichon-Riviere, A., Garcia-Marti, S., Oortwijn, W., Augustovski, F., & Sampietro-Colom, L. (2019). Definiendo el valor de las tecnologías sanitarias en Latino-América: desarrollo de marcos de valor para informar la priorización de recursos sanitarios. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*.
- Prinja, S., Sundararaman, T., & Muraleedharan, V. (2020). Cost-effectiveness threshold and health opportunity cost. *Econ Polit Wkly*, 55, 19.

- Revill , P., Ochalek, J., Lomas , J., Nakamura , R., Woods , B., Rollinger, A., & Claxton, K. (2015). Cost-effectiveness thresholds: guiding health care spending for population health improvement. *World Scientific Series in Global Health Economics and Public Policy*, 75.
- Revill, P., Sculpher, M., & Claxton, K. (2017). Country-Level Cost-Effectiveness Thresholds: Initial Estimates and the Need for Further Research. *Value in Health*,19(8), 929-935.
- Robinson , L., Hammitt, J., Chang, A., & Resch, S. (2017). Understanding and improving the one and three times GDP per capita cost-effectiveness thresholds. *Health Policy and Planning* 32(1), 141-145.
- Sculpher, M., JM, R., & Claxton, K. (2017). How much health for the money? Using costeffectiveness analysis to support benefits plan decisions. What's in, what's out, 115-140.
- Vallejo-Torres, L., García-Lorenzo, B., & Serrano-Aguilar, P. (2018). Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS. *Health economics*, 27(4), 746-761.
- Wilkinson, T., Sculpher, M. J., Claxton, K., Revill, P., Briggs, A., Cairns, J. A., . . . Walker, D. G. (2016). The international decision support initiative reference case for economic evaluation: an aid to thought. *Value in health*, 19(8),, 921-928.
- Woods, B., Revill, P., Sculpher, M., & Claxton, K. (2016). Country-level cost-effectiveness thresholds: initial estimates and the need for further research. *Value in Health*, 19(8), 929-935.
- World Health Organization. (2016). *Using health technology assessment for universal health coverage and reimbursement systems*. Geneva: WHO.

[argentina.gob.ar/salud](https://argentina.gob.ar/salud)