

# Análisis de la utilidad de los años de vida ajustados a calidad en la toma de decisiones costo-efectivas

Analysis of the role of adjusted life years decisions on cost-effective

Análise do papel de anos de vida ajustados por qualidade de vida decisões sobre rentável

Emma Adriana Ortiz Amezcua<sup>1</sup>, Lorena Plata Castillo<sup>2</sup>,

## Resumen

Este trabajo es una reflexión sobre los AVAC (años de vida ajustados a calidad). Este instrumento de medición ha tomado fuerza en los últimos años por la importancia de su aplicabilidad en la toma de decisiones clínicas que van a establecer el nivel de calidad de vida del individuo, sin dejar de lado la marcada influencia de su entorno geográfico, el contexto socioeconómico y la auto-percepción. De igual manera permite identificar el capital de salud del individuo más allá de su capacidad física, logrando determinar su grado de productividad.

El AVAC es una medida con respecto a la calidad de vida que favorece la toma de decisiones clínicas, teniendo en cuenta la condición inicial del paciente y los beneficios obtenidos al instaurar determinado tratamiento. Para tal fin, realiza evaluaciones diagnósticas, valoración de necesidades y define la asignación de recursos. Si bien es cierto, lo anterior va encaminado a la identificación del estado de salud y los años de vida ganados o perdidos, también puede determinar la carga de enfermedad existente entre la salud "real" de la población y la salud "ideal" realizando un cálculo basado en principios igualitarios. Así mismo es posible identificar dentro del AVAC el valor relativo, llamado así porque varía en función de la calidad y la cantidad de vida del individuo.

Finalmente su utilidad actual permite la racionalización de los recursos a partir de la toma de decisiones en cuanto a intervenciones en salud se refiere, este aspecto gestiona la efectividad de los procesos de identificación de daños en la salud y prioridades de atención, determinando el costo beneficio, costo efectividad y costo utilidad que sirve para el diseño de políticas en salud.

**Palabras Clave:** *Calidad de vida, Años de vida ajustados por calidad de vida, Análisis costo-beneficio*

<sup>1</sup> Odontóloga, Especialista en Administración Hospitalaria. Gobernación de Cundinamarca. Candidata al título de Magíster en Administración en Salud, Universidad del Rosario-Universidad CES. Correo electrónico: ortiz.emma@ur.edu.co

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. Hospital Universitario Clínica San Rafael, Candidata al título de Magíster en Administración en Salud, Universidad del Rosario-Universidad CES. Correo electrónico: plata.nury@ur.edu.co

## *Abstract*

This paper is a review of "quality adjusted life years" (QALY). This measuring instrument has gained strength in recent years due the importance of their applicability in clinical decision making that will determine the individual quality level, without ignoring the strong influence of its geographical environment, the socioeconomic context status and self perception. Similarly, allows to identify the individual's capital health beyond their physical capacity, getting determine their productivity level.

The QALY measure is a measure for life quality that promotes clinical decision making, taking in consideration the patient's initial condition and the benefits gained by introducing a new treatment. To do this, it performs diagnostic evaluation, evaluate the needs and define the resource allocation.

While the foregoing is directed to the identification of "health status" and the life years gained or lost, it can also determine a disease burden between the population "real health" and "ideal health" by performing a calculation based on egalitarian principles. Even it is also possible to identify relative value within the QALY, so called like that because it varies depending on the individual's quality and quantity of life.

Finally their current utility allows the resources rationalization, starting at the taking decisions process concerning health interventions, this issue manages the effectiveness of the processes of spot health damages and prioritize the health care, setting the cost-benefit, cost-effectiveness and cost-utility to help in the design of health policies.

**Key Words:** *Quality of life, Quality-adjusted life years, Cost-benefit analysis*

## *Resumo*

Este artigo é uma revisão do QALY (anos de vida ajustados pela qualidade). Este instrumento de medição tem ganhado força nos últimos anos a importância da sua aplicabilidade na tomada de decisão clínica que vai determinar o nível de qualidade de vida do indivíduo, sem esquecer a forte influência do meio geográfico, o contexto status sócio-econômico e auto-percepção. Da mesma forma, para identificar o capital de saúde do indivíduo além de sua capacidade física, tornando a determinação do seu nível de produtividade.

O QALY é uma medida de qualidade de vida que suporta a tomada de decisão clínica, tendo em conta condição inicial do paciente e os benefícios obtidos através da criação de um determinado tratamento. Para este fim, realiza avaliações de diagnóstico, avaliação das necessidades e definir a alocação de recursos. Apesar de, acima visa identificar o estado de saúde e anos de vida ganhos ou perdidos, você também pode determinar o impacto da doença entre a população de saúde "real" e saúde "ideal" de fazer um cálculo baseado em princípios igualitários. Também é possível dentro do QALY identificar o valor relativo, assim chamado porque varia dependendo da qualidade e quantidade de vida do indivíduo.

Finalmente sua utilidade atual permite a racionalização de recursos de tomada de decisões sobre as intervenções de saúde estão em causa, este aspecto efetivamente gerencia o processo de identificação de danos e as prioridades de saúde, determinar o custo-benefício, relação custo-eficácia e utilidade custo para projetar políticas de saúde.

**Palavras chave:** *Qualidade de vida, Anos de vida ajustados por qualidade de vida, Análise custo-benefício*

## *Introducción*

Los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC), es una unidad de medida de utilidad, entendida como los años ganados con calidad, producidos o evitados, combinados con los años ganados

o perdidos de vida, respecto a un determinado estado de salud, generando una expectativa de vida de los años que le quedan al individuo, dado por un valor relativo que debe ser constante, que dependerá de las características del paciente (1).

De este concepto surge el interés de algunos expertos por crear métodos de cálculo que permitan determinar el nivel de AVAC del individuo y del grupo social o laboral en el cual se desenvuelve, la unidad AVAC corresponde a un año de vida con plena salud y ajustaría todas las actuaciones para lograrlo, si el estado de salud es peor que la salud perfecta, el valor es menor que uno.

Antes de mencionar estos métodos es importante saber que existen medidas necesarias en los estados de salud y en la determinación de la calidad de vida, generada con las variables de calidad de vida y cantidad de vida; partiendo de esos valores se puede identificar su importancia y clasificar mediante múltiples métodos aplicados alrededor del mundo y en distintos tiempos conocidos como son el Método Torrance, QWB: Escala de calidad de bienestar, Escala de discapacidad y aplicación, MHIQ: Índice de salud de McMaster, PSIP: Perfil de impacto de la enfermedad, NHP: Perfil de Salud de Nottingham, DUHP: Perfil de salud de Duke health profile, FSQ: Funcional status questionnaire, MOS-SF: Medical Outcomes Study – Short Form Health Survey, EuroQol (EQ-5D) y el SF-36.

Se han reconocido en los AVAC juicios de valor a considerar que son de gran importancia como: a) ¿Cuánto tiempo debería vivir la gente? Teniendo en cuenta tablas estándar de longevidad de los individuos por género y ubicación geográfica. b) ¿Los años de vida en salud son más importantes en la juventud que en otra etapa de la vida? Donde se cuestiona la elección entre salvar la vida de un niño de 2 años y un joven de 22 años dando un resultado necesariamente mediante ponderación. c) ¿Un año de vida en salud es más importante para la sociedad ahora o dentro de 30 años? Aquí la salud futura reduce el impacto relativo de la muerte. Visto desde el punto monetario como ejemplo: ¿100 euros hoy es igual a 100 euros en 30 años? Aplicando una tasa de descuento del 3% por año. En el punto de vista de la salud: la muerte de un niño de 1 año es igual a 34 años en salud, comparado con la muerte de

una persona de 25 años siendo igual a 33 años en salud. d) ¿La gente es igual en función de su nivel socioeconómico? Siendo discriminatorio este punto con las condiciones sociales donde por estratificación poseen mayores condiciones de salud. e) ¿Cómo se comparan los años de vida perdidos por muerte prematura con los años de vida perdidos por discapacidad? Este es un juicio que con los años ha variado gracias a las adecuaciones y oportunidades dadas por la sociedad para integrar a esta población.

Dentro de los usos de los instrumentos de medida de los AVAC están aquellos que introducen una vía racional para comparar distintos procedimientos en salud, para toma de decisiones en cuanto a efectividad de tratamientos, teniendo en cuenta la calidad y la cantidad de vida que estos ofrecen. La utilidad de los AVAC está relacionada con la elección de tratamientos y evaluación de grupos con diagnósticos específicos, las medidas se basan en parámetros clínicos, de laboratorio y juicios subjetivos, de tal modo que cada variable aporta un peso a la calificación global. Las comparaciones de costo efectividad, costo-beneficio, y costo-utilidad sirven para el diseño de políticas de salud y es una tendencia relacionada con el uso racional de los recursos en salud (2).

A medida que el desarrollo de nuevas tecnologías en salud incursionan en la prestación del servicio, también aparecen nuevos aspectos que se deben contemplar, por ejemplo el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes por la utilización de nuevas técnicas en el tratamiento de las enfermedades, lo cual también va de la mano con el uso racional de los recursos en salud y la priorización de los tratamientos con el balance costo-beneficio. En este sentido, el objetivo de este trabajo es revisar y presentar la utilidad, ventajas y desventajas de la medición AVAC en cuanto a dos aspectos fundamentales: el aporte y el uso de un instrumento en la práctica clínica y en la gestión administrativa del sector salud.

## Utilidad del AVAC en el área administrativa del sector salud

Los sistemas de salud tienen como objetivo maximizar el estado de salud de la población que tiene a cargo, sin embargo cabe recordar que los recursos del sistema son limitados para cubrir necesidades que a veces son infinitas. Por esta razón es necesario determinar las acciones prioritarias que maximizan el estado de salud, la priorización está a cargo de la estructura administrativa del sistema (gerentes, coordinadores, etc.), pero también se debe tener en cuenta que es el profesional asistencial quien está de cara a la situación y finalmente toma la decisión.

La toma de decisiones en salud se fundamenta en la eficacia, la efectividad y la seguridad del paciente y se hace necesario incluir también la Evaluación Económica de las Intervenciones Sanitarias (EES) (3), las cuales incluyen dentro del proceso de toma de decisiones, la valoración de los costos asociados a cada intervención y el resultado de las intervenciones.

También existen modelos de asignación de recursos donde se tienen en cuenta AVAC y AVAD como indicadores epidemiológicos que permiten cuantificar la carga de la enfermedad. El indicador tiene aplicabilidad en la evaluación de daños a la salud, la efectividad de las intervenciones y las prioridades de atención. Los beneficios de una intervención representan incremento en cantidad y/o calidad de vida, y sirven como denominador para el cálculo de razones de costo-efectividad, favoreciendo la toma de decisiones e intervenciones con beneficios y a costos razonables. Teniendo en cuenta que su planteamiento es económico pondera los grupos de edad de diferentes maneras, siendo mayor para los que están en etapas productivas y menor para los niños y ancianos.

Ejemplos de análisis de costo-efectividad y su evidencia en las recomendaciones de los servicios se presentan en el Instituto Nacional

de Salud y Excelencia del Reino Unido (NICE), donde se evalúan las preferencias declaradas por los pacientes o por el personal médico con respecto a las condiciones de salud. Estas preferencias varían de país a país de acuerdo al contexto socio-económico, pero la información sobre cuales AVAC se deben calcular no está disponible en cada país, así como en Colombia, de tal modo que se utilizan cálculos empelados internacionalmente. En el país, a partir de la Ley 1438 de 2011 se estableció la creación del Instituto de Evaluaciones de Tecnología en Salud, con el cual se pretende evaluar novedosas técnicas e instrumentos y establecer prioridades basadas en la evidencia, el cual aunque representa un avance, no realiza el tipo de mediciones necesarias.

Los AVAC son herramientas que ayudan a determinar la asignación de recursos por servicio, además de la efectividad comparativa de las intervenciones de una enfermedad específica. Algunos países combinan el análisis de costo efectividad con otras consideraciones como la gravedad de la enfermedad en caso de no ser tratada y la magnitud del beneficio clínico (4).

La medida de AVAC es la más utilizada en informes de evaluación de tecnologías de la salud y en estudios de costo efectividad clínica.

La Tabla 1 muestra la efectividad clínica en términos de AVAC, y sin pretender ser un estándar, se ha utilizado para determinar inclusiones o exclusiones de medicamentos en la actualización del POS en Colombia.

Criterio	Información necesaria	Medida*	Clasificación
Efectividad clínica	Sobre - Mortalidad - Morbilidad	Ganancia en AVAC**	I > 1 AVAC II < 1 & > 0,5 AVAC III < 0,5 AVAC
Gravedad de la enfermedad	Mortalidad Morbilidad	Pérdida en AVAC***	I pérdida de > 5 AVAC II pérdida de > 1 AVAC pérdida de < 5 AVAC III pérdida de < 1 AVAC
Costo efectividad	- Costos totales e incrementales - Efectividad	Costo por AVAC ganado	I Costo efectividad: < PIB per cápita - Efectividad III Sin costo efectividad: > 3 x PIB per cápita
Calidad de la evidencia	- Tipo de estudios que documentan los efectos del tratamiento	Sistemas de calificación de la evidencia ****	I Meta-análisis o ensayo clínico aleatorio II Estudios observacionales no comparativos III Estudios de casos individuales

\* = Años de vida ajustados por calidad = AVAC; \*\* = Comparada con la de la intervención estándar; \*\*\* = Comparados con expectativa de vida sana normal; \*\*\*\* = Tales como el instrumento AGREE u otros.

Lo anterior, deja ver la necesidad de realizar este tipo de mediciones con el fin de determinar el uso y la distribución racional de los recursos sin caer en los problemas éticos, donde se valoren beneficios obtenidos en cuanto a mejoras en el estado de salud y por consiguiente, un aumento del capital de salud del individuo (5), el cual se refiere a la utilidad de su reserva de años de vida ajustados por calidad en el presente y futuro. La calidad de la información que documenta la valoración de todos los factores de riesgo es indispensable para validar su consideración dentro del proceso de determinación del origen de una patología. El algoritmo propuesto en el protocolo, sólo puede determinar la profesionalidad de la patología, una vez se ha documentado la existencia del factor de riesgo ocupacional.

*Aplicabilidad del AVAC en un estudio observacional*

Los AVAC perdidos por una enfermedad común son los Años de Vida Ajustados por Calidad donde se han empleado índices de utilidad de la Calidad de Vida relacionada con la Salud (CVRS), que permite identificarla como única unidad que sintetiza el cambio y el tiempo de duración respecto a las afecciones de salud, mide la cantidad y la calidad de vida asociada al estado de salud, donde se expone una fórmula basada en los años de vida, en un estado de salud determinado, por el índice de utilidad de la calidad de vida respecto a la salud perfecta que está cuantificada por debajo de un AVAC. Es de allí que la calidad de vida respecto a la salud perdida siempre esta expresada en AVAC (5,6).

Esta reflexión parte del análisis basado en una enfermedad común y simple en un estudio observacional con 50 sujetos (26 mujeres y 24 hombres), en edad laboral, infectados por gripe entre los años 2004 y 2005, se aplicó la prueba EQ-5D durante el cuadro gripal y luego de resuelto éste, describiendo el estado de salud auto-percibida, calculando los AVAC con respecto a los CVRS en escala de 0 como la peor salud a 1 como la salud perfecta y bajo la importancia de crear un valor monetario se estimó entre 7.000 y 26.000 euros, respectivamente, adoptados para

el estudio aplicado a esta población, participando en el estudio 200 familias de Londoño (España), seleccionadas según hijos en secundaria, cada uno con tres miembros en edad laboral, con diagnóstico de gripe por médico de atención primaria del centro de atención pública, y se proporcionó el cuestionario EQ-5D (Tabla 2), finalmente se aplicó a un grupo hipotético de 100.000 individuos, con una duración de la enfermedad de 7 a 14 días y valores de CVRS de trabajo de campo; el nivel de estudios del grupo encuestado era alto, contribuyendo a la mejor comprensión del cuestionario, aumentando proporcionalmente la calificación monetaria de la CVRS, reconociendo este punto como parte de los sesgos en los valores absolutos y en la aplicación de la encuesta, más clara y puntual con respecto al tiempo en días (7).

Tabla 2. Cuestionario, sistema descriptivo (8)

**CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D**

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

**Movilidad**

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

**Cuidado personal**

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

**Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)**

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

**Dolor/malestar**

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

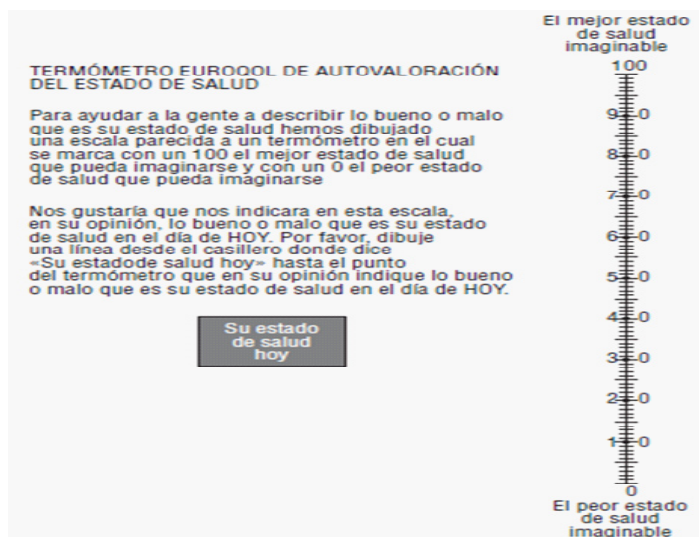
**Ansiedad/depresión**

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

En la recolección de la información se empleó la Escala Verbal Análoga (EVA) (Tabla 3), pasando los datos del cuestionario a índices de utilidad en CVRS, aplicando coeficientes de tarifa social en este caso Española, con datos estimados de la valoración de los estados de salud, mediante

respuestas de los cuestionarios con dos valores temporal (7).  
de la CVRS que son la EVA y la equivalencia

Tabla 3. Escala Verbal Análoga (EVA) (8)



El resultado arroja datos donde se trabajó con individuos con una edad de 38-47 años, la mayoría de ellos (34 personas) con edad promedio de 40,34 años (DE 9,09 años) y una población ocupada de 41. Se determinó

finalmente que la CVRS perdida, se expresaba en AVAC, como consecuencia del padecimiento de la enfermedad ya revisada, con implicación monetaria (7) como se puede analizar en la

Tabla 4. Análisis de Sensibilidad (7)

Denominación	Valor		
	Mínimo	Medio	Máximo
<b>Variables</b>			
No. casos de gripe	2.000	10.000	20.000
Duración de la enfermedad (días)	7	10,5	14
Variación del índice de utilidad de la CVRS	0,369	0,477	0,647
Valor monetario de un AVAC (euros)	8.414	19.833	31.252
<b>Resultados</b>			
AVAC perdidos	14.146	137.277	495.945
Valor monetario de los AVAC perdidos (euros)	119.022	2.722.609	15.499.288

Se detectó que los datos fueron más dispersos durante el cuadro clínico, con respuestas más acertadas luego de resuelto el problema de salud, el proceso de diagnóstico varía según la sintomatología y médico tratante, dejando de lado los casos con sintomatología leve, variando también el tiempo de resolución por el manejo farmacológico empleado.

El EQ-5D cuenta con tres partes, la primera es determinada por el encuestado, basado en el sistema de clasificación multiatributo, que incluye movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión, con tres niveles de gravedad; la segunda es una escala visual análoga de 0 como el peor estado de salud, hasta 100 como el mejor estado de salud, dando un índice de CVRS y; la tercera parte recoge datos anónimos, con una caracterización demográfica del grupo estudiado (7).

El EQ-5D es un instrumento útil en la aplicación de la atención primaria, su punto fuerte es la rapidez con que se aplica y lo sencillo del proceso, mas la variedad de idiomas en que puede ser obtenido.

Para medir la cantidad de vida y la calidad de vida hay que asociarlo al estado de salud, utilizando los datos de los años de vida, por el estado de salud determinado, por el índice de utilidad de CVRS asociado a este estado. Así pues, la calificación menor a uno en AVAC es igual a un año de vida del individuo saludable. La CVRS perdida al expresarlo en AVAC toma los casos de enfermedad registrados, por los días de duración de la enfermedad, por la reducción del índice de utilidad asociada a la CVRS debida al padecimiento de la enfermedad, dividido en los días del año (365) igual a los AVAC perdidos.

El EQ-5D es un cuestionario adecuado para la estimación de la CVRS, en enfermedades cortas, con el inconveniente de no detectar los cambios del transcurso de la enfermedad, esto se controló, con la aplicación de la segunda parte de la prueba a la misma población (7,8,9).

### *Conclusiones*

- Las mediciones de calidad de vida son empleadas por economistas para analizar el costo efectividad a través de utilidades.
- La utilidad en la práctica clínica está establecida por la toma de decisiones frente al costo-beneficio de instaurar o no determinado tratamiento.
- Los AVAC se utilizan para determinar la asignación de recursos y la toma de decisiones, sin embargo su aplicabilidad debe tener en cuenta la adaptación de los instrumentos al entorno y los aspectos éticos que dificultan su implementación
- Como desventaja se evidencia dificultad para calcular procedimientos, pues su aplicabilidad está dirigida a procesos crónicos de larga evolución y se desconoce su aplicabilidad en enfermedades transitorias.
- Existen numerosos instrumentos que pueden ser utilizados según el enfoque de necesidades, aunque siempre dirigido a evaluar años de vida ajustados por calidad.

### *Referencias*

1. Casas JA, Repullo JL, Pereira JC. Medidas de calidad de vida relacionada con la salud. Conceptos básicos, construcción y adaptación cultural. *Med Cli* 2001; 116(20): 789-796.
2. Pinto PJ. Los umbrales coste por AVAC: aplicaciones y estimaciones empíricas. IV Foro Europeo de Política Farmacéutica 2008.
3. Prieto L, Sacristán JA, Pinto JL, Badia X, Antoñanzas F, Del Llano J. Análisis de costes y resultados en la evaluación económica de



las intervenciones sanitarias. *Med Clin* 2004; 122(11): 423-429.

4. Yamin AE, Norheim O. Establecimiento de prioridades en el sistema de salud: la definición de un nuevo plan de beneficios, la deliberación pública y el papel de la Corte Constitucional en el seguimiento de sus decisiones relativas al establecimiento de prioridades 2011.
5. García-Altés A, Pinilla J, Peiró S. Aproximación a los pesos de calidad de vida de los "años de vida ajustados por calidad" mediante el estado de salud autopercebido. *Gac Sanit* 2006; 20(6):457-466.
6. Hanson K. La medición del estado de la salud. Organización Panamericana de la Salud. Harvard Center for Population and Development Studies 2000.
7. Herdmana M, Badiac C, Berraa S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria* 2001; 28(6): 425-429.
8. Cuestionario EQ-5D y el manual de instrucciones puede conseguirse previa solicitud [xbadia@cochrane.es](mailto:xbadia@cochrane.es)
9. Pradas R, Antonanzas F, Martínez-Zarate M. Utilización del cuestionario European Quality of Life – 5 Dimensions (EQ-5D) para valorar la variación de la calidad de vida relacionada con la salud debida a la gripe. *Gac Sanit* 2009; 23(2): 104–108.

---

Forma de citar: Ortiz EA, Plata L. Análisis de la utilidad de los años de vida ajustados a calidad (AVAC) en la toma de decisiones costo-efectivas. *Rev CES Salud Pública* 2011; 2(2): 218-226

