



Facultad de Ciencias de la Salud

Departamento de Medicina y Cirugía, Psicología, Medicina Preventiva y
Salud Pública e Inmunología Microbiología Médica

TESIS DOCTORAL

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración
Contingente**

Autora: Elena Polentinos Castro

Directores: D. Jesús Martín Fernández

D^a. Isabel del Cura González

D. Ángel Gil de Miguel

D. Jesús Martín Fernández, profesor del Departamento de Medicina y Cirugía,
Psicología, Medicina Preventiva y Salud Pública e Inmunología Microbiología Médica
de la Universidad Rey Juan Carlos

CERTIFICA

Que el proyecto de tesis doctoral titulado “La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad: Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente” ha sido realizado bajo mi dirección por D^a Elena Polentinos Castro y reúne todos los requisitos científicos y formales para ser presentado y defendido ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste a todos los efectos, firmo el presente certificado en Madrid a 20 de marzo de dos mil quince.

Fdo... Prof. Dr. Jesús Martín Fernández

D^a Isabel del Cura González, profesora del Departamento de Medicina y Cirugía, Psicología, Medicina Preventiva y Salud Pública e Inmunología Microbiología Médica de la Universidad Rey Juan Carlos

CERTIFICA

Que el proyecto de tesis doctoral titulado “La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad: Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente” ha sido realizado bajo mi dirección por D^a Elena Polentinos Castro y reúne todos los requisitos científicos y formales para ser presentado y defendido ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste a todos los efectos, firmo el presente certificado en Madrid a 20 de marzo de dos mil quince.

Fdo... Profa. Dra. Isabel del Cura González

D. Ángel Gil de Miguel, Vicerrector de Cooperación al Desarrollo, Voluntariado y Relaciones Institucionales de la Universidad Rey Juan Carlos y profesor del Departamento de Medicina y Cirugía, Psicología, Medicina Preventiva y Salud Pública e Inmunología Microbiología Médica de la Universidad Rey Juan Carlos

CERTIFICA

Que el proyecto de tesis doctoral titulado “La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad: Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente” ha sido realizado bajo mi dirección por D^a Elena Polentinos Castro y reúne todos los requisitos científicos y formales para ser presentado y defendido ante el tribunal correspondiente.

Y para que así conste a todos los efectos, firmo el presente certificado en Madrid a 20 de marzo de dos mil quince.

Fdo... Prof. Dr. Ángel Gil de Miguel

A mi madre y a Paco,

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas aquellas personas que durante estos años de trabajo me han ayudado, animado o simplemente han estado a mi lado, a Paco, a mi madre Luisa, y a mis amigos y familiares.

En primer lugar quisiera darles las gracias a las personas que han dirigido esta tesis.

Mi eterna gratitud y cariño a Jesús Martín. No solo ha sido el mejor director que hubiese podido tener en el aspecto académico, sino que además es uno de mis mejores amigos. De él he aprendido su pasión por la investigación, a no tener miedo a enfrentarme a ámbitos de conocimiento nuevos y a otros desafíos, así como su enorme capacidad de trabajo, y por supuesto su espíritu crítico.

Gracias también a Isabel del Cura, por su generosidad que no conoce límites, por estar siempre dispuesta a ayudar en todo, por su amistad, por sus consejos, por la dedicación a este trabajo, y por la alegría que contagia a todo el mundo.

A Ángel Gil, gracias por su disponibilidad, por estar siempre que le he necesitado, su ayuda desconsiderada, y por su humanidad que impregna todo lo que hace.

Pero desde el principio todo se lo debo a mis padres, por haberme transmitido su ilusión por aprender cada día. A mi madre por su amor infinito, porque me descubrió el Principito, porque cada día sigue aprendiendo de forma entusiasta, porque simplemente es la mejor madre del mundo. Y a mi padre que ya no está, que nos enseñaba en el coche yendo al pueblo las capitales del mundo, su amor me sigue acompañando cada día.

Mi eterno agradecimiento a Paco, por ser mi principal apoyo durante estas tesis, por su amor, su comprensión y por estar siempre planeando una nueva visita a Asturias, un paseo por Madrid, o un viaje, donde descubrir y vivir una aventura más.

A Araceli y a Gloria, mis amigas con quienes he compartido tantas horas codo a codo de trabajo, un montón de proyectos ilusionantes, muchos cafés y alguna que otra caña.

A mis amigos, especialmente a Carmen, Ale y Diego, gracias por todos los ratos que pasamos juntos, y sobre todo en estos dos últimos años por los cineforum, que han sido un oasis en la semana. A mis amigas de la facultad, África, Isa, Carmen, Laura, María, Edith e Itziar, gracias por estar siempre dispuestas a salir a bailar. A mi hermana Sara, a M^a Paz, a Pilar, y a Ricardo, a mis amigas de Móstoles, del trabajo, de Villanueva, de Madrid on fire, de Getafe, y a todos los compañeros con los que he compartido este proyecto.

Por último quisiera agradecerles su participación a los pacientes atendidos en los centros de salud de la Comunidad de Madrid que contestaron de forma totalmente altruista los cuestionarios, a los profesionales que ayudaron en la realización del estudio y a las instituciones públicas a través de las que se financió el trabajo de campo.

Las mejores cosas en la vida son gratis

ÍNDICE:

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	17
Índice de tablas	19
Índice de figuras	21
GLOSARIO.....	23
Abreviaturas	29
RESUMEN.....	31
1 INTRODUCCIÓN.....	43
1.1 AÑO DE VIDA AJUSTADO POR CALIDAD (AVAC).....	45
1.1.1 Qué es un AVAC.....	45
1.1.2 Cómo estimar un AVAC.....	48
1.1.2.1 Modelo multiplicativo	48
1.1.2.2 Modelo de los números complejos	51
1.1.2.3 Modelo Potencial y Exponencial (“Power AVAC Model” y “Exponential AVAC Model”).....	52
1.1.3 Estudios de análisis coste-utilidad	53
1.1.4 Uso de los AVAC y los ACU por las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias	56
1.1.5 Herramientas para atribuir utilidad a los estados de salud	59
1.1.5.1 Métodos directos: Juego Estándar, <i>Time Trade-Off</i> y Escala Visual Analogía.....	61
1.1.5.2 Métodos indirectos: EQ-5D y SF-6D	63
1.1.6 Debates alrededor de los AVAC:.....	69
1.1.6.1 Debates éticos sobre el uso de los AVAC	70
1.1.6.2 Valor individual y valor social.....	76
1.1.6.3 Asunciones del concepto del AVAC: Independencia de la utilidad, linealidad, y neutralidad al riesgo:.....	78
1.1.6.3.1 Mutua Independencia de la utilidad respecto a la calidad de vida y al tiempo	79
1.1.6.3.2 Linealidad	82
1.1.6.3.3 Neutralidad al riesgo	82
1.1.6.4 Perspectiva del estudio y vivencia de las enfermedades	83
1.2 VALORACIÓN CONTINGENTE.....	86
1.2.1 Estudios de coste-beneficio.	86
1.2.2 El método de la Valoración Contingente en la Economía de la Salud	88

1.2.2.1 Método de valoración empleado: Disposición a Pagar vs Disposición a ser Compensado	90
1.2.2.2. Perspectiva del entrevistado: ex-ante vs ex-post.....	93
1.2.2.3 Tipo de pregunta.....	94
1.2.2.4 Método de pago.....	96
1.2.3 Ventajas y Limitaciones de la VC.....	97
1.3 AVAC: UTILIDAD, WELFARISMO Y EXTRAWELFARISMO.....	102
1.3.1 Evolución del concepto de Utilidad	103
1.3.2 Welfarismo y Extrawelfarismo.....	112
1.3.2.1 AVAC y Extrawelfarismo.....	115
1.3.2.2 AVAC y Welfarismo	117
1.3.2.3 Toma de decisiones: AVAC, Welfarismo y Extrawelfarismo	118
1.4 RIESGO	120
1.4.1 ¿Qué es el riesgo?.....	120
1.4.2 Actitud ante el riesgo y Comportamientos de riesgo.....	120
1.4.3 El Riesgo y la utilidad esperada.....	125
1.4.4 El Riesgo y los Juegos de Loterías	128
1.4.5 La influencia del riesgo en la DAP por un AVAC	135
1.5 UMBRAL DE ACEPTABILIDAD POR UN AVAC	138
1.5.1 Los umbrales de aceptabilidad	138
1.5.2 Revisión de estudios sobre umbrales de aceptabilidad por un AVAC con el método de la valoración contingente	144
2 JUSTIFICACIÓN.....	177
3 HIPÓTESIS.....	183
3. 1 HIPÓTESIS GENERAL	185
3. 2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	185
4 OBJETIVOS	187
4.1 OBJETIVO PRINCIPAL.....	189
4.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS	189
5 MATERIAL Y MÉTODOS.....	191
5.1 DISEÑO.....	193
5.2 ÁMBITO.....	193
5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	194
5.4 MUESTRA.....	195
5.4.1 Selección y reclutamiento de la muestra.....	195

5.4.2 Cálculo del tamaño muestral.....	196
5.5 VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.....	197
5.5.1 Definición de las variables	197
5.5.2 Fuente de las variables	202
5.5.3 Instrumentos de medición: Cuestionario.....	203
5.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	204
5.6.1 Análisis descriptivo de los datos	204
5.6.2 Modelos explicativos de la DAP por un AVAC: Modelo Multinivel	205
5.7 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES.....	208
6 RESULTADOS.....	209
6.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	211
6.2 DISPOSICIÓN A PAGAR POR UN AVAC.....	218
6.3 ANÁLISIS DE LA VALIDEZ Y FIABILIDAD.....	225
6.3.1 Validez.....	225
6.3.2 Fiabilidad	225
6.4 MODELOS EXPLICATIVOS	226
6.4.1 Análisis Bivariante	226
6.4.2 Análisis Multivariante.....	229
6.4.2.1 Análisis de la Variable DAP/AVAC con las utilidades del EQ-5D	229
6.4.2.2 Análisis de la variable DAP/AVAC con las utilidades de la EVA	236
6.4.3 Análisis de Subgrupos.....	242
7 DISCUSIÓN.....	247
7.1. COMPARACIÓN CON VALORES HALLADOS EN OTROS ESTUDIOS.....	249
7.2 FACTORES ASOCIADOS CON LA DAP POR UN AVAC.	252
7.2.1 Renta.....	253
7.2.2 Variables sociodemográficas.....	255
7.2.3 Uso de servicios sanitarios.....	255
7.2.4 Riesgo.....	257
7.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS ASOCIADOS CON LA DAP POR UN AVAC.....	259
7.3.1 Herramientas: el EQ-5D y la EVA	259
7.3.2 Media y mediana: el EQ-5D y la EVA	261
7.3.3 Perspectiva ex-ante y ex-post.....	261
7.3.4 Horizonte temporal y esperanza de vida	263

7.3.5. Dirección de la medida: DAP vs DAC.....	264
7.3.6 Pregunta con respuesta abierta o cerrada.....	265
7.3.7 Forma de pago	265
7.3.8 Perspectiva desde la Oferta o desde la Demanda.....	266
7.3.9 Respuestas “Cero”	266
7.3.10 Sesgos relacionados con la metodología de la VC.....	267
7.3.11 Una realidad, dos perspectivas: Estudios Coste-Utilidad (AVAC) y Estudios Coste-Beneficio (VC).....	268
7.3.12 Validez, Consistencia y Confiabilidad.....	271
7.4. EL VALOR SOCIAL DE UN AVAC	272
7.4.1. Cuanto está dispuesta la sociedad a pagar por un AVAC	272
7.4.2. Umbral de aceptabilidad por un AVAC y decisiones en Políticas Sanitarias.....	278
8 CONCLUSIONES.....	283
9 BIBLIOGRAFÍA.....	287
10 ANEXOS.....	311
ANEXO 1. Hoja de información y Consentimiento Informado	313
ANEXO 2. Cuestionario.....	315
ANEXO 3. Uso de los AVAC y los ACU por las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.....	325

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 1. Asunciones del concepto clásico de AVAC.
- Tabla 2. Coeficientes del algoritmo para calcular tarifas del EQ-5D.
- Tabla 3. Coeficientes del Algoritmo español y del británico del SF-6D.
- Tabla 4. Consideraciones a tener en cuenta en un estudio de Valoración Contingente
- Tabla 5. Fases en el diseño de un estudio de Valoración Contingente.
- Tabla 6. Uso de la DAP y de la DAC en los contextos de “Compensating Variation” y “Equivalent Variation”.
- Tabla 7. Sesgos más frecuentes con la metodología de la Valoración Contingente.
- Tabla 8: Welfarismo versus Extrawelfarismo.
- Tabla 9. Conceptos clave y definiciones del modelo de Creencias de la Salud.
- Tabla 10. Premisas para adoptar un umbral de ICER por un AVAC.
- Tabla 11. Estrategia de búsqueda bibliográfica en MEDLINE y EMBASE.
- Tabla 12. Características de los estudios incluidos en la revisión.
- Tabla 13: Tabla resumen con la descripción de los estudios de evaluación económica incluidos.
- Tabla 14. Características basales de la muestra.
- Tabla 15. Características basales de los sujetos que expresaron una utilidad menor de 1 e igual a 1 en el EQ-5D.
- Tabla 16. Comparación de características sociodemográficas y de uso de servicios sanitarios entre los sujetos con utilidad igual y menor de 1* (Utilidades EuroQol 5D).
- Tabla 17. Valores estimados de Disposición a Pagar por un AVAC (€).
- Tabla 18. Análisis univariante para Ln DAP/AVAC con las utilidades EQ-5D con dinero propio y con impuestos.
- Tabla 19. Análisis univariante para Ln DAP/AVAC con la EVA con dinero propio y con impuestos.
- Tabla 20. Modelo multinivel vacío: Ln DAP/AVAC con dinero propio y por impuestos. (Utilidades EQ-5D).
- Tabla 21. Modelo multinivel explicativo 1: Ln DAP/AVAC con dinero propio. (Utilidades EQ-5D).

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**

Tabla 22. Modelo multinivel explicativo 2: Ln DAP/AVAC por impuestos. (Utilidades EQ-5D).

Tabla 23. Comparativa de modelos multinivel explicativos para Ln DAP/AVAC con recursos propio y con impuestos (modelos 1 y 2). (Utilidades EQ-5D).

Tabla 24. Modelo multinivel explicativo 3: Ln DAP/AVAC con dinero propio (Utilidades EVA).

Tabla 25. Modelo multinivel explicativo 4: Ln DAP/AVAC con impuestos (Utilidades EVA).

Tabla 26. Comparativa de modelos multinivel explicativos para Ln DAP/AVAC con recursos propios y con impuestos (modelos 3 y 4). (Utilidades EVA).

Tabla 27. Comparativa de coeficientes del Ln DAP/AVAC con recursos propios según la calidad de vida (EQ-5D) esté por encima o por debajo de la mediana* (modelos 5 y 6).

Tabla 28. Comparativa de coeficientes del Ln DAP/AVAC con recursos propios según la renta familiar esté por encima o por debajo de la mediana* (modelos 7 y 8).

Tabla 29. Comparativa de coeficientes del Ln DAP/AVAC con recursos propios según autopercepción del riesgo (modelos 9 y 10).

Tabla 30. Valores de DAP por un AVAC en diferentes estudios.

Tabla 31: Lista de comprobación de lo que debería incluir una Evaluación de una Tecnología Sanitaria.

ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1: Cálculo de los AVAC ganados con una intervención.
- Figura 2. Valoración de estados de salud versus valoración de ganancias en salud.
- Figura 3. Representación del cálculo de los AVAC con el modelo multiplicativo versus el modelo de los números complejos.
- Figura 4. Modelos de la función de Utilidad AVAC: Lineal, Exponencial, y de Potencia.
- Figura 5: Curvas de la función de utilidad $u(X)$ (en verde), y de la función de utilidad marginal uMg (en rojo).
- Figura 6. Métodos para atribuir utilidad a los estados de salud.
- Figura 7. Métodos de valoración monetaria de una intervención sanitaria.
- Figura 8: Curvas de indiferencia.
- Figura 9. Curvas de indiferencia con un presupuesto fijo y utilidad de 2 bienes x, y .
- Figura 10. Función Utilidad y Riqueza.
- Figura 11. Curva de utilidad según escenario de ganancias o pérdidas.
- Figura 12. Determinantes de la conducta según la Teoría del Aprendizaje Social.
- Figura 13. Modelo integrador de Fishbein.
- Figura 14. Función de utilidad respecto la renta según la propensión al riesgo.
- Figura 15. Plano de coste efectividad.
- Figura 16. Selección de artículos.
- Figura 17. Diagrama de flujo participantes en el estudio.
- Figura 18. Distribución de la variable DAP/AVAC con dinero propio
- Figura 19. Distribución de la variable DAP/AVAC con impuestos.
- Figura 20. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC dinero propio.
- Figura 21. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC por impuestos.
- Figura 22. Distribución de la variable DAP/AVAC con dinero propio.
- Figura 23. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC con dinero propio.
- Figura 24. Distribución de la variable DAP/AVAC por impuestos.
- Figura 25. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC por impuestos.
- Figura 26. Distribución de los residuos del Modelo 1 (Ln DAP/AVAC por dinero propio).
- Figura 27: Distribución de los residuos del Modelo 2 (Ln DAP/AVAC por Impuestos)

Figura 28. Distribución de los residuos del Modelo 3 (Ln DAP/AVAC por dinero propio).

Figura 29. Distribución de residuos del Modelo 4 (Ln DAP/AVAC por impuestos).

GLOSARIO

Análisis Coste-Beneficio (ACB): Tipo de estudio de evaluación económica en el que tanto los costes como los resultados de una tecnología sanitaria son evaluados en términos monetarios.

Análisis Coste-Efectividad (ACE): Tipo de estudio de evaluación económica en el que se miden los resultados de las intervenciones o tecnología sanitaria en unidades clínicas o físicas (años de vida ganados, días de hospitalización evitados, etc).

Análisis Coste-Utilidad (ACU): Tipo de estudio de evaluación económica en el que los resultados de las intervenciones son medidas en utilidades.

Año de Vida Ajustado por Calidad (AVAC): Es una medida de resultado en salud. Los AVAC combinan esperanza de vida con la utilidad de la calidad de vida de un estado de salud.

Bidding Game: Es un tipo de técnica para realizar preguntas en la metodología de la valoración contingente. Consiste en ofrecer al entrevistado distintas cantidades monetarias y se le pregunta si pagaría más o menos que dicha cantidad, subiendo o bajando la cantidad ofertada hasta determinar la cifra final.

Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS): Percepción del individuo sobre su bienestar en términos de salud y/o enfermedad.

EQ-5D: Cuestionario Europeo de Calidad de Vida del EuroqQol. Mide la autopercepción del sujeto respecto a su calidad de vida relacionada con la salud en 5 dimensiones: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión. También incluye una escala visual analógica para valorar el estado de salud en el presente y una última parte con datos sociodemográficos.

Escala visual analógica (EVA): Escala numérica empleada para ayudar a una persona a evaluar una percepción o sensación. La EVA de calidad de vida relacionada con la salud del EuroQol, valora el estado de salud actual. Es una línea vertical de 20

cm milimetrada en la que el extremo superior representa el mejor estado de salud posible y el otro extremo representa el peor estado de salud posible.

Juego Estándar: Método para medir preferencias en un escenario imaginario, al sujeto se le ofrece un tratamiento que puede conseguir dos posibles resultados: 1) el paciente alcanza la salud perfecta y vive t años con una probabilidad p o muere inmediatamente con una probabilidad $(1-p)$ y, 2) el paciente tiene como resultado un estado de salud crónica por t años. Se va variando la p hasta que el individuo se muestre indiferente entre las dos opciones y esa es la puntuación para ese estado de salud durante el tiempo t . En inglés se denomina "*Standard Gamble*" (SG).

Método de Equivalencia Temporal: Método para obtener preferencias de los encuestados por estados de salud. Se sitúa al sujeto en un escenario hipotético en el que evalúa un estado de salud y debe elegir entre dos alternativas: vivir un tiempo t en un determinado estado de salud, por ejemplo con una enfermedad crónica, o vivir un tiempo $t_1 < t$ en perfecto estado de salud. Cuando el sujeto es indiferente entre ambas opciones el cociente t_1/t es la utilidad atribuida a ese estado de salud crónico. Se supone que el sujeto hace un intercambio de tiempo, perdiéndolo, a cambio de mejorar el estado de salud (time trade-off). También se denomina a este método "*Método de Compensación Temporal*". En inglés se denomina *Time Trade-Off* (TTO).

Ratio Coste-Efectividad Incremental: Es la razón entre el incremento de costes y el incremento de efectividad al comparar alternativas diferentes. En inglés se denomina "*Incremental Cost-Effectiveness Ratio*" (ICER).

Riesgo: Vulnerabilidad, posibilidad teórica de daño o pérdida. La percepción del riesgo de los individuos tiene una probada influencia en las elecciones que se realizan entre distintas alternativas o en la toma de decisiones. Según su actitud ante el riesgo se clasifica a los individuos como propensos o aversos al riesgo, según si están más o menos dispuestos a aceptar opciones más arriesgadas o con probabilidades menores de éxito.

Tasa de descuento: Medida financiera que se aplica para estimar el valor actual de un pago futuro. También puede aplicarse para estimar el valor actual de un beneficio que ocurrirá en el futuro.

Utilidad: En el campo de la economía es una medida de la satisfacción de los sujetos por el disfrute de un bien, producto o servicio y representa las preferencias de los individuos o la sociedad por ese bien, producto o servicio.

Valoración contingente (VC): Metodología utilizada en evaluación económica principalmente para estimar el valor de bienes para los que no existe un mercado. Consiste en simular un mercado mediante una entrevista en la que el entrevistador simula el papel de la oferta y el entrevistado el de la demanda, preguntando por la disposición a pagar y/o por la disposición a ser compensado.

- **Disposición A Pagar (DAP):** Es la máxima cantidad de dinero que estaría dispuesto a pagar el encuestado por un bien o servicio.

- **Disposición A ser Compensado (DAC):** Es la mínima cantidad de dinero con la que aceptaría ser compensado el encuestado en caso de que se le suprimiera un bien o dejara de recibir un servicio, para que la utilidad percibida no variase.

Welfarismo y extrawelfarismo ¹:

- **Welfarismo:** El welfarismo o teoría clásica del bienestar asume que el bienestar o la utilidad se deriva solamente de las preferencias individuales. Es una teoría que busca maximizar el bienestar global de una sociedad. La evaluación del bienestar requiere identificar el beneficio que lo origina (por ejemplo salud, equidad, tiempo, etc.), aceptando un criterio con el que desarrollar comparaciones interpersonales de utilidad y agregación. La salud es considerada como un bien más y debe ser evaluada y juzgada de acuerdo a su contribución al bienestar global. Dentro del welfarismo se enmarcan los análisis de coste-beneficio.

- **Extrawelfarismo:** Es una construcción teórica posterior al welfarismo que admite otras formas extra de bienestar ajenas a las preferencias individuales. El extrawelfarismo en el campo de la salud considera como resultado principal de

¹ Costa-Font, J. Participación colectiva y revelación de preferencias sobre programas sanitarios: un enfoque de sistema sanitario. Gac Sanit. 2005 May-Jun;19(3):242-52.

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

cualquier toma de decisiones la maximización del estado de salud, sin tener en cuenta el resto de bienes que contribuyen al bienestar del individuo o la sociedad, y lo que propugna es que solo debe tenerse en cuenta la salud *per se*. Con esto delimita el problema del beneficio al especificar un índice de salud aceptado (como por ejemplo el AVAC). Los estudios de coste-utilidad se enmarcarían dentro de la teoría extrawelfarista.

ABREVIATURAS:

- ACB: Análisis coste-beneficio
ACE: Análisis coste-efectividad
ACU: Análisis coste-utilidad
AETS: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality
AVAC: Año de Vida Ajustado por Calidad
AVAD: Año de Vida Ajustado por Discapacidad
CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud
DAC: Disposición a ser compensado
DAP: Disposición a pagar
EQ-5D: EuroQol-5D
EVA: Escala Visual Analógica
HYE: Healthy Years Equivalent
HTA: *Health Technology Assessment* (Agencia de Evaluación de Tecnologías sanitarias del *National Health Service*)
ICER: *Incremental Cost-Effectiveness Ratio*, (en español: Ratio o Relación del Coste-Efectividad Incremental)
IQWiG: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (Alemania). En inglés, *Institute for Quality and Efficiency in Health Care*
ISPOR: *International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*
NICE: *National Institute for Health and Clinical Excellence*
NHS: *National Health Service*. Es el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido.
PBCA: *Pharmaceutical Benefits Advisory Committee* (Australia)
PTO: *Person Trade-Off*
SG: Standard Gamble
SNS: Sistema Nacional de Salud (España)
TTO: *Time Trade-Off*
VC: Valoración contingente

€: euros; AUS\$: dólares Australia; CAN\$: dólares Canadá; US\$ / \$: dólares de EEUU,
£: libras, DEK: coronas danesas, SEK: coronas suecas

RESUMEN

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

El Año de Vida Ajustado por Calidad (AVAC), es una medida de resultados de salud, basada en la utilidad, que sirve para comparar programas o tecnologías diferentes. Existen numerosos estudios de coste-utilidad en los que se compara el ratio coste incremental por AVAC con un umbral de aceptabilidad de coste por AVAC. Hay una amplia variabilidad en los umbrales de aceptabilidad por un AVAC que han publicado las diferentes Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Estos umbrales se han definido a partir de consensos los cuales oscilan entre los 30.000-50.000\$/AVAC.

El cuestionario EuroQol-5D (EQ-5D), es una herramienta ampliamente utilizada en los estudios de coste-utilidad ya que es un instrumento genérico que permite evaluar la calidad de vida relacionada con la salud, y se puede usar para estimar los AVAC que produce una determinada tecnología sanitaria. Incluye una Escala Visual Analógica (EVA).

Entre las distintas metodologías que pueden utilizarse para estimar el valor económico de un AVAC se puede evaluar la disposición a pagar de los miembros de una sociedad por determinadas ganancias en salud a través de la metodología de la valoración contingente (VC). Esta metodología consiste en preguntar directamente a los individuos sobre su disposición a pagar o ser compensado por la provisión de un bien o servicio, construyendo un escenario hipotético donde los entrevistados representan la demanda y el entrevistador interpreta el papel de la oferta. En diversos estudios se ha utilizado el método de la VC con el objetivo de conocer los valores que atribuyen a un AVAC los ciudadanos o los pacientes. Teniendo en cuenta estas valoraciones de forma conjunta, se podría hablar de un umbral de aceptabilidad social por un AVAC.

El concepto del AVAC comprende algunas asunciones muy restrictivas (linealidad, independencia del riesgo) que no se cumplen empíricamente, y asume la

igualdad de valor para todos los individuos cualesquiera que sean sus características individuales. Por otro lado, la VC también tiene limitaciones, pues sus posibles acercamientos metodológicos, como la forma de preguntar durante la entrevista, la perspectiva adoptada, los periodos y formas de pago, o los instrumentos utilizados para medir el estado de salud del sujeto, así como otras características personales del entrevistado, pueden influir en la expresión de la disposición a pagar (DAP).

Se conoce que características como la edad, el sexo, la renta individual o factores del entorno, como la renta de la zona en que se vive, pueden asociarse con una determinada variabilidad en la DAP por el mismo bien o servicio.

Una característica que no ha sido estudiada con profundidad es la propensión o aversión al riesgo del sujeto cuando valora la disposición a pagar por ganancias en salud. La metodología de la VC supone hacer una toma de decisiones en un contexto imaginario, lo que implica manejar determinada incertidumbre y la actitud ante el riesgo ha demostrado ser una característica que influye en dichas decisiones en estas circunstancias.

Es necesario evidencia empírica para conocer el valor social de las ganancias de salud medidas en AVAC, ya que las preferencias de los beneficiarios deben ser incorporadas en la medida de lo posible en la toma de decisiones sobre salud.

El objetivo del presente trabajo es estimar cual es el umbral de aceptabilidad de pago individual y social por un AVAC, y conocer cuales son las principales fuentes de variabilidad en los valores expresados de DAP por un AVAC utilizando la metodología de la VC.

HIPÓTESIS

Se puede estimar el umbral de aceptabilidad para pagar por un AVAC desde el punto de vista social por el método de la valoración contingente.

OBJETIVOS

OBJETIVO PRINCIPAL:

Estimar el valor que otorgan los ciudadanos a un AVAC por el método de la valoración contingente.

OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Estudiar la influencia en el valor y variabilidad de la DAP por un AVAC según las características sociodemográficas, las necesidades y percepción de la salud, y el uso de servicios sanitarios.
- Conocer la influencia de la actitud ante el riesgo, medida a través de la propia autopercepción del sujeto, a través de la conducta en los juegos de azar, o mediante los estilos de vida de riesgo para la salud, en el valor expresado de la DAP por un AVAC.
- Comparar los valores de la DAP por un AVAC estimados a partir de las utilidades de la escala EQ-5D-3L y la Escala Visual Analógica del EuroQol.
- Estimar cual es la DAP expresada por un AVAC en dinero propio y por impuestos, y evaluar la influencia de variables de tipo sociodemográfico, clínicas o de actitud ante el riesgo en la variabilidad de estos valores.
- Analizar el efecto de la agrupación por centro de salud en la expresión de la DAP por un AVAC.
- Evaluar si el umbral de aceptabilidad de DAP por un AVAC estimado por este método es diferente a los umbrales de aceptabilidad adoptados por consenso y utilizados habitualmente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño: Estudio descriptivo transversal, multicéntrico, mediante la metodología de la Valoración Contingente.

Población de estudio: Mayores de 18 años, de 23 centros de salud de atención primaria de la Comunidad de Madrid.

Muestreo y selección de la muestra: Muestreo de los centros por conveniencia, con representación de los ámbitos rural y urbano y los terciles alto y bajo de la distribución de rentas de la zona. La selección de sujetos se realizó mediante muestreo aleatorio sistemático sobre la agenda de citaciones.

Cálculo del tamaño muestral: Se calculó para estimar el parámetro de la DAP por un AVAC con una confianza del 95%, y una precisión tal que el intervalo de confianza tuviese una amplitud menor del 15% de la desviación estándar (precisión 30%). Se corrigió por el efecto diseño para un estudio por conglomerados. El coeficiente de correlación intraclase estimado era de 0,05, lo que exigía un mínimo de 20 conglomerados. Si en cada grupo se seleccionaban 25-30 personas, el efecto diseño se aproximaría a valores de 2,5. Al preverse un 30% de sujetos con “estado de salud perfecto”, en total se estimó que la muestra debería estar compuesta por 30 sujetos por centro, en al menos 20 centros de salud (600 sujetos), lo que además de permitir estimar el parámetro con la confianza deseada, haría posible construir modelos explicativos con un mínimo de 15 observaciones por cada variable independiente para un modelo de hasta 20 variables.

Variables e Instrumentos de medida:

Variable principal: Disposición a pagar por un AVAC (DAP/AVAC):

La DAP se calculó preguntando al sujeto cuál era la máxima cantidad de dinero que estaría dispuesto a pagar mensualmente por un tratamiento que le permitiese recobrar la salud perfecta (pasar de su estado de salud actual al estado 11111 en EQ-5D-3L). La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de cada sujeto se midió con el cuestionario EQ-5D, calculándose las utilidades a través de las tarifas del EQ-5D para población española y la escala visual analógica del EQ-5D. La DAP se evaluaba con el método de *bidding-game*. Se realizó la pregunta en dos escenarios, la disposición

a pagar con dinero propio y a continuación por impuestos. La fórmula utilizada para calcular la DAP en el presente estudio fue la siguiente:

$$DAP/AVAC = (DAP /mes)*12 / (1-CVRS)$$

Las variables que se midieron fueron:

- Percepción del propio estado de salud: se valoró utilizando el EQ-5D-3L y la EVA.
- Variables de características del centro.
- Variables sociodemográficas del paciente: edad, sexo, nacionalidad, nivel de estudios, renta familiar ajustada
- Necesidades en salud y uso de servicios sanitarios: tener otro seguro sanitario, patologías crónicas, ingresos, consultas al médico,
- Actitud ante el riesgo: mediante el estudio de hábitos no saludables, el autopercepción del sujeto respecto al riesgo, y por juegos de loterías.

Fuente de las variables: Las variables se recogieron de la historia clínica y mediante entrevista personal.

Análisis estadístico: Se realizó el análisis descriptivo de las variables y se estudió la relación entre la DAP por recuperar la salud perfecta y el estado de salud percibido, para estimar la validez del modelo.

Se estimó la DAP por un AVAC tanto por dinero propio como por impuestos con su IC95%, y se realizó el cálculo con las utilidades medidas con el EQ-5D y la EVA. Para evaluar la variabilidad personal de la DAP/AVAC expresada, se construyeron modelos explicativos multinivel en los que la variable dependiente fue el logaritmo neperiano de la DAP/AVAC. Estos modelos permiten el estudio de datos agregados, en este caso por centro de salud. Se eliminaron del modelo aquellas variables que no alcanzaban significación, dejando en el modelo final solo las que maximizaban su capacidad explicativa, siguiendo el principio de parsimonia. Los efectos aleatorios fueron modelados para la variable independiente propensión al riesgo en el juego de loterías. Se realizó un análisis por subgrupos según el estado de salud, la propensión al riesgo y la renta familiar ajustada.

Aspectos éticos y legales: El estudio contó con el informe favorable del Comité de Ética de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Fundación Alcorcón de Madrid. A todos los pacientes incluidos se les solicitó su consentimiento escrito para participar en el estudio. Toda la información ha sido procesada y posteriormente conservada de manera anónima, cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación nacional (Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).

RESULTADOS

Participaron 662 sujetos de los 757 a los que se les ofreció participar. De los cuales 479 expresaron una utilidad inferior a 1, y en estos se estimó la DAP por AVAC.

La puntuación media del estado de salud medido con las utilidades del EQ-5D fue de 0,68 (DS 0,28) para el total de los sujetos. Con la EVA la media fue de 65,6 (DS 22,3).

En el grupo de individuos que tuvieron una utilidad menor de 1, la puntuación media en el EQ-5D fue de 0,57 (IC95%: 0,54–0,59). El 63,9% de estos eran mujeres. La edad media del grupo fue de 67,9 años, y el 30% habían completado estudios secundarios o universitarios.

Respecto a los valores expresados de DAP por AVAC, estos variaron significativamente cuando se proponían pagos con dinero propio con una media 10.119€, y una mediana 673€ por AVAC, a cuando se preguntaba por el pago mediante impuestos, cuya media fue de 28.187€, y la mediana de 915€, observándose una importante asimetría en la distribución de la variable, siendo la media superior al 75% de los valores expresados por los sujetos. No hubo diferencias significativas cuando las utilidades se estimaban a través de las tarifas del EQ-5D o a través de la EVA.

En el modelo multivariante que se construyó cuando el pago era con dinero propio, las variables que se relacionaron con una mayor DAP por un AVAC, fueron la renta familiar, que por cada incremento de 1.000€ aumentaba la DAP media en un 94% (IC95%: 28–295%); la renta de la zona que incrementaba la DAP media un 66% (IC95%: 11–249%); o tener un mayor nivel de estudios que la incrementaba en un 97% (IC95%:

26–309%). Hacer un uso más frecuente de los servicios sanitarios también aumentaba la DAP media, en un 217% (IC95%: 128–367%), y por cada miembro adicional de convivientes aumentaba un 13% (IC95%: 0–28%).

Por el contrario, ser mujer se asoció con una menor DAP por AVAC, decreciendo la DAP media en un 49% (IC95%: -27 – -64%), y por cada incremento de 10 años de edad, la DAP media disminuía un 8% (IC95%: -8 – -28%). Cuando se consideraba al sujeto propenso al riesgo medido a través de los juegos de loterías la DAP por un AVAC se incrementaba una media del 264% (IC95%: 42–490%). Cuando eran los propios sujetos los que se autclasificaban como propensos al riesgo se incrementaba la DAP un 8% por cada punto que se incrementaba la autopercepción al riesgo en la escala utilizada (IC95%: 2–15%). Y respecto a las conductas poco saludables, éstas se asociaron de forma independiente con una mayor DAP por AVAC, excepto para el hábito de fumar que se asoció de forma significativa con una menor DAP, 40% inferior que los no fumadores (IC95%: -4 – -63%).

En el modelo multivariante construido para cuando la propuesta de pago era a través de impuestos, el orden en que se presentaron las preguntas sobre la DAP (ascendente o descendente), tuvo influencia sobre el resultado cuando el escenario era con pago a través de impuestos, (esta variable no fue relevante en el pago con dinero propio). Respecto a las variables de riesgo solo el consumo de alcohol se asoció con una mayor DAP cuando se preguntaba por impuestos. También perdieron significación las variables renta del área, número de convivientes o tener otro seguro.

La distribución de la DAP/AVAC no fue homogénea en los diferentes centros. El coeficiente de correlación intraclase fue del 6,04% cuando el pago era por dinero propio y 5,31% cuando el pago era por impuestos.

Al estudiar por subgrupos, dividiendo a los sujetos según su calidad de vida estuviese por encima o por debajo de la mediana, la DAP por un AVAC fue 251% superior para los pacientes que estaban por encima de la mediana.

Se evidenciaron discrepancias entre los supuestos de linealidad y neutralidad al riesgo, que subyacen al concepto de AVAC, y los resultados encontrados en este estudio.

CONCLUSIONES

- La disposición a pagar por un AVAC, cuando se proponían pagos con dinero propio, obtuvo un valor medio expresado de 10.119€, (mediana 673€). Cuando el pago era mediante impuestos el valor medio fue de 28.187€ (mediana de 915€). Los valores de consenso para un umbral de aceptabilidad de un AVAC de aproximadamente 30.000€, son similares a los obtenidos cuando se preguntó con una perspectiva social.
- La expresión del valor de un AVAC para el grupo estudiado, depende de una gran cantidad de factores. Respecto a las características demográficas y socioeconómicas del sujeto, las mujeres y las personas de mayor edad expresaron una DAP por AVAC inferior. El nivel de estudios y la renta familiar y de la zona se asociaron a una mayor DAP tanto cuando se preguntó por dinero propio como por impuestos. Hacer más uso de los servicios sanitarios o tener un seguro privado se asociaron con una mayor DAP por AVAC cuando el pago fue con dinero propio.
- La actitud ante el riesgo en los juegos de loterías, la propensión al riesgo autopercibida así como tener estilos de vida no saludables (excepto el hábito tabáquico), destacaron como variables con una gran influencia en la DAP por un AVAC si el pago era con dinero propio. Estas variables no fueron significativas al preguntar por impuestos.
- La distribución de la DAP por un AVAC no fue homogénea en los diferentes centros.
- El valor expresado de DAP por un AVAC es inferior cuando el escenario de pago es con dinero propio respecto a cuando se propone un pago de un recargo en los impuestos.
- Los valores expresados sobre la DAP por un AVAC, contruidos mediante las utilidades del EQ-5D o a través de la EVA son similares.

El método de la valoración contingente permite estimar un umbral de aceptabilidad ya que incorpora las preferencias de los individuos y puede ser utilizado como guía en la toma de decisiones en los sistemas de salud.

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**

1. INTRODUCCIÓN

1.1: AÑO DE VIDA AJUSTADO POR CALIDAD (AVAC)

1.1.1. Qué es un AVAC.

Los estudios de evaluación económica en el ámbito sanitario, pretenden dar respuesta o apoyo a la toma de decisiones en política sanitaria y tienen dos elementos fundamentales a considerar: el coste y los resultados. Dependiendo de la forma utilizada para valorar los costes y las consecuencias de un programa o de una evaluación estaremos ante distintos tipos de estudios de evaluación económica entre los que se encuentran el análisis coste-efectividad (ACE), el análisis coste-utilidad (ACU) y el análisis coste-beneficio (ACB). Los Años de Vida Ajustados por Calidad (AVAC), son un tipo de resultado en salud fundamental en los estudios de coste-utilidad.

En 1968 Klarman *et al.*, utilizaron por primera vez el concepto de AVAC, cuyo acrónimo en inglés es QALY², en un estudio en el que se comparaban dos intervenciones, el trasplante y la diálisis en pacientes con enfermedad renal crónica (1). Klarman consideró como medida de resultado de estos tratamientos, los años de vida en buena salud. Su propuesta fue tener una única medida de salud que integrase mortalidad y morbilidad. Pero no sería hasta la década de los 70, cuando se acuñó el término AVAC (2). En un artículo de Bush y Fanshel en 1970 (3), aparece el término “años de función”, y dos años más tarde los mismos autores proponen la equivalencia entre los “años de función” ganados y los “años de vida adicionales ajustados por calidad” (4). Torrance *et al.*, hablan en 1971 de “día índice” y “día sano”, y más tarde de “día unidad de estado de salud” y “año unidad de estado de salud” (5). Este término alcanzó su aceptación definitiva tras aparecer en un artículo de Weinstein *et al.*, en 1977 que constituyó un hito para los estudios de coste-utilidad (6). A partir de la década de los 80 su uso se generaliza y aumenta el número de estudios sobre los AVAC.

² QALY: Quality-Adjusted Life Year

El concepto clásico o convencional de AVAC sirve para medir las preferencias sobre calidad de vida y tiempo de vida. En la definición del AVAC se ajusta la duración de tiempo afectada por el resultado de salud concreto según el valor de la utilidad otorgada a dicho estado de salud, y se expresa en una escala de 0 a 1, siendo 1 el estado de salud perfecta y el 0 la muerte. Un AVAC sería equivalente a un año de vida con salud perfecta, y medio AVAC puede ser medio año de vida con salud perfecta o un año de vida con una calidad de vida de 0,5.

Esta definición de AVAC está directamente relacionada con las utilidades o preferencias de los individuos, ya que esta combinación de tiempo (años) y calidad de vida, se basa en la deseabilidad relativa o preferencia. De esta forma, para algunos individuos algunos estados de salud serían menos deseables que la muerte, lo que puede dar lugar a valores negativos. El concepto clásico o convencional de los AVAC incluye una serie de asunciones que se resumen en la Tabla 1 (7).

Los AVAC son la medida de resultado de salud más habitual en los estudios de coste-utilidad, fundamentalmente para medir o comparar resultados de tecnologías sanitarias³ que tienen resultados en salud en términos de esperanza y calidad de vida (8). El uso de los AVAC tiene una importancia crucial para los decisores de políticas sanitarias en un contexto en el que hay que hacer elecciones sobre tecnologías con un presupuesto limitado. Desde este punto de vista los AVAC son una unidad para medir un beneficio en salud que tiene unos costes para el sistema. Diversos organismos como el National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), o el US Panel on Cost Effectiveness in Health and Medicine⁴ han recomendado su uso para la evaluación de tecnologías sanitarias junto con valores como la equidad, la justicia, u otros objetivos políticos. Posteriormente se ha desarrollado el concepto de AVAC ponderados, o de

³Tecnología sanitaria: «aplicación de conocimientos y competencias organizados en forma de dispositivos, medicamentos, vacunas, procedimientos y sistemas desarrollados para resolver un problema de salud y mejorar la calidad de vida». OMS. Consejo Ejecutivo EB121/11. 121ª reunión 8 de mayo de 2007.

⁴El US Panel on Cost Effectiveness in Health and Medicine es un panel de expertos no gubernamentales que fue convocado por el US Public Health Service para evaluar el estado de la cuestión en los análisis de coste-efectividad. Sus recomendaciones sobre el uso y la realización de los análisis de costo-efectividad en economía de la salud han sido referentes durante los últimos 20 años.

AVAC ponderados por equidad (*equity-weighted QALY*) que tienen en cuenta dichos valores (9–11).

Tabla 1. Asunciones del concepto clásico de AVAC.

1. Va a tomarse una decisión sobre presupuestos y sobre cómo asignarlos.
2. Los resultados de las distintas alternativas se pueden especificar de diferentes formas: en término de estados de salud, de cambios en los estados de salud y de duraciones de dichos estados.
3. Los recursos son limitados y cada decisión tiene implicaciones en términos de uso de dichos recursos: o dicho de otra forma, tiene sus propios costes.
4. Uno de los principales objetivos del decisor es maximizar la salud de la población, lo cual está sujeto a recursos limitados.
5. La salud se define como tiempo-valor ponderado (AVAC), sobre un horizonte temporal relevante.
6. El valor o utilidad es medida en términos de preferencia (o deseabilidad).
7. Cada individuo es neutral al riesgo con respecto al tiempo de supervivencia, y la utilidad es aditiva a lo largo del tiempo.
8. Las puntuaciones o valores de las preferencias medidas en individuos pueden agregarse y utilizarse para el grupo o la sociedad.
9. Los AVACs de distintos individuos se pueden agregar, es decir, un AVAC es un AVAC, sin importar quien lo gana/pierde.

Fuente: Weinstein MC, Torrance G, McGuire A. QALYs: The Basics. Value in Health. 2009;12 Suppl 1:S5–9.

1.1.2. Cómo estimar un AVAC

Existen diferentes propuestas para estimar el valor de un AVAC, que varían fundamentalmente según el tipo de definición elegida y las restricciones que asumen dichas definiciones.

A continuación se exponen 3 tipos de aproximaciones metodológicas a la estimación del valor de un AVAC.

1.1.2.1 Modelo multiplicativo:

En este modelo, el valor de un AVAC convencional se calcularía multiplicando el valor asignado a un estado de salud por un determinado periodo de tiempo (8). Esta estimación de un AVAC puede tener en cuenta únicamente un estado de salud, un perfil de estados de salud sobre un determinado periodo de tiempo, o incluso considerar el cambio en el estado de salud.

a) Estimación de un AVAC para un estado de salud:

Los resultados en salud producidos por una intervención, se miden evaluando los estados de salud en un punto determinado del tiempo (12). Y las utilidades de los estados de salud se suman en el tiempo para calcular el número de AVAC conseguidos. El cálculo de los AVAC ganados se estimaría multiplicando el cambio en el valor de utilidad producido por una tecnología o tratamiento, por la duración del efecto de dicha tecnología (13). En este modelo, sin incertidumbre, sin cambios en el estado de salud durante el periodo, y sin descuento temporal⁵, la fórmula para calcular los AVAC ganados podría expresarse de la siguiente manera:

$$\text{AVAC GANADOS} = T1Q1 - T0Q0$$

T: tiempo (años de supervivencia)

Q: calidad de vida

1: alternativa o tratamiento 1

0: la otra alternativa o "no tratamiento"

⁵ La tasa de descuento es un porcentaje que se aplica para determinar el valor actual de un valor futuro. En la medida en que el periodo de tiempo sea mayor, el descuento será mayor.

Gráficamente los AVAC se representan como un área, en un eje se expresa el tiempo y en el otro el estado de salud o utilidades (Figura 1).

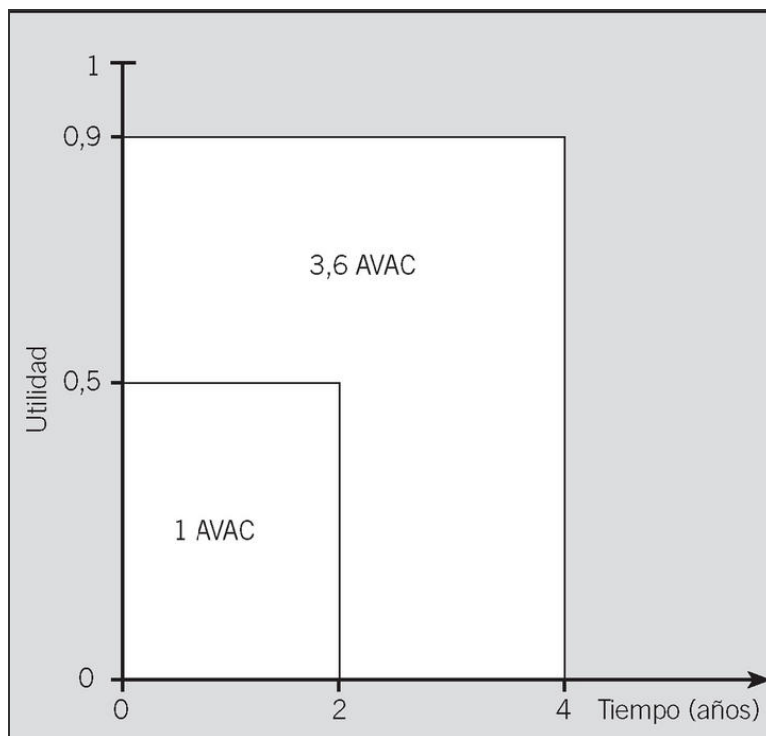


Figura 1: Cálculo de los AVAC ganados con una intervención.

Fuente: Prieto L, Sacristán JA, Pinto JL, Badia X, Antoñanzas F. Análisis de costes y resultados en la evaluación económica de las intervenciones sanitarias. *Med Clínica (Barc)*. 2004;122(11):427

Este modelo implica la linealidad tanto del estado de salud como del tiempo, así como la neutralidad al riesgo. Es el más utilizado para calcular los AVAC en estudios sobre enfermedades crónicas. Un estado de salud que sea más deseable, preferible o útil tendrá más valor. Los AVAC así calculados pueden ser sumados y promediados, y si se requiere se pueden ponderar aplicando una tasa de descuento.

Esta aproximación es considerada como la más sencilla y directa para calcular AVAC, pero también es la que más asunciones debe cumplir, por lo que se han explorado otros enfoques para estimar los AVAC (8).

b) Estimación de un AVAC para un perfil de estados de salud:

El modelo previo no tiene en cuenta la posibilidad de que una determinada intervención produzca una secuencia de estados de salud en un periodo de tiempo. Por lo que se ha realizado una propuesta que no se refiere a un estado de salud único, como en el modelo previo sino a un perfil de salud. Esta propuesta parte de que la valoración de un estado de salud puede verse influenciado por el tiempo que dure, y el punto de partida o llegada, y el valor se asigna directamente a un perfil de salud, (“*health profile*”). Este enfoque que a priori superaría al anterior conlleva una limitación de índole práctica importante, pues si los estados de salud son numerosos, es inabordable el medir todos ellos (8).

c) Estimación de un AVAC para cambios en los estados de salud:

Este enfoque, intenta superar los modelos anteriores que no tienen en cuenta las diferencias que puede haber en resultados de salud idénticos pero que ocurren en personas con diferentes potenciales de mejora en salud (9). Por otro lado contempla, el posible impacto que determinados aspectos de índole psicológica pueden tener en los sujetos al evaluar los estados de salud, como por ejemplo que se valore distinto el estado de salud según el punto de referencia o “*status quo*”, o según las aspiraciones individuales (Figura 2). De nuevo su viabilidad para calcular así los AVAC está comprometida por el gran número de cambios posibles en los estados de salud que es incluso mayor que con el enfoque por perfiles de salud.

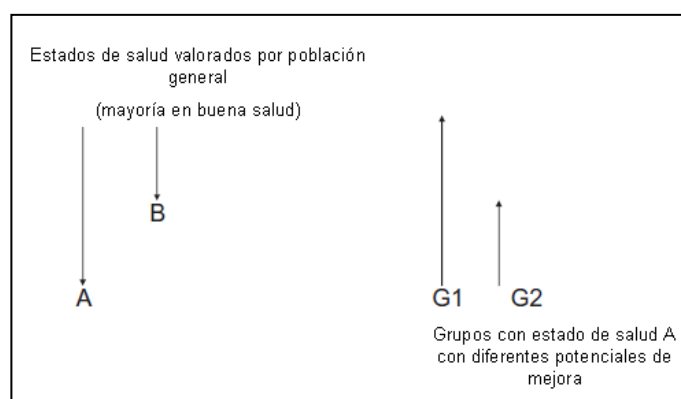


Figura 2. Valoración de estados de salud versus valoración de ganancias en salud.

Fuente: Adaptado de Nord E, Daniels N, and Kamlet M. QALYs: Some challenges. Value Health 2009 Mar;12 Suppl 1:S10-5

1.1.2.2: Modelo de los números complejos:

En 2003, Prieto *et al.*, realizaron otra propuesta para estimar un AVAC intentando superar las asunciones del modelo convencional (14). El modelo de los números complejos considera que el modelo multiplicativo es una falacia, y que el cálculo de los AVAC con dicho modelo, es incorrecto matemáticamente, ya que considera que las unidades de la utilidad siguen una escala de intervalo y no una escala con unidades en números absolutos y no puede por tanto ser su representación bidimensional. En el modelo de los números complejos, para cualquier utilidad (incluida la utilidad 0), hay un valor de AVAC, ya que se tiene en cuenta el tiempo de supervivencia. En la Figura 3 se detalla una representación de este modelo.

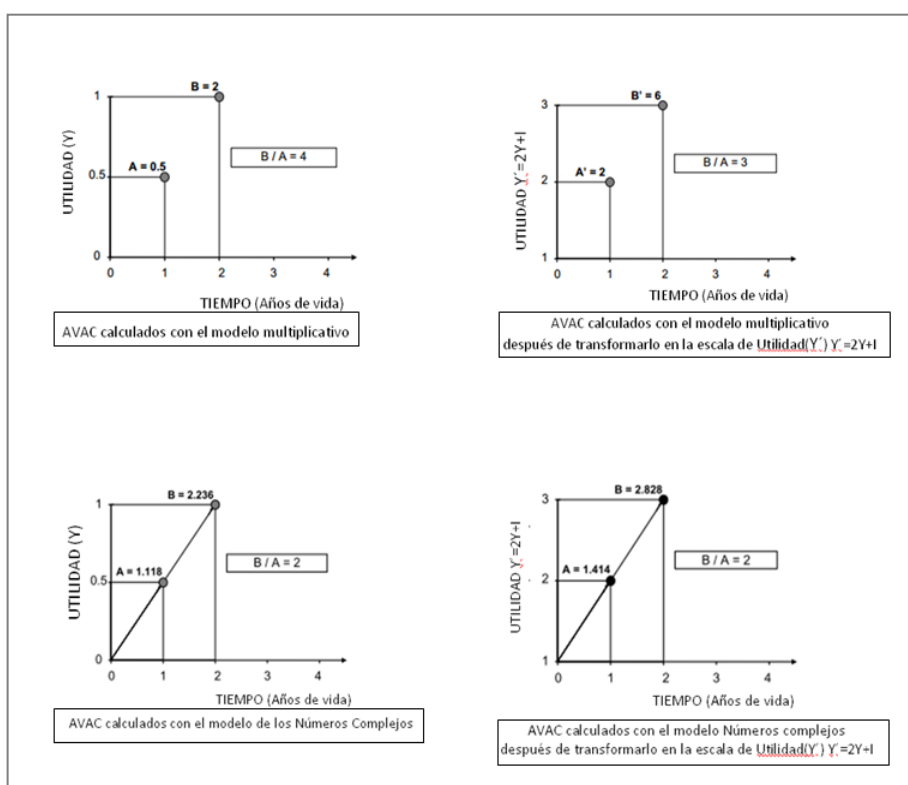


Figura 3. Representación del cálculo de los AVAC con el modelo multiplicativo versus el modelo de los números complejos.

Fuente: Adaptado de Prieto L, Sacristán J. Problems and solutions in calculating quality-adjusted life years (QALYs). Health and Quality of Life Outcomes. 2003 Jan;1:80.

1.1.2.3 Modelo Potencial y Exponencial (“Power AVAC Model” y “Exponential AVAC Model”):

Otros autores como Abellán-Perpiñán *et al.*, (15), también han criticado la simplicidad y las asunciones del modelo multiplicativo de los AVAC, ya que son muy restrictivas e irreales. Estos autores aducen que su modelo no están tan limitada por la asunción de la linealidad en la duración, y que se aproxima mejor a la realidad sin complicar en exceso el cálculo de los AVAC. Para construir dicho modelo estudian de forma empírica 43 estados de salud, a través de 3 posibles modelizaciones de cálculo que denominan: “Linear AVAC model”, “Power AVAC model”, y “Exponential AVAC model” (Figura 4) y observan las diferencias entre los valores hallados de forma experimental y los esperados, con estos métodos de cálculo. Las diferencias son claramente mayores en el modelo lineal, sobre todo para estados de salud más graves. El modelo que mejor predice es el denominado *Power AVAC model*, pero tanto el *Exponential* como el *Power* reflejan una curva de utilidad cóncava respecto a la duración. La forma cóncava de la función de utilidad realmente refleja cómo se relacionan la duración y la cantidad de salud. Esto también encaja con los resultados de muchos estudios que muestran que la forma de la función de utilidad es cóncava.

Modelo Lineal Función de Utilidad AVAC	Modelo Exponencial Función de Utilidad AVAC	Modelo de Potencia Función de Utilidad AVAC
$U(Q, T) = H(Q)G(T)$	$U(Q, T) = H(Q)k(1 - e^{-\lambda T})$	$U(Q, T) = H(Q)kT^{\lambda}$
<i>U ()</i> : función de utilidad; <i>Q</i> : calidad de vida; <i>T</i> : tiempo; <i>K</i> : constante		

Figura 4. Modelos de la función de Utilidad AVAC: Lineal, Exponencial, y de Potencia.

Fuente: Adaptado de Abellán-Perpiñán JM, Pinto-Prades JL. Una modelización de los años de vida ajustados por la calidad como utilidades esperadas. Documento de trabajo. Universidad Pompeu Fabra. 18:25–7

Y por último hay que tener en cuenta que cualquiera que sea el método que se utilice para calcular los AVAC, si se consideran periodos de tiempo de más de 1 año, debería incluirse una tasa de descuento temporal. Aunque no hay una tasa consensuada, se utilizan por consenso tasas de descuento entre el 3% y el 5% (2,16–18).

1.1.3 Estudios de análisis coste-utilidad.

La utilidad se puede entender como la representación de las preferencias de los individuos o la sociedad por un bien, producto o servicio (2,14). Al hablar de salud, la utilidad se refiere a las puntuaciones o valores de preferencia hacia un estado o resultado de salud, a mayor preferencia por un estado o resultado de salud, mayor utilidad. Su significado permite valorar simultáneamente la calidad de los años de vida ganados y el tiempo de vida ganado.

El término utilidad⁶ ha sido trasladado al ámbito de la evaluación económica de la salud desde la corriente político-económica del utilitarismo.

En el marco de la teoría económica, la función de utilidad sería la función real que mide la utilidad obtenida o la “satisfacción” que experimenta u obtiene un individuo cuando disfruta o consume un bien.

Los ciudadanos en su papel de consumidores decidirán qué comprar y por qué, y cuánto están dispuestos a pagar, basándose principalmente en su capacidad de pago, y sus preferencias.

Otro concepto es el de “utilidad marginal” que se refiere al valor que se otorga a un bien por cada unidad adicional del mismo que se obtiene, entendida como medio para alcanzar un fin. La utilidad marginal, lo que marca, es la prioridad de asignación de medios (pagar por algo), y definirá finalmente el precio de un bien. El precio no se fija pues con la utilidad objetiva de un bien o lo que se entendería como la satisfacción “sensorial” al obtener un determinado bien. El consumidor elegirá el mejor conjunto de bienes que maximice su nivel de bienestar, pero cada unidad adicional equivalente de

⁶ Ver apartado “1.3. AVAC: Utilidad, Welfarismo y Extrawelfarismo” para una explicación más amplia del concepto de Utilidad.

un bien será asignada a un fin de menor prioridad, por lo que la utilidad marginal es decreciente. En el marco de la teoría económica se considera que la utilidad marginal de cualquier bien individual decrece cuando aumenta su tasa de consumo ya que la necesidad va quedando satisfecha. Los conceptos de utilidad y utilidad marginal se representan en la Figura 5.

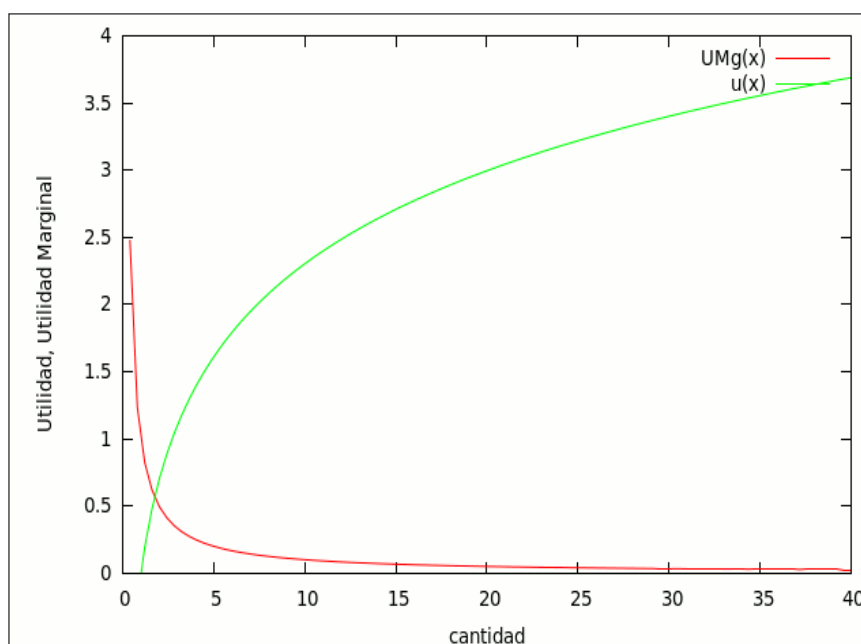


Figura 5: Curvas de la función de utilidad $u(X)$ (en verde), y de la función de utilidad marginal uMg (en rojo).

Fuente: Tomado de econlink: <http://www.econlink.com.ar/utilidad/marginal>

En los estudios de evaluación económica de la salud las utilidades son valores cardinales que reflejan las preferencias de los individuos por diferentes resultados en salud. La utilidad generalmente se mide en una escala entre 0 y 1, donde el 0 representa la muerte y el 1 la salud perfecta. Las medidas de utilidad en salud constan de dos componentes principales: 1) la definición o descripción de un estado de salud, y 2) la valoración de esos estados de salud, valorado en términos de preferencia o fuerza de la preferencia por dicho estado (2,19). La utilidad puede observarse desde un punto de vista individual o social, respecto a las preferencias a las que se refiera.

La descripción del estado de salud y la medida de su utilidad puede obtenerse a través de distintas metodologías. Mediante los métodos del Juego Estándar, denominado en la literatura anglosajona "*Standard Gamble*" (SG), el método de Equivalencia Temporal (conocido como "*Time-Trade-Off*") (TTO) o las escalas visuales analógicas como la EVA del EuroQol-5D (EQ-5D), se obtienen valoraciones para diferentes estados de salud entrevistando a una muestra de la población (20). Existen una serie de herramientas que se utilizan a su vez para definir estados de salud y medir calidad de vida en los estudios de coste-utilidad como el EQ-5D, el SF-6D⁷ y la HUI3⁸ (21,22).

El análisis coste-utilidad (ACU) es un tipo de evaluación económica que mide los beneficios o resultados de una tecnología sanitaria en utilidades (23). Aunque el análisis coste-utilidad es muchas veces contemplado como una variante del análisis coste-efectividad, en base a que muchas de las técnicas y cálculos son similares, el ACU tiene dos particularidades que lo hacen especialmente atractivo para trabajar con él, los resultados de salud de diferentes tecnologías son comparables entre sí, e incluyen las preferencias de los individuos y/o la sociedad (24).

En los ACU, la utilidad se basa en las preferencias expresadas por los individuos o la sociedad por un determinado resultado en salud, como los AVAC, siendo el coste por AVAC la forma más frecuente de expresar los resultados en este tipo de estudios (2).

Los AVAC tienen la ventaja de incorporar dos dimensiones de un resultado de salud, la cantidad de vida (mortalidad) y la calidad de vida (morbilidad). El término "ajustados por calidad" se basa en un conjunto de valores o pesos denominados utilidades, uno por cada estado de salud posible (del mejor imaginado al peor imaginado), reflejo de su relativa deseabilidad, lo que implica un juicio de preferencia por los individuos o por la sociedad, y por tanto cuanto más deseable más útil.

Al hablar de los AVAC en los análisis coste-utilidad y en términos sociales, es decir, desde el punto de vista de la sociedad y no del individuo, lo habitual es partir de

⁷ Ver apartado 1.1.5 "Herramientas para atribuir utilidad a los estados de salud" para una descripción detallada de las mismas.

⁸ HUI3: El Health Utilities Index (HUI) es una herramienta multiatributo para clasificar estados de salud a los que atribuye utilidades.

la asunción de que los recursos deberían ser distribuidos para conseguir el máximo número de AVAC. Diversos autores lo expresan diciendo que al hablar de preferencias sociales, lo que la sociedad desearía sería el máximo número de AVAC al menor coste posible (8,10).

En los estudios de coste-efectividad y de coste-utilidad, los resultados se valoran a través del ICER⁹. El ICER, denominado en español Ratio o Relación del Coste-Efectividad Incremental, es el cociente entre la diferencia de los costes, y el cambio en los efectos medidos en AVAC al comparar tratamientos o tecnologías:

$$ICER = (C1 - C2) / (E1 - E2)$$

C1: coste tratamiento 1

C2: coste tratamiento 2

E1: efecto tratamiento 1

E2: efecto tratamiento 2

En los últimos años los estudios que utilizan los AVAC como medida de resultado se han incrementado, debido a que son una variable de resultado que hace comparables estudios de muy diferente naturaleza, combinan morbilidad y mortalidad en un único resultado, y son fáciles de calcular. Este tipo de estudios tienen una aplicación frecuente en la elaboración de recomendaciones dirigidas a adoptar o rechazar una determinada tecnología sanitaria, por organismos gubernamentales, como el NICE (25–27), o también en ocasiones por el Sistema Nacional de Salud (SNS) español (28).

1.1.4 Uso de los AVAC y los ACU por las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) tienen entre sus funciones principales recomendar la adopción o no de tecnologías sanitarias basándose en la evidencia científica disponible, evaluando el impacto médico, económico, ético y

⁹ ICER: proviene del acrónimo en inglés Incremental Cost-Effectiveness Ratio (ICER)

social de dicha adopción. Estos estudios informarán la toma de decisiones y la formulación de políticas en el sector sanitario (29).

Las evaluaciones se realizan a partir de la revisión, análisis y síntesis de la información disponible tanto de tecnologías en uso como de nuevas tecnologías, y tienen en cuenta las consecuencias a corto, medio y largo plazo sobre seguridad, eficacia, resultados en salud, efectividad, costes y sobre la eficiencia (30).

Lo ideal en las evaluaciones de tecnologías sanitarias es utilizar medidas de resultados de salud que permitan comparar unas tecnologías con otras, o con el no uso de las mismas. Los AVAC, como medida de resultado en salud tienen determinadas características que les hacen especialmente adecuados para ello, ya que permiten realizar comparaciones entre tratamientos o tecnologías muy distintos y para diferentes condiciones o enfermedades y situaciones. Además, incorporan el concepto de calidad de vida, y este es un resultado en salud que en los últimos años ha ganado gran aceptación, ya que no solo es importante valorar cuanto puede aumentar la supervivencia una tecnología, sino en qué condiciones lo hace.

Los responsables sanitarios por un lado tienen el deber de poner a disposición de sus ciudadanos aquellos avances tecnológicos que ayuden a mejorar su esperanza y calidad de vida, pero por otro lado también deben ser conscientes de que dichas mejoras suelen implicar un mayor gasto sanitario, y de que su adopción indiscriminada supondría un riesgo para la sostenibilidad de los sistemas sanitarios públicos.

Desde los años 90 diversos países europeos han encargado estudios a las AETS con el objetivo de estimar de forma empírica el umbral de aceptabilidad de coste por AVAC que debería asumir un sistema sanitario público, y así utilizarlo como guía a la hora de tomar decisiones sobre qué tecnologías adoptar (31). Este umbral de aceptabilidad de coste por AVAC refleja la disposición máxima a pagar por cada AVAC ganado que aporta una determinada tecnología, y por tanto el umbral representa el coste-oportunidad de adoptar y financiar la nueva tecnología en un ámbito con un presupuesto limitado (32).

En una revisión (33) que estudiaba qué proceso seguían las AETS de más de 20 países para la toma de decisiones sobre el uso o priorización de una determinada tecnología sanitaria en un grupo de pacientes, describieron que solían constar cuatro

componentes: identificación del problema de decisión, la información aportada, los elementos del proceso de toma de decisiones, y la rendición pública de cuentas al implementar dichas decisiones. La disposición de los consultados y de los expertos para conseguir un equilibrio entre equidad y eficiencia era clara, a pesar de que se vio que existía una falta de información sobre la importancia relativa de tales factores durante la toma de decisiones. Sin embargo, existe poca información sobre cómo lograr esto en la práctica, y si bien los autores señalaban que las decisiones de asignación de recursos de salud tienen un gran valor, parecen legítimas las críticas en torno a la falta de transparencia, o a la inexistencia de enfoques explícitos para la incorporación de los valores sociales o de equidad durante la toma de decisiones.

En esta revisión también se señalaba que existía un papel para los diferentes implicados en el proceso, principalmente los pacientes y los médicos, pero éste no siempre se consideraba determinante a la hora de adoptar decisiones. Se apuntaban como posibles causas de esto, que podía deberse a una carencia de recursos económicos y de tiempo para estudiar cuales son esas preferencias, o que tener en cuenta o no la opinión de todos los actores en la toma de decisiones podía estar reflejando una diferente sensibilidad de los decisores a la incorporación de las preferencias de la sociedad en ese proceso. De hecho los autores de dicha revisión apuntaban como una preocupación en la toma de decisiones el tiempo que llevaba la elaboración del proceso.

En el Anexo 3 se ha sintetizado la posición de distintas AETS, sobre la aplicación de los estudios de coste-utilidad, y su posicionamiento sobre los umbrales de aceptabilidad de coste por AVAC. Para seleccionar las AETS se han considerado como criterios el que dichas AETS fuesen de referencia a nivel mundial (34-79), o que perteneciesen a países que compartían características con el sistema sanitario español, además de incluirse una revisión más extensa sobre las AETS en España (59-60).

De forma general, las recomendaciones realizadas en los informes de las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias sobre el uso de los AVAC no son vinculantes. Solo alguna AETS como NICE dispone de un umbral de eficiencia explícito que se utiliza para la mayoría de las tecnologías sanitarias, además de que sus informes sí son vinculantes. En otros países como Canadá, Australia o Nueva Zelanda es

obligatorio que todos los fármacos para los que se solicite la financiación por el sistema sanitario público, presenten estudios de coste-efectividad para ser aprobados, si bien no existe un claro umbral de aceptabilidad. Y en los últimos años muchos países europeos han aceptado la información proveniente de la evaluación económica como un elemento de utilidad para la asignación racional de los recursos sanitarios disponibles.

En España si bien es uno de los países que ha realizado de forma pionera propuestas de estandarización metodológica aplicable a estudios de evaluación económica, carece de un apoyo explícito por parte de los decisores y políticos a estas recomendaciones.

Las Agencias de Evaluación Sanitaria, son clave en su función de asesorar a los decisores sanitarios de los distintos países en la difícil tarea de conseguir un equilibrio entre el continuo desarrollo de nuevas tecnologías, el gasto sanitario y unos presupuestos que en los últimos años están cada vez más en contracción. Para esto, sus recomendaciones deben reflejar el valor completo de las tecnologías sanitarias combinando estudios de efectividad clínica, valores sociales, impacto presupuestario y eficiencia económica, así como aquellos juicios éticos que sean pertinentes, por lo que todos estos ítems deberían estar presentes en los estudios que utilizan los AVAC como medida de resultado en salud.

1.1.5 Herramientas para atribuir utilidad a los estados de salud:

En los análisis de coste-utilidad se compara el coste incremental de un programa con el incremento de mejora de la salud atribuible al mismo, medida como utilidad, cuyo principal referente son los AVAC.

Los AVAC se encuadran específicamente en el concepto “Calidad de Vida Relacionada con la Salud” (CVRS). La CVRS incluye aquellos aspectos directamente relacionados con movilidad, discapacidad, morbilidad, e independencia para realizar actividades de la vida diaria (80). El concepto de calidad de vida, es más amplio, pues además incluiría otras dimensiones del bienestar como actividades de ocio, las condiciones de vida como tener trabajo y casa digna; las relaciones sociales y las redes

de apoyo interpersonales; así como factores ambientales entre otras (81). La forma de incluir la CVRS en los estudios de evaluación económica como medida de resultado es a través de los AVAC.

Para estimar los valores de utilidad, la metodología puede ser de dos tipos: de forma directa, preguntando a la población directamente sobre distintos estados de salud y usando técnicas basadas en la preferencias expresada como el TTO, el SG o la EVA, o de forma indirecta utilizando instrumentos de medición de CVRS que han sido diseñados para evaluar preferencias, como el EQ-5D o el SF-6D, que sí permiten capturar medidas de utilidad (Figura 6). El cálculo de utilidades a través de cuestionarios como el EQ-5D es posible porque previamente han sido estimadas unas tarifas de utilidades de referencia. Otras herramientas de medida indirecta son el SF-6D, el Health Utilities Index, the Quality of Well-Being Scale o la Escala Visual en Salud que también arrojan preferencias (9).

En cualquier caso, solo pueden usarse para calcular los AVAC los instrumentos que miden utilidades, es decir, preferencias de los pacientes sobre un estado de salud.

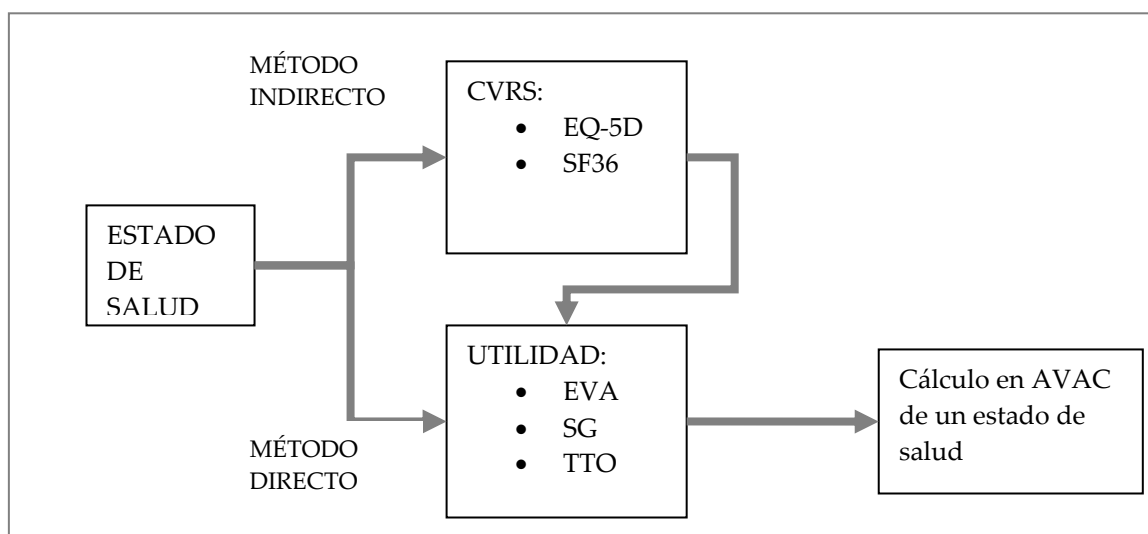


Figura 6. Métodos para atribuir utilidad a los estados de salud.

A su vez, las herramientas para evaluar CVRS se pueden dividir en genéricas, que servirían para cualquier individuo independientemente de la patología que tenga, y específicas, para medir calidad de vida en pacientes con una determinada

enfermedad. Para los estudios de coste-utilidad, se suelen preferir aquellas herramientas que son aplicables para todos los tipos de pacientes y estados de salud.

En diversos estudios se ha comprobado empíricamente que distintas metodologías conducen a diferentes valores de utilidad para los mismos estados de salud. De forma general el SG da valores superiores que el TTO, el cual a su vez da valores superiores a la EVA (82–86).

A continuación se explican las principales características de las metodologías que se usan para medir utilidades.

1.1.5.1 Métodos directos: Juego Estándar, Time Trade-Off y Escala Visual Analógica.

a) Juego Estándar:

El Juego estándar o “*Standard Gamble*” (SG) fue desarrollado en el ámbito de la economía y la psicología, y se basa en el modelo teórico de las utilidades de Von Neumann and Mongersterm reflejando incertidumbre y riesgo (87, 88). Es considerado el “*Gold Standard*” para dilucidar utilidades, al ser la herramienta que mejor conserva las propiedades de escala, es decir que un cambio de 0,2 a 0,4 es en principio evaluado de la misma manera que un cambio de 0,6 a 0,8.

Método: Se ofrece al sujeto que elija entre dos alternativas. La primera es un tratamiento o tecnología con dos posibles resultados: conseguir la salud perfecta y vivir t años (probabilidad p) o morir $(1-p)$, y la otra opción es continuar en un estado de salud concreto de por vida t años. Se va variando la probabilidad p y en el punto en que el sujeto es indiferente entre las dos opciones, ese punto es la utilidad que atribuye el sujeto al estado de salud concreto evaluado en una escala que va de 0 (muerte inmediata), a 1 (salud perfecta t años).

Limitaciones: se considera que puede ser difícil la comprensión de la metodología por los sujetos entrevistados.

b) Time Trade-Off:

El “*Time Trade-Off*” (TTO), (denominado en español de distintas formas: “equivalencia temporal”, “intercambio temporal” o “transacción temporal”), fue desarrollado en el ámbito de la biomedicina por Torrance para superar las dificultades de comprensión que presentaba el SG (5). Es bastante similar al SG, o equivalente cuando hay neutralidad al riesgo respecto a la longevidad.

Método: Consiste en presentar dos estados de salud al sujeto, uno de los cuales es habitualmente el propio estado de salud, y se ofrece un intercambio o “*Trade off*” con años de vida para pasar a un estado de salud perfecta. La cantidad de tiempo se va variando hasta el punto de indiferencia, en el que ya no estaría el sujeto dispuesto a ofrecer más años de vida. La utilidad atribuida al estado de salud se calcularía dividiendo ambos tiempos.

Limitaciones: Cuando se utiliza en estados de salud que no tienen un impacto importante en la calidad de vida, la gente es muy reacia a realizar intercambios con tiempo de supervivencia.

c) Escala Visual Analógica (EVA):

La EVA, es la forma más sencilla de medir preferencias. Presenta como ventajas que se ve menos afectada por sesgos de tipo cognitivo que pueden producirse al usar probabilidades como en el SG, o por el descuento temporal en el TTO.

Método: Se solicita a los sujetos que sitúen determinados estados de salud por orden de preferencia sobre una escala (una regla dividida en intervalos), de modo que los intervalos entre las ubicaciones se correspondan con las diferencias de preferencias según el sujeto. El enfoque de la escala admite variantes, por ejemplo con números de 0 a 100, categorías de la 1 a la 10, etc.

Limitaciones: se discute que sea realmente una herramienta de medida de utilidad, al no ser una medida que implique una preferencia o elección, sino que sería de valor ya que lo que hace es atribuir una puntuación. Por este motivo se recomienda utilizarla de forma complementaria con otra herramienta de utilidad.

1.1.5.2 Métodos indirectos: EQ-5D y SF-6D

La medición de la calidad de vida relacionada con la salud es un requisito imprescindible para calcular los AVAC, en los que se combinan las utilidades asociadas a la calidad de vida de un estado de salud con los años de vida (89). Existen diferentes herramientas, escalas o cuestionarios de CVRS, pero no todas las medidas de CVRS existentes han sido concebidas para su utilización en evaluación económica ni para calcular AVAC o realizar estudios de evaluación económica como los análisis de coste-utilidad. Se distingue entre las medidas de CVRS no basadas en preferencias, también denominadas “perfiles de salud” o “medidas del estado de salud”, como por ejemplo el SF36, y las medidas basadas en preferencias como el EQ-5D, el SF-6D, el “7-item Health Utilities Index 2 scale”, el “8-item Health Utilities Index 3 scale”, el “6-item SF-6D scale”, el “4-item Quality of Well-Being scale”, el “15-item 15D scale”, y el “5-item Assessment of Quality of Life scale”. Estos instrumentos se componen de una matriz de estados de salud contruidos a partir de combinaciones de atributos o dominios de salud como movilidad, dolor, depresión, etc., y se denominan escalas multiatributo.

a) EuroQol-5D (EQ-5D):

El EuroQol-5D (EQ-5D) fue desarrollado por el Grupo EuroQol entre 1988 y 1990 en Rotterdam¹⁰. Es el cuestionario multiatributo más utilizado y lo recomiendan distintos organismos como el NICE, o el US Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine. Existen varias versiones del EQ-5D, la última que se ha desarrollado es el EQ-5D-5L, pero la más utilizada hasta ahora ha sido el EuroQol-5D-3L (90).

Método: El EQ-5D-3L se compone de 243 estados de salud cuyos atributos son 5 (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión), y cada atributo a su vez tiene 3 niveles de gravedad (1: sin problemas; 2: algunos/moderados problemas; 3: muchos problemas) (91,92).

Al contestar al cuestionario, cada persona se autclasifica en uno de esos 243 estados, y el estado de salud debe referirse al día de la encuesta. Cada estado de salud se describe con cinco dígitos (cada dígito es un atributo), que pueden tomar valores del

¹⁰ www.euroqol.org

1 al 3 (nivel de gravedad). Por ejemplo el estado de salud 12223, correspondería a movilidad sin problemas, algunos problemas para el cuidado personal, las actividades cotidianas y el dolor, y muchos problemas en depresión/ansiedad.

El EQ-5D atribuye unas utilidades determinadas a cada estado de salud concreto. Estas utilidades han sido estimadas en grupos poblacionales representativos de la población general mediante la metodología del TTO. El EuroQol también mide la percepción del estado de salud a través de una EVA.

Para estimar las utilidades mediante el TTO se le pide al sujeto que diga cuanto tiempo de su vida estaría dispuesto a sacrificar para lograr la plena salud, partiendo de un estado de salud que se ha descrito con los atributos del EQ-5D. Cada estado de salud tiene una puntuación que se ha obtenido en estudios poblacionales. Se recomienda que dadas las diferencias encontradas entre distintos países en algunos estudios (93), cada país realice las encuestas necesarias para conocer los valores otorgados por sus ciudadanos.

El EQ-5D-3L (94) ha sido traducido y validado al español (95)¹¹. Se ha utilizado en España tanto en estudios con pacientes como en población general.

El formato del cuestionario consta de 4 partes:

- *Parte 1ª:* Descripción del estado de salud propio con los 5 atributos y los 3 niveles de gravedad. El sujeto debe señalar el estado de salud “en el día de hoy”.
- *Parte 2ª:* Escala visual analógica de 20 cm de longitud (milimetrada), cuyos extremos han sido etiquetados como “peor estado de salud imaginable” y “mejor estado de salud imaginable”, con puntuaciones de 0 a 100. El individuo marca su estado de salud actual.
- *Parte 3ª:* Obtención de valores individuales para cada estado de salud definido por el sistema descriptivo de la parte 1, y se añaden los estados muerte e inconsciente. Cada encuestado define varios estados de salud, señalando para cada estado descrito qué valor en una EVA cree que le corresponde. Para evaluar la consistencia de las respuestas siempre se

¹¹ En la actualidad se encuentra en proceso de validación en población española el EQ-5D-5L. <http://www.euroqol.org/eq-5d-products/eq-5d-5l.html> (última revisión diciembre 2014).

presenta el estado de salud "11111" y el estado "33333". También se debe señalar en la EVA el estado muerte. A partir de todos estos valores y mediante modelos puramente descriptivos, o bien haciendo regresión logística, se calculan las tarifas de utilidades o valores poblacionales, (al ajustarse, los estados peores que la muerte tendrán valores negativos) (96).

- *Parte 4ª*: Información del encuestado: edad, sexo, experiencias en enfermedad (propia o de otras personas), dificultad para cumplimentar el cuestionario, y experiencia en cumplimentar cuestionarios parecidos.

Cálculo de los valores de preferencias:

El índice de valores de preferencias para cada estado de salud se obtiene a partir de estudios en población general o en grupos de pacientes en los cuales se valoran varios de los estados de salud generados por el EQ-5D utilizando una técnica de valoración como el TTO.

El índice oscila entre el valor 1 (mejor estado de salud) y el 0 (la muerte), aunque existen valores negativos para aquellos estados de salud que son valorados como peores que la muerte. De esta manera, se cuenta con un índice que puede utilizarse directamente o combinarse con los años de vida para calcular AVAC. Para calcular el valor de cualquier estado de salud, primero se asigna el valor de 1 al estado 11111 (sin problemas de salud en ninguna dimensión). Si el estado es distinto al 11111, se resta el valor de la constante. Posteriormente, si hay problemas de nivel 2 en una determinada dimensión, se resta el valor correspondiente a cada dimensión. Se sigue el mismo procedimiento cuando hay problemas de nivel 3, aunque multiplicando previamente el valor de la dimensión con problemas por 2. Por último, el coeficiente que corresponde al parámetro N3 -un parámetro que representa la importancia dada a problemas de nivel 3 en cualquier dimensión-- se resta una sola vez cuando existe al menos una dimensión con problemas de nivel 3. Por ejemplo, en el caso del estado de salud 13111 se partiría del valor 1 y se restaría la constante y $0,2024$ ($0,1012 * 2$) por haber problemas de nivel 3 en la dimensión de cuidado personal. Además, se le restaría el parámetro N3, lo que finalmente daría un índice de $0,4355$ ($0,4355 = 1 - 0,1502 - 0,2024 - 0,2119$) (96) (Tabla 2).

Limitaciones: El uso de las tarifas de utilidades debe ser evaluado para cada estudio teniendo en cuenta la población concreta de dicho estudio, ya que por ejemplo,

los valores de preferencia obtenidos de estados de salud más disfuncionales, son más altos en los grupos de pacientes que en los no pacientes o en población general.

Ambas versiones (EQ-5D-3L y EQ-5D-5L) tienen efecto techo, con un importante porcentaje de la población general que se sitúa en el mejor estado de salud 11111.

Tabla 2. Coeficientes del algoritmo para calcular tarifas del EQ-5D.

Coeficientes para el cálculo de la tarifa social de valores para el EQ-5D en España	
Parámetro	Coeficiente
Constante	0,1502
Movilidad	0,0897
Cuidado personal	0,1012
Actividades cotidianas	0,0551
Dolor/Malestar	0,0596
Ansiedad/Depresión	0,0512
N3	0,2119

Fuente: Adaptado de Herdman M, Badia X, Berra S. EuroQol-5D: a simple alternative for measuring health-related quality of life in primary care. *Aten Primaria*. 2001;28(6):425–30

b) SF-6D:

La escala SF-6D es una herramienta para medir preferencias en salud que se deriva del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud SF-36, dicho cuestionario es el más se aplica en el mundo (97,98).

Para convertir un sistema como el SF-36 que mide CVRS o estados de salud en una medida de utilidad o de valoración de las preferencias, se creó el SF-6D, que ha sido lo que ha posibilitado tener un puente entre el SF36 y los AVAC. La versión inicial del SF-6D, fue diseñada por Brazier *et al.*, (99) quienes realizaron un estudio en el Reino Unido que redimensionó el SF-36 hasta conseguir el SF6-D. Tras someter a valoración

directa por parte de una muestra de conveniencia un subconjunto (59 estados) del total de estados potenciales diferentes, estimaba por medio de técnicas de inferencia estadística, un algoritmo para valorar la totalidad de los estados definidos por el sistema SF-6D. Esta primera versión del SF-6D fue objeto de cambios posteriormente (21) y aparecieron nuevos modelos en los años siguientes en Reino Unido (100) y en otros países como España.

Método: El SF-6D posee dos componentes: un sistema descriptivo de clasificación del estado de salud y un modelo de valoración o algoritmo que sirve para generar las tarifas o valores numéricos de las utilidades. La validación española (97) se realizó con una novedad metodológica pues no se utilizó el Juego Estándar como en la versión británica sino la “Lotería Equivalente”, y fue realizada en una muestra de 1020 sujetos.

El sistema descriptivo de estados de salud consta de 6 dimensiones (que se extrajeron de 11 preguntas del cuestionario SF-36), estas dimensiones son: funcionamiento físico (6 niveles), limitación del rol (4 niveles), funcionamiento social (5 niveles), dolor (6 niveles), salud mental (4 niveles) y vitalidad (5 niveles).

Para estimar las utilidades atribuidas por un paciente a un estado de salud, primero se administra el cuestionario SF-36v2 a un paciente, y se traducen sus respuestas a los niveles correspondientes del SF-6D. Supongamos que el estado de salud del mencionado paciente corresponde a la siguiente combinación de niveles de las seis dimensiones del SF-6D: 231254. Esta combinación se lee como nivel 2 en la dimensión “Funcionamiento Físico” nivel 3 en la dimensión “Limitaciones de rol”, el funcionamiento social es nivel 1 por lo que el coeficiente es 0¹², y así sucesivamente. A continuación se aplica el algoritmo para estimar la utilidad de estado de salud concreto. La utilidad de la salud perfecta es por convención igual a la unidad. La utilidad del estado 231254 se calcula mediante el algoritmo español como se muestra en la siguiente ecuación (coeficientes del algoritmo: Tabla 3).

$$1 - FF2 - LR3 - 0 - DO2 - SM5 - VI4$$
$$1-0.015-0.038-0.198-0.224-0.157=0.0368$$

¹² El nivel 1 de las 6 dimensiones tienen como coeficiente 0, ya que serían el equivalente a salud perfecta en esa dimensión y por tanto no restaría.

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

Limitaciones: El SF-36 sobrevalora los estados de salud más graves, y puede no tener buena sensibilidad para cambios en estados de salud peores, o lo que es lo mismo, mientras que el EQ-5D parece sufrir de un “efecto techo”, el SF-6D se ve afectado por un “efecto suelo”. En general, el efecto suelo se asocia a la incapacidad que parece poseer el sistema de clasificación SF-6D para describir adecuadamente estados de salud relativamente graves. El SF-6D se considera que tiene una mejor sensibilidad que el EQ-5D-3L.

Tabla 3. Coeficientes del Algoritmo español y del británico del SF-6D.

Algoritmo español*		Algoritmo británico**	
FF2	-0.015	FF23	-0.035
FF3	-0.034	FF4	-0.044
FF4	-0.090	FF5	-0.056
FF5	-0.111	FF6	-0.117
FF6	-0.338	LR234	-0.053
LR2	-0.014	FS2	-0.057
LR3	-0.038	FS3	-0.059
LR4	-0.070	FS4	-0.072
FS2	-0.037	FS5	-0.087
FS3	-0.060	DO23	-0.042
FS4	-0.203	DO4	-0.065
FS5	-0.208	DO5	-0.102
DO2	-0.018	DO6	-0.171
DO3	-0.034	SM23	-0.042
DO4	-0.198	SM4	-0.100
DO5	-0.202	SM5	-0.118
DO6	-0.318	VI234	-0.071
SM2	-0.066	VI5	-0.092
SM3	-0.078	MOST	-0.061
SM4	-0.096		
SM5	-0.224		
VI2	-0.058		
VI3	-0.121		
VI4	-0.157		
VI5	-0.199		

FF: Funcionamiento Físico
LR: Limitaciones de Rol
DO: Dolor
FS: Funcionamiento social
SM: Salud mental
VI: Vitalidad

*Todos los coeficientes del algoritmo español son significativos al 1%

**Aparecen agrupados algunos coeficientes que no fueron significativos (por ej. FF), o que daban lugar a inconsistencias (p.ej. LR4). Todos los coeficientes del algoritmo británico son significativos al 10%.

Fuente: Tomada de Abellán Perpiñán J. Utilidades SF-6D para España. Guía de uso 2012/8. [Internet]. Sevilla; 2012 p. 1–35

1.1.6 Debates alrededor de los AVAC:

Los AVAC han sido objeto de amplia discusión desde su aparición, criticándose que son asumidos demasiadas veces sin una reflexión profunda acerca del concepto mismo del AVAC. Las principales controversias aducidas son que no incorporan dimensiones éticas como la equidad o la justicia; que han sido utilizados como una medida de utilidad genérica, que solo incluyen determinados beneficios en salud, o que su valor se ve influenciado por quién los mida, cómo se midan y quién los valore (101).

La metodología utilizada para estimarlos ha sido objeto de un amplio debate por diversos autores a lo largo del tiempo (102). Se discute tanto sobre cuál es el método más adecuado (SG, TTO, EVA), como sobre a quien se debe preguntar sobre las preferencias, o cómo realizar su cálculo. Y también es objeto de discusión si todos los AVAC tienen el mismo valor, y por tanto pueden ser agregados o promediados sin más, o si deberían incluirse ponderaciones que tengan en cuenta el valor inicial de salud del individuo o el nivel de salud que puede alcanzar dicho individuo.

Existen diversos factores que pueden tener influencia a la hora de valorar distintas enfermedades o estados de salud con AVAC. Los AVAC podrían inclinar la balanza hacia enfermedades con relativa influencia en la calidad de vida, pero con casi nulo valor en la supervivencia y viceversa, lo que refleja que el concepto de calidad de vida y de supervivencia tendrían el mismo peso cuando se estima el valor de un AVAC.

La utilización de los AVAC podría ser diferente como medida de resultado según sea la perspectiva individual o social, o dependiendo de qué asunciones se acepten, o según el objetivo para el que se deseen utilizar, e incluso según el sistema sanitario o quien los vaya a usar para tomar decisiones. Un sistema sanitario como el del Reino Unido los utiliza para tomar decisiones a la hora de priorizar unas tecnologías sobre otras, o para decidir si el sistema de salud debe sufragarlas o no, en estos casos lo habitual es que se utilicen umbrales de pago por AVAC (las mencionadas 30.000 £ por AVAC por ejemplo). Un país como EEUU donde el estado no suele sufragar la mayor parte de las tecnologías y donde conviven sistemas sanitarios públicos como el

MEDICARE con las aseguradoras privadas pueden darse diversas formas de utilización de los AVAC.

Por todo ello algunos autores argumentan que se han trasladado directamente determinados conceptos de los campos de la economía y de la psicología conductual al campo de la salud, sin haberse aclarado los principales axiomas o principios en relación a los AVAC.

1.1.6.1 Debates éticos sobre el uso de los AVAC:

Los AVAC solo valoran dos conceptos, cantidad y calidad de vida. Diversos autores han criticado que se utilicen los AVAC como guía para tomar decisiones, ya que consideran que las decisiones políticas y sanitarias deben tener en cuenta aspectos de tipo ético, como la equidad y la justicia distributiva al velar por la salud de la población.

Los estudios de coste utilidad están diseñados para evaluar qué tecnologías son más coste-efectivas, en un contexto en el que los presupuestos sanitarios son finitos.

La Puma *et al.*, enumeran 6 asunciones relacionadas con la ética que forman parte del concepto de AVAC y explica las implicaciones de dichas asunciones desde el punto de vista de la equidad y otros aspectos éticos (103).

- 1. El principio de máxima utilidad es aceptable como teoría ética para distribuir recursos.*
- 2. La calidad de vida puede ser medida de forma precisa y es un punto fundamental en la distribución de recursos.*
- 3. Equidad y eficiencia son compatibles con el constructo de los AVAC.*
- 4. Las preferencias de la comunidad pueden sustituir preferencias individuales cuando se decide el uso de recursos.*
- 5. Los ancianos tienen menor "capacidad" para beneficiarse de intervenciones sanitarias que producen AVAC que los jóvenes.*

6. Los médicos (o profesionales sanitarios) saben distinguir entre la necesidad médica de un paciente concreto y la disponibilidad de recursos y por tanto no se utilizarían los AVAC como “máximas” en su trabajo con los pacientes individuales.

1) Maximización de los AVAC:

Aquellas tecnologías que produzcan más AVAC con menor coste serán priorizadas. Esta situación en teoría sería lo deseable ya que desde el punto de vista de la sociedad, esta quiere que los recursos sean empleados eficientemente. El concepto subyacente es el de maximización de los AVAC, utilitarismo o también denominado de máxima utilidad: “la mayor utilidad o beneficio para el mayor número de personas”.

En el trabajo de Cubbon *et al.*, se refieren al uso de los AVAC, para abordar cómo desde el marco del utilitarismo se plantean problemas de tipo ético (104). Para el supuesto sobre cómo deben asignarse recursos a fin de maximizar los AVAC, Cubbon describe los motivos de la adopción del utilitarismo¹³ para asignar recursos en el caso de los AVAC. En condiciones de escasez, el principio de maximización implícito en el modelo de los AVAC puede conllevar un trato desigual de los diferentes grupos de personas. Se considera que esto por sí mismo no debería ser un argumento contra la adopción del modelo, pues puede ser modulado. Sin embargo para la formulación de políticas, el principio debe ser aplicado de una manera más directa.

2) La Calidad de vida se puede medir de forma precisa:

La calidad de vida es un concepto que implica para el individuo evaluar aspectos vivenciales y muy subjetivos en el sentido de preguntarse “cómo de útil es seguir viviendo con una determinada calidad de vida”. Los AVAC asumen que la calidad de vida puede ser medida de forma razonablemente adecuada como para tomar decisiones que afectarán de forma importante a la salud de la población, y puede asumirse que para todas las personas existirá un punto en el que no merece la pena vivir (105).

¹³ Ver apartado 1.3. “AVAC: Utilidad, Welfarismo y Extrawelfarismo”

3) Preferencias sociales vs preferencias individuales

La Puma *et al.*, (103) explicitan que hay dos puntos contrapuestos en la naturaleza del encuentro clínico médico-paciente y que deben estar en equilibrio, por un lado preferencias y beneficios sociales representados por los principios de justicia pueden contraponerse a las preferencias individuales representadas por el principio de autonomía. Los pacientes ancianos (con pocos años de supervivencia), o graves (con mala calidad de vida), dan una utilidad a dichos estados de salud mayor que sujetos sanos, o que los profesionales sanitarios o decisores de políticas. Es necesario pues conocer este tipo de situaciones cuando se van a tomar decisiones en base a los AVAC.

4) Equidad y eficiencia

La definición de equidad es dar a cada uno lo que necesita. Equidad y eficiencia no son conceptos contrarios, pero pueden ser incompatibles si las decisiones que se tomen como profesional o como decisor de políticas sanitarias se vean en la tesitura de elegir entre una de ellas. Los AVAC no incorporan el concepto de equidad, sino que su desarrollo se enmarca en el análisis de coste-utilidad por lo que priorizarían la eficiencia. Además en ocasiones se ha criticado que al considerar los AVAC como un resultado en salud con características y objetivos de tipo economicista se puede contribuir a extender el concepto de los resultados en salud como un bien de consumo sin más (106,107).

Rawles *et al.*, encaran el dilema ético de cómo distribuir los recursos limitados entre los más necesitados (105). Critican que las limitaciones del gasto en salud son decididas de forma arbitraria, y que encontrar una solución a este problema no sería necesario si el gasto en salud fuese mayor. Consideran que la distribución de los recursos en función de la mejor relación calidad-precio, evaluados como coste por AVAC, puede conducir a determinadas anomalías, como que el uso de los AVAC para comparar tratamientos de tipo sintomático o que pueden salvar vidas, puede conducir a una infravaloración de la vida y de los tratamientos que pueden prolongarla.

Además la distribución de los recursos con la máxima de “el mejor valor para una determinada cantidad de dinero” (en inglés “*best value for money*”), en general no cumple el principio de equidad, ya que para un determinado grado de sufrimiento

aquellos cuyas enfermedades sean más baratas de tratar serán tratados de forma preferente respecto a aquellos pacientes cuyos tratamientos sean más caros.

5) *Capacidad de beneficiarse:*

El modelo convencional del AVAC, implica que el valor de una intervención es proporcional a la capacidad del receptor para beneficiarse de esta. Esta definición aplicada a los AVAC tiene como resultado que los pacientes más graves o con menor calidad de vida, y los más ancianos, todos ellos con una menor capacidad para beneficiarse de una intervención, tendrían menor prioridad para ser tratados que aquellos pacientes menos críticos o con mejor calidad de vida o los más jóvenes (103).

Se favorece a aquellos con condiciones más “tratables” y a aquellos que consigan mayores “beneficios” en términos de productividad o de longevidad, es decir se aplicaría el principio de maximización de los AVAC. Este tipo de razonamiento, no encaja bien con principios éticos como que el valor de la vida de una persona no es superior al valor de la vida de otra persona. Las sociedades de los países con un desarrollo de bienestar elevado, en general no desean dar mayor prioridad a aquellos grupos que pueden conseguir mayores ganancias de salud respecto a los que conseguirían ganancias menores, si el cambio es sustancial en ambos grupos. Los estudios apuntan a que la sociedad prefiere que se priorice entre aquellos grupos con diferentes potenciales de mejora en cuanto a calidad de vida. En un estudio cualitativo realizado en Reino Unido por NICE el aspecto que más se priorizaba fue el grado de urgencia de la atención (66, 69).

Otros estudios sugieren que la sociedad a la hora de establecer prioridades enfatiza en el sufrimiento o malestar que tendrían los individuos si una determinada intervención no estuviese disponible para ellos, habiendo sido cuantificado con una valoración entre 2 y 10 veces más alto para los grupos de pacientes con enfermedades más graves, que los grupos de enfermos menos graves. Es decir, cuanto peor quedase un individuo al que se le negara una intervención, más valor se le da a dicha intervención, esto se conoce como “*independent concern for severity*”¹⁴ (9,10,108).

¹⁴ *Independent concern for severity*: Traducción: Motivo de interés o preocupación independiente de la gravedad.

La sociedad también siente como imperativo ético y social, rescatar o priorizar a las personas que sufren una enfermedad potencialmente mortal, lo que se denomina “Regla del rescate” (50). Esta regla, entra en claro conflicto con el concepto de maximización de los AVAC convencionales.

Otra circunstancia en la que el modelo AVAC convencional plantea dilemas éticos es aquella en la que el valor de ganancias de salud en gente sana, sería mejor evaluado que en gente ya enferma. Esto sucedería, por ejemplo al comparar el valor de prevenir un accidente de tráfico en una persona sana respecto a una persona con una enfermedad mental. Se podría entrar en conflicto con el principio ético de que la vida de cada persona debe ser protegida igualmente independientemente de su estado de salud (9,62).

6) Los médicos (o profesionales sanitarios) no utilizarían los AVAC como “máximas” en su trabajo con los pacientes individuales

Los médicos en su trato con los pacientes concretos no pueden estar constantemente consultando el principio de maximización para tomar decisiones clínicas ante pacientes concretos aunque a veces pueda serles útil, sino que deben, siguiendo los códigos éticos existentes, ver cómo obtener más AVAC en general (109). El juicio clínico de los profesionales incluye implícitamente valoraciones sobre calidad, supervivencia, y coste, basadas en sus conocimientos y experiencia previa, así como en las necesidades individuales de un paciente. Dichos juicios son muy difíciles de cuantificar, por lo que el uso de los AVAC puede servir como guía para disminuir la subjetividad de los médicos pero no puede sustituir o ser una máxima en el trabajo con sus pacientes (103,105).

Todos estos puntos han llevado a diversos autores a realizar propuestas de ponderaciones que tengan en cuenta cuestiones de equidad y de justicia distributiva al decidir cómo distribuir recursos sanitarios, ya que los AVAC no los incorporan, como el tipo de enfermedades según la gravedad y discapacidad que producen, la edad, y el potencial relativo de mejora que tienen esos grupos de pacientes.

Lipscomb *et al.*, hicieron una revisión de la literatura para explorar aquellos puntos clave del modelo de los AVAC convencionales que no se contemplan en la toma de decisiones en políticas de salud, (las consideraciones de tipo ético, de equidad, u otras que no tienen cabida dentro de la formulación matemática de los mismos), y propusieron que se desarrollasen los métodos o ponderaciones necesarias para disminuir la posible discriminación que puede ocurrir en pacientes que tengan enfermedades crónicas o discapacitantes (110). Además recomendaron que se incorporase la ética en el proceso de toma de decisiones sobre cómo distribuir los recursos, de una forma relativamente jerárquica. Primero se calcularían los AVAC y su impacto en la eficiencia, y después se incorporaría la equidad y su impacto en la distribución de los AVAC en la población relevante. La introducción de la equidad podría ser realizada basada en procesos “democráticos-deliberativos” por la sociedad. Esta opción según Lipscomb, sería una extensión del modelo de los AVAC convencionales, que incluiría tanto eficiencia como equidad en el análisis de las decisiones.

Nord defiende la aproximación de ponderar los AVAC, ya que el AVAC convencional solo tiene en cuenta la ganancia en salud, y no tiene en cuenta la gravedad o estado de salud del que se parte, ni la edad u otros factores individuales (111). Este autor considera que se debería usar el método del PTO (“*person-trade-off*”) para incorporar este tipo de consideraciones. Este método es una forma de estimar el valor social de una intervención sanitaria o tecnología de salud. Consiste en preguntar a los individuos cuantas unidades o cantidad de un resultado de salud de un tipo sería equivalente a otra cantidad de otro tipo de resultado de salud.

Otros autores han realizado estudios proponiendo métodos para “ponderar por el principio de equidad” (10,112). Johannesson (113), proponía una fórmula sencilla en la que se tenía en cuenta el cambio relativo en AVAC para una población de un determinado sexo y edad, más que un cambio absoluto al “maximizar” el AVAC, y así dos grupos de pacientes con distinta edad, pero con los mismos cambios relativos, tendrían el mismo peso de equidad.

1.1.6.2 Valor individual y valor social

Diversos autores han estudiado si el valor de los AVAC varía dependiendo de si la perspectiva adoptada es individual o social.

La perspectiva social, se adopta cuando se pretende estudiar o determinar el valor social de una ganancia en salud para el conjunto de una sociedad, siendo esta la perspectiva adoptada por aquellos responsables de la toma de decisiones como los responsables gubernamentales, organizaciones sanitarias, o profesionales sanitarios (114). Los AVAC se crearon con el objetivo de ser utilizados como una medida agrupada de resultado en salud, y como guía para decidir si implantar una tecnología u otra en el sistema sanitario (9). La perspectiva individual implica considerar únicamente los valores individuales de la ganancia en salud que produce una determinada tecnología.

Weinstein *et al.*, se preguntaban en un artículo si los AVAC pueden dar respuesta o ayudar a los decisores de políticas sanitarias, o a los profesionales sanitarios ante un paciente, o si únicamente sirven para evaluar y comparar distintas tecnologías sanitarias (8).

En los estudios de evaluación económica se suele criticar, que si bien el valor de los AVAC se obtiene desde una perspectiva individual, es habitual hallar después el valor social del AVAC, agregándolos y promediándolos sin ningún otro tipo de consideración sobre el valor que la sociedad otorga a una ganancia en salud.

En principio, la calidad de vida en estudios de salud, se suele referir a percepciones individuales subjetivas, las llamadas utilidades (115). Es pues un concepto de índole individual, de “preferencias personales” sobre un estado de salud individual, independientemente de que otras personas puedan estar de acuerdo o no con dicha valoración.

Es mucho menos común, que la calidad de vida, se refiera a valor o utilidad social, como percepción de las preferencias de la comunidad o sociedad como un todo, en la que el individuo valoraría su situación como “ciudadano”. Sin embargo, se utilizan para tomar decisiones que afectan de forma colectiva a la sociedad los valores hallados desde la perspectiva individual.

En un artículo de Kind *et al.*, analizaron qué factores y circunstancias llevan a utilizar los AVAC en ámbitos con una perspectiva individual, explorando sus posibles aplicaciones ante un paciente concreto, o en el contexto de una relación médico paciente (109). Los estudios que han analizado esto son escasos, pero en un contexto en el que los pacientes tengan cada vez mayor participación en la toma de decisiones sobre su salud, una medida que incorpora tanto calidad como cantidad de vida puede ser una herramienta de ayuda (116,117). Por otro lado, los clínicos también pueden apoyarse en los AVAC para tomar determinadas decisiones, lo que se ha visto en determinados casos principalmente relacionados con la prescripción (118,119). Pero a pesar de algunas investigaciones en este sentido, estas son muy escasas y los autores concluyen que a la vista de los resultados de dichos estudios, y dado que hay una falta de evaluación de dichas decisiones utilizando los AVAC con una perspectiva individual no se pueden hacer recomendaciones con un cierto nivel de evidencia.

Actualmente los AVAC continúan siendo utilizados principalmente por organizaciones sanitarias, ya sean gubernamentales o no, para tomar decisiones sobre grupos de pacientes. Pero persiste el principal debate sobre la metodología a emplear para incorporar la perspectiva social.

Si para medir las utilidades desde una perspectiva individual (por tanto el valor de un AVAC) se utilizan el SG, el TTO y las escalas visuales, para hacerlo desde el punto de vista social se han construido herramientas como el "person trade-off". Otros autores como Richardson opinan que puede ser imposible el tener una herramienta que mida la preferencia social de una forma realmente deseable (120).

Se discute si serían más adecuadas otras herramientas que pudiesen utilizarse desde la perspectiva social como el *Relative Social Willingness to Pay* (RS-WTP), que se define como la disposición a pagar por la sociedad por un resultado en salud.

Algunos autores plantean que los AVAC convencionales son calculados a través de la agregación de valoraciones individuales, con lo que es difícil asegurar que representen valores de la sociedad (9,121,122).

La perspectiva social tiene otras dificultades como el poder establecer que A es mejor que B de forma unívoca a lo largo del tiempo o de un contexto cambiante como es la sociedad o para considerar que A es siempre superior a B desde un punto de vista social pues esto supondría aceptar que todos los miembros de una sociedad comparten

los mismos valores o creencias, y esto no es así. En la misma línea argumental podría plantearse entonces: ¿debería la mayoría prevalecer sobre minorías?, ¿cualquier decisión si fuese tomada por una mayoría, sería ética en el campo de la política sanitaria?

Que estos planteamientos sean cuestionables no invalida que la perspectiva social pueda ser necesaria para contestar preguntas como: ¿qué porcentaje de la población expresa un determinado valor?, ¿cómo de importante es dicho valor para los individuos? o, ¿debe ser un valor a tener en cuenta a la hora de incorporar un nuevo programa?; ¿a quién preguntar para estimar los AVAC?, y si se estudia sobre preferencias: ¿para quién es deseable o valioso?

Una propuesta que aceptan la mayoría de los autores es que, si el objetivo del estudio utilizando los AVAC es tomar decisiones que afecten a la población, estos deberían estimarse preguntando a población general. Pero si el objetivo es tomar decisiones clínicas, como por ejemplo, elegir entre distintos tratamientos para una misma patología o estado de salud, entonces sería más apropiado preguntar a los pacientes con dicha patología (123).

1.1.6.3 Asunciones del concepto del AVAC: Independencia de la utilidad, linealidad, y neutralidad al riesgo:

Dentro de las asunciones incluidas en el concepto clásico o convencional del AVAC se encuentran la independencia mutua de la utilidad de la supervivencia respecto del estado de salud, la linealidad de la función de utilidad de los AVAC y la neutralidad al riesgo.

Dichas asunciones no se han visto corroboradas en diversos estudios experimentales.

1.1.6.3.1 Mutua Independencia de la utilidad respecto a la calidad de vida y al tiempo.

La condición de mutua independencia del estado de salud y de la duración en dicho estado, implica que hay independencia de las preferencias expresadas para un estado de salud de determinada duración respecto al estado de salud, y del estado de salud respecto a su duración.

Tsuchiya *et al.*, realizan una revisión sobre las preferencias individuales sobre los estados de salud y la duración de dicho estado (124). Esta condición de mutua independencia puede ser observada bajo diferentes aproximaciones:

A) Independencia de la utilidad de la calidad de vida y el tiempo: Si se cumple esta asunción el valor de la calidad de vida de un estado de salud no debería verse afectado por la duración de dicho estado, y viceversa, el valor del tiempo que dure un estado de salud no debería verse afectado por la calidad de vida asociado a dicho estado de salud.

A.1) “*Independencia de la utilidad*”: Si las utilidades se expresan como preferencias de probabilidades a través de los juegos de loterías (SG) con una duración fija de tiempo en un estado de salud, dichos valores de las utilidades no deberían verse afectados por el valor de dicha duración. Esta condición viene ilustrada en los siguientes ejemplos:

- Si un individuo alcanza un punto de indiferencia para la elección de vivir 40 años en buena salud y una lotería con probabilidad de 70:30 entre vivir 40 años en salud excelente o salud regular, entonces para esa persona sería indiferente vivir 25 años en buena salud y una lotería de 70:30 entre vivir 25 años en perfecta salud o salud regular.
- Si un individuo es indiferente entre vivir con un estado de salud excelente 30 años y una lotería de 50:50 entre vivir 40 años o 25 años con salud excelente, también sería indiferente respecto a vivir 30 años y una lotería de 50:50 entre vivir 40 años o 25 años con un estado de salud malo (124,125).

A.2) El “TTO constantemente proporcional” (“*Constant Proportional TTO*”) es una condición similar a la anterior pero utilizando la metodología del *Time Trade-Off*.

Significa que valores que han sido hallados usando el TTO no se alteran por la duración, es decir, la misma cantidad de tiempo sería intercambiada o canjeada independientemente de la duración absoluta que se presenta en el escenario del estudio. Esto implica que no importa el tiempo que se pase en un estado de salud concreto.

En el caso de trasladar estas dos aproximaciones (*utility independence* y *constant proportional TTO*) a la metodología de la EVA, al sujeto no le importaría la duración del estado de salud, y no cambiaría el valor en la EVA de ese estado de salud para diferentes duraciones, ya que la utilidad del estado de salud es independiente de la duración de dicho estado, y viceversa.

A.3) El "*maximal endurable time*" se refiere a un fenómeno que se daría en determinados estados de salud graves (independientemente de que se utilice la metodología de una EVA, el TTO o el SG), y predice que los valores de dichos estados se convierten en valores negativos a partir de un determinado umbral de duración de dicho estado. Si se comprueba la existencia de posibles valores negativos, para tiempos largos en estados de salud poco deseables o "graves", no se cumpliría la "*utility independence*" ni el "*constant proportional TTO*".

Los resultados de diferentes estudios experimentales permiten comprobar que se refuta el cumplimiento de las asunciones del modelo de AVAC (69,124). No hay independencia entre la utilidad atribuida y la duración del estado, con el método del SG (126,127). En el TTO sí parece haber independencia entre duración y utilidad del estado, pero solo en el nivel agregado, no en el individual (128,129). En general duraciones más cortas suelen obtener valores de utilidad más altos para un mismo estado (130,131). Y duraciones largas se asocian en ocasiones con un "*maximal endurable time*", después del cual se prefiere la muerte a continuar viviendo en determinados estados de salud.

B. El valor de un estado de salud no se afecta por el estado de salud que hubiese antes o después:

B.1) *“Additive separability”*: Esta asunción trata sobre si el valor de un estado de salud se ve afectado por los estados que vienen antes o después de él. Este concepto implica que el valor de un estado de salud, se mantendría inalterable independientemente de qué estado de salud le ha precedido o le seguirá. Por ejemplo, si una intervención determinada conduce a un determinado “historial de estados de salud”, la suma de dichos estados será la misma independientemente del orden en el que hayan acaecido.

B.2) La *“independencia de preferencia”* postula que dados dos historiales que tengan el mismo valor de estado de salud durante un intervalo i , la preferencia entre ambos no depende del nivel de salud durante el intervalo i .

Diversos estudios experimentales demuestran que las percepciones de los individuos no se comportan así, y no es lo mismo un historial de salud con estados de salud del tipo “picos y valles” que de tipo “meseta”. También se ha observado empíricamente que sí tienen importancia los estados o historiales de salud, y el orden en el que se producen (132,133).

Se han propuesto alternativas para superar el incumplimiento de la independencia de la utilidad, pero no se ha conseguido un algoritmo o ajuste que permita representar adecuadamente las preferencias individuales en salud. Mehrez *et al.*, propusieron para salvar las restricciones del modelo de los AVAC el uso de los “Años de Salud Equivalentes” (*Health Years Equivalents*, HYE), con un enfoque más general, que atenuaba el supuesto de que el valor de un estado de salud no depende de los estados que le preceden o le suceden, ni de la cantidad de tiempo pasado en él, es decir, la independencia intertemporal (134). Consistía en asignar valor a secuencias de estados de salud a través del tiempo, lo que se ha denominado perfiles de salud. Los HYE son el número hipotético de años vividos en perfecta salud que podrían ser considerados equivalentes a un número de años pasados en un estado de salud imperfecto determinado. Sin embargo este modelo tiene importantes limitaciones de índole práctica que hacen que sea muy difícil utilizar por las combinaciones casi ilimitadas de perfiles de salud posibles.

Se han propuesto otras teorías como la *“rank-dependent expected utility theory”* (135,136), o la enunciada posteriormente, *“Teoría de la utilidad esperada”*. Estas teorías pretenden describir marcos que integren las observaciones empíricas sobre las

decisiones y elecciones que realizan los individuos en cuanto a salud, con la construcción "normativa". Los AVAC, pueden seguir siendo el marco teórico para la toma de decisiones de políticas sanitarias, aunque se ha visto que no siempre cumplen sus condiciones de aplicación a nivel individual.

1.1.6.3.2 Linealidad

La función de utilidad se asume que tiene una forma lineal en el marco de la teoría de la utilidad esperada. Esto significa que la utilidad de los resultados de salud de pasar t años en el estado de salud q es igual a la función $U(q,t)$, donde U es una función de utilidad sobre los estados de salud.

$$U(q, t) = U(q) \times U(t)$$

Este modelo multiplicativo implicaría que la medida de los valores de los AVAC tiene propiedades de escala de intervalo, y que es lo mismo una ganancia de 0,2 a 0,4 AVAC que de 0,6 a 0,8 lo que se ha refutado en los estudios experimentales (8). Tampoco el valor de un perfil de salud para un individuo sigue una función lineal para su duración (15).

1.1.6.3.3 Neutralidad al riesgo

El modelo de los AVAC requiere también que se cumpla la asunción de neutralidad al riesgo.

En el artículo de Hammit (125) expresa la asunción de la neutralidad al riesgo respecto a la esperanza de vida de los AVAC, diciendo que un individuo siempre preferirá la mayor duración si un estado de salud permanece constante a lo largo de la vida. Es decir, si hubiera neutralidad al riesgo, y un estado de salud se mantiene constante para lo que queda de vida del individuo, éste preferiría la lotería que ofrezca la mayor esperanza de vida. Por ejemplo, si el estado de salud es "salud excelente", una persona preferirá vivir 41 años a una lotería de 50:50 frente a vivir 50 o vivir 30 años, o

a vivir 39 años. Pero cuando esta pregunta se hace a individuos reales y no en el ámbito teórico es bastante improbable que esto ocurra.

Los riesgos pueden representarse como juegos de loterías o probabilidades de distribuciones sobre perfiles de salud alternativos. Las políticas o tecnologías que modifiquen dichos riesgos alterarán las probabilidades asociadas al experimentar diferentes perfiles de salud. En el modelo de los AVAC, las preferencias sobre los riesgos de salud dependen únicamente de la probabilidad de cada resultado de salud y la duración del mismo, y es necesaria dicha neutralidad al riesgo para justificar el cálculo de los AVAC ajustados a la esperanza de vida, es decir, el valor medio de los números posibles de AVAC, cada uno ponderado por su probabilidad de ocurrencia (11). Otros aspectos del riesgo, que influyen en las preferencias de los sujetos como la sensación de tener control o no respecto a la salud no están incluidos en los AVAC convencionales.

Si bien se han hecho intentos para no tener que cumplir la condición de neutralidad al riesgo, como los “AVAC Ajustados por Riesgo”, no han llegado a utilizarse realmente (135).

Aunque como se ha visto en los estudios experimentales sobre las preferencias individuales de los estados de salud y supervivencia se concluye que se suelen incumplir las condiciones o asunciones de los AVAC de independencia mutua, la linealidad o la neutralidad al riesgo, bastantes autores consideran que estas violaciones no son relevantes y siguen patrones determinados, por lo que teniendo en cuenta el grado de cumplimiento de las mismas sería recomendable utilizar los AVAC como punto de partida para estudiar las preferencias (124).

1.1.6.4 Perspectiva del estudio y vivencia de las enfermedades.

Al evaluar una tecnología se busca evaluar las ganancias en utilidad que experimenta un individuo que se beneficia del tratamiento con dicha tecnología. La perspectiva del estudio puede ser ex-post o ex-ante, según si el sujeto ya está experimentando una enfermedad o no respectivamente. La elección de una perspectiva u otra conllevará valoraciones distintas de los AVAC.

Se debería adoptar una perspectiva ex-post en determinadas situaciones en las que no se pueden realizar estudios ex-ante, como cuando lo que se evalúa son ganancias de salud, pues siempre habrá que partir de estados de pérdida de salud. Por otra parte, aunque la ganancia en AVAC, puede ser igual para diferentes individuos, si la potencialidad de dichos individuos para alcanzar un determinado estado de salud es diferente, entonces esto puede dar lugar a valores de juicio sobre esos AVAC. Por ejemplo no será lo mismo, para un sujeto que vaya en silla de ruedas el poder lograr andar con muletas o andar sin ayudas, que para otro sujeto que solo pueda aspirar a andar con muletas. Si bien el resultado puede ser el mismo para ambos, andar con muletas, y es la misma ganancia en AVAC, es más que probable que no tenga el mismo significado o valor dicha ganancia en AVAC para cada uno de estos dos sujetos (9). Además los valores también dependen de otros aspectos psicológicos como los puntos de referencia o *status quo* del sujeto en cuestión, o que la utilidad marginal vaya disminuyendo con la cantidad de un bien, en este caso de un AVAC. Por tanto, si solo se tiene en cuenta el tamaño del beneficio en salud, y no otras cuestiones, cuando se utiliza la perspectiva ex-post se pueden obtener resultados sesgados.

Otra circunstancia que se ha debatido es si las valoraciones ex-post pueden ser anticipadas por las personas sin estar actualmente sufriendo una determinada enfermedad, con lo que las preferencias ex-ante serían muy parecidas a las preferencias ex-post. Esto no parece ser así en algunos estudios. En un trabajo de Nord en el que se preguntaba sobre 2 hospitales A y B, (en el que A: daba igual prioridad a pacientes con igual gravedad, independientemente del potencial de curación, siempre que el tratamiento ofreciese una mejora sustancial, y B: daba prioridad a aquellos con mayor potencial de mejora), sobre en cual preferirían ser atendidos los encuestados, los sujetos preferían ir al hospital A, lo que hace pensar que la perspectiva ex-ante pueda ser mejor que la ex-post (111).

En la perspectiva ex-post además se deben considerar otros aspectos como que el tipo de enfermedad puede influir en el valor de un AVAC, ya que se puede contemplar la enfermedad según distintos aspectos, si es crónica o aguda, si el paciente está más o menos adaptado, si la enfermedad afecta o no a la esperanza de vida, etc.

El grado de adaptación de un paciente a su enfermedad o discapacidad puede ser una limitación importante a la hora de estimar el valor de los AVAC con algunas

herramientas como el SG o el TTO. Se ha comprobado que pacientes con determinadas enfermedades o con alguna discapacidad pero bien adaptados a ella, no están dispuestos a “sacrificar/intercambiar” años de vida por ganancia en salud (9), por lo que se obtenían muchas utilidades con el valor máximo de 1. En otros estudios se preguntó por unidades de tiempo tan grandes como un año, y quizá si las unidades de tiempo hubiesen sido menores las utilidades habrían sido diferentes de 1, pero aun así seguramente habrían estado muy cercanas a 1, por lo que estas herramientas metodológicas podrían no ser muy útiles.

Teniendo en cuenta todas las reflexiones y limitaciones que se han ido recogiendo en este apartado, en el momento actual el debate sigue abierto “si no se usa el AVAC, entonces, ¿qué usar?”. Un panel de expertos, en el que se discutía esta cuestión, sugería no descartar el uso de los AVAC, dado su pragmatismo e implantación en los estudios de evaluación económica, sino que proponían completar los procesos de toma de decisiones con otros métodos, como por ejemplo procesos deliberativos de los ciudadanos, y que se continuara investigando sobre otros medidas (38).

Si bien hay muchas dimensiones en la toma de decisiones dentro del ámbito del cuidado de la salud, que no están cubiertas por el AVAC convencional, conocidos los supuestos y las dificultades que se plantean en la medición, es adecuado mantener la prudencia al usar los AVAC como medida de resultado de salud, pero esto no invalida su uso. Los AVAC han hecho importantes aportaciones a la toma de decisiones dentro del campo de la salud, y siguen siendo una herramienta conceptual potente que puede conducir a una mejor toma de decisiones.

1.2: VALORACIÓN CONTINGENTE

1.2.1 Estudios de coste-beneficio.

Los análisis de Coste-Beneficio (ACB) evalúan monetariamente ganancias o pérdidas en salud que los ciudadanos experimentan al introducir o quitar un servicio o tecnología sanitaria. Su principal ventaja es que tanto costes como beneficios se miden en la misma unidad: dinero. Su principal desventaja es la dificultad que puede entrañar convertir todos los resultados en unidades monetarias a través de medidas válidas y fiables, especialmente cuando los resultados son bienes que no se intercambian en el mercado ordinario.

La valoración de los resultados en unidades monetarias, cuando no existe un mercado se construye a través de diferentes metodologías de elicitación. Estos métodos de elicitación provienen del desarrollo de las teorías del capital humano¹⁵. Hace años, las formas de asignar valores monetarios a la vida y la salud eran principalmente el capital-humano y las medidas de costes de fricción, las cuales medían el valor de la vida de una persona o de los costes indirectos de una enfermedad según la contribución de las personas al producto interior bruto a partir de índices salariales. Estas formas fueron ampliamente criticadas por no incluir el valor de conceptos intangibles como el bienestar, el sufrimiento, la angustia o el dolor, ni tampoco las preferencias de las personas por esos resultados, por lo que se desarrollaron nuevos métodos de elicitación (137).

Los métodos de elicitación pueden clasificarse en dos grandes grupos: métodos de *preferencia revelada* y métodos de *preferencia declarada* (138), según puede observarse en la Figura 7.

¹⁵ Capital humano: Es un término usado en ciertas teorías económicas para designar a un hipotético factor de producción dependiente no sólo de la cantidad, sino también de la calidad, del grado de formación y de la productividad de las personas involucradas en un proceso productivo.

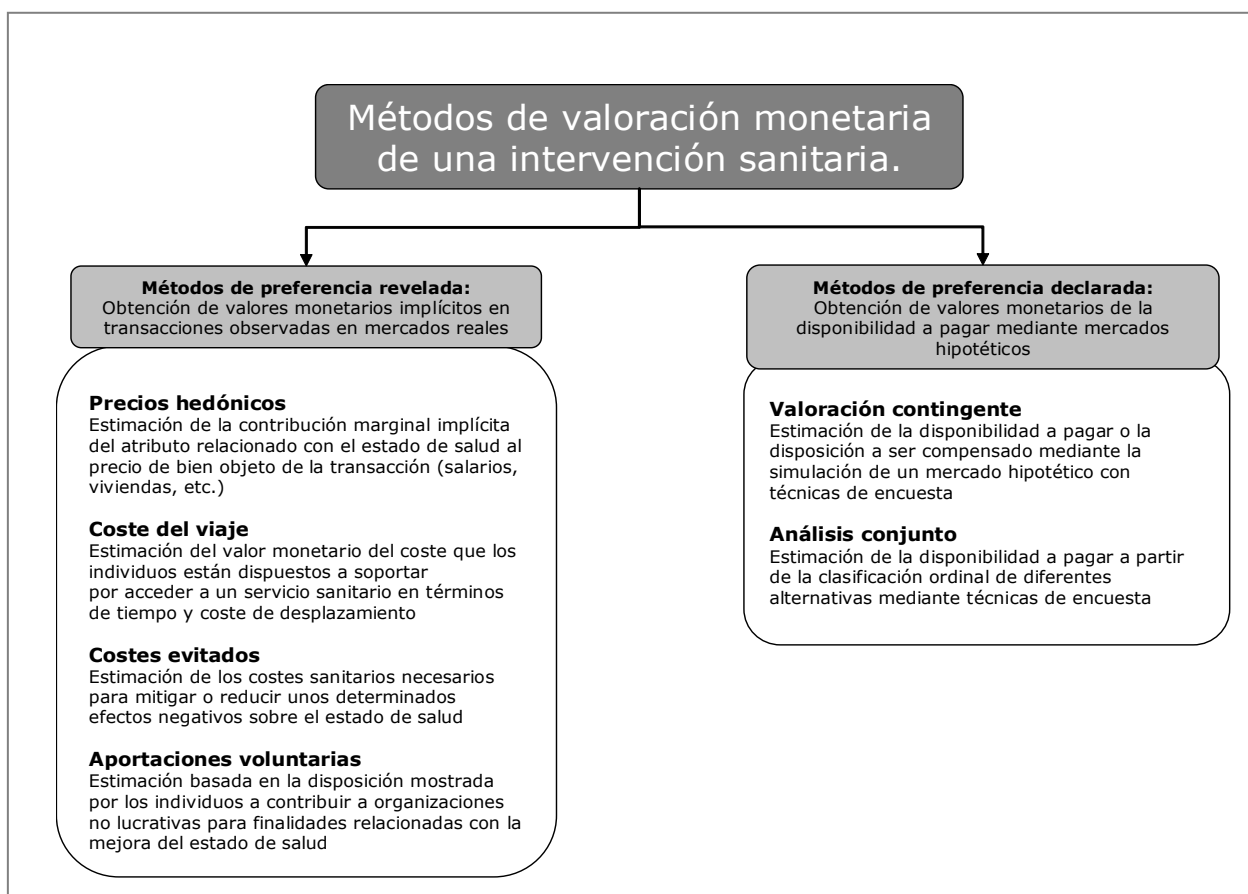


Figura 7. Métodos de valoración monetaria de una intervención sanitaria.

Fuente: Puig-Junoy J, Pinto-Prades JL, y Ortún-Rubio V. El análisis coste-beneficio en sanidad. Aten Prim 2001; 27: 422-427.

Valoración contingente:

El método de la valoración contingente (VC) es una forma de atribuir valor a los resultados de salud basada en la teoría del bienestar (o welfarismo), en el que se pregunta directamente a los individuos sobre su disposición a pagar (DAP) y/o la disposición a ser compensado (DAC) por la provisión de un bien o servicio mediante una entrevista. El objetivo de la VC es elicitarse un valor monetario como si hubiese realmente un mercado para los beneficios de una tecnología sanitaria o de un servicio, aunque dichos beneficios no puedan ser intercambiados en un mercado real.

La metodología de la VC, se desarrolla construyendo una entrevista en la que se presenta un escenario hipotético donde los sujetos entrevistados representan la

demanda y el entrevistador interpreta el papel de la oferta (2). Inicialmente este método fue utilizado para valorar bienes públicos no sujetos al mercado como el medio ambiente (139), posteriormente se ha ampliado su uso para estimar el valor de bienes cuasi-públicos, como son los ofertados por los servicios sanitarios. El investigador intenta simular mediante el procedimiento de encuesta un mercado real, por lo que debe dar información suficiente para la comprensión de dicho escenario. Debe definir la cantidad del bien, la forma de provisión del mismo, la forma de pago (o cobro, si opta por la disposición a ser compensado) y debe optar por alguna de las diferentes fórmulas de presentación de la pregunta sobre la DAP o la DAC.

El método de la VC asume que las preferencias de los individuos pueden interpretarse bajo la forma de una función de utilidad, donde dos estados, uno inicial y otro final, pueden ser comparados en términos de los cambios en la función de utilidad (140). Dentro de la teoría clásica económica del consumidor, se acepta que a ganancias de salud mayores corresponderán valores de DAP mayores. Sin embargo, dichas relaciones no suelen ser lineales, es decir, el modelo teórico no predice la magnitud de estos incrementos (141), y se acercaría a una curva cóncava (142), ya que a partir de determinados valores el incremento en la DAP se ve limitado por la renta personal y por lo tanto va disminuyendo la DAP por nuevas ganancias en utilidad.

1.2.2 El método de la Valoración Contingente en la Economía de la Salud:

Los estudios realizados con la metodología de la VC en el ámbito de la salud han ido en aumento en las últimas décadas.

Diener *et al.*, (143) hicieron en 1998 una búsqueda y revisión de estudios de evaluación económica de la salud que utilizaban la VC como metodología, y enumeraron los elementos que debían considerar dichos estudios (Tabla 4).

Tabla 4. Consideraciones a tener en cuenta en un estudio de Valoración Contingente

<p>1. ¿QUÉ PREGUNTA QUEREMOS CONTESTAR?</p>	<p>A. Definición del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> - estudios de precios y de demanda - evaluación de los proyectos para la asignación de recursos <p>B. Estado actual del programa</p> <ul style="list-style-type: none"> - actualmente existe - introducción - eliminación <p>C. Utilidad del programa</p> <ul style="list-style-type: none"> - ganancia de utilidad - pérdida de utilidad - ganancia o pérdida posibles
<p>2. ¿QUÉ TIPO DE MEDIDAS PODEMOS UTILIZAR?</p>	<p>A. Dinero por el cambio de utilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - método del “compensating variation” - método del “equivalent variation” <p>B. Método de valoración empleado</p> <ul style="list-style-type: none"> - disposición a pagar - disposición a ser compensado
<p>3. ¿QUÉ DEBEMOS PREGUNTARNOS ACERCA DE “A QUIEN”?:</p>	<p>A. Externalidades y opción de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> - actualmente enferma - actualmente no enfermas con riesgo de enfermar en el futuro - actualmente no enfermas y sin riesgo futuro - población general <p>B. Enmarcar el tipo de pago y quien utilizará el programa</p> <ul style="list-style-type: none"> - ex-post - ex-ante - ex-ante-asegurado
<p>4. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA SON IMPORTANTES PARA DETERMINAR LA FORMA EN QUE SE VALORA?</p>	<p>A. Descripción resultados del programa</p> <ul style="list-style-type: none"> - resultados seguros - resultados inciertos <p>B. Naturaleza del mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mercado de bienes privados - mercado público/político
<p>5. ¿QUÉ FORMATOS DE PREGUNTA MINIMIZAN LOS SESGOS Y AUMENTAN LA PRECISIÓN?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de escenario de evaluación - Visión holística - Preguntas descompuestas - Método de obtención de preguntas abiertas finales - <i>Bidding game</i> (juego de pujas o subasta) - Tarjetas de pago - “Tómalo o déjalo” (<i>Take-it-or-leave-it</i>)

Fuente: Tomado y traducido de Diener A, O'Brien B, Gafni A. Health care contingent valuation studies: a review and classification of the literature. Health Econ. 1998 Jun;7(4):313-26.

Riera a su vez, realizó una propuesta sobre las etapas por las que debían discurrir los estudios de VC, y recomienda que dichas fases sean también una guía para los lectores de este tipo de estudios (122), (Tabla 5).

Los principales aspectos a tener en cuenta en el desarrollo del trabajo de campo de un estudio de VC son el método de valoración empleado, la perspectiva del entrevistado y el tipo de pregunta realizado al entrevistado.

Tabla 5. Fases en el diseño de un estudio de Valoración Contingente.

- | | |
|---|--|
| 1 | Definir con precisión lo que se desea valorar en unidades monetarias |
| 2 | Definir la población relevante |
| 3 | Concretar los elementos de simulación del mercado |
| 4 | Decidir la modalidad de entrevista |
| 5 | Seleccionar la muestra |
| 6 | Redactar el cuestionario |
| 7 | Realizar las entrevistas |
| 8 | Explotar estadísticamente las respuestas |
| 9 | Presentar e interpretar los resultados |

Fuente: Riera, P. Manual de Valoración Contingente. Instituto de estudios fiscales 1994 (122)

1.2.2.1 Método de valoración empleado: Disposición a Pagar vs Disposición a ser Compensado

El valor atribuido a un bien o servicio con la metodología de la VC, puede estudiarse desde la perspectiva de la DAP, o a la DAC. La DAP viene dada por el precio que estaría dispuesto a pagar un sujeto por conseguir un bien o recibir un servicio, y la DAC representaría la compensación exigida por el mismo sujeto para prescindir de dicho bien o servicio, sin perder utilidad. Si bien se recomienda utilizar en los estudios de VC ambas medidas, la realidad es que son escasísimos los estudios que estudian la DAC. En una revisión que incluyó 72 estudios, 71 utilizaron la DAP como método y solo uno la DAC (144). En otra revisión anterior que incluyó 48 estudios, 46 exploraron la DAP y 2 la DAC (143). Se esperaría que dado que la DAP y la DAC son dos formas de preguntar por un mismo bien o servicio sus valores fuesen

idénticos, pero esto no ocurre así la mayoría de las veces (145). Los valores de la DAC suelen ser más elevados que los de la DAP, hasta 10 veces en algunos estudios (137,146).

Las diferencias encontradas al valorar un bien o servicio desde la DAC y la DAP, se han atribuido desde la teoría económica, al hecho de que los bienes menos sustituibles, al ser más difíciles de remplazar, exigen una mayor compensación para su pérdida (147,148). En la misma dirección actúa la escasez de recursos económicos, pues una persona puede llegar al límite de su capacidad de pago antes que sentirse satisfecho con la compensación (149,150). Otros autores sostienen que la diferencia entre la DAC y la DAP expresada por el mismo bien, puede estar en relación con un sesgo hipotético¹⁶. Cuanto menor es la información sobre el bien evaluado (estudios ex-ante) y mayores son los costes de información, mayor es este sesgo, y mayor la diferencia DAC/DAP (151).

Pero quizá la idea más estudiada para tratar de entender estas diferencias sea la “aversión al riesgo” como describe la “*Prospect theory*” o “Teoría de las perspectivas”, una teoría clave en la economía del comportamiento. En la “*prospect theory*” se describe una situación que se ha observado experimentalmente, conocida como “*endowment effect*”, (lo que en español se ha denominado “efecto de dotación” o “efecto certidumbre”), según la cual cuando a las personas se les proporciona un bien y se les pregunta por cuánto dinero renunciarían a éste, piden unas cantidades muy superiores a las que ofertan sujetos similares que no han accedido al bien para comprarlo. Esta teoría, de índole psicológica, pone el énfasis en la resistencia a la pérdida como explicación al hecho de la diferencia entre la DAP y la DAC. Podría resumirse este concepto afirmando que la utilidad de la pérdida es mayor que la utilidad de una ganancia equivalente (152,153). Estos abordajes para la comprensión del fenómeno, apoyados por resultados experimentales, no son incompatibles entre sí (154).

Respecto al contexto del escenario, por un lado puede suceder que se considere introducir un nuevo servicio o tecnología, y se estaría en el marco de la “*Compensating Variation*”, o por otro lado, se puede situar en un contexto en que se suprime una

¹⁶ Sesgo hipotético: se define como la diferencia entre los pagos expresados en un entorno hipotético y los pagos realizados por los individuos en situaciones reales, donde la información es tangible. Este tipo de sesgo constituye uno de los más difíciles de verificar al no existir pagos reales como marco de referencia.

tecnología o servicio sanitario, “*Equivalent Variation*”. Los sujetos en estos contextos pueden enfrentarse a dos opciones de cambio en su utilidad, pérdidas o ganancias. La pregunta de la DAP o la DAC son válidas en ambos tipos de medidas pero el enfoque es distinto. En la Tabla 6 se pueden constatar estas diferencias (149). La gran mayoría de los estudios se realizan desde el punto de vista de introducir una tecnología o servicio, si bien hay casos que exploran también la DAC por la supresión de un servicio (155).

Tabla 6. Uso de la DAP y de la DAC en los contextos de “*Compensating Variation*” y “*Equivalent Variation*”.

<i>Perspectiva temporal y “status” del programa</i>		<i>¿El beneficiario gana o pierde utilidad tras el cambio antes-después?</i>	<i>Compensating Variation</i>	<i>Equivalent Variation</i>
			<i>Dinero necesario DESPUÉS del cambio para que la utilidad permanezca igual a antes del cambio</i>	<i>Dinero necesario ANTES del cambio para que la utilidad permanezca igual a después del cambio</i>
Antes	Después			
Proyecto A <i>(Introducción de un programa)</i>		Gana	A1 DAP: máxima cantidad que debe pagar el “ganador” para tener la misma utilidad (que después)	A3 DAC: mínima cantidad que se debe pagar a los “ganadores” potenciales para compensar la ganancia y hacer que la utilidad sea igual a la que habría sido después del cambio
		Pierde	A2 DAC: mínima cantidad que debe ser pagada al “perdedor” para mantener la utilidad igual que antes del cambio	A4 DAP: máxima cantidad que debe pagar el potencial “perdedor” para compensar la pérdida y hacer que la utilidad sea igual a la que habría sido después del cambio
No Programa	Sí programa	Gana	B1 DAC: mínima cantidad que debe ser pagada al “perdedor” para mantener la utilidad igual que antes)	B3 DAP: máxima cantidad que debe pagar un potencial “perdedor” para compensar la pérdida y hacer que la utilidad sea igual a la que habría sido después del cambio
		Pierde	B2 DAP: máxima cantidad que debe pagar un “ganador” para mantener la utilidad al mismo nivel que antes	B4 DAC: mínima cantidad que debe ser pagada a los potenciales “ganadores” para compensar la ganancia y que la utilidad sea igual a la que habría sido después del cambio

Fuente: Tomada y traducida de O’Brien B, Gafni A. When Do the “Dollars” Make Sense? Toward a conceptual framework for Contingent Valuation Studies in Health Care. *Med Decis Making*. 1996;16(3):288–99 (149)

1.2.2.2. Perspectiva del entrevistado: ex-ante vs ex-post.

La perspectiva del entrevistado puede contemplarse desde la perspectiva ex-ante y la ex-post (137).

En la perspectiva ex-ante, también denominada en ocasiones “*insurance based*” o del asegurado, el sujeto está en riesgo de enfermar y puede que en algún momento de su vida enferme y necesite la tecnología o servicio por el que se le está preguntando, mientras que en la ex-post el sujeto ya necesita dicha tecnología, es decir, el sujeto ya está enfermo, o incluso puede estar ya usando dicha tecnología.

La perspectiva ex-ante tiene como ventaja que incluye la opción de “no uso”, la persona puede estar dispuesta a pagar una cierta cantidad de dinero por una tecnología y sin embargo la probabilidad de enfermar y por tanto de necesitar dicha tecnología es incierta, de todas formas queda abierta la posibilidad de uso en el futuro. Pero hay opciones de no uso que reflejan además otros valores o externalidades que sí puedan conllevar un beneficio para el sujeto de forma indirecta, si por ejemplo alguien cercano a la persona entrevistada pudiera beneficiarse de esa tecnología, o si simplemente la persona está dispuesta a pagar por razones altruistas para que se beneficien otras personas de la sociedad. Podría ser por ejemplo el caso de un varón que sí estuviese dispuesto a pagar por una tecnología para tratar el cáncer de ovario, porque podría beneficiarse una familiar o porque se beneficiarían las mujeres en general.

En la perspectiva ex-post, además de tener en cuenta aspectos concretos de la enfermedad como la gravedad, existe también un impacto en la renta del individuo que será mayor o menor dependiendo del estado de salud en que se encuentre el individuo y que por tanto afectará la utilidad marginal de dicha renta.

El US Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine, recomienda que los estudios de DAP para tomar decisiones sobre la implementación de una tecnología sean llevados a cabo desde la perspectiva ex-ante, ya que incluye valores de no uso que no serían tenidos en cuenta si solo se utiliza la perspectiva ex-post, pero la realidad es que la mayoría de los estudios son realizados con una perspectiva ex-post (37) .

En general, la perspectiva ex-ante da valores superiores de DAP que la ex-post (156).

Es sumamente importante la forma en que se presenta el escenario tanto en la perspectiva ex-ante como en la ex-post. La información sobre la probabilidad de enfermar y usar la tecnología en el futuro, o la probabilidad de tener un resultado favorable utilizando dicha tecnología para las personas enfermas en la perspectiva ex-post son necesarias para poder realizar una evaluación con la mayor información posible del contexto en que se realiza el estudio.

1.2.2.3 Tipo de pregunta:

Para conocer la DAP y la DAC se pueden utilizar preguntas abiertas o cerradas (*open-ended* o *close-ended*) (137).

Preguntas abiertas:

La pregunta abierta consiste en preguntar directamente a una persona cuanto es lo máximo que estaría dispuesta a pagar por un servicio o tecnología. Aunque puede parecer la opción más sencilla presenta una serie de dificultades o limitaciones.

Las preguntas abiertas requieren una tarea de reflexión importante, y los sujetos pueden no estar familiarizados con preguntas de este tipo, lo que puede conllevar una baja tasa de respuesta a estas preguntas o a respuestas “cero” (157). Otra dificultad es que los individuos pueden no estar acostumbrados a valorar bienes de salud, ni siquiera bienes parecidos a aquellos por los que les están preguntando, en contextos donde la asistencia sanitaria sea pública.

Preguntas cerradas:

Las preguntas cerradas incluyen varias opciones entre las que el individuo deberá elegir¹⁷. Con este tipo de preguntas la tasa de respuesta es mayor, ya que el formato se parece más a los mercados reales en los que se mueven los individuos a

¹⁷ Las preguntas cerradas en inglés se denominan preguntas tipo “*discrete choice*”.

diario, donde ven uno o varios precios por un bien determinado y deciden si pagarlo o no.

Existen diversos métodos para formular la pregunta, cada uno con sus ventajas e inconvenientes, y que utilizados en los mismos encuestados dan resultados diferentes (157).

- **Técnica de “*bidding-games*”, “*bid-questions*” o “preguntas tipo subasta”.** Consiste en ofrecer al entrevistado distintas respuestas y preguntarle si pagaría más o menos que una cantidad fijada, y se va subiendo o bajando la cantidad ofertada.
- **“Tarjetas de pago” o “*payment cards*”.** Con este método, se añade una ayuda de tipo visual y suele incluir un amplio número de posibles respuestas, desde el 0 a cantidades muy elevadas de dinero.

Una variante es el “*payment ranges*” o método *checklist*: en las cartas vienen rangos de cantidades que incluye la cantidad de la DAP.

- **Técnica “Tómalo o déjalo”, (“*take it or leave it*”).** Utiliza una gran cantidad de precios predeterminados y cada encuestado contesta “sí” o “no” a si pagaría una determinada cantidad.

Las preguntas cerradas pueden dar resultados sometidos a sesgos¹⁸ como el de “*yeah-saying*” (o sesgo de complacencia), en el que el sujeto tenderá a decir sí a cualquier cantidad presentada como razonable, por lo que habrá que tener esto en cuenta al diseñar un estudio de este tipo.

Considerando el tipo concreto de pregunta cerrada, las “*bid questions*” pueden conllevar el sesgo de punto de partida (o “*starting bid bias*”), en la que la respuesta dependerá de cual sea la cifra menor de los valores ofrecidos. Una propuesta para intentar resolver esta limitación es empezar por cantidades que se han seleccionado de forma aleatoria. Dichas cantidades se obtendrían haciendo previamente un piloto en el que la pregunta de la DAP fuera abierta.

¹⁸ Los distintos sesgos de la VC se describen más extensamente en el apartado 1.2.3 Ventajas y Limitaciones de la VC.

Las tarjetas de pago consiguen evitar el sesgo de punto partida y tienen una menor tasa de “no respuesta”, pero tienen mayor probabilidad de sesgo de *yeah-saying*, y se obtienen valores más altos de DAP (158). Otro efecto que también ha sido estudiado es si el orden de las tarjetas, es decir empezar por el límite inferior o superior de las cartas de pago, puede afectar el resultado final. Los estudios que hay al respecto no son concluyentes (159,160). Para superar esta posible limitación se recomienda que sea aleatorizado el empezar por el valor inferior o superior de las tarjetas.

Una limitación importante de la aproximación “*take it or leave it*” es la complejidad de las técnicas de análisis estadístico para modelizar la disposición a pagar, y los tamaños muestrales tan grandes que requiere para tener errores aceptables. Para intentar superar esta limitación se creó el método “tómalo o déjalo con seguimiento”, cuya pregunta es si pagaría más o menos de una determinada cantidad, y a continuación se selecciona aleatoriamente una respuesta de las cantidades que están por arriba o por debajo.

Existen otras aproximaciones que combinan el formato de preguntas cerradas y abiertas, en general se empieza con el formato cerrado y se finaliza con una pregunta abierta. Además actualmente es una práctica cada vez más habitual en este tipo de estudios, incluir una pregunta sobre cómo de seguro está el encuestado sobre el valor de DAP que ha dado en la entrevista, con preguntas del tipo “¿Seguro que pagaría esa cantidad que ha dicho?”.

1.2.2.4 Método de pago.

El escenario debe especificar el método de pago que realizaría el entrevistado por un servicio o tecnología. En el ámbito sanitario las tecnologías sanitarias pueden ser financiadas por distintos medios, a través de impuestos, por el propio usuario, con copagos, a través de seguros privados, etc.

Los estudios sobre la influencia del método de pago en el resultado del valor de la DAP son limitados.

Cuando el método de pago es a través de dinero propio (*“out of pocket”*), se ha visto repetidamente que la influencia de la renta del individuo es un factor determinante en el valor de la DAP.

Si se compara la cantidad de dinero que el entrevistado estaría dispuesto a pagar a través de impuestos, comparada con la cantidad de dinero propio, lo habitual es que sea más elevada a través de impuestos. Esto podría explicarse porque al percibirse que el pago no es realizado directamente por el entrevistado, el efecto limitante de la renta del individuo puede desaparecer, o también puede que estén actuando otros factores más intangibles como el altruismo cuando es la sociedad quien asume el pago. Sin embargo, pueden mezclarse otra serie de razones que hagan variar la DAP en un sentido imprevisible. En un estudio en que se preguntaba por la Fertilización in Vitro, y que se utilizaba como método de pago tanto los impuestos como el dinero propio, el valor de la DAP resultó ser menor por impuestos. Esto puede ser debido a que existan razones ideológicas sobre qué se debe financiar a través de impuestos, o incluso una actitud negativa contra los impuestos como medio de pago (161).

Los periodos de pago asimismo pueden dar valores diferentes de DAP, ya que no es lo mismo para el sujeto que el pago se presente como un único pago o que se haga en plazos mensuales (157). En la actualidad de cualquier modo son limitados los estudios sobre la influencia del método de pago en el resultado del valor de la DAP.

1.2.3. Ventajas y limitaciones de la VC:

La principal ventaja del método de la VC es que permite elicitarse un valor para bienes para los que no existe mercado. Pero también puede utilizarse para valorar cualquier tipo de bien o servicio, tanto antes de utilizarlo como cuando ya se ha disfrutado.

El método es fácil de aplicar, ya que principalmente consiste en preguntar al sujeto cuanto está dispuesto a pagar. Como se ha comentado anteriormente, una ventaja adicional de este método es que permite incluir el valor de la *“opción de uso”*, que consiste en preguntar la DAP por cosas que no se están utilizando, ya que el entrevistado puede estar dispuesto a pagar por la opción de utilizar un bien o servicio

en un futuro (137). Y otro valor que también incluye la VC es la satisfacción “altruista”, que es un valor que no lleva implícito el disfrute o uso del bien para esa persona ni siquiera en el futuro, sino el valor de uso por otras personas.

Esta metodología también tiene una serie de limitaciones y de sesgos, algunos de los cuales se han comentado anteriormente. Dichos sesgos pueden clasificarse como en otros estudios según la parte del diseño en el que se produzcan (Tabla 7) pero los más importantes a tener en cuenta son el sesgo estratégico (“*response bias*”), el sesgo de intervalo (“*range bias*”), el sesgo de punto de partida (“*starting point bias*”), o el sesgo de “*yeah saying*” (122).

Tabla 7. Sesgos más frecuentes con la metodología de la Valoración Contingente.

(A) Muestreo
(B) Planteamiento teórico
Derechos de propiedad
Disposición al pago o disposición a ser compensado
(C) Actitud de los entrevistados
<i>Sesgo estratégico</i>
Complacencia con el promotor de la encuesta
<i>Yeah-saying (Complacencia con el entrevistador)</i>
Interpretación de las medidas
Restricciones presupuestarias
(D) Pistas implícitas para la valoración
Importancia
<i>Ordenación o jerarquización</i>
Comparaciones
Tanteo o rangos
<i>Precio de partida</i> (en el formato de preguntas cerradas)
<i>Sesgo de intervalo (range bias)</i>
(E) Percepción del contexto
Planteamiento inexacto del contexto
Credibilidad y forma de provisión del bien
Simbolismo o idealización
Confundir la parte con el todo

Fuente: Tomado de Riera P. Manual de valoración contingente. Ministerio de Economía y Hacienda. Instituto de Estudios Ficiales. 1994;1–112

Sesgo Estratégico: Es un comportamiento intencionado del entrevistado que se produce cuando las personas contestan pensando en algún tipo de interés personal y dan un valor diferente al que consideran verdadero. Este tipo de sesgo no sería posible en bienes privados con mercado real.

Un ejemplo sería el comportamiento del sujeto aprovechado o “*free rider*” que infraestima el precio de un bien, si cree que va a tener que pagar realmente por ello. También aparece este sesgo si los individuos tienen miedo o piensan que su respuesta puede ser utilizada para introducir copagos, con lo que no ofrecen un valor que responda a su verdadera DAP.

Sesgo “*Yeah-saying*”: En las preguntas de formato cerrado la tendencia a estar conforme con lo que propone el cuestionario se suele conocer como “*yeah-saying*” o de complacencia con el entrevistador.

Sesgo de Punto de Partida: Se ha observado que la cantidad de referencia o precio de partida influye en el valor finalmente otorgado por la persona entrevistada, provocando así un sesgo positivo o negativo, ya que la primera cantidad definida por el investigador ya implica un valor del producto o servicio, y puede influenciar el resto de respuestas que de el sujeto.

Es probable que si el precio que aparece en el cuestionario como indicativo es en realidad superior a la verdadera valoración, el entrevistado revise al alza el valor que en principio pensaba. De forma simétrica, si el precio indicado es muy superior al valor que uno piensa, dudará de la certeza de sus cálculos, con lo que seguramente modificará a la baja el precio que ha dado como respuesta.

Además es razonable pensar que cuanto más imprecisa sea la percepción del bien por la persona entrevistada, mayor será la tendencia a cometer este tipo de sesgo. Este sesgo también debe tenerse en cuenta con las tarjetas de pago y el orden en que se presentan las cantidades, ya que los encuestados tienen a dar mayores precios si se empieza por los valores altos (a esto también se le conoce en ocasiones como sesgo de jerarquización), por lo que para minimizar este sesgo se suele asignar el orden de forma aleatoria (137,159,162,163).

Sesgo de Intervalo o Rango: Al utilizar las tarjetas de pago puede ocurrir el sesgo de intervalo (“*range bias*”). Este sesgo aparece cuando el máximo que alguien pagaría se ve influenciado por el intervalo de las cantidades que se muestran en las tarjetas. Una posibilidad para minimizarlo es utilizar preguntas repetitivas o iteradas a través del “*bidding*” (que es muy utilizado en los estudios de mercado y que consiste en preguntas de sí/no, aceptar/rechazar), en el que se pregunta a la persona si está dispuesta a pagar una determinada cantidad y dependiendo de la respuesta del entrevistado se van eligiendo cartas para ir delimitando esa cantidad subiendo y bajando los valores.

Sesgo hipotético: Este sesgo se origina en el hecho de que el método de la VC trata de obtener una respuesta hipotética, ante una pregunta hipotética, con lo que el entrevistado puede comportarse de forma diferente a como lo haría en un mercado real. La pregunta para intentar contrastar este sesgo sería cómo de realista es la respuesta del entrevistado. Para minimizar este sesgo, el escenario que se presenta debe ser lo más realista posible, y la información y comprensión del bien a valorar lo más detallado y explícito que se pueda, así como incorporar elementos que el sujeto considere creíbles.

Otras limitaciones de este tipo de metodología son las respuestas protestas y las no respuestas.

Respuestas protesta: la respuesta protesta consiste en contestar “Cero” a la pregunta de cuanto estaría el sujeto dispuesto a pagar aunque se reconozca algún valor al “Cero” evaluado. Esta respuesta surge por rechazo a la pregunta formulada y debe diferenciarse de los verdaderos valor “cero” que para algunas personas puede tener un determinado bien, así como de las respuestas que reflejan la imposibilidad de pagar alguna cantidad por un bien por no disponer de dicho dinero.

No respuesta: En este caso es importante explorar si la causa de la no respuesta puede ser que el individuo sea reticente a desvelar cuanto estarían dispuestas a pagar, o si la causa es la complejidad de la pregunta o incluso la credibilidad del escenario presentado.

Durante la entrevista habrá que utilizar los mecanismos necesarios para limitar al mínimo las respuestas protesta o las “no respuesta”, o al menos conseguir información acerca de las posibles razones por las que se pueden producir.

1.3. AVAC: UTILIDAD, WELFARISMO Y EXTRAWELFARISMO:

El comportamiento de los agentes económicos, ya sea de manera individual o agregada, influye en el resultado final del proceso de asignación de recursos, por lo que es fundamental comprender la conducta de los individuos, lo cual puede llegar a ser muy complejo. Cuando se pretende enmarcar un fenómeno observado en un modelo, se corre el peligro de distanciarse de la realidad experimental, circunstancia a la que no han sido ajenas numerosas teorías formuladas sobre el comportamiento del sujeto ante las elecciones en el campo de la economía. A medida que se propugnan las teorías y avanza el conocimiento, hay que intentar aproximarse a la realidad, teniendo en cuenta que al enunciar teorías éstas pueden tener disensiones entre lo real y lo esperado.

En economía de la salud, se evalúan diferentes tratamientos médicos o intervenciones de salud pública y luego se determina la relación entre los recursos consumidos en su aplicación y los resultados obtenidos. Cada evaluación utilizará un método de evaluación concreto, una perspectiva de quien expresa las preferencias (ex-ante o ex-post), un instrumento para medir preferencias, una atribución de los costes (si el punto de vista es del financiador/pagador, el individuo o la sociedad), y una valoración de los beneficios (como la disposición a pagar frente a los resultados en salud).

Los resultados de estos estudios de evaluación económica deben poder ayudar en la toma de decisiones, y ser utilizados por los decisores, para diseñar políticas sanitarias que permitan maximizar el bienestar de la sociedad.

Esta maximización del bienestar medido en forma de “utilidad” para el conjunto de la sociedad permite diferentes aproximaciones desde distintos marcos teóricos. A continuación se realiza una breve revisión sobre el concepto de utilidad y su evolución a lo largo de la historia, así como de los conceptos de extrawelfarismo y welfarismo en relación con la utilidad.

1.3.1 Evolución del concepto de Utilidad:

La utilidad expresada permite poder cuantificar o medir un nivel de satisfacción, felicidad o placer, conseguido por el consumo de cualquier bien (2).

El concepto de utilidad ha variado a lo largo de la historia, y se ha utilizado ampliamente en economía, en psicología y también en economía de la salud. Este concepto se desarrolló fundamentalmente en los siglos XIX y XX. En el siglo XIX se postula la **utilidad cardinal**, que es la utilidad como satisfacción del consumidor ante un bien recibido o comprado con certidumbre. En este momento se considera que la utilidad puede ser medida directamente, asumiendo que cada individuo es capaz de asignar un número a dicha satisfacción. Aunque se entiende la satisfacción como algo subjetivo para cada individuo, se cree que estos son capaces de valorar numéricamente dicha satisfacción en términos de utilidad. Esta concepción de la utilidad permite el concepto de utilidad aditiva. Para evaluar la utilidad producida por una “cesta” formada por múltiples bienes, se suma la utilidad producida por los bienes individuales, y lo mismo para estimar la utilidad producida a un conjunto de sujetos (sumar las utilidades de cada sujeto individual). Una limitación importante de esta formulación de utilidad aditiva es que no contempla que la utilidad de un bien no depende de la cantidad consumida de otros bienes.

A finales del siglo XIX-principios del siglo XX, Pareto y Edgeworth postulan que las utilidades son ordinales (y pueden o no ser cardinales), e introducen en su valoración el riesgo o incertidumbre, dando lugar al concepto de ordenación de preferencias de los consumidores. El concepto de la **utilidad ordinal**, supone que para un individuo cuatro unidades de un bien tienen más utilidad que dos unidades sin decir que ese “más” sea el doble exactamente. Las curvas de indiferencia son el instrumento clave que ilustra este paradigma, y fueron definidas por primera vez por Edgeworth (164) y representadas gráficamente y desarrolladas unos años después por Pareto (165).

Estas curvas unen puntos que proporcionan la misma utilidad al individuo, es decir, cestas de bienes ante las que el individuo es indiferente. Las líneas más alejadas del origen muestran situaciones preferidas. En la Figura 8 se representa una

combinación de diversas cantidades del bien X y del bien Y. El individuo es indiferente a B y C, prefiere cualquiera de estas situaciones a A, pero conseguirá más utilidad en el punto D. Obsérvese que el punto D representa una menor cantidad del bien Y, carencia que parece quedar compensada con creces por una cantidad del bien X mucho mayor.

Figura 8a

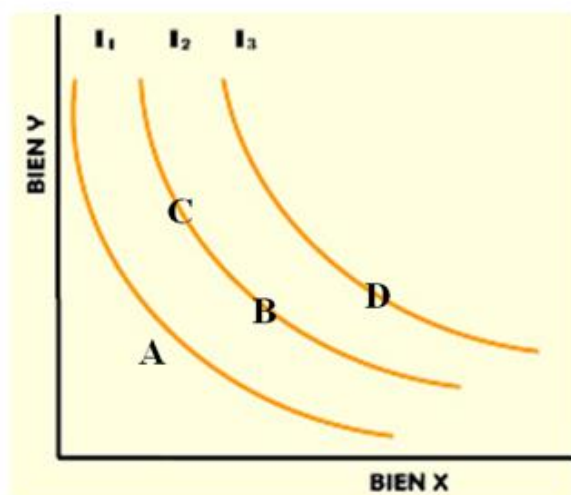


Figura 8b

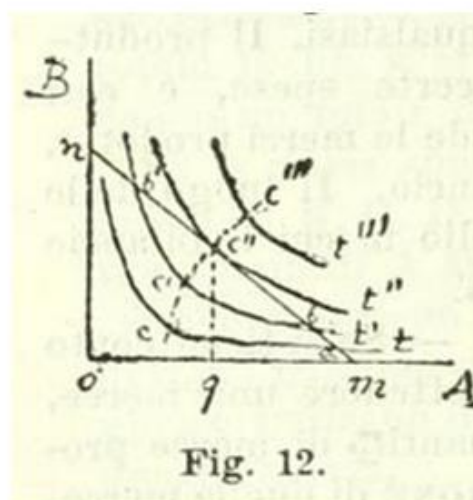


Figura 8: Curvas de indiferencia.

Fuente: Figura 8a. Adaptado de Figura 12 (Figura 8b Fotografía de Pareto V. Manuale di economia politica con una introduzione alla scienza sociale. Societa Editrice Libreria, editor. Milano; 1919.) <https://archive.org/details/manualedieconomi00pareuoft>

Al valorar la preferencia por determinados bienes, expresada como disposición a pagar por ellos, no se puede dejar de observar que la capacidad de compra de los consumidores está limitada por su disposición presupuestaria. La existencia de un mercado en el que se intercambian los bienes evaluados, que se sobreentiende al hacer este tipo de valoraciones, no nos permite interpretar las utilidades expresadas sin matizar los hallazgos con la consideración de la posible restricción presupuestaria.

En la Figura 9, la línea verde representa el presupuesto de un sujeto o límite de las combinaciones de bienes que ese individuo puede adquirir. Si decide gastar todo su presupuesto en el bien Y, obtendría la cantidad Y1. Si decidiera gastarlo todo en el bien X podría obtener X1. Los puntos por debajo de la línea Y1-X1 representan situaciones en las que el individuo no ha gastado todo lo que podía gastar. Para este

consumidor, la situación preferida de entre las posibles es el punto r : aquel en que la línea de presupuesto toca a la curva de indiferencia más alejada del origen. Si el individuo actúa racionalmente, esa sería la combinación de bienes elegida.

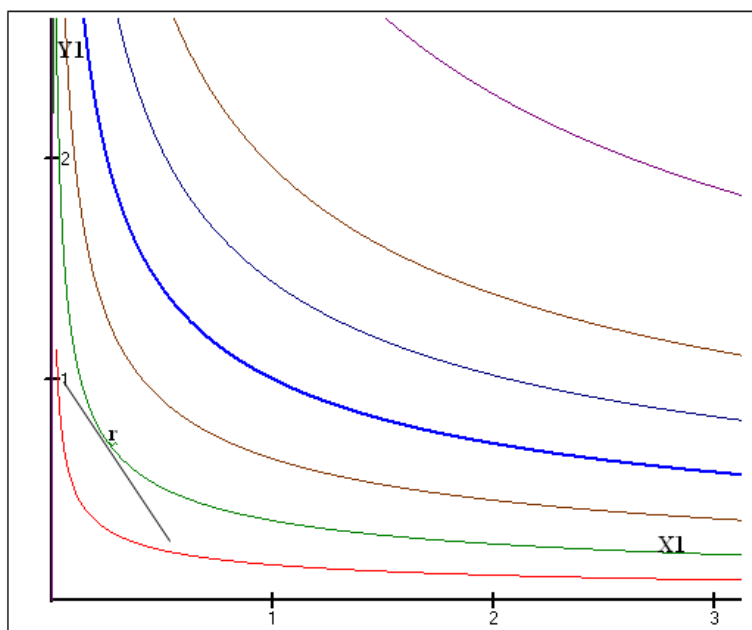


Figura 9. Curvas de indiferencia con un presupuesto fijo y utilidad de 2 bienes x, y .

Fuente: Adaptada de Pareto V. Manuale di economia politica con una introduzione alla scienza sociale. Societa Editrice Libreria, editor. Milano; 1919.

En esa época, diversos economistas o matemáticos buscaban determinar científicamente dónde se encontraba el bienestar alcanzable de una sociedad.

Pareto propuso una función para la explicación del bienestar social; aunque no se pueda distinguir si un bien proporciona más utilidad a una persona que a otra, sí hay circunstancias en las que podemos asegurar sin temor a equivocarnos que la utilidad social total ha aumentado o disminuido. Consideró que si se incluye la posibilidad de realizar comparaciones interpersonales de utilidad, en principio puede establecerse que una cantidad de dinero d , proporciona a un "rico" una *utilidad marginal* mucho menor que la que proporcionaría a un "pobre". Como consecuencia de

esto, si se procede a una redistribución de la riqueza existente, quitando ese d al “rico” y entregándosela al “pobre”, la utilidad total de la sociedad habrá aumentado. Esto llevaría al óptimo social, la situación en la que la riqueza de una sociedad está distribuida de forma que proporciona la máxima utilidad total, y que se conseguiría cuando toda la riqueza estuviese distribuida a partes iguales entre todos los individuos. Cuando se alcanza el punto en el que para que un individuo gane, otro debe perder, se alcanza el punto de máxima utilidad social; mientras no pase esto, la sociedad todavía puede aumentar su bienestar.

Lo más relevante de su planteamiento es haber intentado buscar una función para la explicación de bienestar social exenta de juicios de valor, que ha sido la base de la economía del bienestar o welfarismo. Esta línea de pensamiento va en paralelo y con muchos puntos en común con la de la teoría ética-filosófica del utilitarismo, que se resume como “el máximo bienestar para el máximo número” y que fue creada por Jeremy Benthan y desarrollado y difundido profusamente por Stuart Mill. De este modo el utilitarismo recomienda actuar de modo que se produzca la mayor suma de utilidad, felicidad o satisfacción posible, en conjunto en el mundo.

Durante el siglo XX el interés de economistas y psicólogos se centra en tratar de aplicar funciones matemáticas para explicar el comportamiento humano en relación a las preferencias o utilidades, si bien ya existían intentos previos. En el siglo XVIII Nicolas Bernouille desarrolla una teoría en la que aparecía el nombre de utilidad esperada en relación a la solución matemática de la “paradoja de San Petersburgo”.

Daniel Bernouille con el planteamiento de la paradoja de San Petersburgo en el siglo XVIII, dio lugar a que su primo Nicolás Bernouille desarrollase una teoría en la que aparecía el nombre de *utilidad esperada* en relación a la solución matemática que dio a dicha paradoja que se planteaba como un problema matemático a partir de un juego de apuestas. El jugador tiene que pagar una “entrada” para participar en el juego. A continuación, el jugador realiza lanzamientos sucesivos de una moneda hasta que salga cruz por primera vez. Entonces se detiene el juego, se cuenta el número de lanzamientos que se han producido, y el jugador obtiene 2^n monedas (euros por ejemplo). Si sale cruz la primera vez el jugador gana 2 euros; si la cruz sale en el segundo lanzamiento gana 4 euros; si sale en el tercero 8; si en el cuarto 16,... ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar como entrada para jugar a esto? Un jugador racional debería

aceptar una propuesta de juego si la ganancia esperada (la media del dinero que obtendría participando muchas veces en ese juego) es mayor que la suma exigida para entrar en el juego, y rechazar la propuesta cuando la ganancia esperada es menor que esa suma. ¿Cuál es la ganancia esperada en el juego de la paradoja de San Petersburgo? Antes de empezar el juego hay un número infinito de posibles resultados: que la primera cruz salga en el lanzamiento 1º, que salga en el lanzamiento 2º, en el 3º, en el 4º,... La de que la primera "cruz" aparezca en el lanzamiento k es de: $p_k=1/2^k$ y la ganancia es $2k$.

Salir cruz en el 1º tiene una ganancia de 2^1 y una probabilidad de $1/2$; salir cruz en el 2º tiene una ganancia de 2^2 y una probabilidad de $1/2^2$; salir cruz en el 3º tiene una ganancia de 2^3 y una probabilidad de $1/2^3$, y así indefinidamente.

Esto quiere decir que al jugar tenemos una probabilidad de $1/2$ de ganar 2 euros, pero además una probabilidad de $1/4$ de ganar 4, y una probabilidad de $1/8$ de ganar 8, y una probabilidad de $1/64$ de ganar 64, y una probabilidad de $1/4.096$ de ganar 4.096. Por tanto al calcular la ganancia esperada del juego sumando las ganancias de todos los resultados posibles ponderados por la probabilidad de que se produzcan ($1/2 * 2 + 1/4 * 4 + 1/8 * 8 + 1/16 * 16 + 1/32 * 32 + \dots + \dots = 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + \dots + \dots$) resulta un valor infinito. La paradoja surge entonces porque aunque siguiendo las directrices de la teoría de la decisión racional se debería apostar cualquier suma que nos exigiesen por elevada que parezca (ya que la apuesta será siempre favorable), en situaciones reales las personas consideradas razonables no están dispuestas a apostar más que una pequeña cantidad de dinero.

Nicolás Bernouille resuelve la paradoja planteando una función de utilidad de forma cóncava (Figura 12).

Esta función de utilidad cumple que cualquier incremento en riqueza, siempre resultará en un incremento en utilidad que es inversamente proporcional a la cantidad de bienes o riqueza ya poseída (la utilidad es logarítmica al ser cóncava y llevar una utilidad marginal decreciente del ingreso).

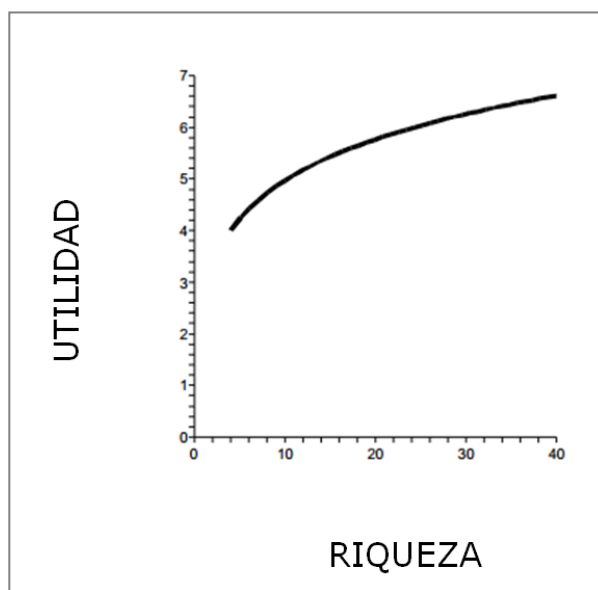


Figura 10. Función Utilidad y Riqueza.

Ecuación de utilidad:

$$dU = c \frac{W}{dW}$$

c es una constante

dU: el cambio en utilidad

W: la riqueza/posesiones del individuo

dW: el cambio en la riqueza.

En la década de 1950, mientras estudiaban la teoría de juegos, Von Neumann y Morgenstern desarrollaron su teoría de la utilidad a la que denominaron **“Teoría de la Utilidad Esperada”**, cuyo objetivo era la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. Desarrollaron un modelo normativo, también denominado prescriptivo o axiomático, en oposición a los modelos de tipo descriptivo, ya que muestra cómo debe comportarse un individuo racional ante resultados inciertos. Estos autores, si bien parten de retomar los estudios de Bernouille utilizan un concepto distinto de utilidad.

Las utilidades de Von Neumann y Morgenstern (VN-M), no se basan en el concepto de utilidad que tradicionalmente manejaron los economistas y filósofos del siglo XIX, que en general se referían a las utilidades cardinales y desarrollaron la ética utilitarista, ni tampoco a las utilidades de lo que significan para los economistas modernos quienes utilizan las utilidades ordinales subyacentes en la microeconomía en

las que se incluye el riesgo. Aunque pudiese parecer que VN-M hablan también de utilidades ordinales como los economistas de principios del siglo XX realmente no es así, son conceptos diferentes, y deberían llamarse utilidades de VN-M. En la teoría de VN-M se mide la utilidad sobre loterías, mientras que en el resto de teoría de las utilidades se mide la utilidad sobre bienes.

Von Neumann y Morgenstern, además vuelven al concepto pre-bernouilliano que considera que la utilidad es igual al dinero, es decir, eliminan la parte de la ecuación de percepción subjetiva de la utilidad. Según su modelo, los agentes económicos, entendidos como las personas o la economía en general, quieren maximizar su riqueza económica, (en contraposición a la utilidad subjetiva propugnada por Bernouille). Esta teoría de las utilidades de VN-M, se utiliza para apoyar la toma de decisiones (en negocios, sanidad, gobierno,...), y también es considerada una contribución a la teoría de la conducta del ser humano en situaciones de incertidumbre.

Esta teoría de la utilidad esperada explica cómo medir la utilidad que siempre satisfará el criterio del riesgo-neutral, y por lo tanto sirve como una medida del resultado en la teoría de juegos. Los estudios coste-utilidad en el ámbito de los estudios de evaluación económica de la salud se refieren en general a las "Utilidades de Von Neumann-Morgenstern". Estos autores planteaban problemas que tratan sobre elecciones entre dos loterías y asumen un comportamiento racional de los individuos nuevamente, por el que estos elegirán la opción que tenga el valor absoluto monetario mayor¹⁹. La teoría de la utilidad de Von Neumann-Morgenstern determina cómo los sujetos deberían tomar decisiones en caso de actuar racionalmente. Pero si bien en algunas circunstancias los sujetos pueden comportarse realmente así, hay muchas más situaciones en las que no lo hacen.

La teoría de la Utilidad Esperada ha sido un elemento central en los estudios de evaluación económica sanitaria, sobre todo en ámbitos de incertidumbre o riesgo. En general esta teoría ha llevado al uso generalizado de la metodología del *Standard Gamble* para medir utilidad, así como al uso del Valor de una Vida Estadística (*Value of*

¹⁹ Conferencia: "Sortis in ludis: de la paradoja de San Petersburgo a la teoría de la utilidad." Juan M. R. Parrondo http://www.fme.upc.edu/arxius/butlleti-digital/euler/070214_conferencia_parrondo.pdf/

a *Statistical Life*) (19). Dicha teoría se ha utilizado para justificar el status preponderante del SG como medida principal de utilidad individual y por tanto el “Gold Standard” para calcular un AVAC, y también para poder traducir a dinero los AVAC. Si se asume que el SG es superior a otros métodos, se afirmaba la idea de que la teoría de la utilidad esperada representa correctamente la forma en que la gente decide si hay un riesgo, o lo que es lo mismo, al ser un modelo normativo dice lo que la gente debería hacer.

En las décadas de los años 50 y 60, los economistas y los psicólogos siguieron caminos paralelos realizando experimentos sobre decisiones individuales a nivel microeconómico, en los que se testaba la teoría normativa de la utilidad esperada. En dichos estudios la conclusión era que los sujetos seguían la Teoría de la Utilidad Esperada y se comportaban racionalmente, y los que no lo hacían era porque no se les ha explicado cual es la “decisión racional”.

Diversos autores han criticado esta teoría normativa o prescriptiva posteriormente. En el campo de la evaluación de tecnologías sanitarias, Richardson (120), considera que no es válida para tomar decisiones de forma general, y considera que el análisis basado en la teoría de la Utilidad Esperada es por tanto problemático.

Pero el cambio fundamental en la explicación de la toma de decisiones se produce con las investigaciones de Kahneman y Tversky. Kahneman proviene del campo de los estudios psicofísicos, y Tversky del campo de la economía. Tversky estudiaba las utilidades esperadas como teoría tanto descriptiva como normativa, y lo aplicaba a las matemáticas con el objetivo de relacionar lo que ocurre en el mundo, su representación, y la medida subjetiva de probabilidad y utilidad. Estos dos autores comenzaron a trabajar juntos en los años 70, y continuaron la tradición de explicar el comportamiento humano en términos matemáticos. El trabajo de Kahneman y Tversky se conoce por haber reinterpretado las teorías psicofísicas en el campo de la economía aplicándolo a la utilidad.

Kahneman y Tversky aumentaron la brecha entre los modelos descriptivos y normativos. Sus trabajos se centran en experimentos del mundo real en situaciones de incertidumbre, no en experimentos de distribución de probabilidades con urnas de bolas de colores como se había hecho en las dos décadas anteriores. En sus

experimentos se constatan importantes diferencias entre la solución de tipo “normativa” a un problema, respecto a la respuesta “descriptiva-subjetiva” de sujetos en condiciones del mundo real. Esto recuerda a los estudios psicofísicos que relacionaban el estímulo objetivo y la percepción subjetiva, en los cuales era experto Kahneman. De nuevo se retoman las teorías de Bernouille. En 1979, estos autores realizan una incursión en el campo de la economía desde el de la psicología, y corroboran que la teoría de la utilidad esperada es una teoría de la que se desvían sistemáticamente los individuos reales.

La teoría descriptiva de Kahneman y Tversky, se denominó “**Teoría de las Perspectivas**” (“*Prospect theory*”) (166). Esta teoría tiene la importante ventaja de que describe como la gente elige entre alternativas con riesgo, cuando las probabilidades de que sucedan distintos resultados son conocidas. Interpreta cómo actúan los sujetos dependiendo de si el contexto evalúa pérdidas o ganancias como se muestra en la Figura 11.

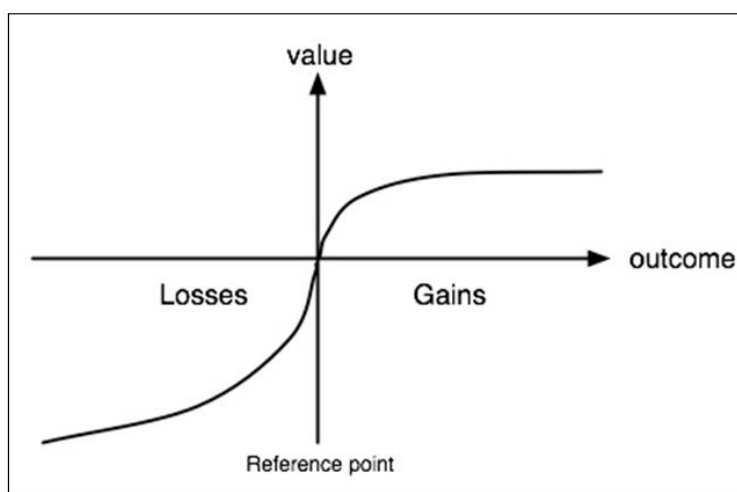


Figura 11. Curva de utilidad según escenario de ganancias o pérdidas.

Fuente: Tomado de Kahneman D, Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. 1979;47(2):263–91.

La Figura 11 representa cómo el valor, o percepción de la utilidad de las personas es mayor en un ambiente de pérdidas que en un ambiente de ganancias. También se observa que el valor percibido o utilidad no se incrementa indefinidamente con los beneficios o ganancias, sino que hace una forma de “meseta” a partir de un determinado punto. En el lado de las pérdidas, la utilidad decrece muy rápido al

principio y luego va disminuyendo lentamente a medida que las pérdidas crecen. Hay pues una percepción diferente de la utilidad, que se traduce en un valor diferente, en la toma de decisiones frente a pérdidas y frente a ganancias.

La evaluación de la incertidumbre con probabilidades conocidas (también denominada pseudocertidumbre), ha permitido constatar que los individuos pueden ser reacios al riesgo o propensos al riesgo dependiendo de las cantidades involucradas y de si el juego se refiere a ganar o perder. Esta es una posible explicación de por qué la misma persona puede comprar tanto una póliza de seguros como un billete de lotería. Algunos comportamientos observados en la economía, como el efecto de la reversión de la aversión al riesgo / propensión al riesgo, según si lo que está en juego son ganancias o pérdidas, se explican con la Teoría de las Perspectivas.

En la Teoría de las Perspectivas la utilidad no se identifica con un valor absoluto sino que depende de la percepción subjetiva del individuo a diferencia de la Teoría de las Utilidades de Von Neumann-Morgenstern. En la Teoría de las perspectivas la utilidad es etiquetada como “valor”, a diferencia de las teorías normativas (como la de VN-M), es decir, no asume cómo la gente debe comportarse constantemente, sino que asume que se comportan de acuerdo a sus preferencias cuando se enfrentan a una determinada ganancia o pérdida con unas probabilidades conocidas.

1.3.2 Welfarismo y Extrawelfarismo:

Las utilidades pueden expresar papeles diferente en los análisis de coste-beneficio y en los de coste-utilidad, ya que estos dos tipos de análisis provienen de dos marcos teóricos diferentes, el welfarismo y el extrawelfarismo (167–169).

El welfarismo o teoría del bienestar es una teoría económica que busca maximizar el bienestar total de una sociedad. El resultado de salud como un bien, dentro de la teoría welfarista debe ser evaluado y juzgado de acuerdo a su contribución al bienestar global, y se considera la suma ponderada de las utilidades individuales, teniendo en cuenta el resultado en salud en términos de preferencia de los individuos de dicho resultado frente a otros bienes. Los estudios coste-beneficio se enmarcan dentro del welfarismo.

Los extra-welfaristas consideran que el único resultado que se debe evaluar es la salud *per se*, y desean únicamente maximizar la salud, sin tener en cuenta el resto de bienes que contribuyen al bienestar (170). Los estudios que corresponderían a este marco teórico serían los de coste-utilidad.

En el marco welfarista, el tratamiento de una persona que se adapta bien a su enfermedad y por lo tanto genera un alto nivel de utilidad personal a pesar de un estado de salud deficiente, no será tan eficaz como el tratamiento de una persona que se adapta mal a dicho estado de salud.

La concepción extra-welfarista tendría como meta tener una medida de resultado que produjese los mismos valores en todos los casos, y así se ignorarían las preferencias individuales. Los AVAC y el principio de maximización de los AVAC, se encontrarían dentro de la teoría extra-welfarista, aunque en el welfarismo los AVAC también tendrían cabida cuando se evalúan tecnologías para un mismo resultado en salud.

Los welfaristas tratan de maximizar la suma de las utilidades individuales debido a la restricción presupuestaria y consideran que algunas personas valoran la salud más que otros en comparación con otros bienes. Los extrawelfaristas, tratan de maximizar la salud a través de la implantación de todos los procedimientos médicos que sean más rentables o costo eficientes que un determinado umbral, y en general consideran que este umbral debe ser elegido por los responsables políticos.

El criterio extrawelfarista se entiende y acepta mejor en el ámbito /sanitario, ya que se centra en medidas clínicas y muchos sanitarios se sienten incómodos con la “monetarización” de la salud, mientras que el welfarista tiene mayor aceptación en el mundo económico.

En la Tabla 8, se exponen las principales características del welfarismo y el extrawelfarismo.

Tabla 8: Welfarismo versus Extrawelfarismo.

	Welfaristas	Extra-Welfaristas
Focus	El resultado de la atención médica debe ser juzgada contra todos los demás bienes	El resultado de la atención médica debe ser juzgada contra el resto de tratamientos
Heterogeneidad individual	Individuos diferentes evalúan de forma diferente estados de salud diferentes	Asume que todo el mundo evalúa estados de salud de igual forma
Análisis	Análisis coste-beneficio.	Análisis coste-efectividad o coste-utilidad
Ventajas	Teóricamente superior (Economía del Bienestar)	Más fácil de implementar en la práctica (pragmatismo y aplicabilidad)
Puntos débiles	Subjetividad de la utilidad individual Dificultad de agregar funciones de utilidad individuales en funciones de bienestar social El bienestar, la utilidad no son directamente medibles Problemas relacionados con la equidad	Medidas clínicas útiles para recoger efectos sobre la salud Dificultad de pasar de aspectos individuales a sociales Las medidas son parciales; no podemos comparar el beneficio social de un hospital frente una escuela Problemas relacionados con la equidad
Operatividad de la perspectiva social	Agregación de las preferencias individuales en una función de bienestar social	Preferencias sociales basadas en una función implícita de bienestar social
Valoración de efectos sobre la salud	Monetarización (DAP o estimaciones estadísticas del valor de la vida) o interpretación de los AVACs como medidas de utilidad	Unidades naturales (clínicas) o AVACs
Valoración del tiempo/costes de productividad	DAP por tiempo ganado/teorías del capital humano	Teorías del capital humano/ método de los costes friccionales
Valoración del tiempo/costes de los cuidadores	DAP/salarios (precios sombra)	Precios sombra/ AVACs
Descuento de los costes	Tipo de interés a largo plazo	Tipo de interés a largo plazo
Descuento de efectos sobre la salud	Preferencias temporales de los individuos sobre la salud	Preferencia temporal sobre la salud de la sociedad/decisor público
Consideraciones de equidad	Es posible un intercambio (trade-off) entre eficiencia y equidad, pero altera la tradicional maximización de la función de utilidad (sin ponderar)	Pueden ser explicadas y ponderadas por separado

Fuente: Tomado de Hidalgo Vega A, Fernández-Bolaños Valentín A. Aspectos organizativos y económicos de la sanidad. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. 2001

1.3.2.1 AVAC y Extrawelfarismo:

La adopción de la “maximización” de los AVAC como criterio para decidir políticas sanitarias, como incluir un programa o financiar una tecnología, se basa en los siguientes principios: el número de pacientes que se beneficiarían de él, la probabilidad de que la tecnología sea exitosa, la ganancia en supervivencia, y la ganancia en calidad de vida (171).

En los análisis coste utilidad el número de AVAC ganados se agrega de acuerdo al principio de maximización. Se asume que el valor social de la mejora de la salud es un simple producto de las ganancias en la calidad de la vida, la longitud de la vida y el número de personas tratadas. La maximización implicaría que el valor social de una ganancia en salud sería el producto de calidad de vida, supervivencia y número de personas beneficiadas. Los resultados de una revisión de la literatura de Dolan *et al.*, sugieren que dicha maximización es descriptivamente errónea (12). Parece que el valor social disminuye cuando los incrementos son marginales en la calidad y la duración de la vida, es decir, si por ejemplo la ganancia en calidad de vida o en supervivencia es muy pequeña es menos preferida por la sociedad que una ganancia mayor para menos gente. Y en lugar de ser neutral a las características de las personas y que lo único importante sea la magnitud de la ganancia en salud, el valor social de una mejora de salud parece ser mayor si la persona tiene peores perspectivas de salud de por vida, y mayor si esa persona tiene a su cargo otras personas. Sin embargo, hay algunas incertidumbres, sobre todo en relación a qué factores podrían afectar las respuestas de los ciudadanos, que hacen deseable el que se realicen más estudios sobre la población que puedan poner de relieve la importancia relativa de los principales factores relativos al principio de maximización.

La maximización de los AVAC lleva implícito un “igualitarismo” social al considerar los siguientes principios (28):

- Se asume que la única característica relevante para determinar el valor que la sociedad confiere a las diferentes intervenciones sanitarias es el tamaño de la ganancia que dichas intervenciones proporcionan.

- Lo anterior conduce a que todos los pacientes sean tratados como sustitutivos perfectos, en el sentido de que todas las ganancias de salud, con independencia de cualesquiera que sean las características de los beneficiarios, reciben el mismo peso. Por esta razón, se ha descrito la regla de maximización no ponderada de AVAC como "AVAC igualitarismo" (64) o, como expresa Weinstein en una editorial "un AVAC es un AVAC es un AVAC" (172).

- Puesto que el peso que recibe un AVAC adicional para los pacientes con una menor capacidad para beneficiarse del tratamiento es el mismo que el de los pacientes dotados con un mayor potencial, (siendo el resto de cosas igual), se favorece a los segundos respecto de los primeros, puesto que la magnitud de su ganancia, para un tratamiento dado, será mayor. En otras palabras, la regla de maximización no ponderada de AVAC implica que el valor de una intervención es proporcional al potencial de mejora (9).

De esto se deriva que intervenciones indicadas para pacientes con unas posibilidades de mejoría limitadas podrían ser desplazadas a favor de aquellas indicadas para pacientes que pueden recuperar la salud normal tras recibir tratamiento. La identificación de aquellos factores o características que pueden inducir a que las ganancias de salud de determinados grupos de pacientes reciban un mayor valor social en relación a las obtenidas por otros grupos, pueden constituir la base para la estimación ulterior de lo que se denominarían "pesos de equidad" que ponderen de forma asimétrica los beneficios de unos y otros. Se mantendría así la regla de maximización de los AVAC, sólo que ponderada. Hoy en día existen varios estudios que proporcionan estimaciones de estos pesos de equidad (12,101,112,173).

Cubbon *et al.*, exploraron la maximización de los AVAC desde un punto de vista de la ética²⁰ (104). Parten de las premisas de que cada persona de una población desea tener el máximo de AVAC para sí mismo, y que cada persona moralmente se comprometería a elegir la opción que produjese el máximo número de AVAC para una población, incluso si esa opción le da a la persona como individuo menos AVAC. Pero la primera premisa no lleva a la segunda. Aparece entonces una disparidad entre lo que se desea desde el nivel individual, y lo que la sociedad desea y es bueno para ella.

²⁰ Ver apartado 1.1.6.1 Debates éticos sobre el uso de los AVAC

Estos autores aducen que el escenario o esfera donde se aplican los AVAC, es principalmente en las decisiones sobre asignación de recursos y de forma mucho más ocasional a nivel individual. Si bien a nivel social lo más ético puede ser basarse en juicios objetivos como conseguir el máximo de AVAC, habría otros aspectos a considerar, como el que una sociedad al planificar los servicios que provee conducirá inevitablemente a que algunos grupos de gente sean privados de beneficios.

Las personas que se verán afectadas por las políticas sanitarias en general son individuos desconocidos para los decisores de dichas políticas, e incluso en el momento que se toman las decisiones, muchos individuos todavía no se están beneficiando de ellas. En contraposición, en el nivel individual cuando está en juego el beneficio concreto de un paciente, está claro que el profesional sanitario que decide, sigue el principio de “hacer lo mejor” para ese paciente que tiene delante, lo cual no implica que no tenga para nada en cuenta los AVAC o la maximización de los AVAC, pero esto será un elemento más a la hora de actuar, y no tiene por qué ser el factor principal a la hora de la toma de decisiones sobre un individuo concreto.

1.3.2.2 AVAC y Welfarismo:

La visión del welfarismo se basa en la “soberanía del consumidor y el utilitarismo”. Se asume que los individuos cambian sus preferencias según lo que ellos consideran su mejor o máximo beneficio de forma global. Preferencias diferentes significarán evaluaciones de la utilidad de un bien diferentes. Con una misma información, distintos individuos harán diferentes elecciones entre posibles intervenciones en salud, y entre el bien salud y otros bienes. El método de la valoración contingente se enmarca en este ámbito.

Aunque la salud pueda ser considerada un bien de los más preciados, y los individuos pueden tener preferencias sobre que otros ciudadanos tengan acceso al mismo, no existe un valor constante de un AVAC para todos los ciudadanos, ya que la gente tiene diferentes preferencias y hace distintas elecciones.

Los AVAC en el marco welfarista se corresponden con las preferencias de los individuos bajo unas asunciones muy restrictivas, de hecho muchos autores opinan

que los AVAC solo son válidos dentro del extrawelfarismo. Bleichrodt *et al.*, (174) muestran que bajo condiciones apropiadas, la validez de los AVAC como medida de salud genérica tiene las mismas asunciones en un marco welfarista y en el extrawelfarista. En el otro extremo se podría incluso llegar a cuestionar la “existencia de los AVAC”, aun antes de profundizar en los problemas que aparecen al evaluar su valor o medirlos.

Kahneman propuso que un grupo de expertos (que incluiría desde economistas, o estadísticos hasta pacientes), construyese una escala que tuviera en cuenta información sobre las preferencias de los individuos, así como aspectos de tipo ético-filosófico, o la experiencia de aquellos que han experimentado los estados de salud entre otros. Dicha escala se basaría en números, fáciles de interpretar por los decisores de políticas sanitarias, y opina que estos números pueden ser más o menos parecidos a los AVAC, pero deberían ser más lógicos y simples, y por tanto mejores (175).

1.3.2.3 Toma de decisiones: AVAC, Welfarismo y Extrawelfarismo:

Todo este debate teórico, puede tener consecuencias como originar un inmovilismo a la hora de tomar decisiones, pero lo importante será cómo tomar decisiones de una forma razonada (167) siendo secundario si el marco es el welfarismo o el extrawelfarismo. Brower *et al.*, discuten como pueden estos dos paradigmas combinarse en la práctica y analizan cómo se utilizan en Reino Unido y EEUU (169).

El Reino Unido ha desarrollado un modelo de toma de decisiones utilizando el modelo de los AVAC para la asignación de presupuestos, por lo que adoptan el marco extrawelfarista. El razonamiento tras esta decisión es que las instituciones públicas del país tienen un presupuesto finito, por lo que se espera una maximización de los AVAC dentro de esa limitación presupuestaria, y es por tanto plausible el uso de los AVAC y de los análisis de coste-utilidad para tomar decisiones.

En el otro polo se encuentran países como EEUU, donde las decisiones se basan en las recomendaciones de un panel de expertos en servicios de salud pública que realizan un análisis de “reference case” (176). Un “reference case” es un conjunto de distintas metodologías destinadas a hacer posible, por medio de la estandarización,

comparaciones significativas de los resultados de una evaluación económica, para diferentes enfermedades y/o intervenciones. Estas comparaciones son inevitables si se espera que los análisis económicos sirvan para ayudar a la toma de decisiones sobre asignación de recursos sanitarios. También el “*reference case*” puede ser interpretado como una variante específica y altamente prescriptiva o normativa de una guía metodológica para realizar evaluaciones económicas sanitarias, y en ellos también se tienen en cuenta los estudios realizados sobre AVAC y análisis coste-utilidad. En EEUU se han desarrollado guías metodológicas para apoyar la realización de estudios económicos que sean consistentes, así como directrices informales realizadas por grupos académicos, que a menudo se diferencian de las pautas formales emitidas por los organismos oficiales encargados de tomar las decisiones de reembolso y fijación de precios.

En la práctica adoptar el criterio welfarista o extrawelfarista para tomar decisiones puede llevar a conclusiones similares bajo ciertas circunstancias como tener un presupuesto fijo. Si se parte de un presupuesto prefijado para mejorar la salud, sería razonable pensar que el extrawelfarismo sería un criterio de eficiencia aceptable y que la maximización de los AVAC llevaría a un resultado similar que los criterios welfaristas. Cuanto más se aleje la realidad de dicho supuesto, mayor discrepancia existirá entre ambos, y mayores dificultades habrá para conjugar AVAC y la valoración contingente.

1.4 RIESGO

1.4.1. ¿Qué es el riesgo?

El concepto de riesgo tiene múltiples acepciones. Tanto en los estudios de valoración contingente como al definir los AVAC, se suele utilizar el riesgo para describir cómo se comporta un sujeto cuando debe “elegir entre distintas alternativas” cada una de las cuales irá asociada a una probabilidad de ocurrencia. Pero además de la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento, en la construcción de la percepción y actitud ante el riesgo intervienen otros elementos de tipo psicológico o del comportamiento y que dependen no solo de factores individuales sino también de factores de contexto o entorno en el que se producen las situaciones. En cualquier caso, es preciso saber desde qué punto de vista se analiza el riesgo y su relación con la toma de decisiones, así como cual es la información de la que se dispone.

En los siguientes apartados se analizan diversos elementos que pretenden explicar cómo puede relacionarse el riesgo con la toma de decisiones; como la actitud ante el riesgo, los comportamientos de riesgo y los juegos de lotería, las probabilidades y la utilidad esperada.

1.4.2 Actitud ante el riesgo y Comportamientos de riesgo:

La actitud ante el riesgo de un individuo ha sido evaluada de diferentes formas en un intento de clasificar o predecir la conducta esperable de un sujeto ante situaciones con resultados no seguros. Por actitud ante el riesgo se ha entendido, clásicamente, cómo sería un individuo de propenso o averso a jugar, apostar o poner en riesgo su capital según la probabilidad de incrementarlo. La actitud ante el riesgo además puede abarcar diferentes dimensiones de la vida, y la adopción de un determinado comportamiento más o menos arriesgado, puede ser distinto para diferentes áreas de la

vida. Así un sujeto capaz de asumir comportamientos arriesgados, por ejemplo para su tiempo de ocio practicando deportes de riesgo, puede a la vez adoptar estilos de vida saludables o que disminuyan el riesgo de enfermar o morir, o ser una persona prudente o conservadora cuando invierte su dinero.

Al evaluar una conducta que pueda calificarse como un comportamiento de riesgo, se puede apreciar que está construida a partir de muchos factores: creencias de los individuos, experiencia, y características individuales entre otros (177). Existen varios marcos teóricos que intentan explicar cómo se generan las diferentes tipologías de comportamientos en el ser humano. A continuación se describen algunas de estas teorías en relación con los comportamientos de riesgo.

A) El modelo de “**Creencias de salud**” que surge entre las teorías de la psicología de la salud, intenta dar una explicación y una coherencia a los comportamientos de salud (178). Considera que los comportamientos son un resultado del conjunto de creencias y valoraciones internas que hace el sujeto ante una situación determinada. Dicho modelo es el que más aceptación ha encontrado en el campo de la psicología de los comportamientos de salud, pero convive con otros modelos como la “Teoría de la Utilidad Subjetiva Esperada”, la “Teoría de la Motivación por la Protección” y la “Teoría de la Acción Razonada” o la “Teoría de la Autoeficacia”.

Los estudios generados en este ámbito, arrojan resultados discordantes con el modelo de las “Creencias de salud”, y en concreto se conoce que muchas veces se da una falta de relación entre creencias y comportamientos (179).

El modelo de “Creencias de Salud” basa su construcción en la existencia de unos componentes básicos y unas dimensiones. Los componentes básicos se derivan de la hipótesis de que la conducta está determinada fundamentalmente por dos variables: el valor que el sujeto atribuye a una meta, y la estimación que el sujeto hace sobre cuán probable le resultará realizar una acción para conseguir dicha meta. En el ámbito de la salud, la meta sería el deseo de evitar la enfermedad y la creencia de que una conducta saludable puede aumentar la probabilidad de recuperar la salud, o disminuir la probabilidad de enfermar. Las dimensiones del modelo son: la susceptibilidad, la severidad, los beneficios y las barreras.

- La susceptibilidad percibida ante un determinado problema de salud viene dada por cómo el sujeto valora sus posibilidades de contraer una determinada enfermedad, y es fundamentalmente subjetiva si bien se apoya en datos reales.
- La severidad percibida se refiere a las creencias sobre la gravedad de contraer una enfermedad y contempla consecuencias de tipo médico (dolor...) con consecuencias sociales (pérdida de trabajo).
- El sujeto solo adoptará una determinada conducta si la percibe como efectiva y prevé que le dará beneficios.
- Por último tendrá en cuenta determinadas barreras o dificultades en su intento de adoptar la conducta saludable, pues puede ver dicha conducta como desagradable o costosa.

Además de estas dimensiones algunos autores consideran que hay estímulos imprescindibles para finalmente desencadenar la toma de decisiones y que han denominado “claves para la acción”. Dichas claves pueden ser internas (síntomas...), o externas (medios de comunicación, consejo médico, presión de pares...). Sin embargo hay pocos estudios que hayan podido validar este modelo, sobre todo por la dificultad de medir este tipo de variables. En la Tabla 9 se resumen los principales conceptos de este modelo.

El modelo de “Creencias de salud”, que originalmente se desarrolló con un objetivo pragmático, fue complicándose conceptualmente hasta llegar a un desarrollo matemático que aspiraba a predecir el comportamiento de los sujetos. Esto ha conllevado numerosas críticas al modelo, tanto por su devenir conceptual, como por los frecuentes incumplimientos de este comportamiento “matemáticamente predecible”. En el modelo no se incluyen factores importantes como el contexto o las circunstancias sociales e individuales, y minimiza las contingencias inmediatas o demoradas.

Los estudios que evalúan los comportamientos de riesgo en el ámbito de la salud, arrojan resultados discordantes con el modelo de las “Creencias de salud”, y se evidencian ciertas discrepancias consistentes entre creencias y comportamientos (179).

Tabla 9. Conceptos clave y definiciones del modelo de Creencias de la Salud.

Concepto	Definición	Aplicación y/o tarea
Susceptibilidad percibida	La creencia personal acerca de la probabilidad de que nos suceda algo	Definir población de riesgo y niveles de riesgo. Estimar riesgo personalizado basándose en las características o comportamiento personal. Hacer que la sensibilidad percibida sea más consistente con el riesgo real
Severidad percibida	Creencia personal acerca de la gravedad de una condición o sus secuelas	Informar de las consecuencias del riesgo y la condición
Beneficios esperados percibidos	Creencia individual acerca de la eficacia de la acción propuesta para reducir el riesgo o la gravedad de la condición	Definir la acción necesaria: como, donde, cuando; clarificar los efectos positivos esperables
Barreras percibidas	Creencia individual acerca de los costes tangibles y psicológicos de la acción propuesta	Identificar y reducir las barreras percibidas por medio de reafirmación, corrección de información incorrecta, incentivos, asistencia
Estímulos para la acción	Estrategias para activar la disposición individual al comportamiento deseado	Proporcionar información sobre cómo hacerlo, promover la conciencia, emplear sistemas de recuerdo
Autocontrol (eficacia personal)	Confianza en uno mismo respecto a la capacidad de realizar la acción propuesta	Proporcionar entrenamiento y guía al realizar la acción. Establecer objetivos progresivos. Dar refuerzo verbal. Ejemplificar los comportamientos deseados. Reducir la ansiedad.

Fuente: Tomado de Rueda J R, Manzano I, Darío R, Pérez de Arriba J, Zuazagoitia J, Zulueta G. La Promoción de la salud. Algunas teorías y herramientas para la planificación y evaluación de intervenciones sobre los estilos de vida. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2008. Informe nº: Osteba D-08-08.

B) El modelo de la “**Acción Razonada**” y de la “**Conducta planificada**”(177).

Esta teoría se basa en los factores motivacionales individuales, que son considerados determinantes de la probabilidad de que se realice o no una conducta, y el resto de variables, demográficas o ambientales, operan a través de aquellas variables principales. Se asume una conducta racional de las personas al hacer uso de la información de la que disponen. Si una persona cree que el resultado de una conducta será una experiencia grata, que será valorado de forma positiva por otras personas y que no es difícil de hacerse, es más probable que esa persona adopte esa conducta. La intención de realizar una determinada conducta está también influenciada por normas sociales, como la percepción de lo que otras personas esperan que el sujeto haga en una determinada situación.

C) La teoría del “**Aprendizaje Social**”, basada en las propuestas de Bandura (180), considera que la conducta se explica por un modelo en el que interaccionan la conducta y los factores personales o cognitivos, con factores del medio social de forma simultánea (Figura 12) (177).

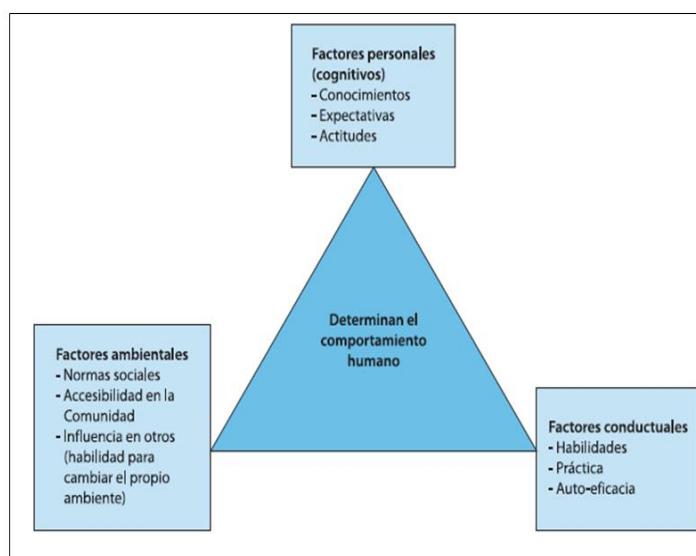


Figura 12. Determinantes de la conducta según la Teoría del Aprendizaje Social.

Fuente: Tomado de Rueda J R, Manzano I, Darío R, Pérez de Arriba J, Zuazagoitia J, Zulueta G. La Promoción de la salud. Algunas teorías y herramientas para la planificación y evaluación de intervenciones sobre los estilos de vida. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2008. Informe nº: Osteba D-08-08.

D) El **modelo integrador de Fishbein**, incluye la mayoría de las variables descritas en los modelos previos (181) (Figura 13).

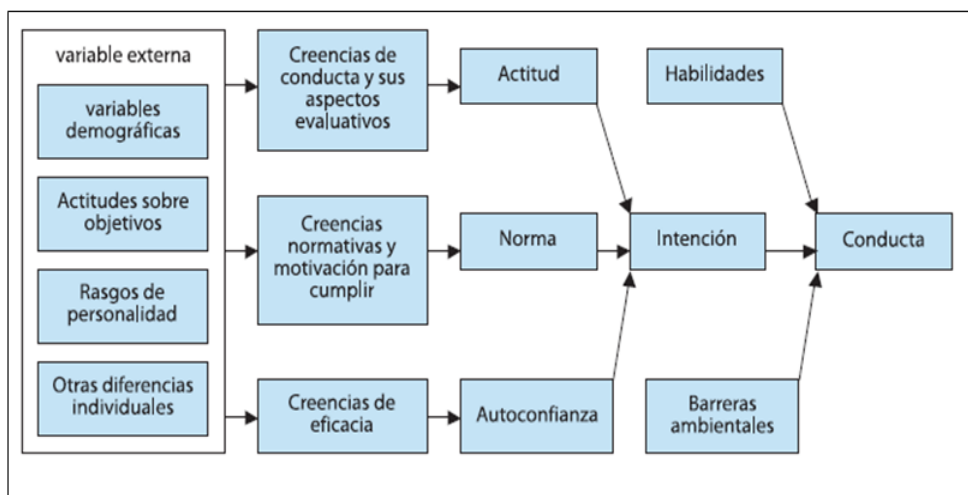


Figura 13. Modelo integrador de Fishbein.

Fuente: Tomado de Rueda J R, Manzano I, Darío R, Pérez de Arriba J, Zuazagoitia J, Zulueta G. La Promoción de la salud. Algunas teorías y herramientas para la planificación y evaluación de intervenciones sobre los estilos de vida. Investigación Comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2008. Informe nº: Osteba D-08-08.

1.4.3. El Riesgo y la Utilidad Esperada

Se ha comprobado que las personas al tomar decisiones no solo pretenden maximizar el valor esperado o utilidad, sino que también tienen preferencias según el riesgo o la incertidumbre asociada a la toma de decisiones. La utilidad, en el contexto de la salud, se ha valorado tradicionalmente siguiendo las propuestas de Von Neumann-Morgenstern dentro de la teoría de la utilidad y el análisis de decisiones y el riesgo (88), quienes propugnaron de forma axiomática como se comporta un individuo ante una decisión, según el riesgo²¹. Posteriormente surgieron otras teorías como la “Utilidad Subjetiva Esperada” de Savage (182), que ha sido también utilizada por las teorías de la psicología de los comportamientos en salud. Pero el paradigma que ya se ha descrito previamente y que ha gozado de una mayor relevancia en las últimas

²¹ Ver apartado 1.3. Utilidad, Welfarismo y Extrawelfarismo

décadas es la “Teoría de las Perspectivas” de Kahneman y Tversky que describe cómo las personas toman sus decisiones para decidir entre alternativas que involucran riesgo, y cómo las decisiones no son equivalentes según se valoren potenciales pérdidas y ganancias (166).

Desde la aparición de la teoría de la utilidad esperada, han aparecido numerosas voces críticas sobre su forma de explicar la toma de decisiones, ya que se ha encontrado de forma empírica que las personas no tienen un comportamiento predecible de acuerdo a dicha teoría cuando se enfrentan a la evaluación de un riesgo. Esto ha llevado a intentar encontrar aproximaciones que permitan superar las limitaciones de la teoría de la utilidad esperada.

La principal crítica surge al considerar que una elección de riesgo o con incertidumbre implica necesariamente la variable “tiempo”. En el momento T1 el resultado todavía es desconocido y lo conocido es el riesgo, pero en el momento T2, cuando el resultado ya se conoce, el riesgo desaparece. Los resultados ex-post que excluirían conductas que surgen antes de los resultados se convierten en ciertos. Sin embargo, se sabe que además de los resultados la experiencia de riesgo es un elemento ex-ante y que depende de la “actitud ante el riesgo”, la utilidad negativa o pérdida de la utilidad del riesgo *per se*, la utilidad percibida del proceso, la utilidad del juego y el “aprecio/aversión” que pueda tener un sujeto por el juego en sí. El problema que se atribuye a la teoría de la utilidad esperada consiste en considerar que incluye la actitud ante el riesgo o *riesgo per se*, sin incluir la dimensión “temporal”, con lo que no es posible contabilizar o medir estos fenómenos intrínsecamente temporales. El riesgo no puede existir si no existe la dimensión tiempo, lo que en la teoría de la utilidad esperada no se contempla en la ecuación de decisión.

El propio Morgenstern también admite ciertas limitaciones en su teoría:

“I want to make it absolutely clear, that I believe, as Von Neumann, that there may be a pleasure of gambling, of taking chances, a love of assuming risk, etc. ... I know of no axiomatic system worth its name that specifically incorporates a specific pleasure of utility of gambling together with the general theory of utility... I am not saying that this is impossible to achieve in a scientifically rigorous manner. I am only saying, (as we did in 1944) that this is a very deep matter.” (Morgenstern 1974).

"Quiero dejar absolutamente claro, que yo creo, como Von Neumann, que puede existir un placer al jugar, al correr riesgos, un amor por asumir riesgos, etc... No conozco ningún sistema axiomático que específicamente incorpore un placer específico de la utilidad de los juegos de azar junto con la teoría general de la utilidad... No estoy diciendo que esto sea imposible de lograr de una manera científicamente rigurosa. Solo digo (como lo hicimos en 1944) que se trata de una cuestión muy profunda" (Morgenstern 1974).

El riesgo y la percepción del mismo se construyen con el tiempo y la experiencia a partir de "etapas". Cada etapa con el resultado de la misma va modelando la percepción de dicho riesgo. Durante el período pre-resultado la existencia de incertidumbre puede generar emociones basadas en el riesgo como la esperanza y el miedo. Este conocimiento tan limitado sobre lo que puede suceder también puede cambiar el comportamiento. Una persona que se enfrenta a la posibilidad de una muerte casi inmediata es probable que aumente su tasa de preferencia temporal lo que conduciría a reducir el ahorro, gastar y disfrutar y adoptar un estilo de vida más derrochador. Ninguna de estas satisfacciones positivas y negativas que surgen de la incertidumbre se puede incluir consistentemente bajo la teoría de la Utilidad Esperada u otros axiomas atemporales de la conducta de riesgo.

Además no es lo mismo cómo se comportan unos niveles de riesgo frente a resultados con diferentes gravedades, por ejemplo, si el riesgo es muy bajo, la DAP por una ganancia puede ser pequeña. Si se añade alguna fuente de placer como por ejemplo divertirse haciendo deportes de riesgo, el sujeto puede incluso pagar por hacer actividades de este tipo. Si el riesgo es percibido como muy elevado, la gente puede "paralizarse por el miedo" y si se estudia en ese caso la DAC, el valor podría ser infinito.

Richardson expone que la evidencia demuestra que la teoría de la Utilidad Esperada no se cumple cuando las personas se enfrentan a escenarios que consideran el riesgo de morir (120). Critica que esta teoría se sigue utilizando, y por tanto los sesgos siguen perpetuándose, por ejemplo a través del cálculo de los AVAC con el SG. Sin embargo, este autor dirige su principal crítica hacia las fundamentaciones teóricas del uso de la Teoría de la Utilidad Esperada para la evaluación de los resultados en salud. No encuentra justificación para su permanencia como un axioma que prometía una

solución técnica a un problema social, pero que no consideraba las implicaciones de todo tipo que puede tener la palabra social (contexto, ética, perspectiva ex-ante o ex-post, agregación de valores de preferencias de los individuos).

Desde el campo de la psicología se han originado las principales y más fundamentadas críticas a la teoría de la "Utilidad Esperada". Los sujetos no realizan habitualmente sus juicios probabilísticos o de riesgo basándose en las leyes de la probabilidad. Además la elección de los sujetos también depende de la presentación del problema, lo cual entra en contradicción con las teorías formales que simplemente se fijan en las probabilidades y los resultados. Eso añade una nueva dificultad a la evaluación de la toma de decisiones pues sería necesario que la forma de presentación no condicionara la elección de las alternativas.

La teoría de la Utilidad Esperada, que tradicionalmente ha considerado las evidencias experimentales en su contra como desviaciones de la norma o conductas atípicas, también ha sido defendida desde una posición meramente pragmática para evaluar las preferencias y percepciones de los sujetos. Si bien se considera que es imperfecta, permite interpretar de manera aproximativa las "preferencias", lo que siempre será preferible a no tener ningún marco de referencia para las decisiones.

1.4.4 El Riesgo y los Juegos de Loterías:

La actitud ante el riesgo y la teoría de juegos, entroncan directamente con el estudio de las preferencias. Como se ha señalado previamente, la actitud ante el riesgo se ha definido clásicamente en relación con los comportamientos relacionados con el propio capital.

Pero los individuos, a diferencia de otros elementos de la naturaleza que se comportan de manera única y cuantificable, poseen voluntad, aprenden en base a los errores, no son resultado de la interacción determinística de fenómenos puntuales, y como ya se ha comentado, actúan influenciados por una multiplicidad de variables.

La actitud ante el riesgo es una característica individual por la cual se clasifica a los individuos como aversos o propensos al riesgo. Esta actitud se ha intentado evaluar en numerosas ocasiones mediante la simulación de juegos de loterías.

El juego se basa en la presentación de alternativas y de apuestas sobre ellas. En general se ofrece al individuo que elija entre dos opciones: una opción “segura”, que suele ser una cantidad fija de dinero, y una opción “arriesgada” que se suele representar con un billete de lotería con una determinada probabilidad de ganar, y se observa quien es averso o propenso al riesgo. Si el valor esperado de la opción arriesgada es mayor, entonces hay un incentivo para elegir el billete de lotería en vez de la cantidad fija de dinero, y si ocurre lo contrario entonces hay un incentivo para quedarse con la cantidad fija de dinero. Eligiendo un escenario en el que el valor esperado de la opción segura y arriesgada sea el mismo, se puede observar la propensión del sujeto al riesgo, y dependiendo de lo que diga el individuo que realmente haría, se le clasificará como propenso o averso al riesgo según elija la opción segura o la arriesgada. La neutralidad al riesgo vendría definida por la situación en la que el sujeto no puede decantarse por ninguna de las dos opciones.

La principal variante de este experimento consiste en situar al individuo en un escenario de pérdidas o ganancias. No es lo mismo que el dinero pertenezca al propio individuo, y se arriesgue a perder, o que la cantidad se ofrezca por alguien externo, con lo que solo existe la posibilidad de ganar.

Se ha visto que las personas tienen una conducta de aversión al riesgo ante los juegos de loterías de promedio. Esto entra en contradicción con los resultados obtenidos cuando se pregunta a los sujetos directamente cómo se perciben a sí mismos en relación al riesgo, pues las personas suelen clasificarse a sí mismas como propensas o neutras al riesgo (183). La autopercepción de las personas como propensas o aversas y su actitud ante los juegos de loterías están correlacionadas positivamente, es decir, cuanto más conservadora es una persona ante los juegos, más probable es que se autodeclare aversa al riesgo.

a) Efecto de la renta del individuo en los juegos:

En los juegos de loterías tiene un peso importante la posición económica de la persona a estudio, además de otros factores explicativos del riesgo como la personalidad o la experiencia previa. Según esto, clasificar a una persona como aversa o propensa al riesgo según decisiones monetarias podría estar relacionado directamente con la renta o posición económica individual. Esto podría conllevar, que

haya individuos que se consideran propensos al riesgo pero que preferirán una cantidad segura de dinero porque necesitan dicho dinero. Kahnemann y Tversky (1966) mostraron que analizar las opciones bajo incertidumbre no es suficiente para realizar juegos de lotería.

La influencia de la renta, se ha visto en una serie de experimentos sobre juegos de loterías con estudiantes. Estos en general prefieren una cantidad segura de dinero a un billete de lotería. Esta elección no significa necesariamente que los estudiantes tengan una mayor aversión al riesgo, sino simplemente que no tenían mucho dinero, por lo que valoran cantidades monetarias pequeñas en mayor medida que los adultos que trabajaban (184,185). Esto también va en la línea de las situaciones contextuales de los individuos a la hora de tomar decisiones y sus necesidades concretas cuando responden una pregunta determinada.

En el campo de la salud, puede observarse que cuando el riesgo se eleva, (por ejemplo aumenta la probabilidad de muerte), se esperaría que la utilidad marginal de la reducción del riesgo aumentase. Sin embargo, según el costo de eliminar el riesgo aumenta, la utilidad marginal de la renta residual normalmente también aumenta. Estos dos factores podrían incluso anularse entre sí. Con estas posibilidades no se puede asumir que la forma de la función tenga una forma determinada de forma tácita, y aunque se ha intentado modelizarlo, es muy complicado poder reflejar o describir el comportamiento.

b) Preferencias de los sujetos ante las ganancias y pérdidas en los juegos:

Las personas, en general, muestran comportamientos de aversión al riesgo, y prefieren el resultado más seguro. Solo toman riesgos si esperan obtener recompensa la mayoría de las veces. Los concursos proveen ejemplos de aversión al riesgo. Por ejemplo, si una persona tiene 1 oportunidad entre 3 de ganar 50.000 puntos, o coger 10.000 puntos sin arriesgar, mucha gente tomará la opción de los 10.000 puntos, aunque la esperanza probabilística matemática de la primera opción sea superior (concretamente, $50000 / 3 \approx 16666$ puntos). Esta condición se cumple especialmente si los puntos son canjeables por dinero.

Los juegos de loterías muestran el comportamiento opuesto de búsqueda del riesgo. Por ejemplo muchas personas arriesgarían 1€ para comprar 1 oportunidad sobre 14.000.000 de ganar 7.000.000€. Esto demuestra la naturaleza de las preferencias de las personas sobre el riesgo, son amantes del riesgo cuando las posibles pérdidas son pequeñas y lo evitan cuando estas son grandes, incluso si las ganancias potenciales son mayores. La mayoría de las personas no arriesgaría 1.000€ aunque el premio también fuese 1000 veces mayor, ganar 7.000.000.000€.

Matemáticamente esto se ha formulado a través de las funciones de utilidad. La actitud ante el riesgo corresponde a la curvatura de la función de utilidad. Y así, si la función de utilidad es cóncava, lineal o convexa, la actitud ante el riesgo es, respectivamente, aversión al riesgo, neutralidad al riesgo o propensión al riesgo (Figuras 16).

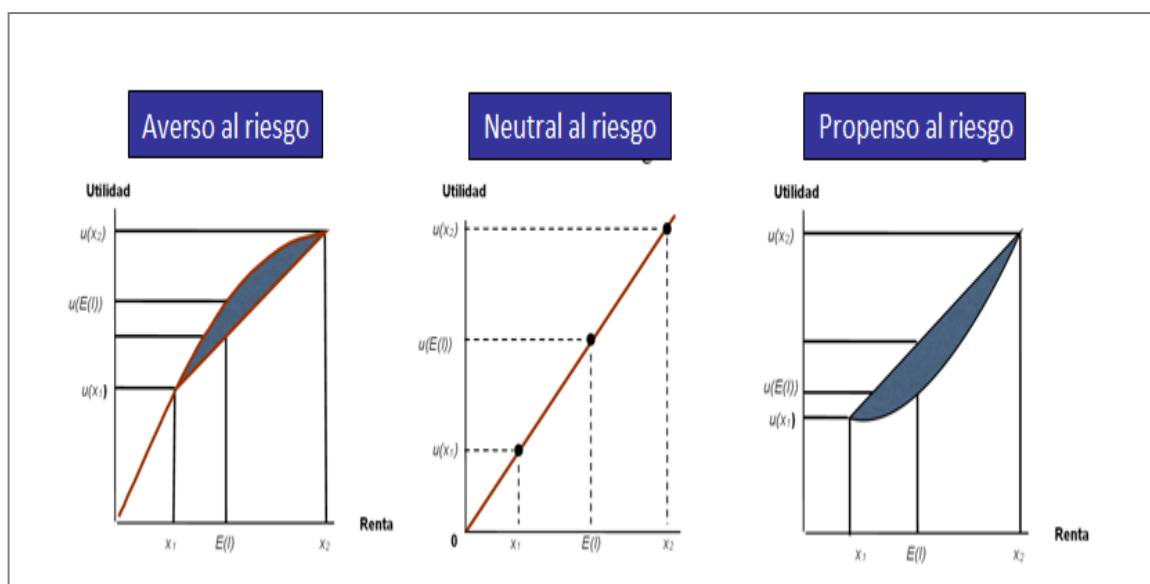


Figura 14. Función de utilidad respecto la renta según la propensión al riesgo.

Fuente: <http://www.eco.uc3m.es/docencia/microeconomia/Transparencias/M7-8.pdf>

c) Actitud ante el riesgo y salud:

En el campo de la salud, se puede hacer la analogía con este tipo de escenarios probabilísticos y estudiar las preferencias de los individuos sobre resultados de salud alternativos. Pero hay que tener en cuenta no solo el efecto de la cantidad de salud

ganada, sino la actitud ante el riesgo, ante el juego, y las preferencias temporales de los individuos.

El concepto de actitud ante el riesgo en el campo de la salud se ha aplicado de diferentes formas, por ejemplo diferenciado dos niveles: un nivel de grupo o un nivel individual.

A nivel de grupo la medida cardinal del "beneficio" (o del "perjuicio") sería el número de personas afectadas por una enfermedad o circunstancia de salud. Y en el nivel individual la medida cardinal del beneficio o perjuicio sería el período de tiempo que la persona está en un estado de salud específico.

A su vez el período de tiempo puede ser sentido como una ganancia o una pérdida dependiendo de la situación. Por ejemplo, el tiempo en una condición crónica irreversible pero de gravedad leve como la faringitis crónica seguido de la muerte se puede percibir como ganancia (más tiempo es mejor). Por otro lado, el tiempo en una condición crónica severa irreversible (por ejemplo, coma) puede ser valorado por muchos como algo indeseable, como una pérdida (más tiempo es peor). Del mismo modo, el tiempo en un estado disfuncional agudo seguida de la recuperación también sería considerado como una pérdida (más tiempo es peor). Además, cada una de estas situaciones pueden enmarcarse en su modo inverso (tiempo perdido en lugar de tiempo ganado) y esto cambia las ganancias a pérdidas y viceversa. Por ejemplo, si la situación de salud es tal que el tiempo ganado es visto por el individuo como una ganancia "más es mejor", el tiempo perdido será visto como una pérdida "más es peor".

La formulación genérica de las actitudes de riesgo cuando se aplica a nivel individual expresa si un individuo "prefiere /es indiferente / evita" el equivalente al tiempo esperado de una lotería respecto a la lotería en sí misma, y así se clasifica el comportamiento ante el riesgo en: "propenso/ averso/ neutral". Por ejemplo, si una persona es aversa al riesgo preferiría 10 años en un estado de salud determinado a una lotería 50-50 de 5 o 15 años en el mismo estado dado. Esta preferencia representa el comportamiento de aversión al riesgo si los años se ven como una ganancia o una pérdida. En un entorno experimental los sujetos tienden a ser aversos al riesgo con respecto a las ganancias y propensos al riesgo para las pérdidas (186). Traduciendo a la función de utilidad, la "aversión/ neutralidad/ propensión al riesgo", implican que

dicha función es, respectivamente, estrictamente cóncava/ lineal/ convexa de tiempo. Tales funciones de utilidad pueden ser aplicables a problemas crónicos y agudos de salud (187).

Por ejemplo, una persona tiene una enfermedad crónica y debe tomar una decisión como si desea o no participar en un programa de salud que puede prolongar la vida con probabilidad (p), o acortar la vida con probabilidad ($1-p$), y en cualquier caso, el estado de salud del individuo no se ve afectada, la elección es sólo entre diferentes períodos de tiempo que pasará en el mismo estado de salud determinado. Este tipo de decisión fue estudiada por McNeil *et al*, en un grupo de 14 pacientes en tratamiento para el carcinoma broncogénico (188). Por lo general, mostraron aversión al riesgo, algunos de forma muy aversa, con respecto al tiempo no saludable adicional, aunque no se puede obviar que este problema de salud crónico es muy grave.

En otros estudios con un problema de salud agudo, se proponía decidir en un escenario sobre un individuo que tiene una cefalea de seis horas, y que debe tomar una decisión sobre si quiere o no tener un tratamiento que puede acortar la duración del dolor con (p) de probabilidad, o alargarlo con probabilidad ($1-p$). Los resultados hallados fueron que los pacientes tienden a ser aversos al riesgo si la situación se cuenta como una ganancia, por ejemplo la reducción de la duración del dolor de cabeza; y propensos al riesgo si se enmarca como una pérdida, como por ejemplo un aumento de la duración de la cefalea (187).

d) Preferencia temporal de las ganancias o las pérdidas:

La preferencia temporal se refiere a la tendencia del individuo a consumir en el momento actual frente a la posibilidad de hacerlo en el futuro. En el campo de la salud este concepto se explica como la preferencia respecto a la obtención de resultados en salud (o de utilidades en un concepto amplio) en el momento presente frente a su disfrute futuro. Por ejemplo, en la decisión de si dejar de fumar o no, se crea una situación en la que se elige entre ganancias de salud en el futuro frente a las pérdidas en el presente como por ejemplo la pérdida de placer.

Esta preferencia temporal se incluye en los estudios de evaluación económica a través de la tasa de descuento. La tasa de descuento implica una preferencia temporal

por el presente, primándolo ante el futuro. En general, los sujetos prefieren los beneficios para la salud más temprano que tarde, es decir probablemente preferiría el programa que proporciona los beneficios más pronto. Esta observación implica que los beneficios deben ser de alguna forma descontados, es decir, su valor debe ser traducido al valor actual, si ocurren en un momento alejado en el tiempo. Lo mismo sucedería para los costes. Esta circunstancia encuentra respaldo en la teoría económica que sugiere que los individuos pueden dar valores más bajos a futuras ganancias monetarias respecto a ganancias más próximas en el tiempo o actuales.

Si se piensa en un escenario imaginario en el que se debe elegir a una persona entre varias duraciones de una cefalea, si un individuo prefiere el estado seguro “sufrir una cefalea durante un tiempo seguro x_0 ” que es intermedio entre las dos opciones de una lotería 50:50 (x_1 horas de alivio: x_2 horas de alivio), a la propia lotería, esa persona tiene aversión al riesgo con una función de utilidad cóncava sobre x . Hay dos posibles explicaciones en este caso, la aversión al juego de azar y la aversión al efecto cantidad. El efecto cantidad, en este ejemplo representa una estructura de preferencias en la que los individuos valoran menos cada hora sucesiva de alivio.

En otro ejemplo, si a un individuo se le ofrecen diversas duraciones (x años) de extensión de la vida en un estado de salud disfuncional crónico (constante para cáncer por ejemplo), el efecto cantidad de tiempo jugará en el sentido de que los individuos valorarán menos cada año o unidad de tiempo sucesivo en el estado disfuncional crónico simplemente porque se está cansando o hartando de la situación (por ejemplo estar confinado en una cama). Es probable que muchas personas consideraran que el día 101 de confinamiento-cama tiene un valor menor que cualquiera de los 100 días anteriores de encamamiento.

La actitud ante el juego, la cantidad de ganancia y la preferencia temporal, no tienen por qué comportarse del mismo modo de manera sistemática. La magnitud e incluso la dirección de los efectos pueden cambiar para diferentes valores de tiempo. Por ejemplo, no es infrecuente que los individuos prefieran una vida de duración media a una vida muy larga, si esta va a ser en un estado de salud grave o de incapacidad. Esto implica que el efecto cantidad es inicialmente positivo, más es mejor, pero, a grandes valores de t , se convierte en negativo, más es peor.

El efecto del tiempo tampoco tiene por qué seguir una tasa de descuento constante en el tiempo. Un individuo puede considerar algunos períodos de su vida más importantes, como por ejemplo los años de crianza de los hijos, por lo que habría diferentes tasas de descuento según el periodo vital.

Por un lado, una menor utilidad marginal, una preferencia temporal positiva y la aversión al juego, cada uno contribuye a la aversión al riesgo en la función de utilidad general. Por el contrario, el aumento del efecto marginal de la cantidad, la tasa negativa de preferencia temporal y la atracción por el juego, contribuyen a la propensión al riesgo en la función de utilidad. Y un efecto marginal constante de la cantidad, no tener preferencia temporal y una actitud neutral hacia los juegos de azar, se relacionan con la neutralidad al riesgo (187).

1.4.5 La influencia del riesgo en la DAP por un AVAC:

Richardson (120) describe la curva de la función del valor de los AVAC para las ganancias y para las pérdidas, con una forma cóncava para las ganancias y convexa para las pérdidas, de forma análoga a la curva de la función de utilidad de Kahneman y Tversky.

El modelo AVAC solo puede encajar en la teoría de las preferencias individuales si las funciones de utilidad de dichos individuos siguen unas asunciones bastante restrictivas entre las cuales se encuentra la neutralidad al riesgo²² (135).

Como los AVAC solo dependen de la duración y la calidad de vida, el valor sería independiente de características personales como la renta actual y futura, o la actitud ante el riesgo (125).

La percepción del riesgo y la actitud ante éste son de gran importancia cuando se valoran dos conceptos como DAP y AVAC. Esto se puede observar con el siguiente supuesto, si existiesen dos tratamientos o intervenciones alternativas, una de las cuales

²² Ver Apartado 1.1.6.3 Asunciones del concepto del AVAC: Independencia de la utilidad, linealidad, y neutralidad al riesgo

obtiene una mejora en el estado de salud para el próximo año de 0,5 en utilidad y el otro extiende la vida seis meses con una utilidad de 1, ambos producen una ganancia de medio AVAC. Y si la mejora en el estado de salud tiene una duración de 4 años y el aumento en la duración de vida saludable es de 2 años, ambas producen 2 AVAC. Esto implica que las valoraciones marginales del estado de salud y de la longevidad son constantes, y por tanto se cumple la asunción de neutralidad al riesgo. También implica que la valoración marginal del estado de salud es independiente de la longevidad y viceversa (es decir, se cumple la *“mutual utility independence”*), y por tanto, un año de salud perfecta para un individuo a los 80 años tendría el mismo valor AVAC que un año de salud perfecta para esa persona a los 40 años, a pesar de la gama más restringida de actividades disponibles para los 80 años de edad.

En el modelo AVAC no es posible incorporar el concepto de riesgo. Pero esto cambia cuando se pregunta a un sujeto cuando está dispuesto a pagar por un AVAC. Se puede imaginar que existe una tecnología que cuesta 100€ y elimina un riesgo de 1/500 para perder un año de vida en salud perfecta. Ese AVAC ganado con esa tecnología valdría entonces 50.000€ (100€*500). Pero si en vez de conocer exactamente el valor de la tecnología, se estimase su valor con la metodología de la VC, este valor vendría impregnado por la actitud ante el riesgo de todos los sujetos entrevistados, pues no todos valorarían igual la mejora producida por la tecnología.

Si bien las asunciones de los AVAC son restrictivas respecto a las preferencias de los individuos y asumen la neutralidad al riesgo, aunque en la realidad los sujetos no cumplen de forma general dicha asunción sí se puede explorar cuanto se desvía la realidad de la norma, ya que muchas veces las violaciones de estas asunciones son leves o siguen patrones parecidos que pueden explicarse y valorarse.

Cuando se pregunta sobre la DAP o el valor relativo de disminuir un riesgo de muerte en el año siguiente para diferentes personas, se ve de forma empírica que dicha reducción es proporcional a la esperanza de vida de la persona. La DAP se ve modificada al incluir el factor *“preferencias sobre el riesgo”*. Por ejemplo, la DAP social por disminuir el riesgo de morir de un joven de 20 años es mayor que reducir la misma cantidad de riesgo a una persona de más 65 años. Pero bajo el enfoque de la DAP individual puede que la reducción de mortalidad no sea necesariamente más valioso

para una persona joven, y en cualquier caso el valor diferencial asignado es probablemente más pequeño que bajo el marco de las asunciones de los AVAC.

La DAP no disminuye de forma proporcional a la esperanza de vida porque el coste de oportunidad de gastar en disminuir un riesgo también decrece con la disminución de la esperanza de vida, ya que el individuo tiene menos tiempo para ahorrar (120).

Este debate incide en el hecho de que los AVAC requieren que las preferencias cumplan una serie de condiciones muy restrictivas, especialmente respecto a la neutralidad ante el riesgo.

Los estudios de coste-utilidad priorizan programas o tecnologías según el coste por AVAC, lo que puede ser suficiente si la decisión sanitaria se hace en el marco de un presupuesto fijo. La toma de decisiones en política sanitaria basadas en los AVAC podrían, al menos en algunos casos, ser diferentes de las que estuviesen basadas en la disposición a pagar. Pero si la decisión tuviese que ver con cómo de grande puede hacerse un presupuesto sanitario por ejemplo, sería bueno tener la DAP/DAC, ya que revelan las preferencias de los individuos para evitar un riesgo de muerte o de empeorar el estado de salud.

1.5 UMBRAL DE ACEPTABILIDAD POR UN AVAC

1.5.1 Los umbrales de aceptabilidad

Los umbrales de aceptabilidad se refieren al precio máximo que debería aceptarse por un resultado en salud, y se enmarcan en la perspectiva social de las evaluaciones económicas de salud. El valor umbral por un AVAC en general ha sido decidido por consenso, o por las denominadas “*league tables*”. Históricamente, en los estudios de coste-efectividad, en los que se calculan los ICER de los AVAC obtenidos por el uso de una determinada tecnología, se han utilizado distintos umbrales de aceptabilidad por AVAC, como los propuestos por distintos organismos como la NICE en Reino Unido, o los referidos en la literatura científica médica de EEUU, o de España (20.000- 30.000€, 20.000-50.000\$, o 30.000€ respectivamente). En general, estos umbrales no se han decidido a través de una metodología o un método científico sino a partir de consensos, por la costumbre, o de forma más o menos arbitraria (40).

Desde el punto de vista de la sociedad, y más específicamente de los decisores de políticas sanitarias, la adopción o la financiación a través de impuestos de una tecnología sanitaria, se enmarca en un escenario donde los presupuestos públicos son limitados. Es lógico que se establezcan límites a partir de los cuales se decida que adoptar una determinada tecnología es demasiado costoso para el beneficio que reporta. Pero esto exige responder una pregunta del tipo: “¿cuál es el umbral de aceptabilidad o valor a partir del cual algo es demasiado costoso?”.

La regla para el análisis de los estudios de coste-efectividad es el ICER (ratio incremental de coste efectividad o *incremental cost effectiveness ratio*). Y la decisión de adoptar o no un programa está, al menos en parte, determinada por el ICER del programa.

Esto se expresa en un plano de Coste-Efectividad en el que las distintas posibilidades para tomar decisiones se representan en 4 cuadrantes según se observa en la Figura 15, en la que se comparan intervenciones (189).

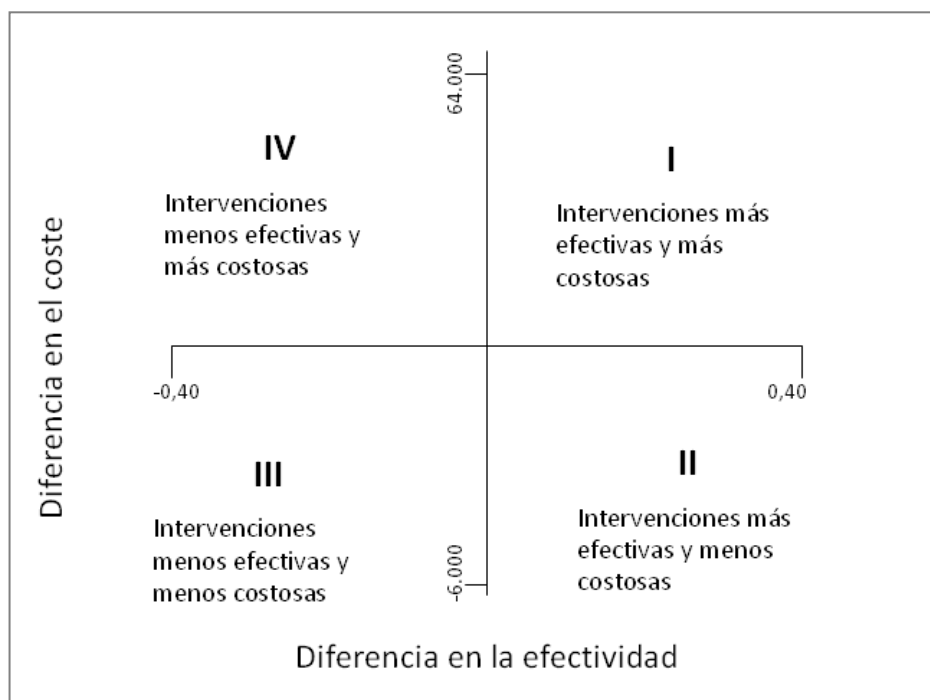


Figura 15. Plano de coste efectividad.

Fuente: Adaptada de Prieto L, Sacristán JA, Antoñanzas F, Rubio-Terrés C, Pinto JL, Rovira J, por el grupo ECOMED. Análisis coste-efectividad en la evaluación económica de intervenciones sanitarias. Med Clin (Barc) 2004;122(13):505-10.

CUADRANTE I	La intervención es más efectiva y más costosa que el control.
CUADRANTE II	La intervención es más efectiva y menos costosa que el control (opción dominante).
CUADRANTE III	La intervención es menos efectiva y menos costosa que el control.
CUADRANTE IV	La intervención es menos efectiva y más costosa que el control (opción dominada)

Las opciones dominada y dominante, no entrañan dificultades en la toma de decisiones por ser descartada y aceptada respectivamente de forma lógica. Es en los cuadrantes I y III donde la incertidumbre se resuelve a través de juicios de valor del decisor que pueden tener en cuenta un valor umbral del ICER de rechazo o aceptación de la intervención.

Durante los últimos años se han desarrollado estudios experimentales que han comparado y analizado cómo se deciden y usan dichos umbrales en diferentes entornos. Y a la vez que dichos umbrales se han ido asentando en el imaginario científico colectivo, han surgido artículos cuyos autores han cuestionado dichos umbrales, empezando por señalar que los límites establecidos tienen más de 20 años de antigüedad, y no se ha realizado ningún ajuste de descuento temporal en dicho periodo de tiempo.

En algunos países latinoamericanos han adoptado la recomendación de la Organización Mundial de la Salud de que una tecnología sanitaria es costoefectiva y por tanto debería ser financiada, si no supera 3 veces el PIB per cápita, (190) si bien en este caso se refieren como medida de salud a los AVAD.

Braithwaite *et al.*, utilizaron en un estudio dos métodos para investigar si el umbral de 50.000\$ por AVAC en los Estados Unidos, es consistente con las decisiones reales de asignación de recursos (191). Para inferir el límite inferior que apoyase una regla de decisión, se comparó el ICER en los EEUU del 2003 con datos de la segunda mitad del siglo XX. Para deducir un límite superior, se estimó el coste-efectividad de un seguro de salud tipo subsidio comparado con uno de pago privado individual, en adultos de edades de 21 a 64 años sin seguro de salud. Encontraron que el intervalo en el que se mueven los límites inferior y superior plausibles para una regla de decisión de rentabilidad estaba entre 109.000\$ y 297.000\$ por AVAC tras aplicar un análisis de sensibilidad. Estas cifras son claramente superiores a los 50.000\$ por AVAC, por lo que es poco probable que dicho umbral sea consistente con las preferencias sociales en los Estados Unidos.

Cleemput *et al.*, se preguntan acerca de las principales diferencias que según el sistema de salud de un país, pueden hacer más o menos óptimo el uso de un umbral de AVAC por los decisores, a partir de las asunciones teóricas y la perspectiva de la financiación del sistema sanitario de cada país (192). Una de las conclusiones es que

muchos decisores de políticas sanitarias no se sienten “cómodos” poniendo límites o umbrales a determinadas intervenciones sanitarias basándose únicamente en un umbral establecido, ya que les parece que el uso eficiente de los recursos no puede impedir que se financien intervenciones prioritarias desde algún punto de vista, aunque sobrepasen el umbral que marca la eficiencia, lo que finalmente conlleva que muchos países no lleguen a definir un umbral. De hecho en la revisión realizada por Cleemput ningún país de los estudiados utilizaba un único umbral ICER. En general aquellas intervenciones con ICER bajos es más probable que se adopten respecto a aquellas con ICER elevados. Para que estas intervenciones con ICER elevados sean implantadas, se tienen en cuenta otros aspectos, que pasan a tener preponderancia sobre la eficiencia. Las premisas que deberían cumplirse para adoptar un umbral de ICER por un AVAC se describen en la Tabla 10 (192).

Tabla 10. Premisas para adoptar un umbral de ICER por un AVAC.

- 1) El presupuesto sanitario estatal es fijo.
- 2) La única meta de las decisiones es maximizar los beneficios en salud de la población.
- 3) La información sobre el ICER de las intervenciones es completa y está disponible.
- 4) Los programas son perfectamente divisibles, es decir, que pueden ser reducidos a cada nivel deseado.
- 5) La ampliación de un programa, devuelve en la misma proporción un aumento tanto de los costes como de los efectos (*constant returns to scale*).
- 6) Los programas de salud son independientes unos de otros.

Fuente: Cleemput I, Neyt M, Thiry N, De Laet C, Leys M. Using threshold values for cost per quality-adjusted life-year gained in healthcare decisions. *Int J Technol Assess Health Care*. 2011 Jan;27(1):71–6.

El valor umbral puede depender de muchos factores, entre ellos factores del contexto socio-político como por ejemplo el presupuesto asignado a salud, el número y

características de los programas de salud, o el tipo de sistema sanitario, con lo que es normal que tenga una cierta variabilidad.

Los sistemas sanitarios públicos tienen un presupuesto sanitario fijo, en este caso el papel de los proveedores de salud (o *“stakeholders”*), (los cuales pueden ser de tipo público-gubernamental-estatal, particulares, o aseguradoras), es fundamental en la toma de decisiones, y el tipo de sistema sanitario también puede influir, según sea tipo Seguridad Social (SS), o Sistema Nacional de Salud (SNS). En los sistemas de SS, la influencia de los proveedores es mucho más fuerte que en los SNS en los procesos de toma de decisiones.

Respecto a la maximización de la salud de la población, hay que tener en cuenta que el financiador es distinto en los sistemas de SS respecto a los de SNS, ya que los copagos de los individuos suelen ser bastante más importantes en los de SS, mientras que en los SNS, el gasto en salud con dinero propio (o *“out-of-pocket”*) por los ciudadanos es pequeño comparado con el gasto público a través de financiación pública (vía impuestos). El presupuesto dedicado a salud en los sistemas tipo SS es mucho más variable por tanto que en los sistemas tipo SNS.

La orientación de los SNS puede ser más pronunciada hacia la maximización de la salud de la población, por lo que tendría sentido el uso de umbrales, mientras que en los sistemas de SS puede ser casi imposible establecer de forma racional dicho umbral.

Respecto al resto de premisas apuntadas por Cleemput et al., en general no se corresponden con la realidad observada, ya que no suele haber información completa, los programas de salud pueden no ser divisibles, y tampoco son independientes unos de otros en la mayoría de las ocasiones (192).

Existen numerosas reticencias al uso de un criterio de financiación basado únicamente en la eficiencia y que no tenga en cuenta otros criterios como la equidad, la justicia u otros principios éticos, por lo que muchos autores concluyen que la eficiencia es solo uno de los criterios que deben ser utilizados al tomar las decisiones políticas en sanidad. La posición opuesta de no tener en cuenta criterios de eficiencia, no tiene justificación desde la ética cuando se toman decisiones que afectan a los presupuestos, que son finitos, y que por tanto obligan a descartar opciones. En lo que existe acuerdo es en la necesidad de transparencia sobre los criterios que se utilicen, y que los decisores puedan justificar dichas decisiones con criterios explícitos.

Uso de umbrales de aceptabilidad por los decisores:

El KCE²³ realizó un informe en 2008 en el que comparaban los distintos umbrales utilizados en 11 países a través de una revisión narrativa(40).

El principal resultado es que ningún país tiene un único valor umbral, sino que utilizan preferentemente rangos.

El Reino Unido a través de la agencia NICE es el único país que utiliza rangos de valores explícitos de umbrales para tomar decisiones. Si el ICER de una intervención es inferior a 20.000£ en principio se recomendará adoptarla siempre que no haya dudas importantes sobre su coste real. Si el ICER está entre 20.000£ a 30.000£ por AVAC ganado, se tienen en cuenta otras consideraciones, como la incertidumbre sobre ese ICER, o si es innovadora la tecnología y añade importantes ganancias de salud comparada con otras alternativas existentes. Si la intervención tiene un ICER mayor de 30.000£ además de estas consideraciones debe haber otros elementos que de alguna manera sobrepasen esta ineficacia para adoptar dicha tecnología. En la revisión del KCE se señalaba también que si bien las recomendaciones de las guías del NICE establecían el límite en 30.000£, tras la controversia creada para tratamientos muy caros o con poco efecto en la prolongación de la supervivencia como los tratamientos oncológicos, se decidió elevar el umbral ICER por AVAC para determinadas enfermedades al final de la vida por encima de las 30.000£ (193,194).

Australia utiliza un valor umbral de 69.900AU\$ por AVAC, y Nueva Zelanda 20.000NZ\$ por AVAC. Estos valores se estimaron a partir de decisiones de asignación de recursos que se habían realizado en el pasado.

En Canadá se observa una tendencia a financiar medicamentos cuyos costes fuesen de hasta aproximadamente 80.000CAN\$ por AVAC ganado. Los medicamentos que fueron evaluados negativamente tenían un coste que oscilaba desde 31.000 a 137.000CAN\$ por AVAC, y se proponían rangos de 20.000-100.000CAN\$ por AVAC como rango de umbral de aceptabilidad (43).

En los EEUU se han propuesto umbrales alrededor de los 50.000\$ por AVAC.

²³ KCE: Belgian Health Care Knowledge Centre

En Holanda la propuesta de umbral ha sido de 80.000€ por AVAC. En los países nórdicos (Finlandia, Noruega, Suecia y Dinamarca) no se explicita ningún umbral.

En sistemas sanitarios con presupuestos cerrados los decisores pueden enfrentarse al problema de financiación que aparece al implementar una tecnología basándose en umbrales, ya que dicha implementación conlleva que se aumente el presupuesto, o que haya que desplazar, cambiar o abandonar otras tecnologías ya implantadas. Asimismo intervenciones que estén por debajo del umbral pero que tengan un importante impacto en el presupuesto (alta prevalencia del problema de salud para el que se usen, tecnologías de tipo preventivo como determinadas vacunas, etc...), pueden ser difíciles de introducir con un presupuesto fijo (40).

Existen otras opciones o aproximaciones que no utilizan los ICER para evaluar la aceptabilidad de una intervención desde el punto de vista de la eficiencia pero que pueden ser complementarios de estos, como por ejemplo la valoración del coste-oportunidad o el coste-consecuencias, y que son utilizados habitualmente por los decisores.

1.5.2. Revisión de estudios sobre umbrales de aceptabilidad por un AVAC con el método de la valoración contingente:

Desde hace décadas existen estudios en los que se combinan los enfoques de los análisis coste-beneficio y coste-utilidad con el objetivo de estimar cual es la disposición a pagar por un AVAC (195).

Como ya se ha descrito existe una discusión sobre qué tipo de estudio sería más adecuado para evaluar los beneficios de un programa o tecnología, en concreto qué sería mejor si utilizar los ACB o los ACU, y en qué tipo de estudios habría que basarse a la hora de tomar decisiones sobre la asignación de los presupuestos para salud a las tecnologías más eficientes desde el punto de vista de la sociedad (144). El análisis coste-beneficio, y por ende la VC, son metodologías que encajan en la teoría económica del bienestar o welfarismo. Los ACU por otro lado, se enmarcan en el extrawelfarismo, y son ampliamente utilizados como guía para tomar decisiones de asignación de recursos en el campo de la salud y de hecho se han utilizado con mayor frecuencia.

Existen estudios que revisan cuales son los umbrales de ICER por AVAC según las decisiones adoptadas o las recomendaciones realizadas por organismos encargados de la toma de decisiones respecto a la implantación o no de determinadas tecnologías (196). Pero también se puede investigar cual es el umbral de aceptabilidad de pago por un AVAC preguntando directamente a la sociedad, lo que va ineludiblemente unido a la conveniencia de establecer un juicio sobre cuanto puede permitirse gastar dicha sociedad en una determinada tecnología para conseguir un beneficio.

En la actualidad el análisis coste-utilidad continúa siendo el preferido en la evaluación económica de estudios de salud, si bien en los últimos años va incrementándose el número de estudios que evalúan la DAP o DAC por determinadas tecnologías sanitarias (140).

La mayoría de los estudios suelen realizar una extrapolación a partir de un estudio de análisis coste-beneficio en el que se evalúa la disposición a pagar por un determinado servicio o tecnología, y el resultado de un análisis coste-utilidad que evalúa la ganancia en salud de esa tecnología en AVAC, infiriéndose de la combinación de los resultados de ambos tipos de análisis la DAP por AVAC.

Otros estudios tienen como objetivo principal explorar directamente la DAP por un AVAC (195,197,198). Aceptando la ventaja conceptual de esta aproximación surgen problemas de tipo metodológico que pueden hacer difícil conseguir un umbral estándar de aceptabilidad social de un valor monetario de un AVAC. La oportunidad de establecer umbrales de aceptabilidad y cómo hacerlo ha sido ampliamente debatido en la literatura. Estimar el umbral de aceptabilidad con este tipo de estudios, puede ayudar a decidir si se adopta o no una determinada tecnología dentro de un sistema de provisión pública, y tener otras referencias más allá de la regla de consenso de 30.000€ por AVAC, por ejemplo.

A continuación se presenta la metodología utilizada para realizar la siguiente revisión y sus principales resultados.

- **Objetivo:** El objetivo de la siguiente revisión es identificar los estudios de evaluación económica que han estudiado el valor monetario de un AVAC con la metodología de la Valoración Contingente a través de la DAP o la DAC.

- Tipo de estudios: Estudios originales y revisiones sistemáticas o narrativas que tuviesen como objetivo conocer el valor expresado por un AVAC a través de la metodología de la valoración contingente.

- Tipo de participantes: sin restricciones, pero debía especificarse el tipo de población (general, grupos de enfermos, profesionales sanitarios...).

- Tipo de resultado: DAP por un AVAC.

- **Estrategia de búsqueda:**

Fuentes de datos: Se hizo una búsqueda bibliográfica en las bases de MEDLINE, y EMBASE (Tabla 11).

En la web (Google Scholar), se realizó una búsqueda con los términos de búsqueda “QALY” combinado con “contigent valuation/ willingness to pay/willingness”, y los términos españoles “AVAC” combinado con disposición a pagar/disposición a ser compensado/valoración contingente, para revisar los primeros 200 resultados en inglés y los 200 primeros resultados en español que arrojasen dichas búsquedas.

Se realizó una búsqueda manual a partir de la revisión de las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados, y se consultó con expertos.

El periodo comprendió del 1 de enero de 1994 a 30 de abril de 2014.

Tabla 11. Estrategia de búsqueda bibliográfica en MEDLINE y EMBASE.

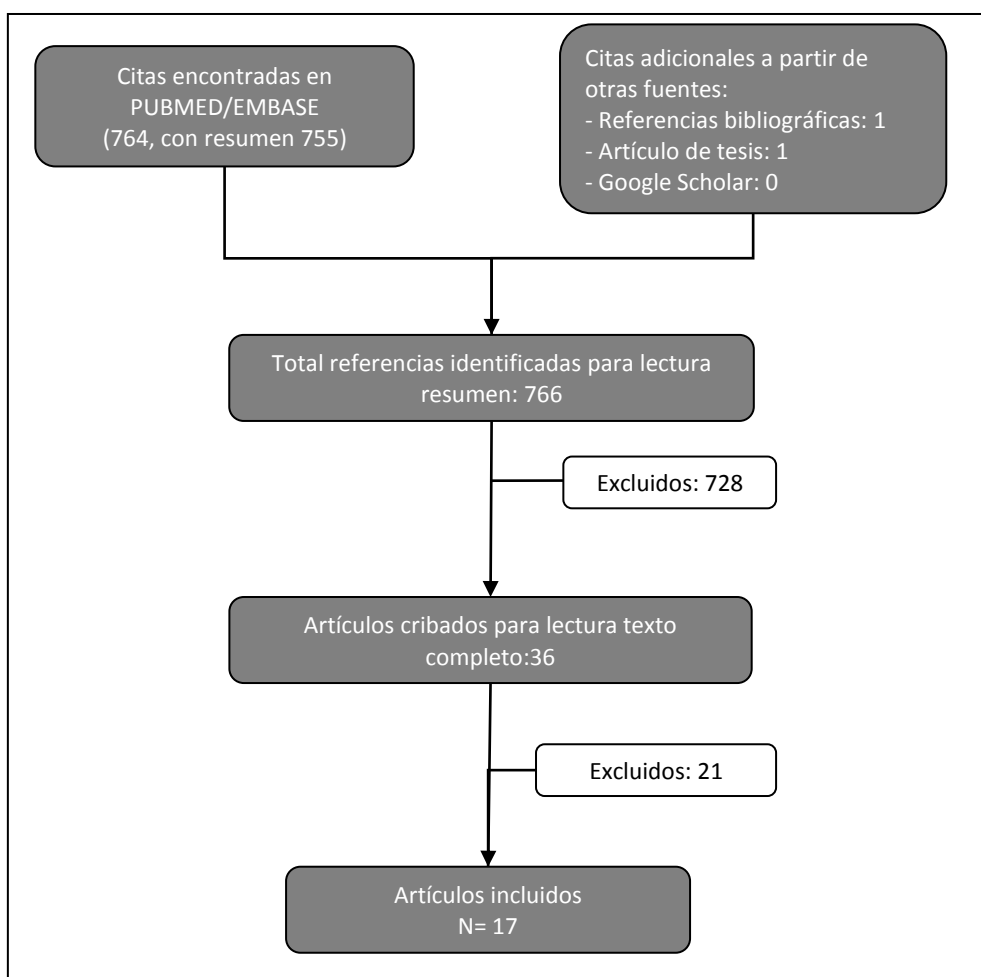
Estrategia de búsqueda en MEDLINE	
	((willingness[All Fields] AND pay[All Fields]) OR (willingness[All Fields] AND accept[All Fields]) OR (contingent[All Fields] AND valuation[All Fields]) OR (monetary[All Fields] AND valuation[All Fields]) OR (monetary[All Fields] AND value[All Fields])) AND (("quality-adjusted life years"[MeSH Terms] OR ("quality-adjusted"[All Fields] AND "life"[All Fields] AND "years"[All Fields]) OR "quality-adjusted life years"[All Fields] OR "AVAC"[All Fields] OR "qaly"[All Fields])) AND (("1994/01/01"[PDAT] : "2014/04/30"[PDAT]) AND (English[lang] OR Spanish[lang]))
Estrategia de búsqueda en EMBASE:	
#1	“qaly”/exp OR “qaly”
#2	“contingent valuation”
#3	willingness AND to AND pay
#4	willingness AND to AND accept
#5	#2 OR #3 OR #4
#6	#5 AND #1 AND ([english]/lim OR [spanish]/lim) AND [1-1-1994]/sd NOT [30-04-2014]/sd

- **Criterios de selección:**

Los criterios de selección fueron estudios de evaluación económica que tuviesen como objetivo estimar el valor de un AVAC a partir del método de la valoración contingente y que tuviesen información sobre el entorno geográfico o país de realización, el tipo de población encuestada, la metodología utilizada, y que los resultados incluyeran el valor monetario de la DAP por un AVAC.

Para seleccionar los artículos, en primer lugar se leería el título y resumen de los estudios y se leería el texto completo de aquellos artículos que estudiaban el valor monetario de un AVAC con la metodología de la VC, para evaluar que se cumpliesen el resto de los criterios de selección.

Figura 16. Selección de artículos.



De los 764 artículos que devolvió la búsqueda en MEDLINE y PUBMED, se seleccionaron a partir de la lectura del título y del resumen aquellos artículos originales y las revisiones narrativas o sistemáticas que parecía que cumplían los criterios de inclusión. No se encontraron nuevos artículos con la búsqueda en Google Scholar. De la lectura de las referencias de estos artículos se obtuvo un estudio más.

Además se incluyó el estudio de Martín-Fernández *et al.*, en esta revisión, ya que es el estudio del que se presentan los resultados en esta tesis, y que fue publicado en julio de 2014 (199).

Los 36 artículos preseleccionados fueron revisados con la lectura completa para comprobar que el objetivo de los mismos era estimar el valor de un AVAC a partir de la metodología de la VC y que cumplían el resto de criterios de inclusión.

Tras la exclusión de 21 artículos por no cumplir los criterios de inclusión después de su lectura completa, finalmente se incluyeron 17 estudios en esta revisión (Figura 16).

Obtención y análisis de los datos: Se evaluaron los artículos con una revisión narrativa. En la Tabla 12 se describen qué características se describieron de cada estudio incluido.

Tabla 12. Características de los estudios incluidos en la revisión.

Características de los estudios:		
País de realización del estudio		
Población	Tipo de Población	General o Grupos de pacientes
	Características de la población	Edad, sexo, tipo de población
Periodo		
Perspectiva	Ex-ante, Ex-post. / Individual, Social, ambas.	
Metodología	Tipo de entrevista	Personal / Vía web
	Descripción de los escenarios	
	Herramientas para estimar la utilidad	EQ -5D / TTO / EVA
	Método de pago	Dinero propio/Por impuestos
	Periodo de pago	Único / Periódico: mensual...
	Tipo de pregunta sobre la DAP.	
	Tipo de cartas de pago.	Rangos de cantidades
Modelos matemáticos DAP por AVAC.	Agregado, desagregado	
Resultados principales	DAP por un AVAC	
Limitaciones principales		
Conclusiones		

- **Resultados:**

Todos los estudios incluidos fueron estudios originales, no hubo ninguna revisión sistemática sobre el valor de un AVAC con la metodología de la VC. De los estudios 17 revisados, 9 tenían una perspectiva ex-ante. Los estudios que se han realizado en población de España han sido 3 (uno de ellos dentro de un estudio internacional).

En ningún estudio se incluyó la DAC.

El tipo de población a la que se le preguntó la DAP por un AVAC fue en general de varios tipos: población general (10 estudios), población con alguna enfermedad concreta (5 estudios). Hubo un estudio que la población entrevistada fueron profesionales sanitarios y decisores de políticas sanitarias y en 4 se incluyó población que acudía al sistema sanitario.

La perspectiva individual fue la mayoritaria con 12 estudios, en 2 la perspectiva fue exclusivamente social y hubo 3 estudios que incluyeron ambas perspectivas.

En la mayoría de los estudios se utilizó la entrevista para administrar los cuestionarios, pero en 4 estudios los cuestionarios fueron administrados por internet y en un estudio el cuestionario fue enviado al domicilio.

Las herramientas para estimar los AVAC fueron variadas e incluyeron el SG, TTO, EVA, EQ-5D, y en un estudio se utilizó el SF-6D. Los dos formatos más utilizados para preguntar fueron las tarjetas de pago y el sistema de subasta, también denominado *bidding game*.

En la tabla 13 se resumen y describe las principales características de los estudios identificados en esta revisión. Los estudios fueron clasificados en tipo A o B según el escenario fuese sobre un AVAC genérico (8 estudios) o sobre alguna enfermedad concreta (9 estudios).

Tabla 13: Tabla resumen con la descripción de los estudios de evaluación económica incluidos.

Estudios tipo A AVAC Genérico	País/año	Muestra (N)	DAP por un QALY (EUROS)	Perspectiva		Cuestionario	AVAC: herramienta (VAS,SG, EQ5D,TTO, otros)	VC: tipo de pago. (Cartas)
				ex-ante/ex- post	soc/indiv			
Baker et al., 2010 (173)	Reino Unido. 2004-2007	Muestra de conveniencia de una muestra de población general. (N=409)	Modelo multiplicativo: media:461538 y mediana:34188 Modelo aditivo: media 18803	ex ante	Individual	Entrevista	SG EQ 5D-5L EVA	Tarjetas de pago (de 1 a 1Millón de £). 2 opciones: "pagaría" esa cantidad, "no pagaría esa cantidad". Última: pregunta abierta de DAP
Byrne et al., 2005 (200)	EEUU. 2001	Población general estratificada por etnia, mayores de 20 años. (N=271)	937 - 4369	ex post	Individual	Entrevista	EVA SG TTO	Pregunta abierta sobre la DAP (por cambiar de los escenarios hipotéticos y el estado de salud propio a salud perfecta).
Cunningham et al.,2000 (201)	Reino Unido. 1998	Pacientes que necesitaban tratamiento ortognático de hospital >16 años (N=40)	432 (media)	ex post	Individual	Entrevista	SG	Tarjetas de pago (de 0 a 15.000€)
King et al., 2005 (32)	EEUU. 2001-2004	24-90 años. (N total=391) Veteranos con CSM (n = 84) Pacientes consulta (n = 117). Pacientes con aneurisma (n = 190).	9600 - 24729	ex post	Individual	Entrevista con programa informático	SG TTO EVA	"Closed-ended bidding game" para determinar la DAP para un tratamiento para salud perfecta. (De 1\$, a 10 veces el ingreso familiar anual)
Lieu et al., 2009 (202)	EEUU. 2005	Población comunitaria (n=478). Pacientes: vesículas (n=354). Neuralgiaposherpética (n=120).	19968 - 34560	ex post	Individual	Web:sujetos de la comunidad y Entrevista: centros sanitarios	TTO	Primero: "close ended iterative bidding", y la última abierta.
Soini et al., 2012 (203)	Finlandia Año desconocido	Políticos y sanitarios (N=219)	94.770 (EQ-5D) 102.616 (15-D)	ex-post	Social	Cuestionarios enviados	EQ-5D	8 viñetas representando enfermedades a elegir entre tratamiento actual y futurista
Thavorncharoensap et al., 2013 (204)	Tailandia. 2008	Población general de 15-65 años. (N=1191)	2745 - 13266	ex ante	Individual	Entrevista	EVA TTO	Bidding game (Pago de una vez): de 5000 a 300000 para ceguera y parálisis y de 1000 a 100.000 para alergia. Para prevención: de 500 a 50.000 (baht).
Zethraeus, 1998 (205)	Suecia. 1995-1996	Mujeres con menopausia seguidas en hospital. (N=104)	17472 (TTO) 13260 (VAS)	ex post	Individual	Entrevista	EVA TTO	Se varió al azar entre 100-10.000 SEK (solo se daba una opción: sí DAP/No DAP)
Zhao et al., 2011 (206)	China. 2009	Pacientes con prostatitis crónica en seguimiento hospital (n= 268) Población de AP (n=364)	3609 - 5683	ex post	Individual	No especificado	EQ-5D SF-6D	Bidding game (pago mensual)

Estudios tipo B AVAC enfermedad	País/año	Muestra (N)	DAP por un QALY (EUROS)	Perspectiva		Cuestionario	AVAC: herramienta (VAS,SG, EQ5D,TTO, otros)	VC: tipo de pago. (Cartas)
				ex- ante/ex- post	Social/individual			
Bobinac et al., 2010 (145)	Holanda 2008	Población general: 18-65 años (N= 1091)	12.900 (EVA) 24.500 (EQ)	ex ante	Ambas	Web	EQ5D EVA	<i>Bidding game</i> (pago mensual). Dos pasos: máxima cantidad DAP y cantidad no pagarían. Finalizaba con una pregunta abierta.
Bobinac et al., 2012(197)	Holanda 2008	Población general: 18-65 años (N: 1004)	SOC: 52.000 SII: 59.000 *	ex ante	Social	Web	EVA EQ-5D	<i>Bidding game</i> (aumento mensual en la prima de seguro para todos). Dos pasos: primero indicar la cantidad mayor que DAP, y la menor que no pagarían y por último abierta.
Donaldson et al., 2010 (31)	Países Bajos, Reino Unido, Francia, España, Suecia, Noruega, Dinamarca, Polonia, Hungría (Palestina) 2007-2010	Población general. (N=20.000)	Modelo encadenado: Media: 14013 – 59384; Mediana: 2859 - 6306 Modelo Directo: 3727 - 15497	ex ante	Individual	Entrevista	SG TTO (por 2 estados de salud del EQ-5D)	Tarjetas de pago: 15-19 cartas (directo-encadenado). Seguridad en la respuesta: sí DAP, insegura DAP, no DAP y una pregunta abierta entre “sí DAP” mayor y “no DAP” menor.
Gyrd-Hansen. 2003 (207)	Dinamarca 2001	Población general. (N=3201)	7951	ex ante	Individual	Entrevista	TTO pregunta por escenarios EQ-5D	Tarjetas de pago de precio cerrado (<i>close-ended</i>).
Gyrd-Hansen et al., 2012 (208)	Dinamarca 2005	Población general mayor de 18 años. (N= 1507)	Modelo aditivo: 2740-20000 Multiplicativo: 27325 - 96366	ex ante	Individual	Entrevista	TTO preguntando por 6 estados de salud del Euroquol.	Tarjetas de pago (de 0 a 50.000 coronas).Incluía preguntas de precio cerrado y una pregunta abierta (pago mensual máximo)
Martín-Fernández et al., 2014 (199)	España 2011-2012	Población de AP (N= 662)	Dinero propio: media 10119; mediana 673 Impuestos: media 28187; mediana 915.	ex post	Ambas	Entrevista	EQ-5D y EVA	<i>Bidding game (close-ended iterative bidding)</i> .
Pinto-Prades et al., 2009 (163)	España 2008	Población general. (N=892)	4000 - >100.000	ex ante	Individual	Entrevista	SG	Las tarjetas de pago (pago mensual durante 1 año) de 6 a 300 €/mes.
Shiroiwa et al., 2010 (209)	Corea, Japón, “Taiwan”, UK, USA, Australia. 2007-2008	Población general de 20-60 años (N=5520)	sel 1año - sel 5años - fam - soc	ex ante	Ambas	Web	1 año adicional de vida en perfecto estado de salud	<i>Bidding game</i> .
		UK	50781 - 45572 - 57292 - 79427					
		Japón	57292 - 41666 - 71615 - 61198					
		Taiwán	109375 - 100260 - 100260 - 91146					
		Corea	102864 - 84635 - 117188 - 102865					
		Australia	65104 - 59895 - 7125 - 88542					
		USA	85937 - 72916 - 85938 - 72917					

A. ESTUDIOS SOBRE DAP POR UN AVAC GENÉRICO:

A.1 Bobinac *et al.*, 2010 (145)

País: Holanda.

Población: Población general (18-65 años).

Periodo: Octubre 2008.

Metodología:

Entrevista: Encuesta vía web.

Perspectiva: Ex-ante. Individual.

Escenarios: Cada encuestado primero describía su estado de salud a partir del EQ-5D y la EVA del EuroQol. Después debían elegir entre 5 pares de estados del EQ-5D diciendo qué estado era peor que el otro, y situarlos en la EVA que habían hecho con su propio estado de salud, en total 29 parejas de estados de salud, que combinados eran 42 estados de salud. A los encuestados se les pidió que imaginaran estar en el estado de salud que habían elegido como el mejor, y que indicaran su DAP por un tratamiento que les evitara pasar a estar 1 año en el estado de salud que habían elegido como el peor. Las ganancias en AVAC también se calcularon a partir de muestras específicas con la EVA y el EQ-5D.

Método de pago: Pago mensual. Dinero propio.

Tipo de pregunta: En dos pasos: primero utilizando una escala de pago a través de tarjetas ordenadas de menor a mayor (de 0, 10, 15, 25, 50, 75, 100, 125, 150, 250, 300, 500, 750, 1000, 1500, 2500€), y después con pregunta abierta para decir la DAP exacta.

Resultados: 1091 encuestados. La utilidad media con el EQ-5D fue de 0,84 y con la EVA del EQ-5D fue 78,5. Los cambios en la salud entre los dos estados de salud (con el EQ-5D) variaron desde 0,004 hasta 0,738 AVAC, media de 0,32 y mediana de 0,34 AVAC.

La media de la DAP por AVAC final fue de 24.500€ con las utilidades EQ-5D, y 12.900€ con la EVA, la distribución era asimétrica a la izquierda. La DAP por AVAC se

asoció con la renta individual, y otras características personales como edad y nivel educativo. El valor de DAP/AVAC fue menor con la EVA que con el EQ-5D y también menor en los sujetos que respondieron que no estaban seguros de sus respuestas.

Limitaciones: Se incluyeron en el análisis las respuestas “cero” (1,4% de las respuestas). Diferentes formas de agregar los resultados pueden dar resultados diferentes, se realizó una agregación cruda de medias. Al ser pago mensual puede dar lugar a mayores DAP que el pago de una sola vez.

Conclusiones: La DAP por AVAC del estudio es similar a los umbrales de consenso, y a los hallados en otros estudios.

A.2 Bobinac *et al.*, 2012 (197)

País: Holanda.

Población: Población general (18-65 años).

Periodo: Octubre 2008.

Metodología:

Entrevista: Encuesta vía web.

Perspectiva: Ex-ante. Social e individual.

Escenarios: 29 escenarios, combinando 42 estados de salud del EQ-5D. Se usaron las tarifas del EQ-5D para calcular la utilidad, con las tarifas específicas de población general holandesa. A la mitad de los encuestados se les preguntó la DAP por pasar de un estado de salud a otro de una pareja de estados, siendo dicha ganancia para otros (SOC); y a la otra mitad de encuestados se les decía que la ganancia en salud podía ser ganado por otros o por el propio encuestado (SII).

Método de pago: Incremento en la prima mensual del seguro de salud público propio (dado que este es el tipo de financiación de la sanidad de los holandeses).

Tipo de pregunta: En dos pasos, primero mediante tarjetas con escala de pago ordenadas de menor a mayor, y después una pregunta abierta.

Resultados: 1004 individuos encuestados. Los valores medios estaban entre 52.000€ y 59.000€ por un AVAC según la pregunta se referiese a la ganancia tipo SOC, o tipo SII respectivamente (valores corregidos por ponderación). Los valores SOC eran sistemáticamente más bajos que los SII: de 52.200€ (ponderado) a 119.600€ (no ponderado) versus SII: de 59.200€ a 188.900€ (no ponderado). Los sujetos con menor renta y los que expresaron que no estaban seguros en sus respuestas tenían menor DAP.

Se detectó una baja sensibilidad a la escala, tanto al tamaño de la ganancia de AVAC como cuando variaban las probabilidades de sufrir el escenario de la pregunta, tanto en el escenario tipo SOC como en el SII.

Limitaciones: Solo un valor de DAP por encuestado. Encuesta “*on line*”.

Conclusiones: Para los escenarios que incluían ganancias de salud propias (SII) los valores DAP/AVAC fueron mayores. Hubo una baja sensibilidad de la DAP por AVAC a cambios en la escala.

A.3 Donaldson <i>et al.</i>, 2010 (31)

Países: Holanda, Reino Unido, Francia, España, Suecia, Noruega, Dinamarca, Polonia y Hungría (Proyecto EuroVaQ).

Población: Población General.

Periodo: Entre 2007-2010.

Metodología: Encuesta vía web.

Perspectiva: Ex-ante. Individual.

Escenarios: Se utilizaron dos aproximaciones. En el método “*directo*”: se preguntaba directamente a través de un gráfico acompañado de texto por la DAP por una ganancia en salud a través de 13 escenarios. El método directo incluyó solo en alguna pregunta el riesgo como incertidumbre, la mayoría eran resultados “seguros” y las ganancias en salud fueron pequeñas en la mayoría de los escenarios, aunque se incluyeron ganancias hasta de 1 AVAC. En el método “*encadenado*”: se preguntó

primero a través de la metodología del SG y del TTO por dos estados de salud del EQ5D, y luego por la DAP. El método encadenado utilizaba pérdidas de salud “pequeñas”, para que la gente pudiera pagar por ellas. Las preguntas incluían variantes sobre el tiempo o riesgo de estar en un estado de salud o de sufrirlo.

Se utilizaron las tarifas de utilidad del EQ-5D específicas de cada país.

Se incluyeron en el análisis todos los sujetos que terminaron el cuestionario, incluso los que tenían valores no plausibles o sus respuestas fueron inconsistentes. Se excluyeron las respuestas “cero” protesta.

Método de pago: Dinero propio.

Tipo de pregunta: 15-19 cartas según fuese método directo o encadenado, y se pedía al encuestado que respondiera una de las 3 opciones para cada carta: sí DAP/insegura DAP/no DAP) y una pregunta abierta entre “sí DAP” mayor y “no DAP” menor. Las cantidades iban de 10£ a 300.000£, en cada país con cambio correspondiente a su moneda.

Resultados: Aproximadamente 20.000 personas completaron cada uno de los métodos (directo o encadenado).

Método cadena: El número de encuestados que pagaría algo variaba de 67% a 79%. El rango de DAP media por AVAC es de 18.247\$ a 77.323\$²⁴. El rango de las medianas DAP por AVAC es de 3.723\$ hasta 8.211\$ por año.

España se encuentra en el rango alto de países de DAP sobre todo observando las medias, y entre el rango medio y alto según la mediana

Método directo: El número de encuestados que pagarían algo varió entre 53% a 79%.

El truncado o “*trimming*”²⁵ reducía la media de 176.000\$ a 82.000\$, la mediana no se afectaba de forma sensible. El rango con la media truncada va de 4.854\$ a 20.719\$. Ganancias de salud pequeñas consiguen DAP medias mayores, estando el rango entre

²⁴ \$ ppp: Dólares con Purchasing Power Parity rates: Paridad del poder adquisitivo per capita

²⁵ Trimming o trimmed mean: Es un método que elimina un pequeño porcentaje de los valores más grandes y más pequeñas antes de calcular la media. La media truncada se halla haciendo la media aritmética después de la eliminación de estas observaciones.

27.977\$ con una ganancia de 25 puntos²⁶ en 1 año vs 82.347\$ de media para una ganancia de 25 puntos en 4 años con un riesgo de 5%. Se halló insensibilidad a la magnitud de la ganancia en salud tanto con el método directo como con el encadenado.

Los encuestados de mayor edad dieron valores medios de DAP/AVAC más bajos que los jóvenes para evitar estar en coma o postponer una enfermedad terminal, pero su media fue mayor para incrementar supervivencia al final de la vida. Ganar supervivencia se valoraba más que ganar en calidad de vida.

España estaba en el rango alto junto a Dinamarca y Noruega, obteniendo incluso el máximo valor de DAP en varias preguntas.

Limitaciones: En el método “encadenado”, siempre se partía de buen estado de salud. Hubo infrarrepresentación de mujeres ancianas en la mayoría de países, así como infrarrepresentación del nivel socioeconómico bajo en algunos países. Algunos países carecían de datos socioeconómicos globales.

Conclusiones: El método directo da valores de DAP/AVAC más bajos que el método en cadena, pero por el método directo se obtuvo mayor valor en enfermedades terminales.

A.4 Gyrd-Hansen *et al.*, 2003 (207)

País: Dinamarca.

Población: Población general mayor de 18 años.

Periodo: 2001.

Metodología:

Entrevista: Personal en domicilio.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: 23 escenarios (23 parejas de 42 estados del EQ-5D, los estados de salud se presentaron como estados crónicos). Para la utilidad se tomaron las tarifas

²⁶ Se utilizó una escala de 0 a 100 puntos.

específicas del EQ-5D de Dinamarca. A cada encuestado se le presentaba un escenario, ordenaba primero qué estado le parece el peor y cual mejor, y después respondía la DAP por un tratamiento por el que podría pasar del peor estado al mejor.

Se realizaron varios modelos teniendo en cuenta la inclusión y/o interacción de distintas variables. Modelo "Precio": teniendo en cuenta si el pago era con dinero propio; modelo "Tarifa Danesa" o modelo "Tarifa de Reino Unido", ya que por estudios previos se tenían las tarifas de un AVAC por el método TTO en Dinamarca, y también probaron con las tarifas halladas para Reino Unido. Fueron incluidas como variables de interacción en el modelo Precio o Tarifa el nivel educativo, la edad, sexo, renta, y número de hijos menores de 13 años.

Método de pago: Pago mensual con dinero propio.

Tipo de pregunta: Se presentaban cartas de precio cerrado con valores de 8,50 a 10.000 DEK²⁷, y se elegía una carta.

Resultados: 3201 daneses respondieron. La tasa de respuesta fue del 49%. La población encuestada tenía mayor nivel educativo, más mujeres (56%), y estaban sobrerrepresentados los grupos de edad de menores de 20 y mayores de 70 respecto a la población general.

El valor de DAP/AVAC fue de 88.000 DEK (tarifas EQ-5D Dinamarca) y 74.109 DEK (tarifas Reino Unido).

No hubo influencia del nivel educativo, ni del número de hijos. La mayor asociación se observó con la renta. Respecto a los estados de salud, solo algunos atributos del EQ-5D tuvieron influencia, cuando se incluye "Precio" en el modelo. La función DAP/AVAC no era lineal.

Limitaciones: La entrevista solo evaluaba ganancias en calidad de vida y no incluyó, al menos a priori, el concepto de cantidad de vida. No había una marcada diferencia entre las parejas de estados de salud, lo que conlleva la limitación de que no se exploraron ganancias importantes de salud. La carta con la cantidad máxima de pago fue elegida por un 16% de los encuestados, por lo que pudo haber quedado sin conocerse el máximo de DAP de un porcentaje importante. Las respuestas protesta

²⁷ DEK=coronas danesas; 8,5 DEK=1\$.

fueron del 17%, un porcentaje considerable teniendo en cuenta que los daneses pagan un copago por medicación.

Conclusiones: La DAP para ganancias de calidad de vida moderadas, es menor que cuando se tiene en cuenta la perspectiva de ganancia de cantidad de vida.

A.5 Gyrd-Hansen *et al.*, 2012 (208)

País: Dinamarca.

Población: Población general mayor de 18 años.

Periodo: 2005.

Metodología:

Entrevista: En persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Metodología TTO y DAP para valorar 6 escenarios: 3 escenarios eran estados de salud únicos, y 3 escenarios eran parejas de estados de salud descritos según el EQ-5D. A cada individuo solo se le preguntaba sobre un escenario de los 6. En la mitad de los escenarios, con la metodología TTO se buscaba el punto de indiferencia entre vivir 10 años en ese estado y vivir en perfecta salud, y en los otros 3 escenarios se preguntaba entre cambiar del inferior al mejor. Y después se preguntaba la DAP por un tratamiento para pasar de 3 de los 6 estados de salud a salud perfecta, otros para pasar de un estado de salud inferior a otro superior (según las tarifas EQ-5D), y con un horizonte de esperanza de vida de 10 años.

Tipo de pregunta: Pregunta cerrada con carta de pago: 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000 o 10.000 DEK. Y una pregunta abierta con 22 ofertas tipo “*bidding game*” de 0 a 50.000 DEK. También se preguntó cómo de seguras eran las respuestas dadas.

Tipo de pago: Pago mensual. Dinero propio.

Dos tipos de método para calcular la DAP/AVAC: “*Aggregate*” (o Aditivo), que primero agregaba la DAP de todos los individuos y después agregaba la ganancia en AVAC, y se estimaba la ratio de los valores agregados. También se exploraba un

método de cálculo “*Disaggregate*” (o multiplicativo) que calculaba la ratio DAP con la ganancia en AVAC de cada individuo, y luego se estimaba la media de estas ratios individuales.

Resultados: Se analizaron 1.507 entrevistas. Se excluyeron del análisis 217 respuestas “incongruentes” o que no quisieron responder la DAP.

Modelo Agregado:

- Pregunta abierta: la media de DAP por AVAC fue de 20.000€.
- Pregunta cerrada: 2.740€ (20.404 DEK).

Modelo Desagregado:

- Pregunta abierta: La media de DAP por AVAC es de 27.325€ (203.485 DEK).
- Pregunta cerrada: La DAP media por AVAC fue de 32.495€ (241.963 DEK).

Las preguntas cerradas arrojaron valores superiores que las abiertas. Con el modelo desagregado se observaron valores superiores que con el agregado en general, sobre todo para las preguntas cerradas.

Se analizó la sensación de seguridad con la que respondían los encuestados encontrando que los que contestaron que estaban más seguros de sus respuestas tenían mayor DAP, y mayores ganancias de AVAC de forma estadísticamente significativa.

Conclusiones: Dependiendo del método de análisis los resultados variaban de forma importante. Si se incluían los valores extremos superiores, la DAP puede duplicarse, triplicarse o cuadruplicarse según el análisis elegido. Las preguntas cerradas también multiplicaban el valor respecto a las abiertas.

Se constata que la metodología del TTO puede ser muy poco sensible a cambios moderados de salud o a edades jóvenes o con alta esperanza de vida, por lo que los valores extremos no son captados adecuadamente de esta forma, mientras que el método de la VC sí lo tenía en cuenta.

A.6 Martín-Fernández *et al.*,2014 (199)

País: España.

Población: Población consultante en atención primaria.

Periodo: 2011-2012.

Metodología:

Entrevista: En persona (en centro de salud y en domicilio).

Perspectiva: Ex-post. Individual y social.

Escenarios: Cada entrevistado describía su estado de salud mediante el EQ-5D y la EVA. Se obtuvieron las utilidades según las tarifas para población española. Se preguntaba la DAP por un tratamiento con el que se pasara del estado de salud actual a salud perfecta.

Método de pago: pago mensual. Con dinero propio y por impuestos.

Tipo de pregunta: Mediante “*bidding game*”. Se ordenaron de forma aleatoria las cantidades de menor a mayor o de mayor a menor, y oscilaban en un rango entre 1 €/mes y 8.192 €/mes por el tratamiento.

Resultados: 662 sujetos contestaron. Se analizaron las respuestas de 479, ya que se excluyeron los sujetos cuya ganancia de salud fue de 0 al ser la utilidad de 1 (salud perfecta).

Los valores de DAP por AVAC con dinero propio fueron de 10.119€ de media; y de 673€ de mediana. Mediante impuestos la media fue de 28.187€ por AVAC, y la mediana 915€. La DAP se relacionaba con las variables renta, área geográfica, nivel educativo, frecuentación, edad y género. La actitud ante el riesgo estaba asociada a mayor DAP por AVAC cuando era con dinero propio.

Limitaciones: La población encuestada fue reclutada en atención primaria por lo que la edad media es superior a la población general y están más representadas personas con alguna patología.

Conclusiones: La DAP por AVAC se vio influenciada por variables de tipo socioeconómico. La propensión al riesgo fue la variable que más fuertemente se asoció a una mayor DAP por AVAC.

A.7 Pinto- Prades *et al.*, 2009 (163)

País: España.

Población: Población general.

Periodo: 2008.

Metodología:

Entrevista: En persona en domicilio (2 muestras con 2 cuestionarios distintos).

Perspectiva: Individual. Ex-ante.

Escenarios: Se crearon 13 escenarios combinando tres estados concretos de salud del EQ-5D (21212 y 22223), y se preguntaba por la DAP por dos tratamientos con distintos tiempos de acción. En unos escenarios las situaciones eran con certidumbre, y en otras había probabilidad de continuar toda la vida con la enfermedad o curarse. El primer cuestionario se centraba en las variaciones del valor monetario de 1 AVAC según la gravedad del estado de salud, la duración, y en la reducción del riesgo de tener enfermedades crónicas que implicaban una pérdida sustancial de calidad de vida. Para las utilidades utilizaron el SG.

El segundo cuestionario exploraba la relación con la magnitud de la ganancia en salud a través de las utilidades calculadas con el SG, y la DAP. La repuesta de la DAP además podía ser con diferentes grados de seguridad: “Definitivamente sí/no”, “probablemente sí/no”, “no estar seguro”.

Método de pago: Mensual, dinero propio.

Tipo de pregunta: Las cartas de pago iban de 6 a 300 €/mes (6, 12, 18, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240, 300). En caso de pagar 300€, se hacía pregunta abierta sobre cuanto estaría dispuesto a pagar.

Se realizaron distintos análisis teniendo en cuenta variables como la ganancia neta en AVAC, la duración de la ganancia e incluso el “orden” en el tiempo de cómo se ganaba, y en cuánto tiempo se pagaba.

Resultados: Muestra de 892. Contestaron al primer cuestionario 560 y 332 al segundo cuestionario. La DAP por un AVAC iba desde 4.000€ a más de 100.000€. La variabilidad en el valor monetario por un AVAC fue muy alta y estaba influenciada por otras variables. Con el primer cuestionario se realizaron varios análisis por grupos.

En los grupos “A”: se estudió y observó el efecto del orden, la ganancia en salud y el periodo de pago, en el valor expresado. Se vio que existía un efecto del orden, cuando se empezaba a preguntar por la menor ganancia de salud, la DAP era más baja. La DAP era insensible al periodo de pago. El procedimiento indirecto o encadenado parecía producir mayores utilidades que el proceso directo, (si bien la diferencia no fue significativa).

En los grupos “B”: Se estudió si existían cambios en el valor de la DAP/AVAC según el orden y la duración del beneficio, observándose que sí se producían.

En grupos “C”: Se estudiaron asimismo los posibles efectos por el orden, y la pregunta del riesgo. Se encontró que sí había efectos por el orden, pero solo había diferencia en algún grupo respecto a la variación del riesgo.

Con el segundo cuestionario, se estudió principalmente el tamaño de la ganancia en salud (con cuatro grupos de 83 individuos por grupo). La influencia de la duración sobre la DAP resultó contradictoria. En cuanto al tamaño de la ganancia en salud, a menores cambios, mayor era la DAP. Se encontró insensibilidad tanto a la ganancia como a la duración del estado de salud.

Conclusiones: Hay importantes limitaciones a la hora de buscar un valor único por un AVAC a través de la DAP, por el importante número de efectos y variables que deberían medirse en la encuesta y que afectan a los resultados.

A.8 Shiroiwa et al., 2010 (209)

País: Estudio internacional: Corea del Sur, Japón, "Taiwan", Reino Unido, Estados Unidos, Australia.

Población: Población general de 20 a 60 años no representativa.

Periodo: Octubre 2007-marzo 2008.

Metodología:

Entrevista: Encuesta vía web.

Perspectiva: Ex-ante. Individual y social.

Escenarios: Se partía de una enfermedad mortal y se preguntaba la DAP por un tratamiento que daba como resultado 1 AVAC. Se preguntaba por cuatro posibles tipos de beneficiarios:

1) DAPsel: DAP por AVAC adicional del propio entrevistado.

2) DAP5sel: DAP por AVAC adicional del entrevistado 5 años más tarde.

3) DAPfam: DAP por un AVAC adicional para un miembro de la familia.

4) DAPsoc: lo que el entrevistado piensa que la sociedad debe pagar por un AVAC adicional de alguien de dicha sociedad.

Método de pago: Dinero propio en un único pago para DAPsel, DAP5sel, DAPfam. Para DAPsoc era pago por impuestos.

Tipo de pregunta: Se utilizó el método "*bidding game*".

Resultados: Participaron 5.520 sujetos (1.114 de Japón, 1.000 Corea, 504 de Taiwan, 1.002 de RU, 1.000 de Australia, y 1.000 de EEUU).

Los valores de DAP/AVAC fueron menores a 5 años, los valores para la familia eran mayores, y muy parecidos para otros miembros de la sociedad. Los rangos de DAP/AVAC se resumen por países:

- Japón y Corea: DAP5sel < DAPsel < DAPsoc < DAPfam.
- Australia, UK, y US: DAP5sel < DAPsel < DAPfam < DAPsoc.

- DAP sel: Rango de 36.000 \$ en RU y 77.000\$ en Taiwan.
- DAPsel5: Rango de 28.000\$ en Japón, y 70.000\$ enTaiwan.
- DAPfam: Rango de 41000\$ en Japón y 86.000\$ en Corea.
- DAPsoc: Rango de 44000\$ en Japón y 75.000\$ en Corea.

Limitaciones: No se hizo muestreo aleatorizado de población general sino que se contactaba a través de Internet.

Conclusiones: Los resultados del estudio fueron similares a los umbrales utilizados habitualmente, sobre todo comparados con los de los países que han utilizado umbrales para tomar decisiones (EEUU y Reino Unido).

B. ESTUDIOS DAP POR UN AVAC CON ENFERMEDADES CONCRETAS:

B.1 Baker *et al.*,2010 (173)

País: Reino Unido.

Población: Muestra de conveniencia extraída de una muestra representativa de población general de Inglaterra.

Periodo: Octubre 2004 a Septiembre 2007

Metodología:

Entrevista: En persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Se realizaron 4 submuestras con dos escenarios sobre cefalea y dos de dispepsia. Los escenarios también se diferenciaban en la probabilidad de disminuir o prevenir los riesgos de sufrir la enfermedad (un 5% o 10%). Se utilizó el EQ-5D-5L y la EVA para valorar el estado de salud. Los encuestados debían ordenar de mejor a peor 7 tarjetas con los 6 estados de salud descritos y una tarjeta de muerte repentina sin dolor. A continuación se pasaba el cuestionario sobre la DAP por un tratamiento con distintas posibilidades de escenarios. Un escenario con la certidumbre de estar 3 meses con

cefalea/dispepsia, o 12 meses o toda la vida. Y otros escenarios en los que había distintas probabilidades, desde disminuir la probabilidad a 0%, a tener una probabilidad de 10% o 5% de sufrir esas enfermedades.

Método de pago: Dinero propio. Un único pago.

Tipo de pregunta: cartas con cantidades que iban de 1£ a 1 Millón de libras. Se colocaban en dos montones: el de “pagaría” esa cantidad, y el de “no pagaría esa cantidad”. A partir del valor de la carta que sí pagaría, se preguntaba por el valor que estaría dispuesto a pagar con pregunta abierta.

Se utilizaron dos métodos de cálculo de la DAP/AVAC: un modelo multiplicativo y un modelo aditivo.

Resultados: 409 personas entrevistadas.

Modelo “multiplicativo”: De forma global la DAP por AVAC tuvo una media de 540.000£ y una mediana de 40.000£.

Modelo “aditivo”: la media fue de 22.570£.

Los resultados variaron de forma muy importante según si se incluía incertidumbre o no en el escenario, y según la metodología. El rango abarcaba desde valores próximos a los umbrales aceptados por el NICE a valores extremadamente altos.

Limitaciones: La muestra fue limitada y no representativa. Hubo 115 sujetos que respondieron con valores de DAP de más de 1 millón de libras/ AVAC.

Conclusiones: Existe una importante variabilidad según los escenarios. Existen diferencias importantes según se tenga en cuenta la media o la mediana, así como si se hace el cálculo de forma “aditiva” o “multiplicativa”.

B.2 Byrne <i>et al.</i>, 2005 (200)
--

País: EEUU (Texas).

Población: Mayores de 20 años. Estratificada por etnia.

Periodo: 2001.

Metodología:

Entrevista: Por teléfono y en persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Escenarios sobre artrosis de rodilla. Se eligieron dos escenarios hipotéticos de artrosis, uno leve-moderado y otro grave (descritos con el EQ-5D), y el escenario del estado de salud actual y de salud perfecta. Se utilizaron 3 metodologías, la EVA, el SG y el TTO.

Se estudió la DAP por cambiar de los escenarios hipotéticos y el estado de salud propio a una salud perfecta. Se recogieron variables socioeconómicas.

Método de pago: Dinero propio. Un único pago.

Tipo de pregunta: Pregunta abierta sobre la DAP.

Resultados: 271 sujetos participaron, de los que 193 completaron las entrevistas por teléfono y en persona.

La DAP por un AVAC iba de 1.221\$ a 5.690\$. La DAP era mayor cuando los encuestados eran preguntados sobre su propio escenario (es decir, una persona con artrosis moderada, daba mayores valores de DAP cuando se le preguntaba sobre ese escenario respecto a los otros 2 y había diferencias también según la metodología utilizada. Se encontró relación entre la renta y nivel educativo, y la DAP, pero no con edad, sexo o raza.

Limitaciones: los escenarios no incluyeron la muerte. Muchos participantes calificaron su estado de salud como “perfecto” en el SG (n=119) y en el TTO (93), por lo que no se pudo calcular la DAP.

El pago era en un único pago, lo que suele conllevar que la DAP por un AVAC sea menor que cuando se elige un tipo de pago fraccionado. Las preguntas abiertas también suelen resultar en cantidades menores de DAP/AVAC. Casi la mitad de los participantes presentaron inconsistencias al responder.

Conclusiones: Es necesario tener en cuenta el tipo de escenario a la hora de hacer estudios y comparaciones de DAP por un AVAC, dada la gran variabilidad de los resultados.

B.3 Cunningham *et al.*, 2000 (201)

País: Reino Unido.

Población: Pacientes mayores 16 años que necesitaban tratamiento ortognático en un hospital de Londres.

Periodo: 1998.

Metodología:

Entrevista: En persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenario: Dos opciones: continuar con la deformidad facial frente a elegir un tratamiento que podía dar como resultado una salud perfecta o muerte. La utilidad fue medida mediante SG.

Tipo de pregunta: DAP con tarjetas de pago que iban de 0£ a 15.000£.

Resultados: 40 pacientes. La media de utilidad fue de 0,73 (DS: 0,04) y la DAP media fue 6.833 £ (DS: 880). La mediana de utilidad fue 0,85 y la mediana de DAP 5.000£. La media de DAP por un AVAC fue de 506£. No se observó asociación con las variables edad, género, índice de deprivación, o maloclusión dental.

Limitaciones: Tamaño muestral pequeño. Muchos de los sujetos eran estudiantes sin ingresos propios y desconocían la renta familiar. La patología no incluía supervivencia.

Conclusiones: Este estudio sugiere que se puede combinar utilidad y DAP cuando se investiga sobre la preferencia de una intervención en salud.

B.4 King et al., 2005 (32)

País: EEUU

Población: Tres grupos de pacientes: veteranos con mielopatía espondilítica cervical (CSM), veteranos atendidos en centros de atención primaria, y pacientes con aneurisma cerebral. Muestreo de conveniencia. Edades entre 24 y 90 años.

Periodo: Junio 2001 a Febrero 2004

Metodología:

Entrevista: En persona con un programa informático para pasar los cuestionarios.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Calcularon la DAP por AVAC por tres métodos distintos: EVA, SG y TTO. SG: elección entre seguir viviendo en su actual estado de salud o aceptar un tratamiento hipotético con dos posibles resultados: la muerte o la salud perfecta. TTO: opción entre continuar viviendo en su actual estado de salud o intercambiar años de vida a cambio de un tratamiento curativo (horizonte de esperanza de vida de 20 años).

Método de pago: Dinero propio. Pago único.

Tipo de pregunta: “*Bidding game*” con cantidades que iban de 1\$, a la cantidad equivalente a 10 veces el ingreso familiar anual.

Resultados: Número de pacientes entrevistados: 84 con CSM, 117 de atención primaria y 190 con aneurisma.

Los pacientes del grupo con mielopatía cervical tuvieron los valores menores de utilidad, y los pacientes con aneurisma tuvieron los mayores valores. La DAP fue en los pacientes con aneurisma de 119.900\$, en los pacientes con CSM fue de 104.900\$ y en los pacientes de atención primaria 83.400\$. El valor de la DAP por un AVAC osciló entre 12.500\$ y 32.200\$. Se asoció una mayor DAP con la renta, mayor edad (TTO), puntuación baja en la salud mental (TTO), tener un estado físico con puntuación alta en la EVA, y con la jubilación.

Limitaciones: los valores altos de DAP pueden estar influenciados porque muchos veteranos no pagan directamente por la asistencia sanitaria, con lo que la

experiencia de pago no es muy frecuente. Importante variabilidad en la valoración de las utilidades con distintas técnicas (EVA, SG, TTO) y gran variabilidad en ratios de DAP/AVAC según el método usado.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes expresaron valores de DAP por AVAC menores que los umbrales utilizados habitualmente en la literatura.

B.5 Lieu *et al.*, 2009 (202)

País: Estados Unidos.

Población: Dos muestras, una representativa de población general y otra de pacientes de centros sanitarios con enfermedad por herpes zoster.

Periodo: Diciembre 2005.

Metodología:

Entrevista: Encuesta vía web para los sujetos de la comunidad y encuesta telefónica para pacientes de centros sanitarios.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Preguntaron sobre escenarios con estados de salud temporales asociados a la enfermedad por herpes zóster con metodología DAP y TTO. Recogieron variables sociodemográficas, experiencia previa de la enfermedad, duración e intensidad de la enfermedad.

Método de pago: Dinero propio. Pago único.

Tipo de pregunta : "*Bidding game*", aumentando o disminuyendo las cantidades, y la última pregunta fue abierta.

Resultados: Se entrevistó a 478 individuos de la comunidad; a 354 pacientes con vesículas por zoster, y 120 pacientes con neuralgia posherpética.

La DAP/AVAC calculada a partir de la media truncada estaba en un rango entre 26.000\$ y 45.000\$, la mediana estaba entre 7.000 y 11.000\$. La variabilidad observada dependía de variables sociodemográficas y de características de la enfermedad. La

mayor DAP se relacionó con ser joven, varón, tener un nivel educativo alto, renta alta, corta duración de la enfermedad y experiencia previa de sufrir las vesículas zóster, pero no neuralgia postherpética. Respecto a la experiencia de enfermedad, la población sana tenía una DAP por un AVAC intermedia, entre los valores que dieron los pacientes que habían experimentado un brote de zóster, quienes tenían la DAP más alta, y los pacientes con neuralgia postherpética que contestaron la DAP más baja.

En individuos que asignaron un “cero” de DAP, pero sí estaban dispuestos a intercambiar por días de vida con la metodología del TTO, no se encontraron diferencias por edad, sexo, raza, educación o renta. En los que dieron DAP=0 y TTO=0, que fueron más de un 10% de las respuestas, tampoco se diferenciaron significativamente de los otros dos grupos, si bien fue más frecuente esta respuesta en los que tuvieron menos intensidad de dolor y los que tenían más renta. Los que tenían menos dolor también eran más propensos a dar un TTO=0.

Limitaciones: Los escenarios no incluían supervivencia, y eran escenarios limitados en el tiempo en general. Se hicieron dos tipos de encuesta para las distintas poblaciones, teléfono e internet.

Conclusiones: Existe una amplia variabilidad en los valores de la DAP por un AVAC según distintas variables como la edad, sexo, renta, o la experiencia de enfermedad, por lo que puede ser difícil construir un único umbral.

B.6 Soini <i>et al.</i>, 2012 (203)
--

País: Finlandia.

Población: Médicos y decisores políticos locales.

Periodo: No especificado.

Metodología:

Entrevista: Envío de cuestionarios.

Perspectiva: Financiador sanitario.

Escenarios: Se presentaban ocho escenarios en forma de viñetas y se mostraban tratamientos futuristas contra la demencia, la adicción de medicamentos ilegales, el cáncer, la enfermedad coronaria, la enfermedad neurológica grave, una enfermedad metabólica congénita grave, el tratamiento de la diabetes y de la paraplejia. Las viñetas contenían información acerca de la edad de los pacientes, sexo, y la salud antes y después del tratamiento y los costes marginales. Cada sujeto evaluaba 6 escenarios. Los costes y utilidades se obtuvieron de datos previos de población finlandesa. Se evaluó teniendo en cuenta una tasa de descuento del 0 y 3%.

Método de pago: Pago por el sistema sanitario público.

Tipo de pregunta: Pregunta dicotómica entre continuar ofreciendo el tratamiento actual o el futurista.

Resultados: Respondieron 146 médicos y 73 decisores políticos locales. La media de DAP/AVAC ganado fue de 94.770€ si la tasa de descuento era del 3%; y de 77.856€ si la tasa era del 0%. La DAP más alta fue para el tratamiento del cáncer (205.994-250.509€/AVAC) y el valor más bajo para la enfermedad metabólica (23.492-43.398€/AVAC). La DAP dependía de la enfermedad/ tratamiento, la edad del paciente, la preferencia temporal, el tipo de beneficio de salud y la tasa de descuento. Las diferencias fueron mínimas entre los médicos y los políticos.

Limitaciones: La información pudo ser asimétrica, el tipo de población encuestada no era representativa de la población general y no se recogieron datos sociodemográficos sobre ellos. Los resultados se deben valorar teniendo en cuenta el impacto presupuestario.

Conclusiones: La DAP/AVAC variaba para diferentes enfermedades. No sería adecuado por tanto, considerar un único valor para todos los tratamientos. La DAP/AVAC se explicaba mejor por las características del tratamiento y del tipo de paciente o de enfermedad.

B.7 Thavorncharoensap et al., 2013 (204)

País: Tailandia.

Población: Población general por muestreo aleatorio de 15-65 años.

Periodo: 2008

Metodología:

Entrevista: En persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Se estudiaron tres escenarios de estados de salud: (1) la ceguera unilateral y bilateral, (2) paraplejia y tetraplejia, y (3) las alergias leves y moderadas. Se utilizaron la EVA y el TTO. En el TTO se podía elegir entre vivir su estado de salud 10 años o cambiar años de vida por salud perfecta. Con los escenarios se actuaba de la misma manera, añadiendo como opción su propio estado de salud. Cada encuestado se enfrentaba con dos escenarios imaginarios, y se les preguntaba acerca de su DAP por el tratamiento y por la prevención de cada estado de salud. La pregunta de la DAP consistía en cuanto dinero pagaría por evitar 5 años en el estado de salud de los escenarios o para evitar un riesgo de 5-10% de enfermar de los supuestos de los escenarios.

Método de pago: Dinero propio. Un único pago.

Tipo de pregunta: "*Bidding game*". Únicamente se usó pregunta abierta si la DAP era mayor que la carta más alta o menor que la más baja, para el resto se escogió el punto medio. Rango de valores de las cartas de pago: de 5.000 a 300.000baht²⁸ para ceguera y parálisis, y de 1000 a 100.000baht para alergia. Para los escenarios de prevención el rango iba de 500 a 50.000 baht.

Resultados: 1.191 encuestados. La media de la DAP por AVAC estimado por el método TTO varió de 59.000 a 285.000 baht. Por el contrario, la media de la DAP por un AVAC en términos de prevención iba de 26.000 a 137.000 baht. Los valores de DAP/AVAC, eran significativamente más altos si el sujeto era varón, tenía mayores

²⁸ 16,49 baht = 1\$ ppp

ingresos, mayor nivel educativo y para el escenario de ceguera. Se observó el efecto de constricción presupuestaria o “*budget constraint*” respecto a los grados más severos de ceguera (bilateral vs unilateral), y parálisis (cuadriplejía vs paraplejía).

Limitaciones: Se observaron importantes variaciones en las preferencias. Solo se seleccionaron 9 provincias.

Conclusiones: Los valores de DAP/AVAC en este estudio fueron aproximadamente de 0,4 a 2 veces el PIB per cápita de Tailandia. Estos valores están en consonancia con estudios anteriores realizados en entornos diferentes. Recomendaban no utilizar un umbral único para la asignación de recursos.

B.8 Zethraeus, 1998 (205)

País: Suecia.

Población: Mujeres con menopausia en tratamiento con terapia hormonal sustitutiva al menos 1 mes, de consultas de ginecología hospitalarias. Edad 45-65 años.

Periodo: 1995–1996.

Metodología:

Entrevista: En persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Se medía el estado de salud propia con una EVA. Después se utilizaba el TTO. En una primera pregunta se les pedía que pensasen en los síntomas que tenían antes de empezar el tratamiento, e imaginaran que iban a tenerlos durante 30 años. El TTO consistía en un intercambio de esos 30 años con síntomas, por años con salud perfecta seguidos de muerte. Después se estimaba con la misma metodología pero valorando el estado de salud actual. A continuación se preguntaba por la DAP por continuar con su actual terapia hormonal si tenía que pagar una determinada cantidad, (el precio real de esa terapia/mujer/año era de 2.000SEK²⁹ aproximadamente).

²⁹ 8,5 SEK=1\$ aproximadamente.

Método de pago: Dinero propio. Pago mensual.

Tipo de pregunta: Se variaba al azar entre 100-10.000 SEK. A cada mujer se le ofreció solo uno de los 8 precios (100, 500 1.000, 1.500, 2.000, 3.000, 5.000 y 10.000 SEK)

Resultados: 104 mujeres entrevistadas. La media y la mediana de la DAP por la terapia hormonal fue de 3.508 y 2.000 SEK respectivamente. La DAP por un AVAC ganado con base en el método TTO fue de 156.100 SEK y con la EVA de 118.400 SEK.

Limitaciones: La muestra de mujeres tenía menor nivel educativo que las mujeres de esa edad en Suecia y mayor nivel económico. El tamaño de hogar sí fue parecido a la población general. Cuando se publicó este artículo no se conocían algunos de los efectos adversos de la terapia hormonal sustitutiva. El tratamiento solo afecta a mujeres.

Conclusiones: La DAP por la terapia hormonal sustitutiva era mayor que el precio real.

B.9 Zhao *et al.*, 2011 (206)

País: China. En Pekín (zona norte China) y Kunming (sur de China).

Población: Pacientes con prostatitis crónica (PC) de hospitales terciarios y muestra de población de consulta de atención primaria de 20-59 años sin patología significativa.

Periodo: 2009.

Metodología:

Entrevista: En persona.

Perspectiva: Ex-post. Individual.

Escenarios: Para medir preferencias de salud se utilizaron los cuestionarios del EQ-5D y SF-6D. Se preguntaba la DAP para pasar del estado de salud propio al estado de salud perfecta.

Método de pago: Dinero propio. Pago mensual.

Tipo de pregunta: “*Bidding game*” con 3 cantidades de inicio (74, 147 y 294\$) y se iba doblando o dividiendo a la mitad las cantidades, la última pregunta era abierta.

Resultados: Se entrevistó a 268 pacientes con PC y a 364 de población general.

El valor de la DAP/ AVAC iba desde 4.700\$ a 7.400\$. Además, la DAP/ AVAC en los pacientes de consultas de atención primaria fue significativamente menor que la de los pacientes con PC. La DAP mensual para pacientes con PC y para sujetos sin enfermedad fue del 34,1% y del 15,1% de sus ingresos mensuales respectivamente. Entre la DAP/AVAC con el EQ-5D, y la DAP/AVAC con SF-6D, no hubo diferencias en el grupo con PC. Sin embargo, la DAP/AVAC de los pacientes con PC fue significativamente más alta. En los pacientes con PC las variables ser soltero, trabajar y tener una renta alta se asociaron con mayor DAP, pero esto no fue así en los pacientes de atención primaria. Solo tener un nivel educativo bajo se asoció en ambos grupos a una menor DAP/AVAC.

Limitaciones: Es difícil la comparación con otros países, al ser la situación socioeconómica claramente distinta. La patología de prostatitis incluía supervivencia, lo que también puede disminuir la DAP. La patología solo afecta a varones.

Conclusiones: La VC fue una metodología aceptable y factible en ese entorno. Los valores de DAP/AVAC eran inferiores a los umbrales propuestos por consenso. Los autores opinan que podía utilizarse un umbral en este contexto, siguiendo las recomendaciones de la OMS quien recomienda que el umbral de aceptabilidad sea de 1 a 3 veces el producto interior bruto per cápita.

Conclusiones revisión estudios:

Existe una amplia variabilidad en la DAP por AVAC expresada tras la revisión de los estudios presentados, debida entre otras razones a que las preferencias de los individuos pueden estar influenciadas de forma importante por el tipo de pregunta realizada, el ámbito o país, las características de la muestra entrevistada, si la perspectiva es ex-ante o ex-post, el escenario sobre el que se pregunta, y otros aspectos sobre el tipo de metodología empleada. La valoración contingente también tiene diferentes variantes del método como el tipo de entrevista, el orden de las preguntas, preguntar por dinero propio o por impuestos, tipo de preguntas abiertas o cerradas, que dan resultados distintos.

Estos aspectos, sugieren que con esta metodología puede ser difícil establecer un umbral de aceptabilidad único, sin embargo puede servir para establecer rangos de aceptabilidad. En cualquier caso, lo que no parece una alternativa adecuada es la opción utilizada habitualmente y que se basa en aceptar como umbrales de aceptabilidad valores de consenso sin ninguna base experimental.

La mayoría de los estudios en sus conclusiones indican que es necesario seguir investigando sobre la DAP por un AVAC. Conocer la DAP/AVAC es necesario desde una perspectiva social a la hora de tomar decisiones sobre qué financiar, y cual es el umbral a partir del cual una sociedad no puede permitirse financiar algo en un entorno de presupuesto limitado. Pero tras esta revisión, se observa que la mayoría de estudios que miden la DAP/AVAC lo hacen desde una perspectiva individual, por lo que es necesario seguir avanzando en estudios que tengan una perspectiva social, así como investigar sobre las variables que influyen en dichos valores.

2. JUSTIFICACIÓN

2. JUSTIFICACIÓN

Las políticas sanitarias deben tener en cuenta criterios de eficiencia debido a que se implementan en contextos de presupuestos limitados. En la planificación y uso de recursos sanitarios en un sistema público es necesario contar con un cuerpo de evidencia que incorpore las preferencias de los ciudadanos, que son finalmente quienes se benefician y utilizan dichos recursos, y que además generan la financiación de los mismos. Los umbrales de aceptabilidad de pago por un AVAC son un elemento que puede apoyar la toma de decisiones en políticas de salud a la hora de implantar o sufragar una determinada tecnología sanitaria.

Los estudios de valoración contingente sobre el valor de un AVAC conjugan un resultado de salud y su utilidad, con un tipo de estudio de coste-beneficio que incluye las preferencias de los ciudadanos a través de la expresión de su DAP.

La metodología de la valoración contingente tiene la ventaja de que permite atribuir valores económicos a bienes que no pueden ser (o no lo son de hecho) intercambiados en un mercado real, y conocer el valor económico que los usuarios otorgan a una utilidad de salud a través de los AVAC, todo lo cual provee una valiosa información a la hora de tomar decisiones.

Los rangos de los valores en los que se basan los decisores, continúan siendo demasiado amplios y muchas veces no se apoyan en evidencias objetivas, ya que a día de hoy muchas instituciones y organismos gubernamentales, adoptan valores de umbrales que han sido propuestos por consenso de expertos, sin consultar directamente a los ciudadanos, quienes son los principales sufragadores y usuarios de las tecnologías sanitarias que producen AVAC.

El debate sobre cómo estimar el umbral de aceptabilidad de un AVAC continúa abierto, por lo que la investigación sobre el valor monetario de un AVAC, deberá tener en cuenta los desafíos empíricos, teóricos y metodológicos que conlleva el proceso de obtención de un valor numérico como resultado final.

La DAP por un AVAC depende además de diversos factores de tipo más contextual, variando su valor en zonas geográficas con características socioeconómicas

diferentes o según las características de la población encuestada, por lo que es necesario realizar estudios que diluciden la influencia de dichas variables.

Por todo esto, es necesario continuar avanzando en la investigación sobre los umbrales de aceptabilidad de pago por un AVAC, realizando estudios en distintos entornos sociales, geográficos, o económicos, y analizando el efecto de diversos factores y su influencia en la variabilidad del valor expresado a través del método de la valoración contingente. En el presente estudio, además de estudiar la DAP por AVAC en nuestro entorno, se analiza la influencia de diferentes variables en la DAP por un AVAC como variables sociodemográficas, la renta individual o el uso de servicios sanitarios.

Una característica de especial interés al valorar la expresión de la DAP por un AVAC, y que ha sido poco estudiada, es la actitud personal ante el riesgo, que sí fue incluida como variable en el presente estudio. Según algunos modelos teóricos, como la teoría de las perspectivas, los sujetos se comportan como aversos al riesgo frente a las ganancias potenciales y como propensos al riesgo al enfrentarse a posibles pérdidas. La valoración contingente, es una metodología que consiste en realizar decisiones en un contexto imaginario, lo que implica manejar cierta incertidumbre y la actitud ante el riesgo ha demostrado ser una característica que influye en la toma de decisiones en dichas circunstancias.

El objetivo de este estudio es la estimación empírica del valor monetario de un AVAC en nuestro entorno, para lo que se aplica un cuestionario cuyo diseño se basa en estudios previos en este campo que utilizan el método de la valoración contingente, y lo hace desde la perspectiva individual y también desde una perspectiva social. Los resultados que se aporten en este campo del conocimiento son necesarios para profundizar en el estudio del umbral de aceptabilidad de pago por un AVAC, y para poder comparar diferentes contextos geográficos y sociales, además de permitir describir cómo distintas características personales pueden contribuir a la variabilidad en la valoración expresada. Además se discutirá la proporcionalidad de la DAP con la ganancia en salud, la posible presencia del efecto de la renta del individuo y las dificultades que pueden existir para establecer límites de aceptabilidad sociales a través de las respuestas individuales.

Los resultados del estudio pretenden añadir un punto de referencia sobre los valores adecuados para ser utilizados en la toma de decisiones desde una perspectiva social, con el objetivo añadido de ver la influencia de determinadas variables en dichos resultados y compararlos con las estimaciones encontradas en estudios similares.

3. HIPÓTESIS

3. 1 HIPÓTESIS GENERAL:

Se puede estimar el umbral de aceptabilidad desde el punto de vista social por un Año de Vida Ajustado por Calidad por el método de la Valoración Contingente.

3. 2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

Hay variables individuales y contextuales que tienen influencia en la Disposición a Pagar por un AVAC.

La actitud de los sujetos ante el riesgo tiene un impacto en el valor de la DAP por un AVAC.

Existen diferencias en el valor expresado por los sujetos mediante la DAP por un AVAC cuando se pregunta por un pago con dinero propio o a través de impuestos.

Los umbrales de aceptabilidad por un AVAC habitualmente utilizados en la toma de decisiones y que fueron propuestos por consenso pueden diferir de los umbrales de aceptabilidad obtenidos con la metodología de la valoración contingente adoptando una perspectiva social.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO PRINCIPAL:

Estimar el valor que otorgan los ciudadanos a un AVAC por el método de la valoración contingente.

4.2 OBJETIVOS SECUNDARIOS:

- Estudiar la influencia en el valor y variabilidad de la DAP por un AVAC según las características sociodemográficas, las necesidades y percepción de la salud, y el uso de servicios sanitarios.
- Conocer la influencia de la actitud ante el riesgo, medida a través de la propia autopercepción del sujeto, a través de la conducta en los juegos de azar, o mediante los estilos de vida de riesgo para la salud, en el valor expresado de la DAP por un AVAC.
- Comparar los valores de la DAP por un AVAC estimados a partir de las utilidades del EQ-5D-3L y la Escala Visual Analógica del EuroQol.
- Estimar cual es la DAP expresada por un AVAC en dinero propio y por impuestos, y evaluar la influencia de variables de tipo sociodemográfico, clínicas o de actitud ante el riesgo en la variabilidad de estos valores.
- Analizar el efecto de la agrupación por centro de salud en la expresión de la DAP por un AVAC.
- Evaluar si el umbral de aceptabilidad de DAP por un AVAC es diferente a los umbrales de aceptabilidad adoptados por consenso y utilizados habitualmente.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1 DISEÑO:

Estudio transversal multicéntrico de evaluación económica basado en el método de la valoración contingente (210).

5.2. ÁMBITO:

Ámbito Geográfico: Centros de atención primaria de la Comunidad de Madrid. Esta Comunidad tiene una población de 6.369.167³⁰ con más del 80% concentrada en la ciudad de Madrid y su área metropolitana. En 2011, 4.647.757 personas tuvieron contacto con Atención Primaria, lo que supone más de un 70% de la población. Los niños de 0 a 4 años y los adultos de 65 a 84 años acuden en mayor porcentaje a atención primaria que otros grupos de edad. Para todos los grupos de edad entre los 15 y los 79 años la proporción de mujeres que han acudido a atención primaria es superior a la de hombres. Estas características de utilización de servicios son muy similares en ciudadanos extranjeros (211).

El estudio se realizó en 23 centros de salud del sistema sanitario público de la Comunidad de Madrid, distribuidos por toda la región. Los centros fueron seleccionados de forma que estuviese representado el ámbito rural (al menos 1 de cada 5 centros, en total 6 centros), y el urbano (que fueron los 17 restantes).

Se intentó tener representación de las zonas o municipios de la Comunidad de Madrid del tercil superior de renta (12 centros) y del inferior (11 centros), según datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid (212).

Ámbito Temporal: El trabajo de campo se realizó de octubre de 2011 a febrero de 2012.

³⁰ Población censal en el momento de realizar el trabajo de campo del estudio (año 2011).

El servicio madrileño de salud como parte del SNS español, tenía un modelo de sistema nacional de salud en la época en que se realizó el trabajo de campo (último trimestre del 2011). Desde septiembre de 2012 el sistema ha cambiado a un modelo de aseguramiento, es decir, solo tienen derecho a la cobertura sanitaria del sistema público aquellos que acrediten la condición de asegurado según los criterios del Real Decreto-ley 16/2012 (213). Asimismo cuando se realizó el estudio los pensionistas no tenían que realizar ningún copago por los fármacos, y el copago de la población activa en farmacia era inferior al del 2014.

5.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO:

Población que demanda cuidados en atención primaria, mayores de 18 años.

Criterios de inclusión:

- Edad mayor o igual a 18 años.
- Ambos sexos.
- Experiencia como consumidor sobre bienes de mercado para poder entender los escenarios planteados.
- Consultar en el centro de salud durante el periodo de estudio.

Criterios de exclusión:

- No entender adecuadamente el español.
- Manifiestar no comprender el objetivo del estudio y/o el cuestionario.

Todos los pacientes debían firmar el Consentimiento Informado (Anexo 1).

El trabajo de campo se realizó en el marco de un proyecto financiado³¹ que utilizaba la valoración contingente para evaluar servicios sanitarios y el tipo de población respondía a los condicionantes del diseño de ambos estudios (210).

5.4. MUESTRA:

5.4.1 Selección y reclutamiento de la muestra

Dentro de cada centro, se realizó un muestreo aleatorio sistemático a partir de las agendas de asistencia para consulta previamente anonimizadas. El 90% de los pacientes fueron consultantes en el propio centro y el 10% fueron pacientes atendidos en su domicilio. Los pacientes fueron seleccionados aleatoriamente tanto de la agenda de mañana como de tarde, hasta completar el tamaño muestral de 30 pacientes por centro de salud.

La enfermera del paciente ofrecía en primer lugar la participación a los pacientes seleccionados, y a continuación personal entrenado en este tipo de entrevistas realizaba la administración del cuestionario (anexo 2). La entrevista tenía lugar en el centro de salud, siempre fuera de la consulta o área de asistencia, en zonas como la biblioteca o en algún despacho designado al efecto. En el caso de las consultas domiciliarias la entrevista fue vía telefónica si bien previamente la enfermera debía haber obtenido el consentimiento informado en el domicilio del paciente.

³¹ Proyecto financiado en la Convocatoria 2010 de ayudas para la realización de proyectos de investigación de resultados en salud en atención primaria de la Agencia "Pedro Laín Entralgo" de Formación, Investigación y Estudios Sanitarios de la Comunidad de Madrid, número de expediente: RS_AP10/7.

5.4.2 Cálculo del tamaño muestral

El cálculo del tamaño muestral se realizó en el marco de un estudio sobre el valor y la disposición a pagar por servicios sanitarios (210).

Para estimar el parámetro de la DAP con una precisión tal que el intervalo de confianza tuviese una amplitud menor del 15% de la desviación estándar (precisión del 30%), para una confianza del 95%, y con las fórmulas habituales para este cálculo, se necesitaría incluir a 170 sujetos (214).

Al ser un estudio por conglomerados o “clusters” se corrigió por el efecto diseño. El efecto diseño se refiere a la pérdida de eficiencia cuando el muestreo en vez de ser aleatorio simple, es dentro de grupos de sujetos que comparten alguna característica, en este caso dicha característica de agrupación es el centro de salud. Los sujetos del mismo centro tendrán una variabilidad menor del parámetro a estudio (varianza intragrupo), y la variabilidad entre sujetos de distintos centros será superior (varianza intergrupo). El tamaño del efecto diseño, viene condicionado por el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI), y depende de la correlación entre la varianza intragrupo e intergrupo y el número de sujetos en cada grupo.

Por estudios previos sobre la DAP por un servicio en salud (155,215) se esperaba un CCI de alrededor de 0,05 y se aconseja que el número de sujetos por conglomerado sea superior a $1/CCI$ (216). Esto suponía incluir un total de 20 conglomerados aproximadamente. Si en cada cluster se seleccionaban 25-30 personas, el efecto diseño oscilaría entre 2,20 y 2,45. Se necesitaba reclutar una muestra de al menos 425 personas para poder hacer estimaciones del parámetro estudiado con la precisión referida.

Se consideró que algunas de las personas incluidas responderían que su salud era perfecta por lo que no tendrían posibilidad de mejora de su salud. En trabajos previos se ha observado que aproximadamente el 30% de las personas expresaban un estado de salud perfecto (217). Por tanto, reclutando unas treinta personas en al menos 20 centros de salud, se podría dar respuesta al objetivo principal.

En los modelos explicativos multinivel, al igual que con los métodos clásicos, se precisan un mínimo de 10 a 15 observaciones por variable independiente en el modelo (218), lo que supondría poder incluir hasta 20 variables explicativas (incluidas las

variables “*dummies*”) en la construcción de modelos exploratorios manteniendo la consistencia de los estimadores.

En total se incluyeron 23 centros por cuestiones de logística y en previsión de que no se pudiese llegar al número calculado de entrevistas en todos los centros.

5.5 VARIABLES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

El método de la valoración contingente se basa en una entrevista en la que se simula un mercado hipotético, donde el entrevistador desempeña el papel de la oferta y el entrevistado el papel de la demanda. En la entrevista es muy importante la definición del escenario y que los entrevistados entiendan adecuadamente el objetivo del estudio, las características del bien evaluado, la forma de pago y el contexto o “mercado” presentado (219).

5.5.1 Definición de las variables

a) Variables para el cálculo de la variable resultado: DAP /AVAC

- **Variable “Calidad de vida relacionada con la salud”(CVRS):** La percepción de la propia salud de cada individuo se midió con el EuroQol. Se estimaron las utilidades del EQ-5D-3L (94) del estado de salud de cada sujeto según la propuesta de Badía *et al.*, para población española (95) .

También se midieron las utilidades con la escala visual (EVA) del instrumento EuroQol.

- **Variable “DAP por mes”:** La variable sobre disposición a pagar por la mejora del estado de salud, medida en utilidades, se obtuvo preguntando al entrevistado cuanto estaría dispuesto a pagar de forma mensual por un tratamiento que le

permitiese recobrar la salud perfecta, es decir, pasar de su estado de salud actual al estado 11111 del EQ-5D-3L. Se especificó que la administración de dicho producto no tenía efectos adversos y que el efecto duraría el tiempo que se tomara.

La DAP se evaluaba con un método de subasta con respuesta cerrada dicotómica "sí o no" (*closed-ended iterative bidding system*), que consiste en ir doblando o dividiendo por la mitad, según se empezase por el valor inferior o superior del rango de respuestas, la cantidad de dinero por la que se pregunta hasta que el sujeto ya no está dispuesto a pagar. Se empezaba de forma aleatoria por el extremo inferior del rango de respuestas (1€ al mes) o por el extremo superior (8.192€ al mes).

Primero se le preguntaba al sujeto por un pago con dinero propio y a continuación por un pago realizado a través de un nuevo recargo en los impuestos.

- Variable DAP/AVAC por recursos propios y por impuestos:

Esta variable se calculó a partir de la variable DAP y la utilidad en AVAC.

El numerador (DAP): se obtuvo multiplicando por 12 el valor de la variable "DAP por mes" expresado por cada individuo, para obtener el valor por año.

El denominador (AVAC): se estimó calculando la diferencia entre la expresión de la "CVRS" en el momento actual transformada en utilidades, que puede tomar valores entre 0 y 1, y la salud perfecta (utilidad=1).

Esta variable se resume en la siguiente ecuación:

$$DAP/AVAC = (DAP /mes)*12 / (1-CVRS)$$

En los sujetos cuya utilidad fue igual a 1 (salud perfecta) no pudo calcularse la DAP por AVAC. La perspectiva del estudio por tanto fue ex-post.

Se estimaron cuatro variables de DAP/AVAC diferentes según si el método de pago era por dinero propio o a través de un recargo en los impuestos, y según las utilidades se hubiesen medido con el EQ-5D o con la EVA.

b) Variables del centro:

- **Ámbito del centro:** Rural o urbano: ámbito geográfico en el que estaba el centro.
- **Situación económica de la zona básica del centro de salud:** Se clasifica al centro en el tercil superior o en el tercil inferior de la renta media de la zona básica del centro de salud según datos del Instituto Nacional de Estadística de la Comunidad de Madrid (2008).

c) Variables sociodemográficas:

- Edad.
- Sexo.
- Nacionalidad: se transformó la variable en dicotómica: nacionalidad española o extranjera.
- Situación laboral en el momento de la entrevista. Las categorías fueron: activo, parado, estudiante, pensionista no jubilado, jubilado.
- Nivel educativo: Se tomó como referencia el International Standard Classification of Education (ISCED) 97 (CINE 97 in Spain) (220). El nivel de estudios se clasificó en nivel bajo (que comprende los niveles 0, 1 y 2 de educación básica³²), y nivel alto (estudios secundarios y superiores).
- Clase social: Basada en la ocupación. Comprende 6 categorías, de más cualificado a menos cualificado. Categoría I: Gerentes/directores; II: Posiciones de dirección intermedias; III: Trabajador cualificado no manual; IV: Trabajador

³² En la clasificación Internacional ISCED, el nivel 2 se refiere a la segunda etapa de la educación básica o *Lower secondary school*. Debido a que los encuestados de forma mayoritaria se educaron en un sistema educativo en el que la escolarización obligatoria correspondía hasta los 14 años, se decidió incluir el nivel 2 en nivel bajo.

manual cualificado; V: Trabajador parcialmente cualificado; VI: obrero no cualificado (221).

- Nivel de renta del sujeto: Se eligió la renta media familiar como medida de la renta del sujeto. La renta media familiar es la suma del total de renta familiar, ponderado por el número de miembros de la familia según la metodología propuesta por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (222).
- Esfera de convivencia del encuestado: si vive solo; con pareja; con familia nuclear (hijos-pareja) o con familia extendida.
- Índice familiar APGAR: puntuación en la escala Apgar-familiar (223).

d) Variables de uso de servicios sanitarios:

- Número de visitas al médico en el último año.
- Número de visitas a la enfermera en el último año.
- Sitio de consulta el día de la entrevista del estudio: centro de salud o domicilio.
- Número total de patologías crónicas: número de patologías por las que haya requerido atención sanitaria durante más de 6 meses.
- Ingresos hospitalarios en el último año.
- Tener un seguro sanitario privado aparte de la cobertura del sistema nacional de salud.

e) Variables de riesgo:

- **Autopercepción sobre propensión-aversión al riesgo:** Se preguntaba al sujeto cómo se veía a sí mismo en una escala de 1 a 10, si como una persona que trata de evitar el riesgo, o que toma riesgos cuando hay algún posible beneficio. En dicha escala de 1 a 10, el 1 era considerarse totalmente contrario al riesgo y el 10 totalmente propenso al riesgo. La variable se dicotomizó, y si el sujeto expresaba una puntuación igual o superior a 8 puntos era catalogado como “propenso al riesgo” y si era menor a 8 “averso al riesgo”.

- **Conductas de riesgo relacionadas con la salud:** consumo de tabaco, alcohol, o drogas de abuso. Estas conductas fueron recogidas a través de la historia clínica del sujeto.
 - Se incluyó información sobre el hábito tabáquico, considerando fumador al sujeto que había consumido al menos un cigarrillo durante los últimos 30 días y exfumador, al que, habiendo sido fumador, llevaba al menos 6 meses sin fumar. El resto fueron clasificados como no fumadores.
 - Se definió consumo inadecuado de alcohol a la ingesta de: más de 28 unidades de alcohol semanales para hombres, más de 17 U para mujeres, o 5 U en un día con frecuencia mensual.
 - También se recogió de la historia si constaba el diagnóstico de consumo de sustancias catalogadas como de abuso.
- **Actitud ante el riesgo medido a través de Juegos de Loterías:** La actitud ante el riesgo se midió mediante dos juegos de loterías adaptado del German Socio-Economic Panel Study (SOEP)³³. Estas loterías son hipotéticas (224). Se le presenta al sujeto por un juego que se asemeja a un concurso en el que el participante puede elegir una caja entre dos posibles. Una de las cajas tiene un premio y la otra está vacía. El concursante recibiría el contenido de la caja que elija. El participante, simultáneamente, recibe ofertas económicas que puede aceptar en vez de participar en el concurso. Las ofertas van subiendo consecutivamente si el concursante las rechaza y elige concursar, hasta que el concursante o acepta cierta cantidad de dinero y se retira del concurso, o rechaza la oferta más alta y elige jugar en cualquier caso.
 - *Lotería 1.* Se propusieron dos escenarios con riesgos y ganancias diferentes. En la lotería 1 (L1), no había posibilidad de pérdida y la ganancia máxima era de 200€. Las opciones a elegir en cada caso eran:
 - 40€ (p=1) vs 200€ - 0€ (p=0,5);
 - 70€ (p=1) vs 200€ - 0€ (p=0,5);

³³ German Institute for Economic Research: <http://www.diw.de/en>

- 100€ (p=1) vs 200€ - 0€ (p=0,5);
 - 130€ (p=1) vs 200€ - 0€ (p=0,5).
- *Lotería 2.* En la segunda lotería (L2), los premios eran los mismos, pero para empezar a concursar había que aportar 40 €, con lo que la pérdida máxima era de 40€ y la ganancia máxima de 200€. Las opciones a elegir en cada caso expresadas en euros eran:
- 0€ (p=1) vs concursar (que es -40 (p=1) + (200€ p=0,5; 0€ p=0,5);
 - 30€ (p=1) vs -40€ (p=1) + (200€ p=0,5; 0€ p=0,5);
 - 60€ (p=1) vs -40€ (p=1) + (200€ p=0,5; 0€ p=0,5);
 - 90€ (p=1) vs -40€ (p=1) + (200€ p=0,5; 0€ p=0,5)

Cuando un sujeto elegía jugar en una situación cuyo valor esperado era igual o superior al resultado seguro el sujeto es catalogado como “propenso al riesgo”.

Para estudiar la correlación entre las dos loterías (L1 y L2) se realizó una transformación en la que en ambas loterías la primera opción (quedarse con la primera oferta) se puntuaba con 0,2 puntos y por cada escalón de riesgo asumido de manera consecutiva se aumentaba en 0,2 puntos la puntuación, de manera que quien elegía rechazar cualquier oferta y siempre quería jugar, puntuaba con 1 punto. El rango de puntuaciones en las dos loterías oscilaba entre 0,2 y 1 punto.

5.5.2 Fuente de las variables

Los datos clínicos y de conductas de riesgo se recogieron de la historia clínica del paciente. El resto de variables (sociodemográficas, percepción de la calidad de vida, juegos de loterías, DAP, etc...) fueron obtenidas a través de entrevista personal en el centro, o por teléfono en el caso de los pacientes de consulta domiciliaria.

5.5.3 Instrumentos de medición: Cuestionario:

El cuestionario fue diseñado por el equipo investigador, y pilotado previamente. Constaba de 3 partes: la primera de presentación del estudio, la segunda sobre la evaluación económica, y la tercera donde se recogían otras variables necesarias para el estudio. (Anexo 2: Cuestionario).

- Primera parte: Presentación del estudio.

- Segunda parte: Utilidad y Evaluación económica.

Se presentaba un escenario que consistió en preguntar cuanto estaría dispuesto el paciente a pagar por un tratamiento sin efectos secundarios, que pudiese devolver la salud perfecta y que debía ser tomado diariamente.

Se incluyeron dos posibilidades en los escenarios para evaluar la perspectiva individual y social de la DAP por un AVAC: en un escenario el pago era con dinero propio directo mensual, y en el otro a través de impuestos y también mensual.

Se realizaban las preguntas cerradas mediante la técnica del “*bidding game*” y el comenzar las preguntas de las cantidades por el valor más bajo o más alto era decidido de forma aleatoria antes de empezar la entrevista. Los valores monetarios fueron decididos por el equipo de investigadores, a partir de la revisión bibliográfica.

Para evaluar la fiabilidad de parte de las preguntas, se repitió, de manera telefónica, las preguntas referentes al riesgo a 1 de cada 5 sujetos incluidos y se calculó el Coeficiente de Correlación Intraclase (acuerdo absoluto).

No se preguntó por la disposición a ser compensado (DAC), por empeorar el estado de salud.

- Tercera parte: Incluía el resto de características de los pacientes que pueden influir en la DAP por un AVAC, como variables sociodemográficas, de uso de servicios, o de actitud ante el riesgo.

5.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

5.6.1. Análisis descriptivo de los datos

Se analizó la calidad de los datos registrados para detectar errores que hubiesen podido tener lugar en la transcripción de los mismos, y para eliminar las inconsistencias. Esto se hizo a partir de la revisión individual de los rangos de valores que tomaban las variables.

El análisis descriptivo se realizó con las medidas de tendencia central y de dispersión con sus intervalos de confianza (IC 95%). Se utilizaron las medianas con el rango intercuartílico si las distribuciones eran asimétricas. Las variables cualitativas se expresaron mediante frecuencias relativas. La correlación entre variables se evaluó con la prueba de Pearson, o si no se cumplían los criterios para aplicarla con la Rho de Spearman.

Se analizó la validez de ciertas medidas. Se estudió la relación entre la DAP por recuperar una salud perfecta y la percepción del estado de salud actual, ya que estas condiciones se consideran necesarias para la validez del modelo (145). También se estimó la validez de la medida de la propensión al riesgo.

Se analizaron las características en cuanto a normalidad y asimetría de las principales variables aplicando los test de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk, además de la representación gráfica mediante histograma.

Se comprobó si existían diferencias en cuanto a edad y sexo de los sujetos que aceptaron participar en el estudio y los que no aceptaron.

No se tuvieron en cuenta tasas de descuento o esperanza de vida de los sujetos al realizar las estimaciones de DAP. El horizonte temporal planteado fue de un año.

5.6.2. Modelos explicativos de la DAP por un AVAC: Modelo Multinivel.

Debido a que los datos no pueden considerarse totalmente independientes, puesto que son datos agregados, se eligieron los modelos multinivel como método de análisis.

Los modelos multinivel (225,226) no solo evalúan la capacidad explicativa de las variables, sino también la influencia de la agrupación de las respuestas en la variabilidad de la medida.

En este estudio existen dos niveles: el nivel individuo, y el nivel grupo al que pertenece, el centro de salud. El modelo se puede expresar de forma general con la siguiente ecuación:

$$Y_{ij} = \gamma_0 + \gamma_1 X_{ij} + \beta_2 Z_j + \mu_{0j} + \mu_{1j} X_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Donde Y_{ij} es la variable principal, es el logaritmo neperiano (Ln) de la DAP expresada por AVAC, X_{ij} representa las variables de cada individuo i del grupo j (centro de salud), Z_j el conjunto de variables de cada grupo j , μ_{0j} el error aleatorio de las medias en cada grupo, μ_{1j} el error aleatorio de las pendientes en cada grupo, y ε_{ij} el error aleatorio del individuo i del grupo j .

La variable independiente principal fue la propensión al riesgo medida a través de juegos de loterías. El resto de variables fueron evaluadas como variables de ajuste.

El uso del análisis multinivel tiene su aplicación para evaluar si parte de la variabilidad de una determinada variable puede en parte atribuirse a factores del entorno conocidos o no conocidos, y que son comunes a todos los sujetos pertenecientes al mismo grupo, en este caso al mismo centro de salud.

Aplicado a este estudio, el análisis multinivel añade la posibilidad de explorar si personas con características similares que viven en diferentes zonas, pueden tener diferentes DAP por un AVAC debido a la influencia de variables del área como el nivel económico de la zona. En este caso se utiliza la atención en un centro de salud como

“proxy” de la pertenencia a determinada zona básica de salud, circunscripción asimilable al “barrio”. Los sujetos de una misma zona pueden tener similar DAP por un AVAC porque comparten determinadas características ambientales, lo que se denomina fenómeno contextual.

La presencia de la agrupación, hace necesario aplicar un análisis estadístico diferente a los modelos clásicos, el análisis de regresión multinivel lineal, ya que el análisis multivariante habitual subestima los errores estándar de los efectos contextuales y produce resultados imprecisos. Este análisis multinivel proporciona información sobre cómo la variabilidad en la DAP por un AVAC se distribuye entre el individuo y entre los niveles de centro de salud, y permite cuantificar las interacciones entre los efectos del centro y de los individuos (225).

Las medidas de asociación como el odds ratio con su intervalo de confianza, y el análisis de la varianza y la covarianza, deben ser interpretados de forma conjunta, y así se obtienen como resultados por un lado los efectos fijos de cada nivel sobre la variable principal, que son las variables de los sujetos o del centro de salud, y por otro lado los efectos aleatorios de cada nivel, que indican si las asociaciones o los efectos medios o ambos, son diferentes en cada grupo.

Para el análisis multinivel de este trabajo se construyeron tres tipos de modelos:

- *Modelo “vacío”*: Es un modelo sin variables explicativas, que expresa la variabilidad de la respuesta, DAP por un AVAC, en los centros de salud estudiados.

- *Modelo “Efectos fijos- efectos aleatorios”*: Modelo que incluía como efectos fijos todas las variables explicativas y los efectos aleatorios. Con este modelo se evaluaba la asociación de las diferentes variables con la DAP/AVAC, y si la media de la DAP/AVAC es diferente en cada centro. Las variables explicativas se introdujeron en el modelo intentando maximizar la capacidad explicativa de éste y siguiendo el principio de parsimonia.

- *Modelo “Variabilidad de la pendiente”*: Modelo que además estudia la variabilidad de la pendiente de la variable principal en los diferentes grupos, esto es, si la relación entre el riesgo y la DAP/AVAC es diferente entre los diferentes centros.

Estos modelos se construyeron mediante los métodos de Máxima Verosimilitud Restringida (Restricted Maximum Likelihood, REML).

Inicialmente se realizó un análisis bivariante para estudiar si las variables independientes (sociodemográficas, de morbilidad, uso de servicios sanitarios, propensión al riesgo, y características económicas del área), se asociaban con la variable resultado (Ln DAP/AVAC). En el análisis multivariante se testaron las variables estadísticamente significativas en el bivariante, así como aquellas variables pertenecientes al marco teórico, incluyéndose aquellas que maximizaban la capacidad explicativa del modelo final, siguiendo el principio de parsimonia.

Se compararon los modelos mediante el test de Likelihood ratio (-2LL).

El cumplimiento de los requerimientos del modelo se estudió analizando la distribución de los residuos.

Se cálculo el coeficiente de correlación intraclase para estimar la variabilidad atribuida al nivel centro de salud.

Para evaluar posibles distorsiones de la condición de linealidad, los análisis previos fueron repetidos para varios subgrupos:

- a) Análisis por subgrupos con utilidades de calidad de vida por encima de la mediana y por debajo de la mediana.
- b) Análisis por subgrupos con renta familiar ajustada por encima y por debajo de la mediana.
- c) Análisis por subgrupos según propensión al riesgo.

El nivel de significación elegido fue de $p < 0,05$.

El análisis se realizó con el programa estadístico STATA-versión 12®.

5.7 ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES

Todo el proceso de investigación se ha regido por los principios éticos de la Declaración de Helsinki (revisión Seúl 2008) y de las normas de Buena Práctica Clínica.

El estudio contó con el informe favorable del Comité de Ética de Investigación Clínica del Hospital Universitario Fundación Alcorcón de Madrid.

A todos los pacientes incluidos se les solicitó su consentimiento informado por escrito para participar en el estudio (Anexo 1: Hoja de información y Consentimiento Informado). Los participantes no recibieron ninguna compensación de tipo económica.

Toda la información ha sido procesada y posteriormente conservada de manera anónima, cumpliendo los requisitos establecidos en la legislación nacional (Ley orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal).

Este estudio es parte de una línea de investigación más amplia que utilizando la metodología de la valoración contingente realiza evaluaciones de la percepción de valor económico que tienen los usuarios de los servicios de salud (155,215).

El estudio contó con financiación para la realización de las encuestas en los centros de salud y para la difusión de resultados, a través de la Convocatoria de ayudas para la realización de proyectos de investigación de resultados en salud en atención primaria para el año 2010 de la Agencia "Pedro Laín Entralgo" de Formación, Investigación y Estudios Sanitarios de la Comunidad de Madrid, número de expediente: RS_AP10/7 "Estudio sobre la percepción de valor económico del usuario de las consultas de enfermería en Atención Primaria, mediante el método de la valoración contingente.

6. RESULTADOS

6.1 DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA:

Se invitó a participar en el estudio a 757 sujetos, de los que 662 aceptaron.

Los 95 sujetos que rechazaron participar (12,6% del total) no se diferenciaban de los que participaron ni en sexo ni edad. Su media de edad fue de 64,3 años, (IC95%:60,3-68,3) y el 61% fueron mujeres. El principal motivo para no participar fue la falta de tiempo. El diagrama de flujo de los sujetos del estudio se detalla en la Figura 17.

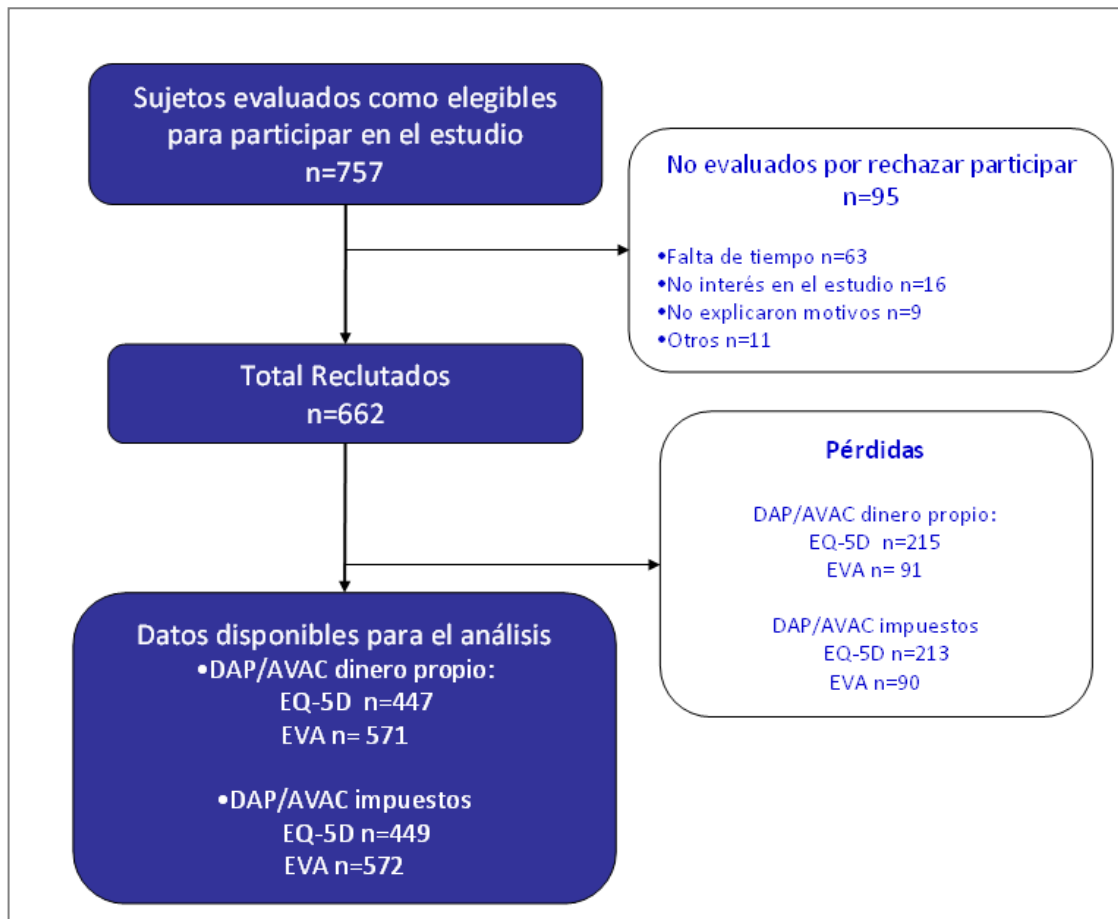


Figura 17. Diagrama de flujo participantes en el estudio.

Las características basales del total de los 662 sujetos de la muestra se presentan en la Tabla 14 de resultados.

Tabla 14. Características basales de la muestra.

Variables sociodemográficas	N	Mediciones	Valores
Edad (años)	662	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	65,4 (64,1–66,6) 69 (55–78)
Sexo	661	Mujeres (%)	60,7% (56,9–64,5%)
Nacionalidad	662	Española(%)	95,2% (93,5–96,9%)
Nivel educativo	662	Analfabeto(%) Sin estudios(%) Primarios(%) Secundarios (bachiller)(%) Universitarios(%)	3,9% (2,4-5,4%) 24,5% (21,2-27,8%) 34,1% (30,5-37,8%) 23,4% (20,2-26,6%) 14,0% (11,4-16,7%)
Educación	662	Educación superior (%)	37,2% (33,5–40,9%)
Clase social	662	Gerente, Director(%) Posiciones intermedias(%) Trabajador cualificado no manual(%) Trabajador cualificado manual(%) Trabajador parcialmente cualificado(%) Trabajador manual no cualificado(%)	9,1% (6,8–11,3%) 13,3% (10,6–16,0%) 26,3% (22,9–29,7%) 23,0% (19,7–26,2%) 11,3% (8,8–13,8%) 17,1% (14,1–20,0%)
Número miembros familia	662	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	2,6 (2,5–2,7) 2 (2–3)
Renta familiar ajustada (expresada en miles de €)	662	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	0,873 (0,833–0,912) 0,707 (0,600–1,000)

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

VARIABLES DE: - Uso de servicios sanitarios - Riesgo - Utilidad	N	Mediciones	Valores
Otro seguro sanitario	662	Seguro privado(%)	16,3% (13,4–19,2%)
Enfermedad crónica	649		82,9% (79,9–85,9%)
Hospitalización año previo	660		29,2% (25,7–32,8%)
Consultas médico (último año)	661	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	11,5 (10,7–12,4) 9 (4–15)
Consultas enfermera (último año)	662	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	16,6 (14,5–18,6) 10 (5–16)
Consumo actual de tabaco	662		16,3% (13,4–19,1%)
Consumo excesivo de alcohol	660		3,8% (2,2–5,3%)
Consumo de otras drogas	661		0,8% (0,1–1,4%)
Propensión al riesgo autopercebida (1–10)	661	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	5,0 (4,8–5,2) 5 (3–7)
Propensos al riesgo (loterías %)	654		8,9% (6,7–11,2%)
VAS – EuroQol-5-D	662	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	65,6 (63,9–67,4) 70 (50–80)
EuroQol-5-D Utilidades	662	Media (IC 95%) Mediana (RIC)	0,68 (0,66–0,71) 0,76 (0,48–1,00)

A continuación se describen las características basales según la utilidad expresada por los individuos fuese menor o igual a 1 (Tabla 15).

Tabla 15. Características basales de los sujetos que expresaron una utilidad menor de 1 e igual a 1 en el EQ-5D.

VARIABLES		UTILIDAD MENOR 1 N=479	UTILIDAD IGUAL A 1 N=183
Edad (años)	Media (IC95%)	67,9 (66,5–69,3)	58,9 (56,3-61,5)
	Mediana (RIC)	71 (59–80)	45 (63-73)
Sexo	Mujeres (%)	69,3% (65,1–73,5%)	57,0% (49-64%)
Nacionalidad	Española(%)	96,0% (94,2–97,9%)	92,9% (88,2-95,8%)
Nivel educativo	Analfabeto(%)	5 (3-7%)	1,1% (0,3-3,9%)
	Sin estudios(%)	30,5 (26-35%)	8,7% (5,5-13,7%)
	Primarios(%)	33,6 (29-38%)	35,5% (29,0-42,7%)
	Secundarios (bachiller)(%)	19,8 (16-23%)	32,8% (26,4-39,9%)
	Universitarios(%)	11,1 (8-14%)	21,9% (16,5-28,4%)
Educación	Educación superior(%)	30,9% (26,7–35,1%)	1,55% (1,48-1,62%)
Clase social	Gerente, Director(%)	7,9% (5,4–10,5%)	12,0% (8,1-17,5%)
	Posiciones intermedias(%)	12,1% (9,1–15,1%)	16,4% (11,7-22,4%)
	Trabajador cualificado no manual(%)	23,4% (19,5–27,3%)	33,9% (27,4-41,0%)
	Trabajador cualificado manual(%)	24,0% (20,1–27,9%)	20,2% (15,0-26,6%)
	Trabajador parcialmente cualificado(%)	13,2% (10,0–16,3%)	6,6% (3,8-11,1%)
	Trabajador manual no cualificado(%)	19,4% (15,8–23,0%)	10,9% (7,2-16,3%)
Número miembros familia	Media (IC95%)	2,6 (2,5–2,7)	2,8 (2,6-3,0)
	Mediana (RIC)	2 (2–3)	2 (2-4)
Renta familiar ajustada (expresado en miles de €)	Media (IC95%)	0,816 (0,774–0,859)	1,021 (0,940-1,116)
	Mediana (RIC)	0,600 (0,500–1,000)	0,913 (0,600– 1,304)
Otro seguro sanitario %		14,2% (11,0–17,4%)	22% (16-29%)

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

VARIABLES	UTILIDAD MENOR 1	UTILIDAD IGUAL A 1
	N=479	N=183
Enfermedad crónica %	86,1% (82,9–89,4%)	74% (68-81%)
Hospitalización año previo %	34,7% (30,3–39,0%)	14% (9-19%)
Consultas al médico (1 año)		
Media (IC95%)	13,0 (12,0–14,1)	8,1 (6,6-9,6)
Mediana (RIC)	10 (5–17)	6(3-10)
Consultas enfermera (1 año)		
Media (IC95%)	19,4 (16,7-22,1)	8,8(7,2-10,4)
Mediana (RIC)	12 (6-18)	6(3-12)
Consumo de riesgo		
Tabaco (actual %)	16,1% (12,7–19,5%)	18% (12-24%)
Alcohol (excesivo %)	4,2% (2,3–6,1%)	2,8 % (1,0- 5,3%)
Otras drogas (%)	0,8% (0,2–2,1%)	1% (0-2%)
Propensión al riesgo autopercebida (1–10)		
Media (IC95%)	4,8 (4,6–5,1)	5,29 (4,94-5,64)
Mediana (RIC)	5 (2–7)	5 (3-7)
Propensos al riesgo (loterías %)	7,6% (5,1–10,1)	12,0% (8,1-17,5%)
EVA		
Media (IC95%)	60,3 (58,3–62,3)	79,74 (77,81-81,66)
Mediana (RIC)	60 (50–80)	80 (70-90)

A) Utilidad menor de 1:

De los 479 sujetos con utilidad menor de 1, el 69,3% fueron mujeres y tenían una edad media de 67,9 años (DS 15,7). Tenían estudios superiores un 30,9% y una renta familiar ajustada de 816,0€ (DS 469,4).

Respecto a sus condiciones clínicas y uso de servicios sanitarios, la media de patologías crónicas fue de 3,0 (DS 2,3), tuvieron una media de 0,4 hospitalizaciones en el último año (DS 0,5) y una media de consultas al médico de 13,0 (DS 11,7). Un 14,2% tenían otro seguro médico.

En cuanto a las variables de riesgo, el 16,1% fumaban, un 4,2% bebían alcohol en exceso, y un 0,8% consumían otras drogas. En la autopercepción del riesgo la media fue de 4,8 puntos, y respecto a los juegos de loterías el 7,6% eran propensos al riesgo.

La percepción de la CVRS con la EVA tuvo una puntuación media de 60,3 (DS 22,7).

B) Utilidad igual a 1:

Respecto a los 183 sujetos cuya utilidad fue igual a 1, el 57,0% fueron mujeres y la edad media fue de 58,9 años (DS 17,2). El 21,9% tenían estudios superiores y una renta familiar ajustada de 1.021€ (DS 596,3).

Respecto a sus condiciones clínicas y uso de servicios sanitarios, la media de patologías crónicas fue de 1,8 (DS 2,1). La media de consultas al médico era de 8,1/año (DS 10). Un 22,0% tenían otro seguro médico.

En cuanto a las variables de riesgo, el 18,0% fumaban, un 2,8% bebían alcohol en exceso, y un 1,0% consumían otras drogas. En la autopercepción del riesgo la media fue de 5,3 (DS 2,4) y respecto a los juegos de loterías el 12,0% eran propensos al riesgo.

La percepción del estado de salud tuvo una media de 79,7 (DS 13,0) en la EVA del EQ-5D.

C) Comparación de las características de los sujetos con utilidad menor e igual a 1:

Al estudiar si existían diferencias en las características de las personas con utilidad menor de 1 y las que expresaron una utilidad de 1, se observó que las que

tenían utilidad menor de 1 eran de mayor edad, más frecuentemente de sexo femenino, con más patologías crónicas y hacían un uso más frecuente de servicios sanitarios. Las personas con utilidad 1 tenían más frecuentemente otro seguro médico (Tabla 16).

Tabla 16. Comparación de características sociodemográficas y de uso de servicios sanitarios entre los sujetos con utilidad igual y menor de 1* (Utilidades EuroQol 5D).

VARIABLES*	UTILIDAD	N	Media	Desviación típica	Error típico de la media	p
Edad	Utilidad 1	183	58,72	17,20	1,272	<0,001
	Utilidad < 1	479	67,92	15,69	0,717	
Hospitalizaciones en el último año	Utilidad 1	183	0,15	0,36	0,027	<0,001
	Utilidad < 1	477	0,35	0,48	0,022	
Nº de consultas con la enfermera el último año	Utilidad 1	183	8,67	10,48	0,775	<0,001
	Utilidad < 1	479	19,66	30,64	1,400	
Nº de consultas con el médico el último año	Utilidad 1	183	8,05	9,92	0,733	<0,001
	Utilidad < 1	478	13,00	11,67	0,534	
Nº de patologías crónicas	Utilidad 1	180	1,84	2,13	0,159	<0,001
	Utilidad < 1	469	3,07	2,31	0,107	
Sexo	Utilidad 1	182	0,43	0,50	0,037	<0,001
	Utilidad < 1	479	0,67	0,47	0,021	
Otro aseguramiento	Utilidad 1	183	0,22	0,41	0,031	0,017
	Utilidad < 1	479	0,14	0,35	0,016	

*Solo se muestran las variables con diferencia significativa ($p < 0,05$).

D) Descripción y comparación de los valores de Utilidad según EQ-5D y EVA:

Del total de 662 sujetos incluidos, para las utilidades del EQ-5D, 183 personas expresaron una utilidad igual a 1 (27,6%, IC95%: 24,1-36,1%); y 8 personas expresaron una utilidad igual o menor de 0 (puntuación negativa).

En la EVA, 46 sujetos declararon una puntuación de 100 (6,9%, IC95%: 4,9-9,0%), y 119 tuvieron una puntuación > 90 (18,0%, IC95%: 15,0-21,0%). En la escala visual hubo 10 personas que calificaron su estado de salud como 0.

La puntuación media del estado de salud medida con la escala de utilidades del EQ-5D fue de 0,68 puntos (DS 0,28). La puntuación media con la EVA fue de 65,6 (DS 22,3).

6.2 DISPOSICIÓN A PAGAR POR UN AVAC:

La estimación de la DAP/AVAC solo se calculó para los sujetos cuya utilidad de era menor de 1, ya que era necesaria una ganancia en utilidad, y en los sujetos con utilidad igual a 1 dicha ganancia es 0. La disposición a pagar por recuperar la salud perfecta se realizó a partir de 2 escenarios de DAP: por dinero propio y a través de impuestos o tasas.

A) Análisis y transformación de la variable DAP/AVAC (utilidades EQ-5D) en Ln DAP/AVAC:

En primer lugar se testó la forma de la distribución de la variable principal. Teniendo en cuenta las utilidades del EQ-5D y dada la importante asimetría derecha de la variable DAP/AVAC, como se puede apreciar en las Figuras 18 y 19, tanto por recursos propios como por tasas ($p < 0,0001$ en la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y de Shapiro-Wilk), se realizó la transformación logarítmica a través del logaritmo neperiano. La distribución del Ln DAP/AVAC por recursos propios se ajustaba a una distribución normal y para el pago por impuestos existía una leve asimetría a la derecha (test Kolmogorov-Smirnov $p = 0,022$), según se observa en las Figuras 20 y 21.

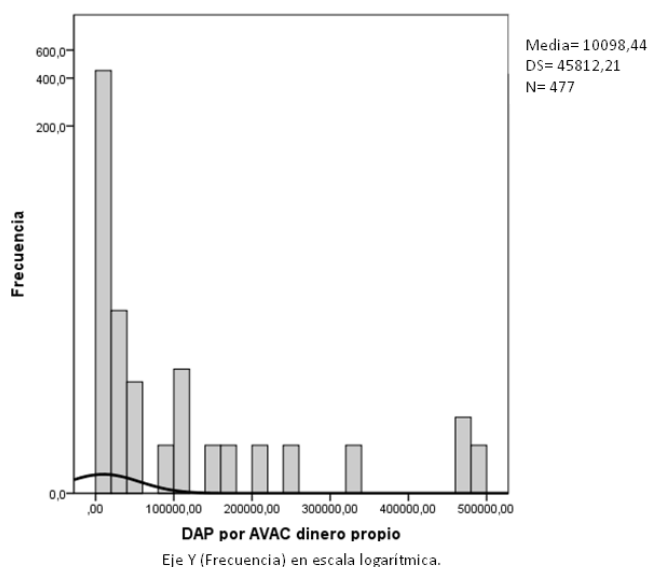


Figura 18. Distribución de la variable DAP/AVAC con dinero propio.

Nota: de los 479 que expresaron utilidad menor de 1 hubo dos sujetos en los que no se pudo calcular la DAP/AVAC (perdida de datos de variable DAP)

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

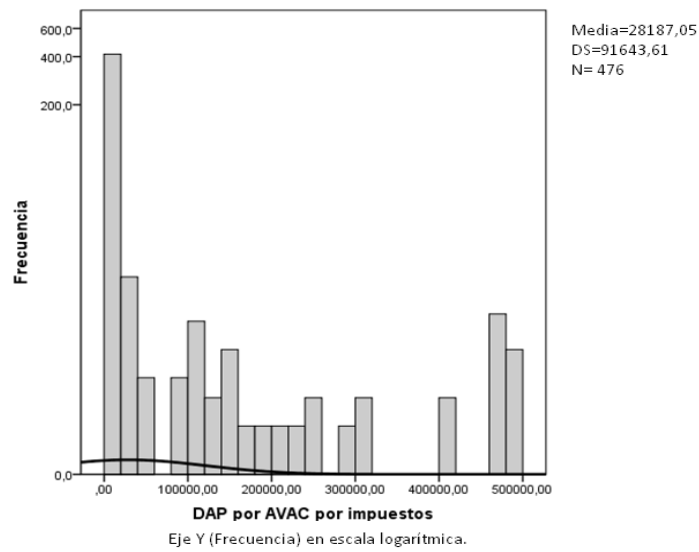


Figura 19. Distribución de la variable DAP/AVAC con impuestos.

Nota: de los 479 que expresaron utilidad menor de 1 hubo tres sujetos en los que no se pudo calcular la DAP/AVAC

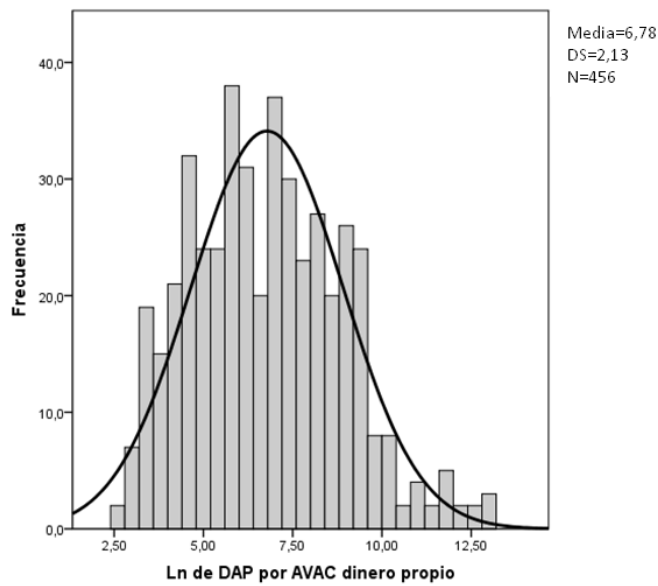


Figura 20. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC dinero propio.

Nota: Al realizar la transformación logaritmo neperiano, se pierden los sujetos cuya DAP/AVAC es igual a 0 (23 por dinero propio).

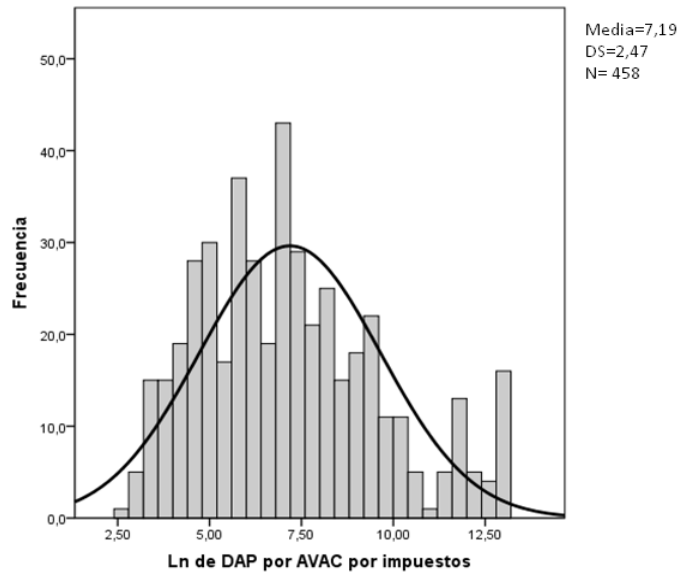


Figura 21. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC por impuestos.

Nota: Al realizar la transformación logaritmo neperiano, se pierden los sujetos cuya DAP/AVAC es igual a 0 (21 por tasas).

B) Análisis y transformación de la variable DAP/AVAC (EVA) en Ln DAP/AVAC:

Se analizó asimismo la distribución de la variable DAP/AVAC para la EVA.

En primer lugar, y de forma análoga a lo ya realizado con las utilidades del EQ-5D, se realizó la transformación de la DAP/AVAC, utilizando el logaritmo neperiano por la importante asimetría a la derecha, tanto por recursos propios como por impuestos o tasas (Figuras 22, 23, 24 y 25).

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

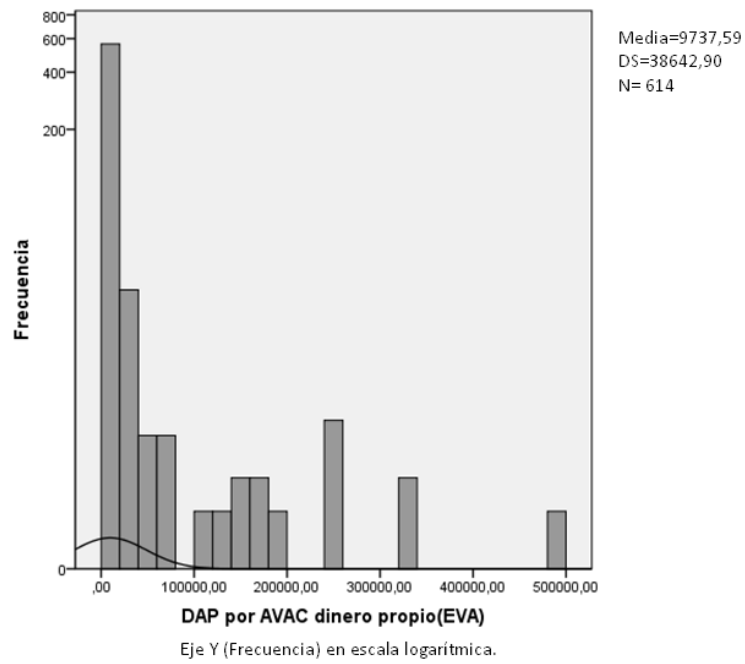


Figura 22. Distribución de la variable DAP/AVAC con dinero propio.

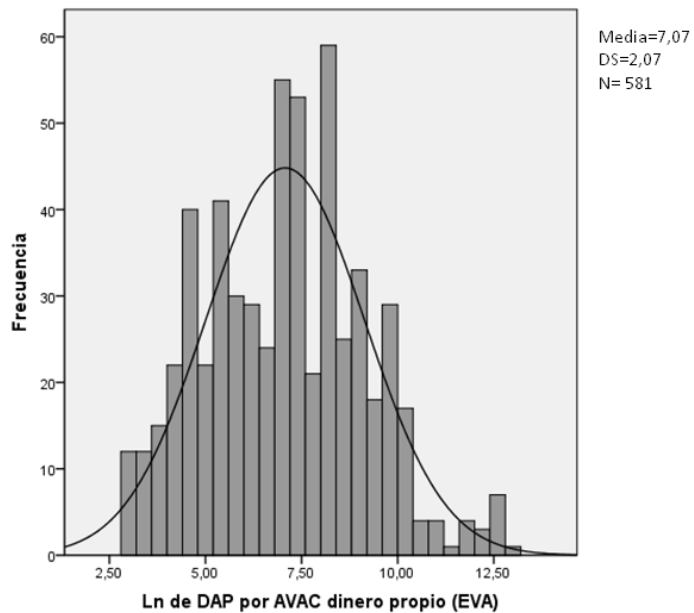


Figura 23. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC con dinero propio.

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

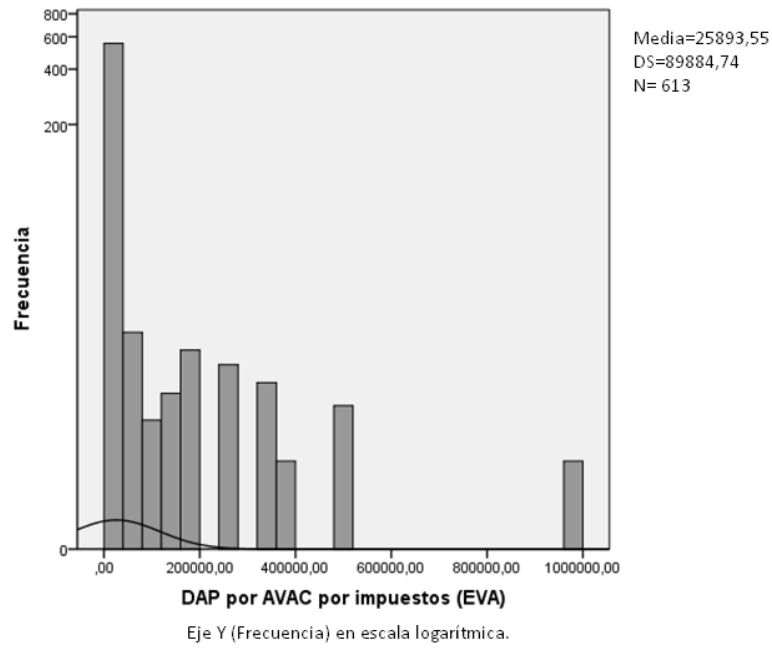


Figura 24. Distribución de la variable DAP/AVAC por impuestos.

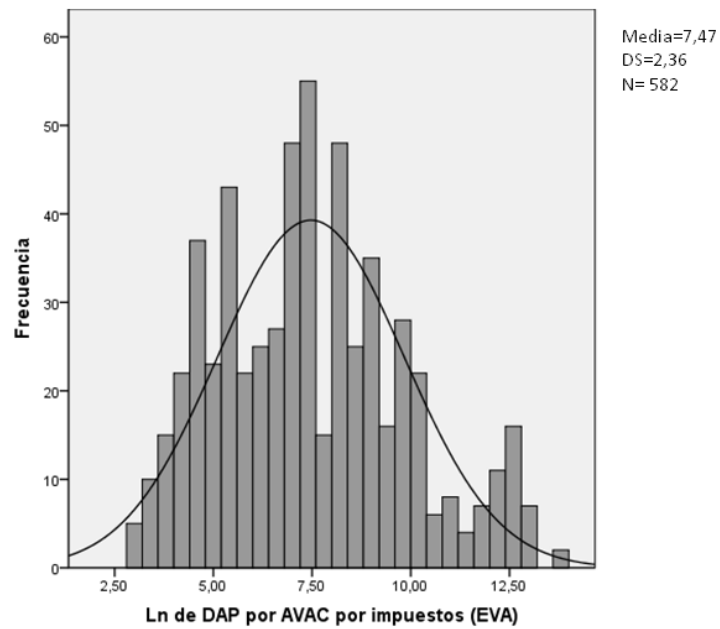


Figura 25. Distribución de la variable Ln DAP/AVAC por impuestos.

C) Resultados cálculo de la DAP por un AVAC:

Se ha calculado sobre las personas que expresaron utilidad menor de 1 (N=479, para DAP/AVAC propio fueron 477, 2 perdidos no expresaron ningún valor de DAP, y DAP/AVAC dinero por impuestos 476, 3 perdidos porque no expresaron ningún valor de DAP por impuestos). Hubo 21 entrevistados que respondieron “Cero” de disposición a pagar por dinero propio (4,4%), y 18 que respondieron “Cero” por impuestos (3,8%).

Cuando se proponía el pago con dinero propio (n=477), hubo 21 personas que no pagarían nada. En el otro extremo hubo 13 personas que pagarían más de 100.000€ por un AVAC.

Si el pago era por impuestos (n=476), 18 personas no pagarían nada y 40 pagarían vía impuestos más de 100.000€ por 1 AVAC.

En la Tabla 17 se presentan los valores estimados de DAP por un AVAC, expresados con la media, la mediana (y percentiles 10, 25, 75 y 90), y desde la perspectiva de pago con dinero propio y por impuestos. Asimismo se presentan los valores por utilidades del EQ-5D y por la EVA.

La media de la DAP/AVAC con dinero propio fue de 10.119€ y con impuestos fue de 28.187€. Las medianas fueron de 673 y 915€ respectivamente, y más del 75% de los sujetos expresaron valores inferiores a la media. Las diferencias entre su estimación mediante las utilidades o con la EVA no superaban los 200€. También se muestran los valores para los subgrupos de sujetos con utilidades por encima y por debajo de la mediana. La DAP/AVAC de aquellos sujetos con percepción de la calidad de vida por debajo de la mediana es sensiblemente inferior a la del resto de sujetos.

Tabla 17. Valores estimados de Disposición a Pagar por un AVAC (€).

	Media (IC 95%)	10 th Percentil	25 th Percentil	50 th Percentil	75 th Percentil	90 th Percentil
DAP/AVAC^a, dinero propio	10.119 (5.989–14.249)	35	132	673	3.661	14.643
DAP /AVAC^a, por impuestos	28.187 (19.933–36.441)	49	160	915	5.129	36.118
DAP /AVAC^b, dinero propio	10.305 (6317–14.293)	40	160	960	3.840	15.360
DAP /AVAC^b, por impuestos	28.093 (19.035–37.150)	53	192	1.280	7.680	33.353
DAP /AVAC^{a,c}, dinero propio	7.626 (3.876–11.377)	26	77	366	2.214	9.019
DAP /AVAC^{a,c}, por impuestos	14.926 (9.207–20.647)	31	100	473	2.885	30.281
DAP /AVAC^{a,d}, dinero propio	12.634 (5.231–20.037)	89	271	1.282	5.178	14.642
DAP /AVAC^{a,d}, por impuestos	41.559 (26.142–56.976)	114	341	1.471	8.942	82.057

a AVAC calculado como la diferencia entre la utilidad calculada y la salud perfecta (utilidad=1).

b AVAC calculado como la diferencia entre el valor expresado en la EVA y la salud perfecta.

c Se considera solo aquellos pacientes cuyas utilidades estaban por debajo de la mediana,

d Se considera solo aquellos pacientes cuyas utilidades estaban por encima de la mediana.

6.3 ANÁLISIS DE LA VALIDEZ Y FIABILIDAD

6.3.1 Validez:

Para evaluar la validez de las medidas se utilizó la propuesta de Bobinac *et al.*, en la que se testaba si la DAP era sensible a cambios en la escala de calidad de vida. Es decir, una ganancia mayor en la calidad de vida debe dar lugar a una DAP superior (227).

Hay una fuerte asociación entre el estado de salud y la DAP para recuperar la salud perfecta. El valor del coeficiente para la expresión de la percepción de la salud en la EVA fue -5,34 ($p=0,007$) y -511,10 ($p=0,001$) en la escala de utilidades, en un modelo que sólo tuvo en cuenta esta variable explicativa. La existencia de esta fuerte asociación entre el estado de salud y la DAP por conseguir una salud perfecta, apoya la validez del modelo.

Además se estudió si existía correlación entre dos de las variables de riesgo, la propensión al riesgo autopercebida y la propensión al riesgo en los juegos de loterías.

La correlación entre la propensión/aversión al riesgo autopercebida y el comportamiento en los juegos de lotería fue moderado para el juego de loterías primero (L1), rho de Spearman 0,241 ($p<0,001$), y débil para el juego de loterías segundo (L2): rho de Spearman 0,165 ($p=0,001$).

Existía una correlación moderada entre ambos juegos de lotería, rho de Spearman 0,342 ($p<0,001$).

6.3.2. Fiabilidad:

En una muestra de 127 sujetos se reevaluó lo expresado por los sujetos sobre las actitudes ante el riesgo a los 15 días (aproximadamente 1 de cada 5 sujetos). El coeficiente de correlación intraclase (acuerdo absoluto) para la escala de actitud ante el riesgo autopercebida por el propio sujeto, fue de 0,511 (IC95%: 0,372-0,629). Para el juego de loterías L1 fue de 0,571 (IC95%: 0,441-0,678), y para el juego L2 fue de 0,349 (IC95%: 0,186-0,493).

6.4 MODELOS EXPLICATIVOS

6.4.1 Análisis Bivalente

Los modelos lineales se construyeron teniendo como variables resultado principal el Ln DAP/AVAC con dinero propio y el Ln DAP/AVAC a través de impuestos o tasas.

El modelo multinivel constaba de dos niveles. El primer nivel lo constituían las variables individuales de los sujetos entrevistados y el segundo nivel lo constituían las variables del centro.

Para decidir qué variables incluir en el modelo multivariante como factores explicativos se realizó en primer lugar un análisis univariado que estudiaba la relación entre las variables independientes y la variable Ln DAP/AVAC, empleándose modelos multinivel de regresión lineal. En el modelo multivariante se incluyeron aquellas variables que se asociaron con la variable principal en el bivalente, así como aquellas descritas como variables de ajuste en la literatura, o para testar hipótesis.

La variable actitud ante el riesgo fue elegida como variable independiente principal para testar la hipótesis de ser un factor explicativo de la DAP/ AVAC.

Las variables incluidas en el modelo final fueron aquellas que consiguieron la mayor capacidad explicativa del modelo siguiendo el principio de parsimonia.

A continuación se muestran los resultados del análisis bivalente para las utilidades EQ-5D (Tabla 18) y para la EVA (Tabla 19) tanto para dinero propio como por impuestos.

Tabla 18. Análisis univariante para Ln DAP/AVAC con las utilidades EQ-5D con dinero propio y con impuestos.

	Ln DAP/QALY Dinero propio				Ln DAP/QALY Impuestos			
	B*	IC95% para B		Sig.	B*	IC95% para B		Sig
		Lim. inf	Lim. sup			Lim.inf	Lim. sup	
Centro	0,043	0,014	0,072	0,004	0,028	-0,005	0,061	0,101
Lugar	-0,951	-1,474	-0,428	0,000	-1,224	-1,820	-0,629	0,000
Ambito rural o urbano	-0,192	-0,607	0,222	0,363	0,021	-0,457	0,500	0,930
Edad	-0,037	-0,049	-0,025	0,000	-0,054	-0,068	-0,040	0,000
Sexo	-0,937	-1,346	-0,527	0,000	-0,858	-1,335	-0,380	0,000
Estudios recodificados	1,647	1,252	2,041	0,000	1,906	1,449	2,363	0,000
Renta familiar ajustada (OECD)	0,001	0,001	0,002	0,000	0,002	0,001	0,002	0,000
Pertenencia a zona de renta alta	0,872	0,487	1,257	0,000	0,876	0,429	1,322	0,000
Otro aseguramiento	1,656	1,115	2,197	0,000	1,704	1,073	2,334	0,000
Nº de consultas con la enfermera el último año	-0,001	-0,008	0,005	0,648	-0,002	-0,009	0,006	0,672
Nº de consultas con el médico el último año	0,007	-0,010	0,024	0,444	0,004	-0,016	0,023	0,703
Hospitalización en último año	-0,185	-0,594	0,224	0,375	-0,306	-0,779	0,167	0,205
Patologías crónicas recodificado	-0,347	-0,927	0,233	0,240	0,460	-1,132	0,212	0,179
Nº de patologías crónicas	-0,100	0,185	-0,014	0,023	-0,153	-0,251	0,055	0,002
Fumador	0,472	-0,051	0,995	0,077	0,707	0,102	1,313	0,022
Problemas con el alcohol	1,804	0,835	2,773	0,000	1,784	0,687	2,881	0,001
Consumo de tóxicos	4,054	1,652	6,456	0,001	1,512	-0,920	3,945	0,222
País de origen	-0,056	-0,525	0,412	0,813	-0,138	-0,680	0,403	0,616
Nº de personas en el domicilio	0,193	0,053	0,333	0,007	0,213	0,051	0,374	0,010
Otro aseguramiento	1,656	1,115	2,197	0,000	1,704	0,073	2,334	0,000
Propensión al riesgo	1,351	0,627	2,076	0,000	1,038	0,199	1,877	0,015
Propensión al riesgo declarada	0,126	0,052	0,200	0,001	0,130	0,044	0,216	0,003
Orden de la pregunta Panacea	0,201	-0,192	0,593	0,316	0,466	0,015	0,917	0,043

*B Coeficientes no estandarizados

P<0,05 negrita

Tabla 19. Análisis univariante para Ln DAP/AVAC con la EVA con dinero propio y con impuestos.

	Ln DAP/QALY Dinero propio				Ln DAP/QALY Impuestos			
	B*	IC95% para B		Sig.	B*	IC95% para B		Sig.
		Lim. inf	Lím. sup			Lim.inf	Lím. sup	
Centro	0,040	0,015	0,064	0,002	0,028	0,000	0,056	0,051
Lugar	-0,763	-1,265	-0,261	0,003	-1,015	-1,581	-0,449	0,000
Ambito rural o urbano	-0,195	-0,554	0,164	0,287	0,054	-0,356	0,465	0,794
Edad	-0,030	-0,040	-0,020	0,000	-0,044	-0,056	-0,033	0,000
Sexo	-0,950	-1,285	-0,614	0,000	-0,891	-1,278	-0,504	0,000
Estudios recodificados	1,566	1,245	1,888	0,000	1,825	1,459	2,191	0,000
Renta familiar ajustada (OECD)	0,001	0,001	0,002	0,000	0,002	0,001	0,002	0,000
Pertenencia a zona de renta alta	0,852	0,522	1,182	0,000	0,932	0,554	1,309	0,000
Otro aseguramiento	1,338	0,895	1,781	0,000	1,349	0,835	1,863	0,000
Nº de consultas con la enfermera el último año	-0,003	-0,009	0,003	0,349	-0,003	-0,010	0,004	0,389
Nº de consultas con el médico el último año	-0,008	-0,023	0,006	0,272	-0,011	-0,027	0,006	0,213
Hospitalización en el último año	-0,186	-0,551	0,178	0,316	-0,225	-0,642	0,192	0,289
Patologías crónicas recodificado	-0,591	-1,050	-0,132	0,012	-0,781	-1,302	-0,259	0,003
Nº de patologías crónicas	-0,144	-0,221	-0,068	0,000	-0,198	-0,284	-0,111	0,000
Fumador	0,503	0,064	0,941	0,025	0,623	0,121	1,125	0,015
Problemas con el alcohol	1,050	0,189	1,911	0,017	0,995	0,030	1,960	0,043
Consumo de tóxicos	3,126	1,102	5,150	0,003	0,619	-1,468	2,705	0,561
País de origen	0,215	-0,097	0,527	0,177	0,114	-0,243	0,471	0,531
Nº de personas en el domicilio	0,191	0,067	0,314	0,002	0,200	0,059	0,341	0,006
Otro aseguramiento	1,338	0,895	1,781	0,000	1,349	0,835	1,863	0,000
Propensión al riesgo	0,968	0,390	1,546	0,001	0,662	-0,017	1,341	0,056
Propensión al riesgo declarada	0,113	0,048	0,178	0,001	0,118	0,043	0,192	0,002
Orden de la pregunta Panacea	0,244	-0,093	0,581	0,155	0,356	-0,028	0,741	0,069

*B Coeficientes no estandarizados

P<0,05 negrita

6.4.2 Análisis Multivariante

Los modelos lineales multivariantes se construyeron teniendo como variable resultado principales el Ln DAP/AVAC por dinero propio y el Ln DAP/AVAC por impuestos o tasas.

El modelo multinivel multivariante constaba de dos niveles. El primer nivel lo constituían las variables individuales de los sujetos entrevistados y el segundo nivel lo constituían las variables del centro.

6.4.2.1 Análisis de la Variable DAP/AVAC con las utilidades del EQ-5D

En el modelo multinivel, la variable independiente principal fue la propensión al riesgo en los juegos de loterías.

La distribución de la variable dependiente Ln DAP/AVAC no fue homogénea en los diferentes centros de salud. Se encontró un coeficiente de correlación intraclase de 6,04% si el pago era con dinero propio, y de 5,31% si era con impuestos (Tabla 20, modelo multinivel vacío).

Tabla 20. Modelo multinivel vacío: Ln DAP/AVAC con dinero propio y por impuestos. (Utilidades EQ-5D)

		MODELO VACÍO LN DAP/AVAC DINERO PROPIO	MODELO VACÍO LN DAP/AVAC IMPUESTOS
	Variable	Coeficiente (IC 95%)	Coeficiente (IC 95%)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,274 (0,098-0,763)	0,322 (0,110-0,943)
	Varianza Residual	4,261 (3,730-4,867)	5,736 (5,024-6,550)
	Coeficiente correlación Intraclase	0,0604	0,0531
		Observaciones = 456 -2LL = -986,9 Chi2 = 10,23 Prob > chi2 = 0,0007	Observaciones = 448 -2LL = -1058,4 Chi2 = 8,7 Prob > chi2 = 0,0016

El mejor modelo explicativo construido con las utilidades del EQ-5D para la variable Ln DAP/AVAC por dinero propio se muestra en la Tabla 21 (modelo 1), y explica el 29,6% ³⁴de la variabilidad intracentro.

Tabla 21. Modelo multinivel explicativo 1: Ln DAP/AVAC con dinero propio. (Utilidades EQ-5D).

		MODELO 1. VARIABLE DEPENDIENTE: Ln DAP/AVAC DINERO PROPIO	
	Variable	Coficiente (IC 95%)	Incrementos medios en la DAP (IC95%) *
Efectos fijos	Renta del área (alta)	0,507 (0,101–0,913)	1,66 (1,106-2,492)
	Edad	<i>-0,021 (-0,033– -0,009)</i>	<i>0,979(0,968-0,991)</i>
	Sexo(mujer)	<i>-0,671 (-1,030– -0,311)</i>	<i>0,511(0,902-0,733)</i>
	Nivel de estudios (alto)	<i>0,680 (0,234–1,127)</i>	<i>1,974(1,264-3,086)</i>
	Tener otro seguro	<i>0,774 (0,247–1,300)</i>	<i>2,168(1,28-3,669)</i>
	Renta familiar ajustada (€1000)	<i>0,662 (0,245–1,080)</i>	<i>1,939(1,278-2,945)</i>
	Número miembros familia	<i>0,124 (0,001–0,247)</i>	<i>1,132(1,001-1,28)</i>
	Consultas /médico/año	<i>0,020 (0,005–0,034)</i>	<i>1,02(1,005-1,035)</i>
	Fumador	<i>-0,515 (-0,985– -0,045)</i>	<i>0,598(0,373-0,956)</i>
	Bebedor	<i>1,081 (0,164–1,997)</i>	<i>2,948(1,178-7,367)</i>
	Otras drogas de abuso	<i>3,192 (1,015–5,369)</i>	<i>24,337(2,759-214,648)</i>
	Autopercepción al riesgo (subjetiva 1–10)	<i>0,079 (0,015–0,143)</i>	<i>1,082(1,015-1,154)</i>
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	<i>0,972 (0,352–1,591)</i>	<i>2,643(1,422-4,909)</i>
	Orden del “ <i>bidding</i> ” (descendente)	<i>0,222 (-0,110–0,554)</i>	<i>1,249(0,896-1,74)</i>
	Constante	5,495 (4,030–6,960)	243,47(56,26-1053,63)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,053 (0,005–0,537)	
	Varianza Residual	3,001 (2,624–3,434)	
	Coficiente correlación Intraclase	0,017	
		Observaciones = 447	-2LL = -883,3
	Chi2(14) = 202,92	Prob > chi2 = 0,000	
Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita, p<0,01 indicadas en cursiva negrita.			
*Número de veces que se incrementa la DAP con su IC95% al aumentar una unidad o aumentar una categoría de la variable.			

³⁴ Varianza modelo explicativo/Varianza modelo vacío: 3,001/4,261= 0,704; 100%-70,4%=29,6%
4.261

Las variables explicativas se comportan de la siguiente forma: vivir en zonas de renta alta eleva la DAP/AVAC media en un 66% (IC95%: 11-249%) ($e^{0,507}=1,66$)³⁵. También elevan los valores de la DAP/AVAC media tener un nivel de estudios alto un 97%, (IC95%: 26-309%) y poseer otro seguro médico un 217%, (IC95%: 128-367%). Por cada mil euros que aumenta la renta familiar ajustada sobre la media, se eleva la DAP/AVAC media en un 94% (IC95%: 28-295%). La DAP/AVAC media aumentaba un 13% por cada nuevo miembro del hogar (IC95%: 0-28%) y por cada nueva consulta al médico un 2% (IC 95%: 1-3%).

Ser mujer se asociaba con una disminución media de la DAP/AVAC del 49% (IC95%: -27 - -64%). Cada 10 años que aumentaba la edad disminuía esta ratio una media de un 8% (IC95%: -8 - -28%).

Al analizar las variables de riesgo, los sujetos que se consideraban a sí mismos propensos al riesgo aumentaban su DAP/AVAC media, un 8% por cada punto que aumentaba su puntuación en la escala propuesta (IC95%: 2-15%). Ser propenso al riesgo en la variable de juegos de lotería, aumentaba una media del 264% (IC95%: 42-490%) la DAP por un AVAC. Las conductas de salud consideradas de riesgo también se asociaron con una mayor DAP/AVAC salvo para el caso del tabaco. Los fumadores expresaban una DAP/AVAC media un 40% inferior que el resto de la población (IC95%: -4 - -63%).

El análisis de la distribución de los residuales del modelo 1 se ajustaba gráficamente a una distribución normal ($p=0,44$ en el test de Kolmogorov-Smirnov, $p=0,04$ en el test de Shapiro-Wilk), (Figura 26).

³⁵ Se exponenciaron los coeficientes debido a la transformación previa al Ln de la DAP/AVAC. El significado tras dicha transformación es el aumento porcentual de la DAP/AVAC media al pasar de un nivel de la variable independiente explicativa a otro.

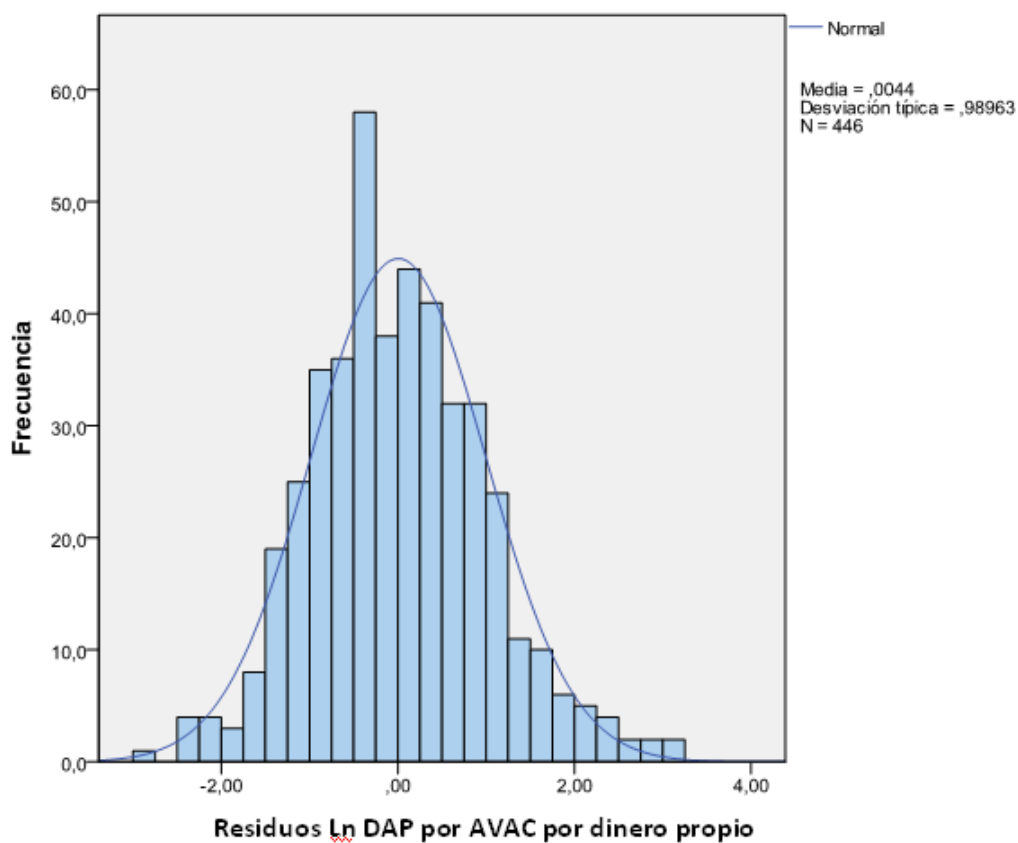


Figura 26. Distribución residuos Modelo 1 (Ln DAP/AVAC por dinero propio).

El mejor modelo explicativo para la variable Ln DAP/AVAC por impuestos se muestra en la Tabla 22. Este modelo explica el 26,8% de la variabilidad intracentro³⁶.

En el modelo explicativo para la DAP/AVAC por impuestos (modelo 2), no fueron significativas las variables relacionadas con la renta de la zona, el número de personas en el hogar, la intensidad del uso de servicios ni ninguna de las variables de riesgo, salvo el consumo de alcohol. Sí que fueron significativas como en el modelo con dinero propio (modelo 1), las variables edad, sexo y nivel de estudios del encuestado, así como tener otro seguro de salud o la renta familiar. Y en el modelo 2 una variable que sí fue significativa fue el orden en que se efectuaba la pregunta (ascendente o descendente).

³⁶ Varianza modelo explicativo/Varianza modelo vacío: $4,202/5,736 = 0,732$; $100\% - 73,2\% = 26,8\%$

Tabla 22. Modelo multinivel explicativo 2: Ln DAP/AVAC por impuestos. (Utilidades EQ-5D).

		MODELO 2. VARIABLE DEPENDIENTE: LN DAP/AVAC IMPUESTOS	
	Variable	Coefficiente (IC95%)	Incrementos medios en la DAP (IC95%) *
Efectos fijos	Renta del área (alta)	0,387 (-0,095–0,868)	1,473(0,909-2,382)
	Edad	-0,037 (-0,051– -0,022)	0,964(0,95-0,978)
	Sexo(mujer)	-0,558 (-0,985– -0,132)	0,572(0,373-0,876)
	Nivel de estudios (alto)	0,758 (0,228–1,287)	2,134(1,256-3,622)
	Tener otro seguro	0,842 (0,219–1,464)	2,321(1,241-4,323)
	Renta familiar ajustada (€1000)	0,824 (0,331–1,317)	2,28(1,392-3,732)
	Número miembros familia	0,108 (-0,037–0,254)	1,114(0,964-1,289)
	Consultas /médico/año	0,016 (-0,001–0,033)	1,016(0,999-1,034)
	Fumador	-0,258(-0,815–0,300)	0,773(0,443-1,35)
	Bebedor	1,380 (0,294–2,466)	3,975(1,342-11,775)
	Otras drogas de abuso	-0,465 (-2,746–1,816)	0,628(0,064-6,147)
	Autopercepción al riesgo (subjettiva 1–10)	0,068 (-0,008–0,144)	1,07(0,992-1,155)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	0,610 (-0,113–1,333)	1,84(0,893-3,792)
	Orden del “bidding” (descendente)	0,501 (0,109–0,893)	1,65(1,115-2,442)
Constante	6,445 (4,717–8,174)	629,5 (111,8-3547,5)	
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,079 (0,008–0,770)	
	Varianza Residual	4,202 (3,673–4,807)	
	Coefficiente correlación Intraclase	0,018	
		Observaciones = 449 -2LL = -963,0 Chi2(14) = 182,15 Prob > chi2 = 0,0000	
Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita, p<0,01 indicadas en negrita cursiva			
*Número de veces que se incrementa la DAP con su IC 95% al aumentar una unidad o aumentar una categoría de la variable			

En el análisis de la distribución de los residuales del modelo 2, si bien gráficamente el ajuste era aceptable a la normal, el test de Kolmogorov-Smirnov presentaba una $p=0,033$ y en el test de Shapiro-Wilk, $p<0,01$ (Figura 27).

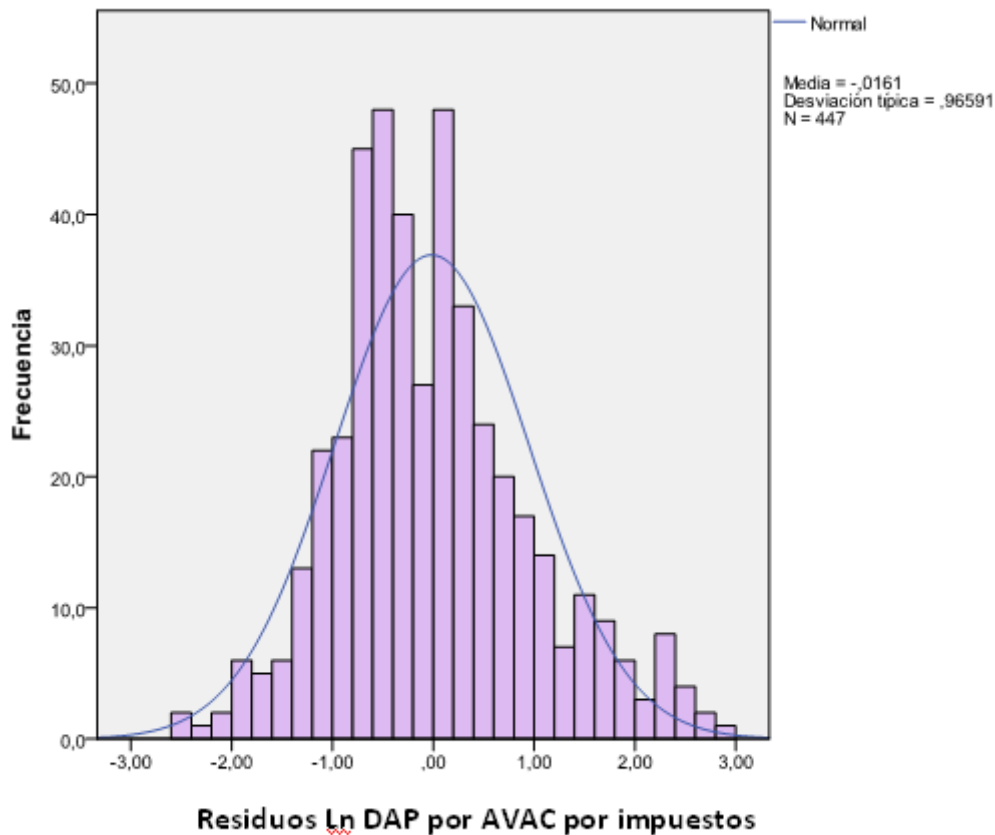


Figura 27: Distribución de los residuos del Modelo 2 (Ln DAP/AVAC por Impuestos)

A continuación se presenta una tabla comparativa que resume los resultados de los modelos 1 y 2 (Tabla 23).

Se encontraron diferencias significativas en las medias de DAP por un AVAC entre los distintos centros, tanto en los modelos multinivel con dinero propio como por impuestos.

Tras testar la hipótesis de la variabilidad de las pendientes en los modelos multinivel 1 y 2, esta fue rechazada para todos los modelos (varianza \approx 0), lo que significa que la asociación de la propensión al riesgo en los juegos de loterías con la DAP/AVAC presentaba la misma magnitud en todos los centros.

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

No hubo covarianza entre las medias y las pendientes, lo que se interpreta como que los valores medios de la DAP/AVAC en cada centro (medias) no se asocian con un mayor o menor efecto del riesgo sobre la DAP/AVAC (pendiente).

Tabla 23. Comparativa de modelos multinivel explicativos para Ln DAP/AVAC con recursos propio y con impuestos (modelos 1 y 2). (Utilidades EQ-5D).

		MODELO 1. LN DAP/AVAC RECURSOS PROPIOS	MODELO 2. LN DAP/AVAC IMPUESTOS
	Variable	Coficiente (IC95%)	Coficiente (IC95%)
Efectos fijos	Renta del área (alta)	0,507 (0,101–0,913)	0,387 (-0,095–0,868)
	Edad	-0,021 (-0,033– -0,009)	-0,037 (-0,051– -0,022)
	Sexo(mujer)	-0,671 (-1,030– -0,311)	-0,558 (-0,985– -0,132)
	Nivel de estudios (alto)	0,680 (0,234–1,127)	0,758 (0,228–1,287)
	Tener otro seguro	0,774 (0,247–1,300)	0,842 (0,219–1,464)
	Renta familiar ajustada (€1000)	0,662 (0,245–1,080)	0,824 (0,331–1,317)
	Número miembros familia	0,124 (0,001–0,247)	0,108 (-0,037–0,254)
	Consultas /médico/año	0,020 (0,005–0,034)	0,016 (-0,001–0,033)
	Fumador	-0,515 (-0,985– -0,045)	-0,258(-0,815–0,300)
	Bebedor	1,081 (0,164–1,997)	1,380 (0,294–2,466)
	Otras drogas de abuso	3,192 (1,015–5,369)	-0,465 (-2,746–1,816)
	Autopercepción al riesgo (subjetiva 1–10)	0,079 (0,015–0,143)	0,068 (-0,008–0,144)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	0,972 (0,352–1,591)	0,610 (-0,113–1,333)
	Orden del “ <i>bidding</i> ” (descendente)	0,222 (-0,110–0,554)	0,501 (0,109–0,893)
	Constante	5,495 (4,030–6,960)	6,445 (4,717–8,174)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,053 (0,005–0,537)	0,079 (0,008–0,770)
	Varianza Residual	3,001 (2,624–3,434)	4,202 (3,673–4,807)
	Coficiente correlación Intraclase	0,017	0,018
		Observaciones = 447 -2LL = -883,3 Chi2(14) = 202,92 Prob > chi2 = 0,0000	Observaciones = 449 -2LL = -963,0 Chi2(14) = 182,15 Prob > chi2 = 0,0000

Asociaciones significativas: **p<0,05 indicadas en negrita, p<0,01 indicadas en negrita cursiva**

6.4.2.2 Análisis de la variable DAP/AVAC con las utilidades de la EVA

Cuando las utilidades se midieron con la EVA, el mejor modelo explicativo para la variable Ln DAP/AVAC por dinero propio se muestra en la Tabla 24 (modelo 3).

El modelo explicativo 3 incluyó 571 observaciones, para las que se pudo calcular la DAP/AVAC (Tabla 23) con las utilidades medidas con la EVA.

Los factores que elevan los valores de la DAP/AVAC son tener un nivel de estudios alto, la renta familiar ajustada, poseer otro seguro médico, el número de familiares que conviven en el hogar, y las consultas al médico. Tanto la edad como ser mujer se asocian con una menor media de la DAP/AVAC. El nivel socioeconómico también se asocia con una menor media de DAP/AVAC.

Respecto a las variables de riesgo, la propensión al riesgo en los juegos de lotería aumenta la DAP/AVAC media de los sujetos. La propia autopercepción del riesgo no fue significativa, pero estaba en el límite ($p=0,059$). Respecto a las conductas de salud consideradas de riesgo solo el consumo de drogas se incluyó en el modelo.

El coeficiente de correlación intraclase fue de 2,8%.

A diferencia de cuando las utilidades se midieron con el EQ-5D, vivir en zonas de renta alta, ser fumador o el número de consultas al médico, no se incluyeron en el modelo.

Tabla 24. Modelo multinivel explicativo 3: Ln DAP/AVAC con dinero propio (Utilidades EVA).

		MODELO 3. LnDAP/AVAC DINERO PROPIO	
	Variable	Coefficiente (IC95%)	Incrementos medios en la DAP (IC95%) *
Efectos fijos	Edad	-0,012 (-0,022- - 0,002)	0,988(0,978-0,998)
	Sexo (mujer)	-0,624 (-0,918- - 0,331)	0,536(0,399-0,718)
	Nivel de estudios (alto)	0,606 (0,232-0,981)	1,833(1,261-2,667)
	Renta familiar ajustada (€1000)	0,634 (0,299-0,970)	1,885(1,257-2,638)
	Consumo tóxicos	3,159 (1,430-4,888)	23,547(4,179-132,688)
	Número miembros familia	0,138 (0,025-0,251)	1,148(1,025-1,285)
	Nivel socioeconómico	-0,267 (-0,383- -0,151)	0,766(0,682-0,86)
	Autopercepción al riesgo (subjettiva 1–10)	0,054 (-0,003-0,111)	1,054(0,997-1,117)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	0,520 (0,002-1,037)	1,682(1,002-2,821)
	Orden del "bidding" (descendente)	0,229 (5,276-8,216)	1,257(0,944-1,672)
		Constante	6,746 (5,276-8,216)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,084 (0,023-0,312)	
	Varianza Residual	2,915 (2,589-3,282)	
	Coefficiente correlación Intraclase	0,028	
		Observaciones = 571 -2LL = -1122 Chi²(10) = 215 Prob > chi² = 0,000	
Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita , p<0,01 indicadas en negrita cursiva *Número de veces que se incrementa la DAP con su IC 95% al aumentar una unidad o aumentar una categoría de la variable.			

El análisis de la distribución de los residuales del modelo 3 ajustaba bien a una curva normal, y también con el test de Kolmogorov-Smirnov (p=0,56), en el test de Shapiro-Wilk (p=0,02), (Figura 30).

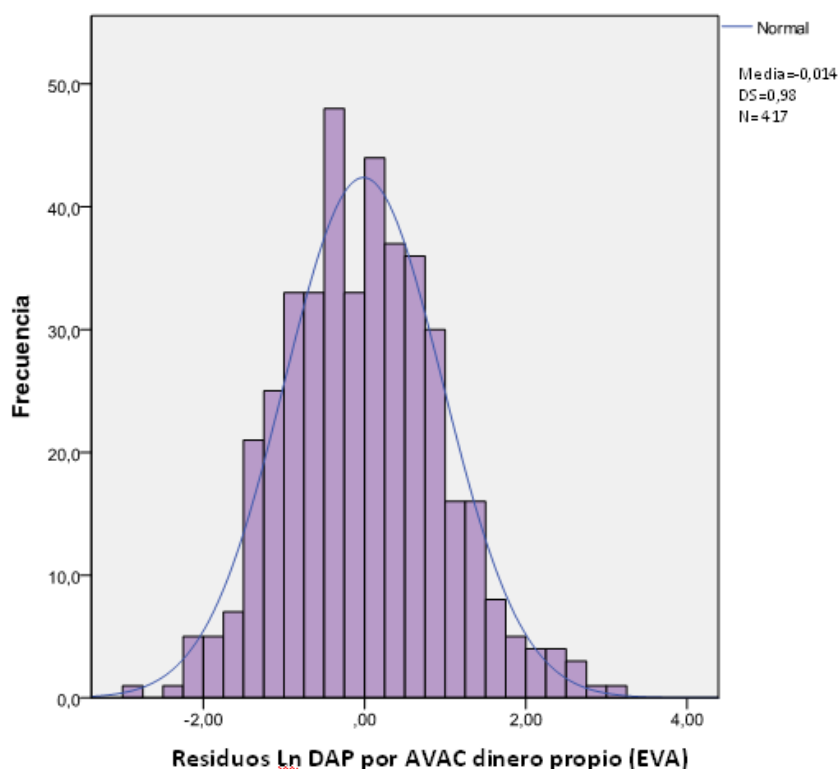


Figura 28. Distribución residuos Modelo 3 (Ln DAP/AVAC por dinero propio).

En la Tabla 25 se resume el mejor modelo explicativo para el Ln DAP/AVAC cuando se preguntaba por impuestos, (modelo 4).

En el modelo 4 en el que el pago se realizaría por impuestos, la variable orden de las cartas se asoció con una mayor DAP/AVAC cuando se empezaba el “bidding-game” por el valor superior.

No fue significativa sin embargo la propensión al riesgo en los juegos de lotería, ni el número de miembros de la familia. El resto de las variables se comportaron de forma similar a como lo hacían en el modelo 3 de pago con dinero propio.

El coeficiente de correlación intraclase, que explica el porcentaje de variabilidad debida al centro, fue de 3,2%.

El análisis de los residuos del modelo 4, gráficamente se ajustaba a una normal así como con el test de Kolmogorov-Smirnov, $p=0,18$. El test de Shapiro-Wilk mostró discrepancias de ajuste con una distribución normal, $p<0,05$ (Figura 29).

Tabla 25. Modelo multinivel explicativo 4: Ln DAP/AVAC con impuestos (Utilidades EVA).

		MODELO 4. LNDAP/AVAC IMPUESTOS	
	Variable	Coefficiente (IC 95%)	Incrementos medios en la DAP (IC95%)*
Efectos fijos	Edad	-0,027 (-0,039- -0,015)	0,973(0,9612-0,985)
	Sexo (mujer)	-0,566 (-0,906- -0,226)	0,568(0,404-0,798)
	Nivel de estudios (alto)	0,711 (0,276-1,146)	2,036(1,318-3,146)
	Renta familiar ajustada (€1000)	0,651 (0,259-1,864)	1,917(1,296-6,449)
	Consumo tóxicos	0,082(-1,700- 1,864)	1,085(0,183-6,449)
	Número miembros familia	0,083 (-0,048-0,213)	1,087(0,953-1,237)
	Nivel socioeconómico	-0,286 (-0,421- -0,150)	0,751(0,656-0,861)
	Autopercepción al riesgo (subjativa 1–10)	0,043 (-0,024- 0,109)	1,044(0,976-1,115)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	0,357 (-0,254- 0,969)	1,429(0,776-2,635)
	Orden del "bidding" (descendente)	0,381 (0,050- 0,712)	1,464(1,051-2,038)
	Constante	8,030 (6,325-9,735)	3071,74(558,36-16898,84)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,129 (0.039-0.434)	1,138(1,039-1,544)
	Varianza Residual	3,901 (3.465-4.393)	49,452(31,976-80,85)
	Coefficiente correlación Intraclase	0,032	
		Observaciones = 572 -2LL = -1208 Chi ² (14) = 198 Prob > chi ² = 0,000	
Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita, p<0,01 indicadas en cursiva			
*Número de veces que se incrementa la DAP con su IC 95% al aumentar una unidad o aumentar una categoría de la variable.			

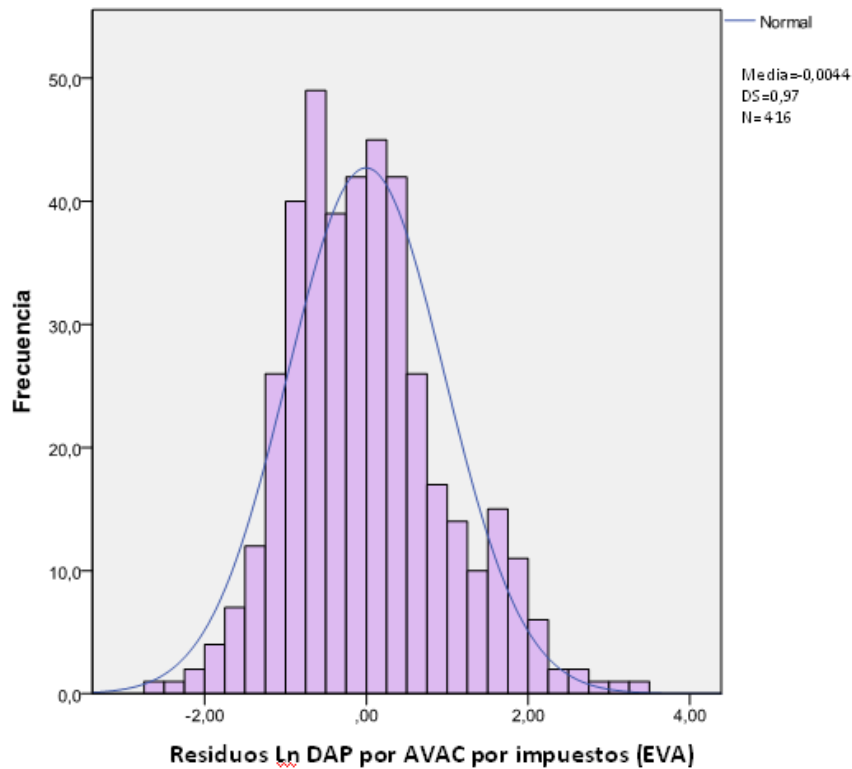


Figura 29. Distribución de residuos del Modelo 4 (Ln DAP/AVAC por impuestos).

Midiendo las utilidades con la EVA, los resultados fueron similares a los encontrados con las utilidades EQ-5D. Se observaron diferencias significativas en las medias de DAP por un AVAC entre los distintos centros. La variabilidad de las pendientes no fue significativa y tampoco hubo covarianza entre las medias y las pendientes.

A continuación se presenta una tabla comparativa que resume los resultados de los modelos 3 y 4 (Tabla 26).

Tabla 26. Comparativa de modelos multinivel explicativos para Ln DAP/AVAC con recursos propios y con impuestos (modelos 3 y 4). (Utilidades EVA).

		MODELO 3. : LN DAP/AVAC DINERO PROPIO	MODELO 4. LN DAP/AVAC IMPUESTOS
	Variable	Coefficiente (IC 95%)	Coefficiente (IC 95%)
Efectos fijos	Edad	-0,012 (-0,022- - 0,002)	-0,027 (-0,039- -0,015)
	Sexo(mujer)	-0,624 (-0,918- - 0,331)	-0,566 (-0,906- -0,226)
	Nivel de estudios (alto)	0,606 (0,232-0,981)	0,711 (0,276-1,146)
	Renta familiar ajustada (€1000)	0,634 (0,299-0,970)	0,651 (0,259-1,864)
	Consumo tóxicos	3,159 (1,430-4,888)	0,082(-1,700- 1,864)
	Número miembros familia	0,138 (0,025-0,251)	0,083 (-0,048-0,213)
	Nivel socioeconómico	-0,267 (-0,383- -0,151)	-0,286 (-0,421- -0,150)
	Autopercepción al riesgo (subjettiva 1–10)	0,054 (-0,003-0,111)	0,043 (-0,024- 0,109)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	0,520 (0,002-1,037)	0,357 (-0,254- 0,969)
	Orden del "bidding" (descendente)	0,229 (5,276-8,216)	0,381 (0,050- 0,712)
	Constante	6,746 (5,276-8,216)	8,030 (6,325-9,735)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,084 (0,023-0,312)	0,129 (0,039-0,434)
	Varianza Residual	2,915 (2,589-3,282)	3,901 (3,465-4,393)
	Coefficiente correlación Intraclase	0,028	0,032
		Observaciones = 571 -2LL = -1122 Chi ² (10) = 215 Prob > chi ² = 0,000	Observaciones = 572 -2LL = -1208 Chi ² (14) = 198 Prob > chi ² = 0,000
Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita , p<0,01 indicadas en negrita cursiva			

6.4.3 Análisis de Subgrupos

Se realizaron varios análisis para testar si los modelos se desviaban de las asunciones de linealidad del mismo de una forma más o menos significativa, respecto a la calidad de vida (utilidades EQ-5D), la renta de la familia y la autoposición del sujeto respecto al riesgo que se muestran en las Tablas 28, 29 y 30.

A) Análisis Subgrupos Calidad de Vida:

En la Tabla 27 se presentan los modelos 5 y 6 relativos a las personas con calidad de vida percibida por encima o debajo de la mediana (que fue de 0,65 puntos en las utilidades del EQ-5D). La media de la DAP/AVAC es un 2,51³⁷ veces superior en aquellos pacientes con calidad de vida basal por encima de la mediana respecto al resto, si bien los intervalos de confianza se solapan.

El análisis de la distribución de los residuos de los modelos 5 y 6 se ajustaba a la normal.

B) Análisis Subgrupos Renta Familiar:

La mediana de renta familiar fue de 600€. Hubo 135 sujetos cuya renta familiar era de 600€ exactamente. Explorando la distribución de frecuencias, el 53% de los sujetos tenían una renta menor o igual a 600€, con lo que se clasificó a los sujetos en dos grupos: Renta por debajo de la mediana: si tenían una renta menor o igual a 600€/mes y renta por encima de la mediana si declararon más de 600€/mes.

La media de la DAP/AVAC es 4,18³⁸ veces superior en aquellos pacientes con renta por debajo de la mediana respecto a aquellos con renta superior, pero los intervalos de confianza de dichas medias se solapan por lo que esta diferencia no es significativa.

En la Tabla 28 se presentan los modelos 7 y 8 relativos a los subgrupos de personas con renta familiar por encima o por debajo de la mediana. El análisis de la distribución de los residuos de los modelos 7 y 8 se ajustaba a la normal.

³⁷ $e^{5,566} / e^{4,464} = 2,509$

³⁸ $e^{6,83} / e^{5,40} = 4,178$

Tabla 27. Comparativa de coeficientes del Ln DAP/AVAC con recursos propios según la calidad de vida (EQ-5D) esté por encima o por debajo de la mediana*(modelos 5 y 6).

		MODELO 5. CALIDAD DE VIDA POR DEBAJO DE LA MEDIANA	MODELO 6. CALIDAD DE VIDA POR ENCIMA DE LA MEDIANA
	Variable	Coficiente (IC95%)	Coficiente (IC95%)
Efectos fijos	Renta del área (alta)	0,299 (-0,265- 0,864)	0,709 (0,1989- 1,219)
	Edad	-0,013 (-0,032- 0,006)	-0,017 (-0,033- -0,001)
	Sexo (mujer)	-0,956 (-1,486- -0,426)	-0,285 (-0,762- 0,193)
	Nivel de estudios (alto)	0,801 (0,100- 1,501)	0,465 (-0,102- 1,032)
	Tener otro seguro	1,292 (0,524- 2,060)	0,407 (-0,276- 1,090)
	Renta familiar (miles)	0,659 (-0,004- 1,322)	0,667 (0,158- 1,177)
	Número miembros familia	0,025 (-0,159- 0,210)	0,204 (0,045- 0,362)
	Consultas /médico/año	0,026 (0,005- 0,046)	0,031 (0,010- 0,051)
	Fumador	-0,925 (-1,655- -0,195)	-0,067 (-0,656- 0,523)
	Bebedor	0,748(-0,877- 2,374)	1,124 (0,068- 2,181)
	Otras drogas de abuso	4,654 (1,737- 7,571)	0,931 (-2,514- 4,375)
	Autopercepción al riesgo (subjetiva 1–10)	0,093 (0,003- 0,183)	0,063 (-0,025- 0,152)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	0,218 (-0,916- 1,353)	1,151 (0,447- 1,854)
	Orden del "bidding" (descendente)	0,401 (-0,071- 0,874)	-0,046 (-0,496- 0,405)
Constante	4,646 (2,381- 6,910)	5,566 (3,732- 7,399)	
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,082 (0,005–1,432)	0,046 (0,001–42,399)
	Varianza Residual	2,927 (2,407–3,560)	2,627 (2,161–3,192)
	Coficiente correlación Intraclase	0,026	0,017
		Observaciones = 224 -2LL= -440,8 Chi2(14) = 124,64 Prob > chi2 = 0,000	Observaciones = 223 -2LL = -425,9 Chi2(14) = 87,99 Prob > chi2 = 0,0000
Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita , p<0,01 indicadas en negrita cursiva			

Tabla 28. Comparativa de coeficientes del Ln DAP/AVAC con recursos propios según la renta familiar esté por encima o por debajo de la mediana* (modelos 7 y 8).

		MODELO 7. RENTA FAMILIAR POR DEBAJO DE LA MEDIANA*	MODELO 8. RENTA FAMILIAR POR ENCIMA DE LA MEDIANA
	Variable	Coeficiente (IC95%)	Coeficiente (IC95%)
Efectos fijos	Renta del área (alta)	0,442 (-0,084-0,969)	0,475 (-0,056-1,007)
	Edad	-0,033 (-0,049--0,017)	-0,003 (-0,021-0,014)
	Sexo (mujer)	-0,838 (-1,314--0,363)	-0,504 (-1,031-0,024)
	Nivel de estudios (alto)	0,606 (-0,089-1,301)	0,698 (0,137-1,259)
	Tener otro seguro	1,436 (0,373-2,500)	0,505 (-0,085-1,096)
	Número miembros familia	0,097 (-0,044-0,238)	0,236 (0,006-0,467)
	Consultas /médico/año	0,020 (0,001-0,039)	0,023 (0,002-0,043)
	Fumador	-0,534 (-1,188-0,120)	-0,327 (-0,985-0,332)
	Bebedor	0,841 (-0,408-2,090)	1,430(0,128-2,731)
	Otras drogas de abuso	2,928 (0,269-5,587)	4,175 (0,619-7,731)
	Autopercepción al riesgo (subjética 1–10)	0,110 (0,025-0,196)	0,003 (-0,097-0,090)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	1,160 (0,256-2,065)	1,080 (0,226-1,935)
	Orden del "bidding" (descendente)	0,072 (-0,370-0,515)	0,442 (-0,034-0,918)
	Constante	6,836 (4,936-8,737)	5,040 (2,824-7,257)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	0,071 (0,004-1,291)	4,9e-22 (2,6e-26 - 9,3e-18)
	Varianza Residual	2,811 (2,327-3,397)	2,813 (2,320- 3,410)
	Coeficiente correlación Intraclase	0,025	≈0,000
		Observaciones = 240 -2LL= -467,40 Chi2(13) = 99,42 Prob > chi2 = 0,000	Observaciones = 207 -2LL = -410,75 Chi2(13) = 67,7 Prob > chi2 =0,000
*Mediana de Renta: 600€ Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita, p<0,01 indicadas en negrita cursiva			

C) Análisis Subgrupos Percepción Riesgo:

La mediana de la variable de autopercepción del riesgo fue de 5 puntos en una escala de 1 a 10, y hubo 93 entrevistados que tenían 5 puntos. El 59% de los sujetos en los que se calculó la DAP/AVAC tenían 5 o menos puntos. Se dividió a los sujetos en dos subgrupos: "averso al riesgo" si se había autocalificado en la escala con ≤ 5 puntos, o "propenso al riesgo" si se había autocalificado el sujeto en la escala con ≥ 6 puntos.

La media de la DAP/QALY es 2,42³⁹ veces superior en los sujetos propensos al riesgo (modelo 10 respecto al 9).

En la Tabla 29 se presentan los modelos 9 y 10 relativos a los subgrupos según la autopercepción de los sujetos al riesgo.

El análisis de la distribución de los residuos de los modelos 9 y 10 se ajustaba a una distribución normal.

³⁹ $e^{6,281} / e^{5,396} = 2,42$

Tabla 29. Comparativa de coeficientes del Ln DAP/AVAC con recursos propios según autopercepción del riesgo (modelos 9 y 10).

		MODELO 9. AVERSO AL RIESGO	MODELO 10. PROPENSO AL RIESGO
	Variable	Coficiente (IC95%)	Coficiente (IC95%)
Efectos fijos	Renta del área (alta)	0,051 (0,033-0,978)	0,533 (-0,073-1,139)
	Edad	-0,025 (-0,042--0,009)	-0,016 (-0,034-0,001)
	Sexo (mujer)	-0,935 (-1,445--0,426)	-0,374 (-0,879-0,131)
	Nivel de estudios (alto)	0,672 (0,032-1,312)	0,496 (-0,125-1,116)
	Tener otro seguro	0,720 (-0,009-1,448)	0,869 (0,124-1,615)
	Número miembros familia	0,957 (0,335-1,579)	0,525 (-0,04-1,091)
	Consultas /médico/año	0,164 (-0,055-0,384)	0,16 (0,014-0,306)
	Fumador	0,015 (-0,006-0,036)	0,019 (0,001-0,037)
	Bebedor	-0,775 (-1,444--0,107)	-0,129 (-0,778-0,52)
	Otras drogas de abuso	0,248 (-1,033-1,53)	2,046 (0,755-3,336)
	Autopercepción al riesgo (subjética 1–10)	2,308 (-1,536-6,151)	3,348 (0,747-5,949)
	Propensión al riesgo (juegos de lotería)	1,262 (0,231-2,293)	0,942 (0,17-1,714)
	Orden del "bidding" (descendente)	0,043 (-0,406-0,491)	0,452 (-0,028-0,932)
	Constante	6,281 (4,334-8,227)	5,396 (3,392-7,399)
Efectos aleatorios	Varianza de la constante	$2,39e^{-21} (1,09e^{-25}-5,26e^{-17})$	0,067 (0,002-1,859)
	Varianza Residual	3,259 (2,747-3,867)	2,514 (2,017-3,133)
	Coficiente correlación Intraclase	≈0,0	0,026
		Observaciones = 263 -2LL= -528.54 Chi2(13) =104.73 Prob > chi2 =0,000	Observaciones = 185 -2LL= -350.28 Chi2(13) =103.83 Prob > chi2 =0,000
* Asociaciones significativas: p<0,05 indicadas en negrita , p<0,01 indicadas en negrita cursiva			

7. DISCUSIÓN

7.1 COMPARACIÓN CON VALORES HALLADOS EN OTROS ESTUDIOS:

La expresión del valor de un AVAC para el grupo social estudiado refleja una gran variabilidad, explicada en una parte sustancial por las características personales, entre las que destaca la actitud ante el riesgo. Dichos valores pueden diferir de forma importante de los aceptados por consenso en nuestro entorno.

Los valores de DAP por un AVAC estimados en este estudio, de aproximadamente 10.000€/AVAC, difieren de los 30.000€/AVAC aceptados por consenso al preguntar por recursos propios. Sin embargo no fueron muy diferentes cuando se evaluaron a través del pago por impuestos, aproximadamente 28.000€/AVAC. También destaca la importante asimetría positiva de la distribución de la DAP/AVAC, lo que implica que los valores de la media y la mediana son muy diferentes (10.000€ de media aproximadamente de DAP/AVAC con dinero propio y 673€ como valor de la mediana).

Para valorar los resultados presentados en el contexto de otros trabajos publicados, debemos señalar la importancia de la perspectiva en la valoración de los resultados. Si la perspectiva adoptada por el estudio es ex-ante, en general los valores expresados por la población estudiada para su DAP por un AVAC son netamente superiores (Tabla 30).

En el estudio de Pinto-Prades *et al.*, realizado también en población española, pero con perspectiva ex-ante, los valores variaban en un rango muy amplio entre 4.000 y 100.000€/AVAC (163). La importante variabilidad encontrada tenía principalmente que ver con aspectos de tipo metodológico como diferencias en la magnitud de la ganancia de salud, la existencia de efectos según el orden de las cantidades de pago y la insensibilidad de la DAP a la duración del período de pago.

En otros estudios como los de Bobinac *et al.*, los valores expresados por la población holandesa fueron de más del doble de los hallados en este estudio cuando se calculó con las utilidades EQ-5D para pago con dinero propio y aproximadamente el

doble cuando la perspectiva fue social y por tanto asemejable en este estudio a la pregunta por impuestos (145,197).

Gyrd-Hansen *et al.*, realizaron dos estudios en periodos de tiempo distintos y hallaron una DAP por AVAC que oscilaba entre 2.000€ y más de 90.000€ según la metodología empleada para calcularlo (207,208). Comparando con el modelo con diseño más semejante al presentado anteriormente, (el desagregado o multiplicativo con pregunta cerrada), los valores del estudio danés fueron claramente superiores. También fueron superiores los valores del estudio de Shiroiwa *et al.*, que oscilaban entre 40.000 y 100.000€/AVAC aproximadamente (209). Respecto al estudio de Donaldson *et al.*, que incluyó una muestra internacional, en la que estaba representada población española, los valores estimados con metodología similar a la utilizada en este caso (“método directo”), fueron similares a los encontrados aquí (31).

Sin embargo, al comparar con estudios con perspectiva ex-post (204,206), los resultados obtenidos se aproximan bastante a los recogidos en el apartado de resultados.

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

Tabla 30. Valores de DAP por un AVAC en diferentes estudios.

Autor	Año	Población (tamaño muestral)	País	Valor AVAC
Martín-Fernández, 2014	2011-2012	Población consultante atención primaria (662)	España	Dinero propio: media 10119€, mediana 673€ Impuestos: media 28187€, mediana 915€.
Bobinac, 2010	2008	Población general (1.091)	Holanda	12900€ (EVA) 24500€ (EQ)
Bobinac, 2012	2009	Población general (1.004)	Holanda	SOC: 52000€ SII: 59000€ *
Donaldson, 2012	2009-2010	Población general (21.896)	11 países	Media: 14013 - 59384€ (método encadenado) Mediana: 2859 - 6306€ (método encadenado) Media: 3727 - 15497€ (método directo) (Total 18247-\$34097\$)
			Inglaterra	13228-29308\$
			Holanda	15738-27418\$
			Francia	11317-26890\$
			España	26299-52876\$
			Noruega	24757-41298\$
			Suecia	16908-34824\$
			Dinamarca	24796-57389\$
			Hungría	10.938-26132\$
Polonia	18601-40023\$			
Gyrd-Hansen, 2003	2001	Población general (3.201)	Dinamarca	7951€ (88000 DKK)
Gyrd-Hansen, 2012	2005	Población general (1507)	Dinamarca	Modelo agregado (aditivo): 2740-20000€ Modelo desagregado (multiplicativo): 27325 - 96366€
Pinto-Prades, 2009	2005	Población general (160)	España	4000€ - más de 100000€
Shiroiwa, 2010	2007-2008	Población general (5.500)	5 países	sel 1año - sel 5años - fam - soc
			Reino Unido	50781 - 45572 - 57292 - 79427€
			Japón	57292 - 41666 - 71615 - 61198€
			Taiwán	109375 - 100260 - 100260 - 91146€
			Corea	102864 - 84635 - 117188 - 102865€
			Australia	65104 - 59895 - 7125 - 88542€
			USA	85937 - 72916 - 85938 - 72917€

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

Autor	Año	Población (tamaño muestral)	País	Valor AVAC
Baker, 2010	2007	Población general (409)	Reino Unido	Modelo multiplicativo: media:461538€ y mediana: 34188€ Modelo aditivo: media 18803€
Byrne, 2005	2001	Población general(193)	EEUU	937 - 4369€
Cunningham, 2000	1998	Pacientes (40)	Reino Unido	432€ (media)
King, 2005	2001-2004	Grupos de pacientes (391)	EEUU	9600 - 24729€
Lieu, 2009	2005-2006	Población general y pacientes (952)	EEUU	19968 - 34560€
Soini, 2012	(desconocido)	Políticos y sanitarios (219)	Finlandia	94770€ (EQ-5D) 102616€ (15-D)
Thavorncharoensap, 2013	2008	Población general (1.191)	Tailandia	2745 - 13266€
Zethraeus, 1998	1995-1996	Mujeres entre 45-65 (104)	Suecia	17472€ (TTO) 13260€ (VAS)
Zhao, 2011	2011	Población general (364) Pacientes (268)	China	3609 - 5683€

7.2 FACTORES ASOCIADOS CON LA DAP POR UN AVAC.

Siendo plausible la posibilidad de establecer un umbral de aceptabilidad de pago por un AVAC, diversos autores han estudiado características personales y del entorno que tienen influencia en el valor expresado de la DAP por un AVAC. Otros aspectos que pueden influir en este valor expresado son aquellos de tipo metodológico.

Los resultados en salud están influenciados por factores de tipo individual y social por lo que al estudiar la DAP por un AVAC se deberían tener en cuenta (210,215). Dentro de la dimensión individual es necesario considerar el estado de salud actual o necesidades en salud del sujeto, la aversión al riesgo, el disponer o no de otro seguro, y las características sociodemográficas como la edad, el sexo, el nivel educativo y la renta individual.

Y como factores o variables de tipo social se encontrarían las preferencias altruistas, el tipo de sistema sanitario, y otros valores sociales.

7.2.1 Renta:

La capacidad económica del sujeto, medida en general en los estudios a través de la renta individual o familiar, es un factor a tener en cuenta en los estudios de VC, como puede entenderse desde un punto de vista económico (149), reflejándose sistemáticamente en la literatura (31,204).

Dentro del marco welfarista y de la metodología de la VC, es esperable que los sujetos con mayor capacidad de pago presenten una DAP/AVAC mayor, lo que se vio en el estudio realizado.

El tener una renta familiar alta se relacionó con una mayor DAP/AVAC al preguntar por dinero propio. Se ha comprobado repetidamente que la DAP/AVAC aumenta con la capacidad económica del individuo, en el estudio de Bobinac *et al.*, la renta fue el factor con mayor coeficiente para la DAP/AVAC (145). Esta relación que parece consistente con el modelo teórico puede verse matizada por algunos factores. Por ejemplo, la renta por familia en el estudio internacional de Shiroiwa *et al.*, (209) fue un factor que tenía un impacto diferente según el país, siendo el coeficiente más alto en EEUU, y el más bajo en Japón, lo que indicaría que puede existir alguna variable del entorno socioeconómico que esté influenciando la DAP/AVAC.

En el presente estudio por cada 1000€ que se incrementaba la renta familiar ajustada, la DAP/AVAC aumentaba un 94% (IC95%: 28–295%). Pero además, ajustando por la renta familiar, los individuos que vivían en zonas del tercil superior de renta tuvieron mayores valores de DAP por AVAC, lo que puede deberse a un efecto comportamental del nivel de grupo.

De hecho en los sujetos en los que se pudo calcular la DAP por AVAC, la DAP media mensual por una ganancia media de 0,44 puntos medido a través de las utilidades del EQ-5D, fue de 13,76 euros/mes, lo que suponía alrededor del 1% de la renta familiar media ajustada (817€ /mes).

Las personas que tuvieron una calidad de vida por debajo de la mediana expresaron una menor DAP/AVAC, 7.626€, comparados con aquellos cuya calidad de vida era superior a la mediana, 12.634€. El “efecto constricción presupuestaria” (“*budget constraint*”) podría explicar estos resultados. Este efecto se produce cuando los encuestados se enfrentan a un resultado muy grande (más AVAC) y su capacidad económica está limitada, por lo que la cantidad de la DAP no aumenta de forma proporcional al aumento de ganancia de AVAC (204).

En los estudios que exploran la sensibilidad de la DAP a cambios en la escala de valores de los estados de salud, la constricción presupuestaria de los sujetos es un factor que se debe tener en cuenta. Smith *et al.*, lo estudian, y explican que cuanto mayor es la proporción del presupuesto que supone el valor de la DAP, mayor es la insensibilidad de la DAP a cambios en la escala de ganancias de salud, independientemente de los posibles cambios que haya en la utilidad marginal del beneficio (219).

Klose realizó un trabajo cuyo objetivo principal era analizar la relación de la riqueza individual con las preferencias sobre estados de salud y supervivencia o cantidad de vida. Este autor considera que los individuos quieren maximizar la utilidad durante su vida, y que esto está determinado tanto por la renta como por la salud, pero a diferencia de la teoría welfarista, los individuos no tendrían por qué preocuparse de los AVAC sino simplemente de la utilidad global en la vida (228). Para estos autores los AVAC no son realmente una medida consistente para medir preferencias, pues las preferencias deberían tener en cuenta tres aspectos, renta, salud y tiempo. Además argumentan la problemática de que el estado de salud pueda afectar la utilidad marginal de la renta del individuo, y recomiendan estudiar bajo qué condiciones los AVAC no estarían sesgados por el nivel de renta o consumo. Un individuo en principio siempre intentará maximizar el número de AVAC así como maximizar la utilidad del consumo. Klose también critica que el concepto de calidad de vida de los AVAC está restringido a la salud (calidad y cantidad de salud), cuando hay otros factores muy imbricados e imposibles de separar del concepto de CVRS como el nivel de riqueza, o el trabajo, y considera que para poder hablar a la vez de AVAC y DAP se debe considerar un concepto de calidad de vida más amplio, donde la salud y la riqueza serían para él los dos factores más influyentes. La riqueza en un periodo

podría definirse como el gasto o consumo realizado por un individuo en un periodo. Si no se dispone de esa información, se podría aproximarse a ella a través de lo que el sujeto gana (la renta mensual o renta anual del individuo por ejemplo). La calidad de vida relacionada con la salud la define a través de una escala de 0 a 1, siendo 0 el peor estado de salud posible y 1 el mejor estado de salud posible, para este autor la calidad de vida no contiene el tiempo en su definición. En resumen, Klose opina que para hablar en un mismo marco teórico sobre AVAC y DAP se debe tomar como premisa que la calidad de vida incluye el concepto de riqueza y utilizar el término “calidad de vida relacionada con la riqueza” (*quality of life wealth related*).

7.2.2 Variables sociodemográficas:

- **Sexo:** Las mujeres en general expresan una menor DAP por AVAC, lo que se ve de forma repetida en la literatura. Se ha aducido como posibles explicaciones que puedan presentar una mayor adaptación a una peor calidad de vida, y también se ha visto que presentan una menor DAP por otros servicios o productos sanitarios en comparación con los hombres (31,155,229).

- **Nivel educativo:** Tener un nivel educativo alto es una variable que se ha asociado con una mayor DAP tanto por mejoras en el estado de salud como por servicios sanitarios, aunque algunos estudios no encontraron una influencia de esta variable sobre la DAP (145,202, 207,230) .

- **Edad:** Las personas de mayor edad, en general expresan una menor DAP por el mismo bien (145,207). Una posible explicación es que las personas mayores consumen más servicios por lo que no pueden pagar el mismo precio por unidad (como su demanda es menos elástica disminuye la DAP).

7.2.3: Uso de servicios sanitarios:

- **Experiencia de mercado:** Otras experiencias de los sujetos en cuanto a la actividad de “mercado” o experiencia de mercado, deben tenerse en cuenta al utilizar

la metodología de la VC. Por ejemplo, si el bien evaluado son mejoras del estado de salud, puede ser conveniente considerar como factor explicativo, la experiencia de adquisición de servicios sanitarios que realizan los entrevistados, que podría estar representado por la contratación de un seguro de salud privado.

En la Comunidad de Madrid, alrededor del 20% de la población tiene cobertura mixta (seguro privado y público), o privada exclusivamente, siendo una de las comunidades autónomas con mayor porcentaje de población con seguro privado (231,232).

La existencia de doble aseguramiento, se relacionó con una mayor DAP/AVAC en el estudio presentado. Esto podría tener varias interpretaciones. Por un lado la experiencia del mercado real, puede eliminar ciertas distorsiones ligadas al método de la VC en el que se presentan escenarios “imaginarios”. En diversos experimentos se ha comprobado que las personas con experiencia de mercado real sobre los bienes estudiados tienen una menor DAC y una mayor DAP, estrechando la distancia (o “gap”) entre la DAP y la DAC, lo que contribuiría a hacer consistente el supuesto de la teoría económica de que la DAP debería ser muy similar a la DAC. Esto supondría además que los sujetos vivirían las ganancias o las pérdidas similares, como cambios de utilidad parecidos, y el “efecto Status quo” no existiría (233). Dichas circunstancias han sido estudiadas de forma experimental en múltiples ocasiones (234). En este estudio no se preguntó por la DAC por un AVAC, lo que habría implicado una dificultad añadida al hacer el escenario aún más irreal. Pero sí se observó que los sujetos con experiencia en el mercado sanitario, es decir, los que tenían contratado un seguro sanitario privado, tenían una mayor DAP, lo que podría deberse al menos en parte a la experiencia de mercado real. Otra posible explicación es que los sujetos con seguro privado valoran de forma más importante el bien “salud” frente a otros bienes, y por tanto estarían dispuestos a pagar más por productos que mejoraran la salud, como lo demostraba el hecho de contratar un seguro privado, detrayendo parte de sus ingresos para ello.

- *Número de visitas consulta/ ingresos en hospital*: Se ha visto que el uso más intensivo de los servicios de salud, se asocia con una expresión de una DAP/AVAC mayor (215), lo que sucede en este estudio, donde el número de consultas al médico se asocia con una mayor DAP, lo que podría deberse a que los sujetos que utilizan los

servicios sanitarios pueden tener una mayor confianza y valoración derivada de este uso. Sin embargo otra variable también relacionada con el uso de servicios sanitarios, como haber tenido algún ingreso hospitalario en el último año, no se asociaron con la DAP/AVAC en el presente estudio.

- *Comorbilidad*: Tener alguna enfermedad en general se relaciona con una menor DAP, lo que se ha hipotetizado que puede deberse a fenómenos de adaptación entre otras cosas (202). En este estudio la presencia de alguna patología crónica no se asoció con variabilidad en la DAP/AVAC.

7.2.4: Riesgo.

Se ha escrito profusamente sobre el posible incumplimiento de la asunción de neutralidad al riesgo al utilizar el constructo del AVAC, pero pocas veces se llega a recoger esta información y a analizar su influencia en los resultados obtenidos. Este estudio realiza una de las aproximaciones más extensivas encontradas en la literatura a este respecto. El riesgo fue recogido en este estudio a través de tres variables distintas para determinar su posible influencia en la DAP, mediante juegos de loterías, autopercepción de propensión al riesgo y conductas de riesgo en estilos de vida (tabaquismo, alcohol y drogas). De hecho el riesgo, ha sido en este estudio la variable que se mostró más importante para explicar la DAP/AVAC. Esto podría implicar que como ya se ha visto de forma empírica, los sujetos se comportan de forma diferente respecto a pérdidas o ganancias y que por tanto no son realmente neutrales al riesgo al expresar su DAP/AVAC. En general todas las variables relacionadas con el riesgo se asociaban con la DAP/AVAC, de forma que los propensos al riesgo tenían una DAP/AVAC más elevada que los no propensos, excepto para el tabaquismo. La propensión al riesgo declarada y manifestada en los experimentos de loterías propuestos, y en concreto, una variable que diferenciaba entre sujetos muy propensos al riesgo (que jugarían ante la expectativa de un premio poco seguro), y no propensos al riesgo, (que serían el resto de sujetos), fue la característica que más peso tuvo para explicar la variabilidad de DAP/AVAC cuando se preguntaba por dinero propio. Esta relación se difuminó al preguntar si el pago fuese a través de impuestos, lo que es

esperable pues la propensión o aversión al riesgo no jugaría un papel claro cuando el riesgo se distribuye en el conjunto de la sociedad y no recae directamente en el sujeto en sí.

El caso del tabaquismo es particular. Los fumadores presentan una preferencia más alta por el presente, lo que caracteriza a las personas propensas al riesgo (235). Sin embargo la relación entre la actitud ante el riesgo y la conducta tabáquica se ha visto en otros estudios que se comporta de forma paradójica. Por un lado es positiva cuando se pregunta por las propias percepciones (fumar se relaciona con la autopercepción de ser propenso al riesgo), y negativa cuando se investiga a través de juegos de loterías (183). Por otra parte, los fumadores pueden estar en contra de nuevos gastos sanitarios debido a haber estado en el centro del debate de la repercusión de las enfermedades derivadas del tabaquismo sobre el gasto sanitario, por lo que pueden expresar una menor DAP, lo que se puede interpretar como una respuesta “protesta” ante tener que hacer un desembolso para conseguir mejorar su salud, o incluso puede que se exprese como un sesgo estratégico (en caso de que se planteara pagar más por un producto sanitario), si bien al ser el escenario de un producto imaginario, este sesgo seguramente no sea importante.

Debe hacerse notar, por último, la diferencia entre el concepto “riesgo” estudiado en este trabajo y el término “*risk*”, que ha sido utilizado con más frecuencia en la literatura de los estudios de valoración contingente. La palabra “*risk*” en dichos estudios se usa frecuentemente como sinónimo de “probabilidad de un suceso” o riesgo de que un suceso ocurra, para escenarios en los que se presentan distintas probabilidades de que suceda un determinado resultado en salud (236). En este estudio el concepto de “*risk*” con este significado no se incluyó, ya que en el escenario presentado a los participantes se daba por hecho que el medicamento producía un efecto seguro para recuperar la salud perfecta.

7.3. ASPECTOS METODOLÓGICOS ASOCIADOS CON LA DAP POR UN AVAC.

Los aspectos relacionados con la obtención de los umbrales de aceptabilidad de pago por un AVAC a través de la DAP son objeto de discusión profusa en la literatura. En este epígrafe se discuten algunos de los aspectos que tienen que ver directamente con el diseño de estudio elegido que podrían tener influencia sobre los resultados presentados.

7.3.1 Herramientas: el EQ-5D y la EVA.

La metodología considerada como *gold standard* para medir utilidades es el SG, el TTO también se construye en un marco teórico sólido y comparable al SG. La EVA sin embargo, tiene más debilidades metodológicas en la construcción de las utilidades, habiendo autores que dicen que solo mide preferencias, pero el hecho de ser un procedimiento muy intuitivo, hace que se convierta en una herramienta de uso habitual. En el estudio realizado las herramientas para poder estudiar la DAP por un AVAC, fueron las utilidades estimadas del EQ-5D-3L y la EVA incluida en el EQ-5D.

Para la medición de la CVRS en condiciones habituales de práctica clínica en atención primaria, el EQ-5D-3L presenta numerosas ventajas. Una de las más destacables es que se trata de un instrumento muy corto y sencillo de realizar. El tiempo de administración es de aproximadamente 2-3 minutos. La sencillez de uso probablemente repercute positivamente en la cantidad y calidad de los datos recogidos, con menor número de respuestas perdidas o equivocadas. Desde su adaptación en España, el EQ-5D-3L ha sido probado en numerosos estudios que permitieron medir sus propiedades psicométricas (validez, fiabilidad, sensibilidad al cambio), y los índices o tarifas de los valores poblacionales (95). Además, existe un manual con instrucciones para la utilización del cuestionario, explicaciones sobre el cálculo de la tarifa y recomendaciones sobre la presentación de resultados. Otra ventaja del EQ-5D-3L es que se ha probado en varias patologías y ello ha permitido comprobar

la validez del instrumento en diferentes grupos y también se ha mostrado sensible a los cambios en el estado de salud en varios grupos de pacientes (96). En resumen, el EQ-5D-3L, se utilizó por sus propiedades como instrumento genérico multiatributo para el que se dispone de las tarifas calculadas para España (95), lo que permite hacer comparaciones entre estudios o países distintos (91).

Los umbrales de aceptabilidad además de estimarse utilizando las utilidades del EQ-5D, también se hallaron con la EVA del EuroQol. En general, los valores de DAP/AVAC estimados a través de la EVA son sistemáticamente menores que los hallados por otros métodos (145).

Sin embargo, esto no ocurrió así en este estudio. Por un lado las diferencias entre el EQ-5D y la EVA encontradas en este estudio no son relevantes al ver los resultados de los valores medios de DAP/AVAC tanto en dinero propio como por impuestos. Pero sí existen diferencias cuando se comparan las medianas, observándose una mayor DAP/AVAC cuando se calculaba a través de la EVA (960€ para dinero propio y 1280€ para impuestos) comparado con las utilidades del EQ-5D (673€ para dinero propio y 915€ para impuestos). Se sabe que la valoración de la ganancia en AVAC a través de la EVA suele ser inferior a la obtenida con los métodos de TTO y SG, así como que los métodos de estimación de utilidades directos (SG y TTO) tienden a dar utilidades más altas en salud que los métodos indirectos (EQ-5D), y esta diferencia puede ser sustancial. Una posible explicación a estos resultados es que en el presente estudio, la DAP/AVAC con la EVA incluyó sujetos que habían expresado una utilidad igual a 1 con las utilidades del EQ-5D (estado de salud 11111), pero que en la EVA se encontraban entre 90 y 100 puntos. Los sujetos con salud más cercana a la salud perfecta, en general expresan mayor DAP por lo que pagarían cantidades más elevadas por un AVAC, circunstancia que puede explicar que sean mayores las cantidades medias con la EVA.

También se debe señalar que a la hora de realizar comparaciones entre países hay que tener en cuenta que las tarifas de las utilidades en el EQ-5D son distintas. En un estudio realizado por Norman *et al.*, para identificar los aspectos clave en la construcción de las dimensiones del EQ-5D en varios países, incluido España, se observó que la mayoría partían del protocolo utilizado en el primer estudio de Reino Unido (91). Encontraron 3 áreas de divergencia en el diseño y posterior análisis de los

cuestionarios: en primer lugar el número de estados de salud evaluados, en segundo lugar la aproximación a la valoración de estados peores que la muerte y por último la elección del algoritmo. Esta comparación a nivel internacional sugiere que efectivamente existen diferencias entre países aunque es difícil achacar que las mismas se deban a causas de tipo metodológico, actitudes culturales u otros.

7.3.2 Media y mediana:

Ya se ha visto que la elección de la medida de tendencia central representativa del resultado (media o mediana de la DAP/AVAC) puede originar conclusiones muy diferentes. En general las medias están muy influenciadas por los valores extremos, tanto si hay muchos ceros, como si por ejemplo hay personas con una excesiva o “desorbitada” DAP. Una opción es utilizar la media truncada (“*trimmed*”) para que no esté tan influenciada por dichos valores, pero teniendo en cuenta que la DAP/AVAC no sigue una curva normal lo más correcto es presentar siempre las medianas. En este estudio la mediana es aproximadamente 900€, mientras que la media es alrededor de 10.000€ (10 veces superior). Esta brecha entre las medianas y las medias son habituales en los estudios que presentan ambos resultados (145,202).

7.3.3 Perspectiva ex-ante y ex-post:

Este estudio presenta una perspectiva ex-post, lo que puede conllevar ventajas y limitaciones.

En la perspectiva ex-post juega un papel importante la adaptación de los sujetos a su estado de enfermedad, lo que se ha descrito en algunos estudios, ya que parece plausible que la vivencia real de un estado de salud crónico produzca cierta “adaptación”, lo que disminuiría la utilidad de la mejora propuesta en su estado de salud y la DAP/AVAC (202).

Además la perspectiva ex-post puede o no incluir incertidumbre (“*risk*”)(137). El escenario puede considerar incluir probabilidades sobre experimentar un determinado

efecto de un tratamiento para su estado de salud, o se le puede presentar un escenario en el que sea seguro o con probabilidad del 100% un determinado efecto al aplicarle un tratamiento, como se hizo en este caso.

La población elegida para el estudio era representativa de aquellos que demandan cuidados en el sistema nacional de salud español, pero al utilizar la perspectiva ex-post para el cálculo de la DAP/AVAC, solo se tuvo en cuenta a las personas cuya percepción del estado de salud era menor de 1 (medido en utilidades) lo cual también hace que los resultados se refieran a una población cuyo estado de salud es inferior a la población de la que proceden.

En la perspectiva ex-ante, los valores de DAP/AVAC suelen ser superiores que en la ex-post, ya que permiten que el sujeto pueda incorporar dentro de las utilidades otros valores como valores altruistas o de opción de uso ("*option value*"), en el futuro (207,237). Pero la perspectiva ex-post es considerada como la mejor por otros autores. Estos consideran que son los propios pacientes que sufren un determinado estado de salud, los más adecuados para evaluar la utilidad de dicho estado de salud o de una mejora en el mismo, con lo que se tendría en cuenta a aquellos pacientes que tienen menos posibilidades de mejora, lo que hace prevalecer el principio de justicia en detrimento del principio de maximización de los AVAC, motivo de debate ético ya comentado en la introducción. Además los pacientes podrían no querer que sean los "sanos" quienes decidan sobre su calidad de vida. Se debe señalar no obstante, que algunos paneles de expertos recomiendan que los estudios de DAP se hagan considerando una perspectiva ex-ante o de aseguramiento ya que ésta tiene una mayor fundamentación teórica dentro de los estudios de VC (10,36,43,238).

Un elevado porcentaje de la población encuestada tenía algún tipo de enfermedad crónica, y además tenían una mediana de consultas al médico de 10 en el último año, (RIC: 5–17). Estos datos hacen difícil la extrapolación a población general de los resultados, pero si bien no es representativa de dicha población, como ya se ha señalado, sí que es importante conocer el valor que otorgan estos ciudadanos a un AVAC pues es una población diana en el sentido de que es la principal beneficiaria y usuaria de las tecnologías sanitarias, o lo será en los siguientes años.

Para que la muestra tuviese representatividad de los distintos estratos sociales y culturales de la región, se decidió realizar el estudio en centros de salud situados en

zonas tanto de alto como de bajo nivel socioeconómico, y de ámbito rural y urbano. Un dato a tener en cuenta es que aproximadamente dos tercios de la población general acuden al centro de salud en el transcurso de un año (211), y que la selección de la muestra en cada centro de salud fue obtenida por muestreo aleatorio de la población consultante.

7.3.4 Horizonte temporal y esperanza de vida

Uno de los dos componentes del AVAC es la supervivencia o tiempo de vida (228) y los escenarios propuestos para estimar la DAP/AVAC, muchas veces no incluyen la expectativa de vida, siendo además habitual que el horizonte temporal no sea demasiado amplio. Estas opciones del diseño del estudio pueden dar lugar a diferentes resultados, pues la ganancia en salud se valora de forma diferente cuando se incluyen cambios en la cantidad de vida, además de considerar cambios en la calidad de vida. Generalmente, una ganancia del 15% de la calidad de vida no sería evaluada de la misma forma que una ganancia del 15% del tiempo de vida, aunque la ganancia en AVAC fuese la misma (200). En este estudio, al no tener en cuenta el aspecto de la cantidad de vida, los valores reportados de DAP/AVAC pueden ser inferiores respecto a otros escenarios que incluyesen en la evaluación un horizonte de tiempo de supervivencia. Además, desde una perspectiva social, parece que se obtienen valores superiores de DAP por AVAC cuando se valoran mejoras en el estado de salud si la persona tiene peor pronóstico en cuanto a supervivencia (8,12,171,198).

En cualquier caso hay que incluir en el escenario un factor temporal o tiempo de permanencia en un determinado estado de salud (202). En el escenario de este estudio se propuso conseguir una salud perfecta de mes en mes, pero no se especificaba un horizonte temporal a largo plazo, siendo lo lógico que los sujetos consideren que su expectativa de vida, será igual a la expectativa de vida media que corresponda a su edad. En algunos estudios esto tiene gran importancia, pues se ha visto que cuando se evalúan estados de salud no graves y que no implican disminución de la supervivencia, utilizando por ejemplo el TTO, puede llevar a respuestas “cero”, ya que la gente puede preferir la supervivencia a cambios en su estado de salud relativamente poco valiosos

para ellos. Esto puede tener importantes implicaciones si se va a tomar alguna decisión sobre asignación de recursos, pudiendo salir menos favorecidas intervenciones sin una repercusión importante en la supervivencia (239).

Hay resultados que muestran que la interacción entre calidad y cantidad de vida es compleja y no lineal, como en un estudio en el que se comparaban dos tipos de condiciones: una en la que se afectaba la cantidad y la calidad de vida (cáncer de mama), y otra en la que solo se afectaba la calidad de vida de forma relativamente aguda (náuseas por quimioterapia) (240). En ese estudio la cantidad de AVAC ganados no eran más que débiles predictores de la DAP.

7.3.5. Dirección de la medida: DAP vs DAC

La mayoría de los estudios que utilizan la VC utilizan la DAP y solo algunos la DAC (241). En el estudio realizado solo se estudió la DAP. La principal diferencia entre evaluar la DAP y la DAC, es que la DAP claramente depende de la capacidad del individuo para pagar, mientras que la DAC no se ve afectada por dicha capacidad (149,150). Un sujeto podría estar dispuesto a aceptar cualquier cantidad, aunque no pudiese afrontar un pago similar. La teoría económica postula que la DAP y la DAC deberían ser similares aunque esta condición raramente se confirma en estudios experimentales. En los estudios que exploran ambas perspectivas de la VC, la DAC suele ser de forma consistente mayor que la DAP. Es decir que la utilidad de la pérdida es mayor que la utilidad de una ganancia equivalente y dependiendo de cual sea la situación de partida, el sujeto valora de formas diferentes ganancias o pérdidas en salud de similar magnitud o riesgos de sufrir estos cambios (145-148).

La DAP a través de impuestos, que fue un formato utilizado en este estudio puede estar menos influenciada por la renta individual, como ya se ha comentado, y estos valores podrían ser más parecidos a la DAC. Si se hubiese preguntado en este estudio por la DAC, lo esperable es que los valores hallados fuesen más altos, pero la construcción del escenario en el que se compensa por perder cierta cantidad de salud no parece realista y sería difícil de interpretar por el entrevistado.

Además, debido a que al explorar la DAC se pueden obtener magnitudes muy importantes, e incluso desorbitadas, suele utilizarse la perspectiva de la DAP, que es bastante más comprensible en el contexto de estar elicitando umbrales o un valor social que expresa cuánto está dispuesta a pagar una sociedad por un determinado bien (125).

7.3.6 Pregunta con respuesta abierta o cerrada

En este estudio a los encuestados se les preguntaba cuanto estarían dispuestos a pagar a través de preguntas cerradas con la metodología del “*bidding game*”. Elegir una pregunta abierta puede hacer más difícil para los ciudadanos que utilizan el sistema público de salud y que no tienen habitualmente referencias de lo que pueden costar tecnologías o servicios sanitarios dar una respuesta, con lo que valores perdidos o valores con poco sentido por exceso o defecto pueden no ser válidos para los objetivos del estudio. El estudio además tuvo un pilotaje previo para conocer cuales eran los rangos de respuestas sobre la cantidad a pagar que podían expresar los sujetos.

7.3.7 Forma de pago

Otro aspecto secundario en la forma de formular la pregunta de la DAP, es cómo se realizaría la forma de pago, que en este estudio fue mediante un pago mensual. Esta forma puede dar lugar a DAP más altas que si se solicita al entrevistado una suma en un único pago (157). Se eligió esta modalidad para hacer un escenario más creíble y cercano a las condiciones en que se adquieren la mayoría de los tratamientos farmacológicos, como los envases que los pacientes adquieren en las oficinas de farmacia y que suelen durar por un mes. En cualquier caso los valores obtenidos pueden en este sentido haber sobrestimado el valor del AVAC.

7.3.8 Perspectiva desde la Oferta o desde la Demanda

El estudio presentado solo consideró la perspectiva de la demanda. Para conocer las preferencias pueden realizarse estudios desde el lado de la oferta y/o desde el lado de la demanda. En la búsqueda de un umbral de aceptabilidad social se puede revisar qué decisiones se han realizado viendo las intervenciones implantadas por el sistema sanitario del país, y teniendo el coste por AVAC de las mismas, se tendría una visión desde el lado de la oferta. En este estudio que se sitúa en el lado de la demanda, lo que se hizo fue preguntar a los sujetos cual es la disposición a pagar por un AVAC. Estos dos posicionamientos no son excluyentes y de hecho lo más adecuado y completo sería considerar ambos cuando se realizan decisiones (162).

7.3.9 Respuestas “Cero”

Los individuos que respondieron que no estarían dispuestos a pagar ninguna cantidad fueron 21 (4,4%) a la pregunta con dinero propio, y 18 (3,8%) cuando el pago era por impuestos. Esta tasa es inferior a los porcentajes de respuestas “cero” de otros trabajos que también usaron la metodología de la VC (155,230,242). Haber utilizado preguntas cerradas puede haber contribuido a esta baja tasa de respuestas “cero”.

Estas respuestas “cero” pueden tener varias explicaciones. Por un lado los encuestados pueden estar rechazando la pregunta que se les ha realizado, son los “cero protesta”. Por otro lado, estos “ceros” pueden expresar incapacidad de pago del entrevistado, si bien la cantidad mínima fue de 1€. Otras explicaciones pueden ser inseguridad del sujeto a dar una respuesta cuando no entiende el escenario o el objetivo del estudio, o si piensa que es totalmente irreal o nada creíble el bien por el que se le está entrevistando y por tanto no merece la pena dar un precio. La opción de que realmente el sujeto valore el bien en 0€, parece poco plausible en el escenario propuesto.

7.3.10 Sesgos relacionados con la metodología de la VC

Otros aspectos relacionados con la metodología son los posibles sesgos o amenazas que pueden haber sucedido en el estudio realizado.

Sesgo “yeah-saying”: En el presente estudio puede ser difícil descartar la presencia de este sesgo. Este sesgo sucede principalmente con las preguntas del tipo “Tómalo o déjalo” (“*take it or leave it*”). Consiste en que cuando se presentan distintas cantidades, y se pregunta directamente si el entrevistado estaría dispuesto a pagar un precio determinado: sí o no, los sujetos tienden a decir que sí. En el estudio realizado se observaron claras diferencias en las respuestas cuando se preguntaba por dinero propio o por impuestos, y en la misma dirección apunta el hecho de que la variable “orden de la pregunta” (creciente cuando se empezaba por los valores inferiores o decreciente si se iniciaba con las cartas de valores superiores), tenía influencia únicamente en el pago por impuestos donde el orden decreciente aumentaba la DAP por un AVAC, es decir los entrevistados tendían a dar el “sí pagaría esa cantidad” haciendo una valoración realista.

Sesgo estratégico: Realmente es poco probable que se observasen sesgos estratégicos en este estudio, es decir, que los sujetos expresasen valores menores para bajar el valor del bien evaluado, (o lo contrario que expresasen valores superiores), al ser escenarios que no van a traducirse en realidades inmediatas.

Sesgo de punto de partida: Al haberse utilizado el sistema de subasta (“*bidding game*”), la cantidad final puede estar sesgada por la cantidad por la que se empieza a preguntar “sesgo de punto de partida” (o “*Starting point bias*”). Para evitar este sesgo, se incluyó un rango muy amplio de valores, desde 1€ hasta 8192 €/mes, (lo que es más de 10 veces el salario mínimo), y se hizo oscilar el punto de partida desde los valores máximo y mínimo de la escala de forma aleatoria.

Sesgo hipotético: Este sesgo puede aparecer por la propia naturaleza del método, pero se construyó y pilotó un escenario que fuese lo más creíble y comprensible por los entrevistados.

7.3.11 Una realidad, dos Perspectivas: Estudios Coste-Utilidad (AVAC) y Estudios Coste-Beneficio (VC):

Como ya se expuso en el apartado de la Introducción, se cuestiona si es adecuado unir dos metodologías diferentes como son los estudios de coste-beneficio (VC), y los estudios de coste-utilidad (AVAC).

Los estudios que unen la metodología de los AVAC y de la VC han sido utilizados con cierta profusión en la literatura, pero continúa siendo objeto de un importante debate si esto es metodológicamente adecuado.

La principal limitación que se suele aludir es que la VC permite la expresión de preferencias personales que encajan con lo esperado por la teoría del bienestar ("*welfare theory*"), mientras que la medición de los resultados en salud en AVAC nace de una concepción extra-welfarista, que pone su foco en maximizar la salud y no el bienestar, con asunciones que no varían en función de las peculiaridades individuales del sujeto.

Gyrd-Hansen considera que hay todavía demasiadas dudas para recomendar unir la VC con los AVAC (170). Por un lado en la teoría del welfarismo y por tanto de la VC, se considera la salud como un concepto relativo, que a su vez está relacionado con las preferencias de las personas, incluyendo dichas preferencias otros bienes. Y por otro lado, está la teoría extrawelfarista, donde se enmarcan los AVACs, y en ésta, la salud no se define en términos de preferencias de la salud frente a otros bienes, sino que lo que se pretende es maximizar la salud. También se plantea que la DAP por AVAC puede no perseguir maximizar el bienestar de la sociedad.

La DAP por AVAC ganado aumenta con la renta y disminuye con el tamaño de la ganancia en salud, lo que conlleva el problema de que si no se pondera, habrá una discriminación en contra de programas que consigan mayores cambios en AVAC o los que favorezcan a gente de renta baja, a lo que es habitual que se sume que las personas con peor salud tienen menor renta y por tanto menor utilidad marginal.

Este autor cuestiona que los AVAC sean una medida de salud. Si fuese una medida de salud, entonces un valor constante de DAP por un AVAC requiere que la DAP no se vea afectada por factores como por ejemplo características personales. Además la DAP no dependería del estado de salud del que se parta y habría una

correlación lineal de la DAP con la magnitud de la ganancia en salud, lo que no ocurre en realidad.

Gyrd-Hansen considera que los AVAC realmente son una medida de preferencias o utilidades: empieza por explicar la asunción de que un AVAC es una medida de calidad que puede ser “válidamente” expresada de forma cardinal, y entonces debe poder medirse con una escala, lo que implica que se puede medir tanto el estado de salud, como las ganancias o incrementos en salud. La utilidad marginal en salud sería un concepto equivalente al de utilidad marginal en economía: cada unidad adicional de salud vale menos en términos de utilidad. Plantea el problema de que dado que se está hablando de dinero con la DAP por un AVAC, esta se verá afectada por la “renta” del individuo al que se pregunte, con lo que habrá diferencias entre grupos sociales con distinta renta, es decir, tener buena salud puede ser más importante para unos individuos que para otros y esta variación puede estar directamente relacionada con la renta individual.

Por otra parte, la edad también tiene influencia en la DAP por AVAC expresada, porque la distribución de la ganancia en AVAC también afectará la utilidad total, ya que se produce una disminución de la utilidad marginal según se tiene más edad. Por eso el valor de ganancias de salud similares podría ser diferente para sujetos con distinta renta o con distinta esperanza de vida.

Gyrd-Hansen (207), expone que pueden coexistir tres conceptos de orden diferente en las investigaciones de DAP por un AVAC: la VC, los estados o resultados de salud, y el TTO.

Las unidades de intercambio son distintas: en el TTO se paga con tiempo de vida y en la VC se paga con dinero. Esto daría lugar a preguntas que encierran contradicciones o limitaciones como que si se paga con dinero un AVAC hallado con la metodología del TTO, ¿se estará pagando realmente con dinero una calidad de vida determinada?, ¿o se estará pagando con dos monedas distintas pero que pueden no ser independientes entre ellas sino que interaccionan entre sí?, ¿o se está pagando doble?, y si ya se ha pagado con tiempo el estado de salud, ¿ahora con la VC pagaremos con dinero un estado de salud durante un tiempo?

Bala *et al.*, se preguntaban si estas dos formas de medir resultados (DAP y AVAC) son comparables y si se puede establecer que miden lo mismo (229). Realizaron un

estudio y al comparar las diferencias entre los distintos estados de AVAC y las distintas medianas de DAP, concluyen que estas no son similares, siendo las diferencias en los AVAC muy pequeñas y bastante importantes en las DAP, y consideran que estudios que usasen metodologías tan diferentes podrían llevar a decisiones también muy distintas.

Aunque estas limitaciones presentadas continúan en discusión, si se pretende elicitarse o aproximarse a un umbral de aceptabilidad por un AVAC, frente a utilizar un umbral arbitrario, parece necesario realizar trabajos con este tipo de metodología. Al realizar este estudio se consideró que las ventajas eran superiores a las limitaciones de aspecto conceptual descritas al articular estos dos modelos teóricos.

Las ventajas de este tipo de estudios de DAP por un AVAC son su simplicidad y su comprensibilidad, su amplio bagaje, y una metodología explícita, es decir por un lado existe un constructo y por otro lado también existe una teoría, el objetivo no es que prevalezca uno sobre otro sino que seguramente lo que se necesite sea un enfoque pragmático que ayude a dar respuesta a la pregunta sobre la aceptabilidad de un umbral. Se consideró que la valoración del constructo de los AVAC, no puede ser ajena a la expresión de las preferencias por parte de las personas que lo evalúan, por lo que este tipo de diseños tienen una utilidad valiosa. En el ámbito de la salud es importante obtener un resultado en salud que incluya no solo años de vida, sino también la calidad de vida o la mejoría en el estado de salud, para poder realizar comparaciones entre intervenciones como los AVAC. Y debe seguir profundizándose en líneas de investigación que intentan aunar resultados de salud y preferencias.

Y a la pregunta de si tiene sentido buscar un umbral de aceptabilidad con la DAP por un AVAC, la respuesta es positiva desde la perspectiva del que toma las decisiones, pero teniendo en cuenta que lo más probable es que no exista un estudio o experimento concreto del que se obtendrá el umbral de aceptabilidad. Investigar y tratar de construir un umbral a partir de alguna teoría, parece lo más adecuado teniendo en cuenta que existe una base suficiente para considerar que esto redundará en un beneficio para la sociedad. Y reducir las investigaciones a una decisión dicotómica de utilizar solo AVAC o solo DAP, empobrecería el conocimiento.

Otro punto problemático son las asunciones que deben cumplir conceptualmente los AVAC y que se han expuesto de forma extensa en la Introducción. Los AVACs

tienen por definición unas asunciones que son bastante improbables que se cumplan en la realidad experimental. Las asunciones que deben cumplir conceptualmente los AVAC, han llevado a proponer otras medidas como por ejemplo los “Años de Vida Sanos Equivalentes” o la metodología del *Person Trade-Off* que tienen como ventaja el haber sido creados desde el punto de vista de la sociedad y las preferencias de la misma, con el objetivo de priorizar en el contexto de un presupuesto fijo (38,134,111). Los estudios de DAP por su parte tienen también restricciones como que pueden dar mayor importancia a sectores de la sociedad con mayor riqueza (125).

Se debe entonces optar entre una discusión en la que predomine un discurso de tipo más filosófico o conceptual o a un enfoque más práctico del conocimiento que se puede generar con este tipo de estudios.

Lo ideal sería tener un número de estudios suficiente tanto con pacientes como con población general en los que se intente estimar el valor que para la sociedad tiene un AVAC, para tener una referencia que sirva de ayuda a la toma de decisiones, teniendo en cuenta las limitaciones y además este umbral no tiene por qué ser la única regla para adoptar una determinada decisión.

7.3.12. Validez, Consistencia y Confiabilidad:

Por último, una cuestión de índole metodológica es la validez de las medidas elegidas. En un gran número de estudios se evalúa en primer lugar la consistencia o validez de las respuestas dadas por los entrevistados porque pueden existir problemas como la insensibilidad a la magnitud del efecto del programa (*“Insensitivity of scope”*) (227,229). Por esto, se suele recomendar que se haga un test de sensibilidad en los estudios de DAP para ver que la DAP aumenta con la renta y con el tamaño del cambio de efecto en la salud (227).

La validez puede además explorar aspectos como si los escenarios eran comprensibles, la confiabilidad y la consistencia de las respuestas. En el estudio de Bala *et al.*, por ejemplo, menos del 10% de los sujetos incluidos fue inconsistente en las preguntas sobre DAP y sobre AVAC, lo que puede también indicar que los sujetos entendieron suficientemente bien las preguntas de SG y de VC. En otros estudios esta

idea se ha discutido, desde la opinión de que por ejemplo las preguntas de SG son a veces demasiado farragosas para entenderlas (229). Los autores aducen que esto puede deberse a que previamente realizaron unos grupos focales y un grupo pretest para comprobar que se entendían las preguntas.

En general, se piensa que las preguntas de DAP son más fácilmente comprensibles, pero se recomienda realizar ciertas pruebas para ver si esto se cumple, como preguntar por otros bienes de mercado, o pedirles a los entrevistados que tengan en cuenta su presupuesto a la hora de responder sobre los escenarios (145).

En el estudio realizado se han presentado varios análisis que avalan la validez de las respuestas de los entrevistados, como que a mayor ganancia de salud, o a mayor renta hay una mayor DAP. Si bien no se realizaron grupos focales, se realizó un piloto tanto con profesionales como con pacientes para comprobar la comprensión de los escenarios utilizados en el estudio. Otros indicadores de que los escenarios se entendieron fue que la DAP con dinero propio fue inferior a la DAP por impuestos, y el orden de la presentación de las cantidades de pago, solo fue significativo en la pregunta por impuestos.

7.4: EL VALOR SOCIAL DE UN AVAC

7.4.1. Cuanto está dispuesta la sociedad a pagar por un AVAC:

Tras comentar las principales limitaciones y ventajas de la metodología empleada para realizar este estudio, la pregunta más relevante es cuánto está dispuesta a pagar la sociedad por un AVAC, o lo que es lo mismo si debe existir un umbral de aceptabilidad social por un AVAC. No es posible contestar esta pregunta de forma simple, pues aborda cuestiones de muy diversa índole y una realidad compleja, tanto de tipo metodológico como las expuestas en el apartado anterior, como otras que tienen que ver con la propia decisión de disponer de dicho umbral, así como su significado o

aplicación en la toma de decisiones. Pero existe un número significativo de reflexiones sobre este tema, que merece la pena mencionar.

La primera consideración sobre si los resultados de este tipo de estudios reflejan una dimensión social, se refiere a si los valores de DAP/AVAC, que son en origen valores expresados por individuos, pueden agregarse para representar un valor "social", y por ende si al obtener este valor agregado, se daría respuesta al objetivo final de realizar este tipo de estudios para apoyar la toma de decisiones que repercutirán directamente en la sociedad. Smith *et al.*, tratan de responder a las siguientes cuestiones: ¿es la DAP social simplemente la suma de las DAP individuales?; ¿la DAP individual puede ser transformada directamente en una DAP de la sociedad?; ¿la renta individual es la única restricción presupuestaria que se debe tener en cuenta?; ¿se debe ajustar la DAP por la capacidad de pago (o "ability to pay")? (243).

La DAP en el escenario de un mercado de salud, aspira a estimar el valor económico de la utilidad que obtiene alguien individual al disfrutar algo. En este caso el bien es un resultado en salud obtenido a través de una tecnología que sirve para recuperar la salud, como ocurre en el escenario propuesto en el estudio. La pregunta en cualquier caso hace referencia al individuo que responde.

Esto a su vez se relaciona con si el tipo de perspectiva es ex-ante o ex-post. En la perspectiva ex-ante el entrevistado responde pensando que debe pagar él, pero el beneficio puede llegar a recibirlo o no. En este caso hay dos opciones: pensar en un tipo aseguramiento privado, asimilable a lo que ocurre muchas veces en el ámbito de una asistencia sanitaria privada, ya que es un individuo quien paga por un determinado servicio médico, o puede ser la perspectiva ex-ante en un escenario de aseguramiento colectivo a través de los impuestos, lo que conlleva que cualquier contribuyente, incluido el sujeto en sí, puede beneficiarse en un futuro. En la perspectiva ex-post, el individuo responde pensando que él se beneficiará seguro. La situación de los sistemas sanitarios públicos donde el uso del servicio es compartido por toda la sociedad, encaja con una perspectiva ex-ante en la que existe un aseguramiento colectivo a través de los impuestos.

Cuando se estudia el pago con "dinero propio", se pregunta a un individuo cuanto pagaría por algo de lo que obtendrá o no un beneficio individual, pero en el que

él asume los costes y será el que tenga derecho a los beneficios de forma personal, y de ahí se hace la extrapolación a un nivel social. Mientras que en el escenario de pago del estudio “a través de impuestos”, sí podría ser asimilable a cómo funcionan los sistemas públicos sanitarios. En este escenario, la pregunta a los ciudadanos puede ser cuánto pagarían para que cualquier miembro de la sociedad pueda beneficiarse de tener dicho servicio, es decir, por la salud de otros, incluida la posibilidad de que sea la suya propia.

Es normal que existan diferencias entre la DAP cuando la perspectiva es únicamente individual, y la DAP cuando la perspectiva es social, como se hizo por ejemplo en el estudio realizado al introducir el pago con impuestos. Todo esto conduce a pensar sobre la importancia, y a si sería posible ponderar la restricción presupuestaria del individuo que contesta las preguntas sobre la DAP (y que está muy relacionada con la demanda individual). También al valorar la demanda social, existe una restricción presupuestaria que es de otra índole, y en general no se expone en los escenarios a los individuos para que lo tengan en cuenta, como es por ejemplo el coste de oportunidad.

Smith *et al.*, reflexionan que si bien la DAP individual representa una posible medida, y quizá la más interesante desde el ideal del welfarismo y de las preferencias sociales, no se puede concluir que esta sea la mejor (243). Proponen que se hagan investigaciones y se analice la evidencia que exista sobre qué valores sociales se ponen de manifiesto a través de las actitudes de la sociedad. Estos autores destacan que los sujetos son los que tienen mayor información sobre las utilidades y las preferencias, ya que les atañe directamente, si bien hay cuestiones como la restricción presupuestaria derivada de la renta personal que pueden limitar la construcción de valores sociales a partir de respuestas individuales.

Si bien la perspectiva social se consideró de forma más o menos explícita en el estudio realizado al incluir la pregunta de pago a través de impuestos, no se estudiaron otras posibilidades de acercamiento a los valores sociales, como el preguntar por la DAP por un AVAC que beneficiase a un tercero, ya fuese cercano al entrevistado, como por ejemplo un familiar, u otro sujeto desconocido como se ha realizado en otros estudios (197,209).

Como se ha señalado la perspectiva ex-post por su propia definición no incluye valores altruistas o de no uso. Shiroyiwa *et al.*, encontraron que la DAP tiene un componente altruista que fue reflejado al estudiar la DAP por un AVAC del que se podía beneficiar un familiar, de hecho dicho valor fue superior a la DAP por un AVAC para el propio sujeto entrevistado. Ese estudio fue realizado en 5 países distintos, encontrándose esta tendencia en todos, y de hecho los valores expresados de DAP por un beneficio en salud para un familiar y para un beneficio social fueron muy similares.

Se ha observado repetidamente que la DAP por un AVAC es inferior cuando se pregunta la DAP a través de dinero propio que cuando la pregunta es a través de impuestos. Esta diferencia también se constató en este estudio, (aproximadamente la DAP fue de 28.000€/AVAC/por impuestos en contraposición con unos 10.000€/AVAC/por dinero propio), y en el estudio de Bobinac *et al.*, que estimaba en 52.000€ el valor del AVAC cuando era para otras personas distintas al entrevistado, lo que incluía el valor altruista, u 83.000€ si se incluía al sujeto entrevistado entre los posibles beneficiarios que incluía el valor de la “opción de uso” (197).

Las causas por las que los valores de la DAP son inferiores con la perspectiva individual incluyen el efecto “*income*” y la capacidad de pago (“*ability to pay*”), pues estos factores tienen mucha mayor influencia bajo esta perspectiva. Pero puede haber otra explicación, que es la percepción de los sujetos de que a través de impuestos el riesgo es compartido y por tanto puede incluso ser considerado como no existente para el sujeto individual, lo que podría explicar por qué pierden peso las variables relacionadas con la propensión al riesgo de los sujetos.

El orden en que se hace la pregunta sobre la DAP/AVAC, sí se asocia al valor expresado en la pregunta por impuestos, y no lo hace en la de dinero propio, siendo los valores mayores cuando se parte del límite superior del “*bidding game*” que desde el inferior, lo que reflejaría también que desaparece al menos en parte, la limitación de la capacidad de pago (“*ability to pay*”), al hablar de pago por impuestos. Esta circunstancia además aporta una mayor validez aparente del modelo propuesto.

Respecto a la metodología de la VC utilizada en este estudio, esta metodología procede del campo de los bienes públicos para los que no existe mercado real, y cuando

se utiliza en contextos de naturaleza verdaderamente “pública”⁴⁰ como el medio ambiente, en los que no existe dicho mercado, la perspectiva es inequívocamente social, e incluso la implicación individual puede ser casi inexistente. Esto no encaja exactamente en el contexto de la salud. Por ejemplo, sí existe un mercado sanitario (se pueden comprar diferentes servicios o tecnologías), y aunque en los países con sistema sanitario público, muchos de estos bienes sean sufragados a través de impuestos, lo habitual es que convivan con servicios sanitarios privados. De hecho en España el gasto sanitario se reparte aproximadamente en proporción 3:1 para gasto público:privado (244).

Si bien la utilidad individual es capaz de marcar una frontera bastante evidente entre costes y beneficios, y si los costes exceden los beneficios para una persona, no adquirirá un servicio, la utilidad social no tiene por qué ser la resultante de costes individuales y beneficios individuales agregados sin más.

Nord sugiere que aunque el número de AVAC ganados de diferentes intervenciones sólo representan el promedio suma de las ganancias en utilidad individual (y no ponderado), su uso a lo largo del tiempo para representar el valor social, ha hecho que se les vea como una medida de las preferencias de la sociedad (245). Otra cosa es que dicha agregación de los valores de DAP/AVAC expresados pueda o no ser directamente trasladado como un umbral de aceptabilidad social para nuestro medio, debido a todas las distorsiones que existen sobre los valores expresados.

Por ejemplo, es posible que los enfermos sobrevaloren el precio de un AVAC cuando se trata de mejorar su propia enfermedad, respecto a los sanos. Pero también se ha observado lo opuesto y es que al valorar un estado de salud concreto, la DAP era menor para los enfermos (202).

También se ha comentado previamente que en muchos países desarrollados la sociedad a la hora de establecer prioridades enfatiza en el sufrimiento o malestar que tendrían los individuos si una determinada intervención no estuviese disponible. En diversos estudios se ha establecido que el tratamiento o la mejora de los grupos de

⁴⁰ Bien público: la definición en economía de un bien público es aquel cuyo uso o disfrute por una persona en particular no perjudica el uso futuro por otros individuos, y a la vez no perjudica el uso simultáneo por otros individuos.

pacientes con enfermedades más graves, es valorado más que el tratamiento o la mejora de los grupos de enfermos menos graves. Es decir, cuanto peor quedase un individuo al que se le negara una intervención, más valor se le da a dicha intervención, lo que se denomina “*independent concern for severity*” (10,108). En el estudio realizado, esto contrasta con la respuesta individual de los sujetos ex-post, ya que la DAP/AVAC es menor en los sujetos por debajo de la mediana de salud, es decir en los pacientes más graves o con peor salud.

Al hablar de impuestos, implícitamente entra en juego el tipo de financiación del sistema sanitario, y el tipo de sistema sanitario de un país refleja también los valores de esa sociedad, es decir, lo que una sociedad quiere y espera, y a la vez su funcionamiento determinará que la sociedad quiera continuar con dicho sistema o no. Por ello es importante en los estudios de este tipo tener en cuenta el entorno, con sus características socioculturales e históricas concretas. Existen pocos estudios que hagan comparaciones internacionales en el mismo momento temporal y con la misma metodología. Destaca en este aspecto el estudio de Shiroiwa *et al.*, en el que se puede observar que de los países incluidos, aquellos con sistemas sanitarios mayoritariamente públicos como Reino Unido, Australia o Japón tienen una mayor DAP/AVAC social que individual, mientras que ocurre lo contrario en países como EEUU y Taiwan⁴¹, cuyos ciudadanos tienen acceso al sistema sanitario a través de aseguradoras (209). Sin embargo, si bien Taiwán tiene un sistema sanitario que se creó teniendo el modelo estadounidense como referencia, existe una importante diferencia, ya que implantó un tipo de Medicare que no es solo para los ancianos sino para todas las edades, y los ciudadanos pagan una prima de aseguramiento que es mitad cubierta por el trabajador y la otra mitad por el empleador.

Además se ha visto a través de algunas encuestas, que por ejemplo los ciudadanos de Canadá o de España, países que cuentan con un tipo de sistema sanitario público, expresan de forma abrumadora que su sistema sanitario es un logro de la sociedad, lo que seguramente esté poniendo de manifiesto unos valores de solidaridad o comunitarismo, y la consideración de la salud como un bien público, similar a otros bienes públicos (209, 246–249). Esta percepción del sistema como

⁴¹ Taiwan: La isla de Taiwan funciona de facto como un país independiente aunque solo está reconocido por una veintena de naciones, la mayoría en América Central y Oceanía. El nombre oficial de Taiwán es República de China.

servicio público es posible que actúe como un factor por sí mismo que eleva el valor de la DAP/AVAC social respecto a la DAP/AVAC individual.

7.4.2. Umbral de aceptabilidad por un AVAC y decisiones en Políticas Sanitarias:

El objetivo de los ACU y los ACB es ayudar a los decisores políticos para un uso más eficiente de los recursos disponibles (192).

En un ámbito de servicios sanitarios públicos con presupuesto limitado, como es el sistema español, los beneficios de las intervenciones sanitarias pueden ser valorados en base a diferentes criterios para establecer prioridades en salud, y determinar cual es la mejor forma de distribución de los recursos sanitarios. Uno de estos criterios puede ser la disposición a pagar por la sociedad, ya sea a través de la DAP observada o declarada, o al uso de algún umbral de eficiencia, como el establecido por consenso en algunos países, de 30.000€ por AVAC (41).

Pero más importante que una cifra concreta puede ser el consenso y la legitimidad del proceso sociopolítico de establecer estas prioridades (250).

En un mundo como el sanitario, donde los avances tecnológicos suelen tener un coste elevado, se necesita tener la mayor información posible y el mayor número de herramientas que permitan hacer una decisión informada a la hora de introducir o priorizar unas tecnologías sobre otras (196). De ahí la importancia que pueden tener los estudios de DAP por un AVAC dado que valoran costes y beneficios en salud medidos en AVAC, pero transformados en valores monetarios con la DAP, permitiendo que se puedan realizar comparaciones entre distintas tecnologías. Además los estudios de DAP por un AVAC, dan respuesta a la necesidad de utilizar métodos transparentes, que se perciban como de valor por la población, que sean lo más equitativos posibles, y que impliquen la opinión de los ciudadanos.

En cualquier caso la incorporación de la evidencia aportada por este tipo de estudios a la toma de decisiones, se ve dificultada por una serie de circunstancias entre las que se encuentran la discusión de los aspectos éticos, la disponibilidad de

información completa y veraz para generar los escenarios, la interpretabilidad de los estudios económicos y la representatividad de los resultados.

Se ha discutido en la literatura que los estudios económicos pueden comportar problemas de equidad (74). Hay que tener en cuenta que las restricciones presupuestarias determinan cada vez más la prestación de servicios sanitarios, y uno de los objetivos de los análisis coste-eficacia es intentar demostrar cómo aprovechar al máximo los beneficios de las intervenciones en un marco con un presupuesto específico. Pero el análisis coste-efectividad ha sido criticado por el establecimiento de prioridades de atención de salud sin contemplar los valores de los ciudadanos. Por ejemplo, no se suele atender a la equidad en la distribución de los recursos de atención de salud, ya que no es un factor valorado en dichos análisis. Existen estudios que muestran cómo, para amplios sectores de la sociedad, sería prioritaria la equidad respecto a maximizar la salud (251).

Otro problema de tipo práctico es que la información no siempre está disponible, o es parcial. La VC, se ha usado no solo en el campo de la salud, sino en otros ámbitos donde los productos o servicios no están exactamente sujetos a las reglas del mercado. En el campo de la salud se parte de asunciones respecto al pronóstico de las enfermedades y a los resultados que se producen sobre ellas al introducir una tecnología, ya que se suele disponer de datos obtenidos de estudios científicos, los cuales a su vez sirven para realizar la mayoría de los estudios de evaluación económica. Pero muchas veces la información disponible, o la falta de información, supone una barrera para la toma de decisiones informadas, ya que para muchas enfermedades, no está bien establecido el pronóstico, ni las tasas de curación o de discapacidad, la tasa de supervivencia, los años de vida ganados, o los AVAC que produce una tecnología para dicha enfermedad.

A esto hay que añadir barreras relacionadas con la aceptabilidad de la evidencia científica, ejemplos de este tipo de barreras sería la dificultad para entender los análisis económicos, la actitud de los decisores hacia dichas investigaciones, el alcance de las preguntas de investigación económica e incluso cuestiones de índole más política, ya que el ámbito de la toma de decisiones es de naturaleza política por definición (40).

La evidencia empírica, para poder ser extrapolable, precisa asumir que para una determinada ganancia en AVAC pueden existir diferentes percepciones de valor, generadas bajo las preferencias individuales, aspecto no siempre claro.

Las dificultades expresadas para incorporar los resultados de estos estudios a la toma de decisiones, justifican, en parte, que la mayoría de los países no tengan establecido un único umbral de aceptabilidad de coste por AVAC. También es cierto que se manejan umbrales o rangos más o menos orientativos que pueden acompañar las decisiones en salud (192,206). Solo Reino Unido tiene una política clara en este sentido, aunque continúa estando en continua revisión tanto el valor como la oportunidad de un umbral de aceptabilidad, y la toma de decisiones incorpora otros elementos además de dicho valor umbral.

En los países en los que se financian tecnologías como equipamiento médico o medicamentos, total o parcialmente por el sistema sanitario público, pueden también aparecer otros intereses externos que tienen impacto sobre los presupuestos de sanidad. Estos intereses tienen que ver con los promotores o fabricantes de tecnologías sanitarias, que en el caso de existir un umbral pueden ser menos competitivos entre ellos, o incluso pueden conseguir mayores márgenes de beneficio solo teniendo en cuenta que la tecnología quede por debajo del umbral, lo que puede conducir a importantes impactos presupuestarios y a una pérdida por el coste de oportunidad respecto a otras tecnologías.

En la práctica la mayoría de los estudios de coste-utilidad utilizan los umbrales de aceptabilidad “consensuados” para hacer recomendaciones a favor o en contra de la implantación de una determinada tecnología. Lo que sí existe es un acuerdo generalizado en que tanto la metodología como las limitaciones se expliciten para luego realizar decisiones bien informadas.

Sin los AVAC y sin herramientas en las que se haga partícipes a la sociedad en la definición de los umbrales de aceptabilidad, la pregunta podría ser “¿Si no qué?”.

Existen otras propuestas diferentes a los AVAC que pueden complementar el conocimiento de las preferencias sociales son el “*Person Trade-off*”, los Años de vida Ajustados por Discapacidad (AVAD), o los HYE “Healthy Years Equivalents” que han sido presentados en la literatura, pero cuyo uso en la realidad ha sido muy limitado y que no están exentos de problemas conceptuales y de aplicabilidad (134,252). Pero en

cualquier caso, se considera más oportuno discutir la idoneidad de determinado umbral de aceptabilidad para conseguir un resultado en salud, como un AVAC, que volver de nuevo a la arbitrariedad de un consenso no basado en las preferencias reales de los ciudadanos como, los referidos valores de 30.000€/AVAC.

En definitiva la toma de decisiones es un proceso complejo, en el que se deben sopesar diferentes alternativas y cuya intención es formular las mejores soluciones (27,50). Las decisiones no se toman en su mayoría sobre la base de nueva información científica o técnica por sí sola, sino a partir de una combinación de fuentes de información. En la toma de decisiones del mundo real, las evaluaciones económicas por sí solas, no son suficientes para informar a los responsables políticos. Efectividad y coste-efectividad son sólo dos de las muchas consideraciones en la toma de decisiones políticas. Ni la teoría ni la evidencia empírica apoyan la expectativa de que los valores umbral serán el único criterio de decisión, pero los resultados de estas evaluaciones económicas pueden ser utilizados como insumo en un proceso de toma de decisiones informada, basada en la evidencia, y deliberativa al tener en cuenta los puntos de vista y los valores de las múltiples partes interesadas.

Dentro de este conocimiento, el coste por AVAC, no debe ser el único elemento a valorar cuando se trate de tomar la decisión de adoptar o no una determinada tecnología sanitaria. En el proceso de adopción de tecnologías, siempre debería quedar explícita la perspectiva, individual o social, siendo la perspectiva de la sociedad relevante cuando se trata de la toma de decisiones en políticas sanitarias. Esto nos conduce a la necesidad de utilizar métodos transparentes, que se perciban como de valor por la población, que sean lo más equitativos posibles, y que incluyan la opinión de los ciudadanos. Y tanto los AVAC como los métodos de la VC pueden ser herramientas de fácil aplicabilidad y comprensibles para los ciudadanos y por ende para los profesionales sanitarios y los decisores políticos.

Es importante pues realizar los esfuerzos necesarios para que la toma de decisiones para políticas sanitarias sea racional, y se apoye en un conocimiento sólido, por lo que será necesario continuar con la investigación en este campo.

8. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1ª La disposición a pagar por un AVAC, medido a través del método de la valoración contingente obtuvo un valor medio expresado de 10.119€, (mediana 673€), cuando se proponían pagos con dinero propio. Cuando el pago era mediante impuestos el valor medio expresado de DAP fue de 28.187€ por AVAC (mediana de 915€).

2ª La expresión del valor de un AVAC para el grupo estudiado, depende de una gran cantidad de factores.

Respecto a las características demográficas y socioeconómicas del sujeto, las mujeres y las personas de mayor edad expresaron una DAP por AVAC inferior. Por otro lado el nivel de estudios y la renta familiar y de la zona se asociaron a una mayor DAP tanto cuando se preguntó por dinero propio como por impuestos.

Hacer más uso de servicios sanitarios o tener un seguro privado se asoció de forma significativa con una mayor DAP por AVAC cuando el pago fue con dinero propio. Tener otro aseguramiento también se asoció significativamente a una mayor DAP por AVAC, si el pago era por impuestos.

3ª La variabilidad del valor expresado de DAP por un AVAC, está explicada en gran parte por las características personales de los sujetos, entre las que destaca la actitud ante el riesgo.

La actitud ante el riesgo en los juegos de loterías, la propensión al riesgo autopercebida, o tener estilos de vida no saludables, como beber alcohol en exceso y consumir drogas, fueron los factores que se asociaron con una mayor DAP por un AVAC, al preguntar por pagos con dinero propio. El hábito tabáquico se comportó de forma opuesta teniendo los fumadores una DAP por AVAC inferior.

Las variables que expresaban aversión o propensión al riesgo no fueron significativas al preguntar por impuestos.

4ª Los valores que expresan los ciudadanos sobre la DAP por un AVAC, contruidos mediante las utilidades de la escala EQ-5D o a través de la EVA del EQ-5D son similares.

5ª En general, el valor expresado de DAP por un AVAC es inferior cuando el escenario de pago es con dinero propio respecto a cuando se propone un pago de un recargo en los impuestos. La variable que medía la influencia del orden de la pregunta (empezar por el límite superior o inferior de la escala) sobre la respuesta solo fue significativo en el pago por impuestos.

6ª La distribución de la DAP por un AVAC no fue homogénea en los diferentes centros. Aproximadamente el 5% de la variabilidad de la respuesta se explicaba por la agrupación de la respuesta, pero solo la mitad de esta variabilidad quedaba sin explicar cuando se consideraban las características personales y contextuales estudiadas.

7ª Los valores de consenso para un umbral de aceptabilidad de un AVAC de aproximadamente 30.000€, son similares a los obtenidos cuando se preguntó directamente a los usuarios del sistema sanitario por el valor de un AVAC, con una perspectiva social o desde un sistema público financiado por impuestos.

El valor de la DAP por un AVAC, como representación del umbral de aceptabilidad o como criterio de eficiencia de una intervención puede servir como guía en la toma de decisiones en los sistemas de salud.

El método de la valoración contingente nos permite estimar un umbral de aceptabilidad que incorpora las preferencias de los individuos.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Klarman H, Rosenthal GF. Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease. *Med Care*. 1968;6(1):48–54.
2. Drummond M, O'Brien B, Stoddart G, Torrance G. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 1997.
3. Bush J. A health status index and its application to health services outcomes. *Oper Res*. 1970;18:1021–66.
4. Bush J, Fanshel S, Chen M. Analysis of tuberculin testing program using a health status index. *Socio-Econ Plan Sci*. 1972;6:49–68.
5. Torrance G, Thomas W, Sackett D. A utility maximization model for evaluation of health care programs. *Health Serv Res*. 1972;7(2):118–33.
6. Weinstein M, Stason W. Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical practices. *N Engl J Med*. 1977;296:716–21.
7. Weinstein MC, Torrance G, McGuire A. QALYs: the basics. *Value Health*. 2009 Mar;12 Suppl 1:S5–9.
8. Smith A. Qualms about QALYs. *Lancet*. 1987;1(8542):1134–6.
9. Nord E, Daniels N, Kamlet M. QALYs: some challenges. *Value Health*. 2009 Mar;12 Suppl 1(10):S10–5.
10. Nord E. Incorporating societal concerns for fairness in numerical valuations of health programmes. *Health Econ*. 1999;12:31–44.
11. Dolan P. The measurement of individual utility and social welfare. *Health Econ*. 1998 Jan;17(1):39–52.
12. Dolan P, Shaw R, Tsuchiya A, Williams A. QALY maximisation and people's preferences: a methodological review of the literature. *Health Econ* 2005 Feb;14(2):197–208.
13. Prieto L, Sacristán JA, Pinto JL, Badia X, Antoñanzas F. Análisis de costes y resultados en la evaluación económica de las intervenciones sanitarias. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(11):423–9.
14. Prieto L, Sacristán JA. Problems and solutions in calculating quality-adjusted life years (QALYs). *Health Qual Life Outcomes*. 2003 Dec 19;1:80

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

15. Abellán-Perpiñán JM(1), Pinto-Prades JL, Méndez-Martínez I, Badía-Llach X. Towards a better QALY model. *Health Econ.* 2006 Jul;15(7):665-76.
16. Haddix A, Teutsch S, Shaffer P, Duñet D. *Prevention effectiveness: A guide to decision analysis and economic evaluation.* New York: Oxford University Press; 1996;103-29.
17. Gold MR. *Cost-effectiveness in Health and medicine.* 1996th ed. New York: Oxford University Press; 1996.
18. Torrance G. Canadian guideline for economic evaluation of pharmaceuticals. *Pharmacoeconomics.* 1996;9:535-59.
19. Torrance G. Measurement of health state utilities for economic appraisal. *J Health Econ.* 1986;5:1-30.
20. National Institute for Health and Clinical Excellence. Guide to methods of technology appraisal [Internet]. Disponible en: <http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=201974>
21. Brazier J, Roberts J, Deverill M. The estimation of a preference-based single index measure for health from the SF-36. *J Health Econ.* 2002;21(2):271-92.
22. Feeny D, Furlong W, Torrance G. Multiattribute and singleattribute utility function: the Health Utility Index Mark 3 system. *Med Care.* 2002;40(2):113-28.
23. Torrance G. Preferences for Health Outcomes and Cost-Utility Analysis. *Am J Man Care.* 1997;3(Suppl):S8-S20.
24. Baker R, Bateman I, Donaldson C, Lancsar E, Loomes G, Mason H, et al. Weighting and valuing quality-adjusted life-years using stated preference methods: preliminary results from the Social Value of a QALY Project. *Health Technol Assesment.* 2010;14(27).
25. Rawlins MD, Culyer AJ. National Institute for Clinical Excellence and its value judgments. *BMJ* 2004;328:224-7.
26. National Institute for Health and Clinical Excellence. Briefing paper for methods review workshop on key issues in utility measurement Appraisal. 2004 April:1-24. Disponible en: <http://www.nice.nhs.uk/media/8AD/5C/FinalBriefingPaperDiagnosticsAME NDED120707.pdf>

27. Williams I, McIver S, Moore D, Bryan S. The use of economic evaluations in NHS decision-making. *Health Technol Assess.* 2008;12(7):1-175.
28. Abellán-Perpiñán J-M, Navarro Caballero JA. Utilización de AVAC en diferentes situaciones clínicas. Use of QALYs in different clinical situations. Sevilla: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía; 2011.
29. Drummond M, Barbieri M, Cook J, Glick H, Lis J, Malik F, et al. Transferability of economic evaluations across jurisdictions: ISPOR Good Research Practices Task Force report. *Value Health.* 2009;12(4):409-18.
30. O'Donnell JC, Pham SV, Pashos CL, Miller DW, Smith MD. Health technology assessment: lessons learned from around the world--an overview. *Value Health.* 2009 Jun;12 Suppl 2:S1-5.
31. Donaldson C. European Value of a Quality Adjusted Life Year. 2010;(March 2007).
32. King JT, Tsevat J, Lave JR, Roberts MS. Willingness to pay for a quality-adjusted life year: implications for societal health care resource allocation. *Med Decis Making.* 2005 ;25(6):667-77.
33. Stafinski T, Menon D, Philippon D, McCabe C. Health technology funding decision-making processes around the world: the same, yet different. *Pharmacoeconomics.* 2011;29(6):475-95.
34. Hanney S, Buxton M, Green C, Coulson D, Raftery J. An assessment of the impact of the NHS Health Technology Assessment Programme. *Health Technol Assess.* 2007 Dec;11(53):iii-iv, ix-xi, 1-180.
35. Raftery J. Should NICE's threshold range for cost per QALY be raised? No. *BMJ* 2009;26: 338:b185.
36. Towse A. Should NICE's threshold range for cost per QALY be raised? Yes. *BMJ* 2009;26: 338:b181.
37. Weinstein MC, Siegel JE, Gold MR, Kamlet MS, Russell LB. Recommendations of the Panel on Cost-effectiveness in Health and Medicine. *JAMA.* 1996 Oct 16;276(15):1253-8.
38. Special Issue: Moving the QALY Forward: Building a Pragmatic Road. *Value Health.* 2009;12(S1):1-39.

39. Drummond M, Brixner D, Gold M, Kind P, McGuire A, Nord E. Toward a consensus on the QALY. *Value Health J Int Soc Pharmacoeconomics Outcomes Res* [Internet]. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR); 2009 Mar;12 Suppl 1:S31–5.
40. Cleemput I, Neyt M, Thiry N, De Laet C, Leys M. Threshold values for cost-effectiveness in health care. *Health Technology Assessment (HTA)*. Brussels Belgian Health Care Knowl Center (KCE); 2008 KCE reports 100C(D/2008/10273/96).
41. Laupacis A, Feeny D, Detsky AS, Tugwell PX. How attractive does a new technology have to be to warrant adoption and utilization? Tentative guidelines for using clinical and economic evaluations. *CMAJ*. 1992 Feb 15;146(4):473–81.
42. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. *Guidelines for the economic evaluation of health technologies*. 3rd ed. Ottawa; 2006.
43. Rocchi A, Menon D, Verma S, Miller E. The role of economic evidence in Canadian oncology reimbursement decision-making: to lambda and beyond. *Value Health*. 2008;11(4):771–83.
44. Institute for Quality and Efficiency in Health Care, (IQWiG). *General Methods for the Assessment of the Relation of Benefits to Costs*. 2009. Disponible en: https://www.iqwig.de/download/General_Methods_for_the_Assessment_of_the_Relation_of_Benefits_to_Costs.pdf
45. Krauth C, John J, Aidelsburger P, Brüggengjürgen B, Hansmeier T, Hessel F, et al. AG Methoden dergesundheitsökonomischen Evaluation. Comments by the Working Group for Methods of Economic Evaluation in Health Care AG MEG) to IQWiG's Draft Guidelines "Methods for Assessment of the Relation of Benefits to Costs in the German Statutory Health Care System". *Gesundheitswesen*. 2008 Jun;70(6):e1-16.
46. Graf von der Schulenburg JM, Greiner W, Jost F, Klusen N, Kubin M, Leidl R, et al. German recommendations on health economic evaluation: third and updated version of the Hanover Consensus. *Value Health*. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR); 2008;11(4):539–44.
47. Kolominsky-Rabas PL, Caro JJ. The Hanover Consensus: helpful for German decision-makers? *Value Health*. 2008;11(4):545–8.

48. Henry DA, Hill SR, Harris A. Drug prices and value for money: the Australian Pharmaceutical Benefits Scheme. *JAMA*. 2005 Nov 23;294(20):2630–2.
49. Scuffham P, Whitty J, Mitchell A, Viney R. The use of QALY weights for QALY calculations: a review of industry submissions requesting listing on the Australian Pharmaceutical Benefits Scheme 2002–4. *Pharmacoeconomics*. 2008;26(4):297–310.
50. McKie J, Richardson J. The rule of rescue. *Soc Sci Med*. 2003 Jun;56(12):2407–19.
51. Hansen P. Health sector decision-making: more than just cost per QALY calculations. *J Health Serv Res Policy*. 2012 Jul 1;17:129–30.
52. Dutch guidelines for pharmacoeconomic research. Submitted by the Health Insurance Council (Ziekenfondsraad) to the Minister of Public Health, Welfare and Sports on March 25, 1999.
53. LFNAR. General guidelines for economic evaluations from the Pharmaceutical Benefits Board. Sweden; 2003.
54. Golan O, Hansen P. Which health technologies should be funded? A prioritization framework based explicitly on value for money. *Isr J Health Policy Res*. 2012 Jan;1(1):44.
55. Capri S, Ceci A, Terranova L. Guidelines for economic evaluations in Italy: recommendations from the Italian group of pharmacoeconomic studies. *Drug Inf Journal*. 2001;35:189–201.
56. Irish Healthcare Technology Assessment Guidelines. Pharmacoeconomic guidelines. Dublin: National Center for Pharmacoeconomics; 1999.
57. Szende A, Mogyorósy Z, Muszbek N. Methodological guidelines for conducting economic evaluation of healthcare interventions in Hungary: a Hungarian proposal for methodology standards. *Eur J Health Econ*. 2002;3:196–206.
58. Manual for the standardization of clinical and economic evaluation of medical technology. Bern: Swiss Federal Social Insurance Office (BSV); 1998.
59. Rovira J, Antoñanzas F. Estandarización de algunos aspectos metodológicos de los análisis coste/efectividad y coste/utilidad en la evaluación de tecnologías y programas sanitarios. Subdirección de Prestaciones y

- Evaluación de Tecnologías Sanitarias. En: Ministerio de Sanidad y Consumo.; 1994.
60. López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J, et al. A proposed guideline for economic evaluation of health technologies. *Gac Sanit.* 2010;24(2):154–70.
 61. Nord E. Concerns for the worse off: fair innings versus severity. *Soc Sci Med.* 2005;60(2):257–63.
 62. Nord E. Severity of illness and priority setting: worrisome lack of discussion of surprising finding. *J Health Econ.* 2006;25(1):170–2.
 63. Wagstaff A. QALYs and the equity-efficiency trade-off. *J Health Econ.* 1991;10(1):21–41.
 64. Culyer A. The morality of efficiency in health care--some uncomfortable implications. *Health Econ.* 1992;Apr(1):7–18.
 65. Sassi F, Archard L, Le Grand J. Equity and the economic evaluation of healthcare. *Health Technol Assess.* 2001 Jan;5(3):1–138.
 66. Culyer A. Maximising the health of the whole community: The case. B. New. (Ed.). *Rationing: talk and action in health care.* London: King's Fund and British Medical Journal Publishing.; 1997.
 67. National Institute for Health and Clinical Excellence. Social value judgements: guidelines for the institute and its advisory bodies—draft for consultation. London: NICE, 2005.
 68. National Institute for Health and Clinical Excellence. Social value judgements: principles for the development of NICE guidance [Internet]. London; 2008. 1–36.
 69. Dolan P, Tsuchiya A. Health priorities and public preferences: the relative importance of past health experience and future health prospects. *J Health Econ.* 2005;24(4):703–14.
 70. Dolan P, Cookson R. Measuring preferences over the distribution of health benefits. University. York, UK; 1998.
 71. National Institute for Health and Clinical Excellence. Report on NICE Citizens Council meeting Quality Adjusted Life Years (QALYs) and the severity of illness. [Internet]. 2008. 1–36. Disponible en:

<http://www.nice.org.uk/Media/Default/Get-involved/Citizens-Council/Reports/CCReport10QALYSeverity.pdf>

72. Shah KK. Severity of illness and priority setting in healthcare: a review of the literature. *Health Policy*. 2009;93(2-3):77-84.
73. Green C, Gerard K. Exploring the social value of health-care interventions: a stated preference discrete choice experiment. *Health Econ*. 2009;18(8):951-76.
74. Gyrd-Hansen D. Investigating the social value of health changes. *J Health Econ*. 2004 Nov;23(6):1101-16.
75. Nord E. *Cost-Value Analysis in Health Care Making Sense out of QALYs*. Cambridge University Press, Cambridge, 1999. Disponible en: <http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam032/99011394.pdf>
76. Dolan P, Cookson R. A qualitative study of the extent to which health gain matters when choosing between groups of patients. *Health Policy*. 2000;51(1):19-30.
77. Nord E, Enge A, Gundersen V. QALYs: is the value of treatment proportional to the size of the health gain? *Health Econ*. 2010;19(5):596-607.
78. Dolan P, Olsen JA. Equity in health: the importance of different health streams. *J Health Econ*. 2001;20(5):823-34.
79. Rodriguez JM, Paz S, Lizan L, Gonzalez P. The use of quality-adjusted life-years in the economic evaluation of health technologies in Spain: a review of the 1990-2009 literature. *Value Health*. Elsevier Inc.; 2011 Jun;14(4):458-64.
80. Moreno JO, Villaplana C, Osuna R. El valor de los cuidados informales prestados en España a personas en situación de dependencia. *Papeles Trab del Inst Estud Fisc Ser Econ. Presupuesto y Gasto público*. Instituto de Estudios Fiscales; 2011;10:7-48.
81. Arzua M. Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Rev Med Chile*. 2010;138:358-65.
82. Salomon J, Murray C. A multi-method approach to measuring health-state valuations. *Health Econ*. 2004;13(3):281-90.
83. Bleichrodt H. A new explanation for the difference between time trade-off utilities and standard gamble utilities. *Bleichrodt H. Health Econ*. 2002;11(5):447-56.

84. Bleichrodt H, Johannesson M. Standard gamble, time trade-off and rating scale: experimental results on the ranking properties of QALYs. *J Health Econ.* 1997;16(2):155–75.
85. Rashidi AA, Anis AH, Marra CA. Do visual analogue scale (VAS) derived standard gamble (SG) utilities agree with Health Utilities Index utilities? A comparison of patient and community preferences for health status in rheumatoid arthritis patients. *Health Qual Life Outcomes* [Internet]. 2006 Jan ;4:25.
86. Blomqvist A. QALYs, standard gambles, and the expected budget constraint. *J Health Econ.* 2002 Mar;21(2):181–95.
87. Gafni A. The standard gamble method: what is being measured and how it is interpreted. *Health Serv Res.*1994 Jun;29(2):207–24.
88. Von Neumann J, Morgenstern O. *Theory of Games and Economic Behavior.* Princeton: Princeton University Press.; 1947.
89. Brazier J, Deverill M, Harper R, Booth A. A review of the use of health status measures in economic evaluation. *Health Technol Assesment* [Internet]. 1999;3(9). Disponible en: [http://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0011/64829/Full Report-hta3090.pdf](http://www.journalslibrary.nihr.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0011/64829/Full_Report-hta3090.pdf)
90. Janssen MF, Pickard a S, Golicki D, Gudex C, Niewada M, Scalone L, et al. Measurement properties of the EQ-5D-5L compared to the EQ-5D-3L across eight patient groups: a multi-country study. *Qual Life Res* [Internet]. 2013 Sep [cited 2014 May 30];22(7):1717–27. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3764313&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
91. Norman R, Cronin P, Viney R, King M, Street D, Ratcliffe J. International comparisons in valuing EQ-5D health states: a review and analysis. *Value Health. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)*; 2009;12(8):1194–200.
92. Brauer CA, Rosen AB, Greenberg D, Neumann PJ. Trends in the measurement of health utilities in published cost-utility analyses. *Value Health. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)*; 2006 ;9(4):213–8.

93. Johnson J, Luo N, Shaw J, Kind P, Coons S. Valuations of EQ-5D health states: are the United States and United Kingdom different? *Med Care*. 2005;43(3):221–8.
94. EuroQol Group. Centre for Health Economics, University of York, York YO1 5DD UK. EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy*. 1990;16(3):199–208.
95. Badía-Llach X, Roset M, Herdman M, Segura A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *Med Clin (Barc)*. 1999;112(Suppl. 1):79–86.
96. Herdman M, Badia X, Berra S. EuroQol-5D: a simple alternative for measuring health-related quality of life in primary care. *Herdman M(1), Badia X, Berra S. Aten Primaria*. 2001;28(6):425–30.
97. Abellán Perpiñán J. Utilidades SF-6D para España. Guía de uso 2012/8. [Internet]. Sevilla; 2012: 1–35. Disponible en: www.upo.es/cades.
98. Ware J. The SF36 Health Survey [Internet]. Disponible en: <http://www.sf-36.org/tools/SF36.shtml>
99. Brazier J, Usherwood T, Harper R, Thomas K. Deriving a preference-based single index from the UK SF-36 Health Survey. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):1151–28.
100. McCabe C, Brazier J, Gilks P, Tsuchiya A, Roberts J, O'Hagan A, et al. Using rank data to estimate health state utility models. *J Health Econ*. 2006;25(3):418–31.
101. Whitehead SJ, Ali S. Health outcomes in economic evaluation: the QALY and utilities. *Br Med Bull* [Internet]. 2010 Jan;96:5–21. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21037243>
102. Smith MD, Drummond M, Brixner D. Moving the QALY forward: rationale for change. *Value Health*. 2009 Mar;12 Suppl 1:S1–4.
103. La Puma J, Lawlor EF. Quality-adjusted life-years. Ethical implications for physicians and policymakers. *JAMA*. 1990;263:2917–21.
104. Cubbon J. The principle of QALY maximisation as the basis for allocating health care resources. *J Med Ethics*. 1991 Dec;17(4):181–4.
105. Rawles J. Castigating QALYs. *J Med Ethics*. 1989 Sep;15(3):143–7.

106. Abrams F. Patient advocate or secret agent? *JAMA*. 1986;256(13):1784–5.
107. Siegler M. The progression of medicine. From physician paternalism to patient autonomy to bureaucratic parsimony. *Arch Intern Med*. 1985;145(4):713–5.
108. Shiroiwa T, Igarashi A, Fukuda T, Ikeda S. WTP for a QALY and health states: More money for severer health states? *Cost Eff Resour Alloc*. 2013 Sep 1;11(1):22. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3766196&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
109. Kind P, Lafata JE, Matuszewski K, Raisch D. The use of QALYs in clinical and patient decision-making: issues and prospects. *Value Health*. 2009 Mar;12 Suppl 1:S27–30.
110. Lipscomb J, Drummond M, Fryback D, Gold M, Revicki D. Retaining, and enhancing, the QALY. *Value Health*. 2009 Mar;12 Suppl 1:S18–26.
111. Nord E. The Person-trade-off approach to valuing Health Care Programs. *Med Decis Making*. 1995;15:201–8.
112. Bleichrodt H, Diecidue E, Quiggin J. Equity weights in the allocation of health care: the rank-dependent QALY model. *J Health Econ*. 2004 Jan;23(1):157–71.
113. Johannesson M. Should we aggregate relative or absolute changes in QALYs? *Health Econ*. 2001;10(7):573–7.
114. Pinto-Prades J-L, Sánchez-Martínez F. Terapias oncológicas y coste-efectividad. Documento de trabajo 2012/1. 2012 p. 1–26.
115. Richardson J, Pope R. The invalidity of Expected Utility Theory and its misuse in the economic evaluation of health and safety. Centre for Health Economics Monash University; 2009.
116. Schackman B, Teixeira P, Weitzman G. Quality-of-life tradeoffs for hepatitis C treatment: do patients and providers agree? *Med Decis Making*. 2008;28:233–42.
117. Pruchno R, Lemay EJ, Field L, Levinsky N. Predictors of patient treatment preferences and spouse substituted judgments: the case of dialysis continuation. *Med Decis Making*. 2006;26:112–21.

118. Glasziou P, Alexander J, Beller E, Clarke P. Which health-related quality of life score? A comparison of alternative utility measures in patients with Type 2 diabetes in the ADVANCE trial. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:21.
119. Watkins J, Minshall M, Sullivan S. Application of economic analyses in U.S. managed care formulary decisions: a private payer's experience. *J Manag Care Pharm*. 2006;12:726–35.
120. Richardson J, Pope R. The invalidity of Expected Utility Theory and its misuse in the economic evaluation of health and safety. Springer, editor. New York: Centre for Health Economics Monash University; 2009.
121. Caro J. International Standards for the Setting of Ceiling Prices. Caro Research Institute; 2007. Disponible en: https://www.iqwig.de/download/07-11-24_Jaime_Caro.pdf
122. Riera P. Manual de valoración contingente. Ministerio de Economía y Hacienda, Instituto de Estudios Fiscales. 1994;1–112. Disponible en: http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/Manual_Evaluacion_Contingente.pdf
123. Richardson J. The Impossibility of an Ideal Metric for Health Service Benefit Measurement. 2009(March). Disponible en: <http://www.buseco.monash.edu.au/centres/che/pubs/impossibility.pdf>
124. Tsuchiya A, Dolan P. The QALY model and individual preferences for health states and health profiles over time: a systematic review of the literature. *Med Decis Making*. 2005;25(4):460–7.
125. Hammit JK. QALYs versus WTP. *Risk Anal*. 2002 Oct;22(5):985–1001.
126. Bleichrodt H, Johannesson M. The validity of QALYs: an experimental test of constant proportional tradeoff and utility independence. *Med Decis Making*. 1997;17(1):21–32.
127. Bala M, Wood L, Zarkin G, Norton E, Gafni A, O'Brien B. Are health states "timeless"? The case of the standard gamble method. *J Clin Epidemiol*. 52(11):1047–53.
128. Cook J, Richardson J, Street A. Acost-utility analysis of treatment options for gallstone disease—methodological issues and results. *Health Econ*. 1994;3(3):157–68.

129. Unic I, Stalmeier P, Vefhoef L. Assessment of the time-tradeoff values for prophylactic mastectomy of women with a suspected genetic predisposition to breast cancer. *Med Decis Making*. 1998;18(3):268–77.
130. Dolan P. Modelling valuations for health states: the effect of duration. *Health Policy*. 1996;38(3):189–203.
131. Olsen J. Persons vs years—2 ways of eliciting implicit weights. *Health Econ*. 1994;3(1):39–46.
132. Krabbe P, Bonsel G. Sequence effects, health profiles, and the QALY model: in search of realistic modeling. *Med Decis Making*. 1998;18(2):178–86.
133. Ariely M, Ariely D, Kahneman D, Loewenstein G. Joint Comment on " When Does Duration Matter in Judgment and Decision. 2000;129(4):524–9.
134. Mehrez A, Gafni A. Healthy-years equivalents versus quality-adjusted life years: in pursuit of progress. *Med Decis Making*. 1993;13(4):287–92.
135. Bleichrodt H, Wakker P, Johannesson M. Characterizing QALYs by risk neutrality. *J Risk Uncertain*. 1997;15:107–14.
136. Wakker P, Stiggelbout A. Explaining distortions in utility elicitation through the rank-dependent model for risky choices. *Med Decis Making*. 1995;15(2):180–6.
137. Klose T. The contingent valuation method in health care. *Health Policy*. 1999 May;47(2):97–123.
138. Puig-Junoy J, Pinto-Prades JL, Ortún-Rubio V. El análisis coste-beneficio en sanidad. *Aten Primaria*. 2001 Jan;27(6):422–7.
139. Samuelson P. Pure theory of public expenditure. *Rev Econ Stat*. 1954;36:387–9.
140. Diener A, O'Brien B, Gafni A. Health care contingent valuation studies: a review and classification of the literature. *Health Qual Life Outcomes*. 2008;7:313–26.
141. Zhao J. A new explanation for the WTP/WTA disparity. *Econ Lett*. 2001 Dec;73(3):293–300.
142. Olsen J, Donaldson C, Shackley P, Group. E. Implicit versus explicit ranking: on inferring ordinal preferences for health care programmes based on differences in willingness-to-pay. *J Health Econ*. 2005;24(5):990–6.

143. Diener A, O'Brien B, Gafni A. Health care contingent valuation studies: a review and classification of the literature. *Health Econ.* 1998 Jun;7(4):313–26.
144. Olsen JA, Smith RD. Theory versus practice: a review of “Willingness-to-pay” in health and health care. *Health Econ.* 2001;10:39–52.
145. Bobinac A, Van Exel NJ a, Rutten FFH, Brouwer WBF. Willingness to pay for a quality-adjusted life-year: the individual perspective. *Value Health. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)*; 2010 Dec;13(8):1046–55.
146. Dubourg W, Jones-Lee M, Loomes G. Imprecise preferences and the WTP-WTA disparity. *J Risk Uncertain.* 1994;9:115–33.
147. Hanemann W. Willingness to Pay and Willingness to Accept: How much can they differ? *Am Econ Rev.* 1991;81(635-47).
148. Shogren J, Shin S, Haynes D, Kliebenstein J. Resolving differences in Willingness to Pay and Willingness to Accept. *Am Econ Rev.* 1994;84(255-270).
149. O'Brien B, Gafni A. When Do the “Dollars” Make Sense? Toward a conceptual framework for Contingent Valuation Studies in Health Care. *Med Decis Making.* 1996;16(3):288–99.
150. Willan AR, Brien BJO, Leyva RA. Cost-effectiveness analysis when the WTA is greater than the WTP. *Stat Med.* 2001;3259:3251–9.
151. Guzman R, Kolstad C. Researching Preferences, Valuation and Hypothetical Bias. *Environ Resour Econ.* 2007;37:468–87.
152. Tversky A, Kahneman D. Loss Aversion in Riskless Choice - a Reference-Dependent Model. *Q J Econ.* 1991;106:1039–61.
153. Kahneman D. Economic Preferences or Attitude Expressions?: An Analysis of Dollar Responses to Public Issues. 1999;203–35.
154. O'Brien B, Gertsen K, Willan AR, Faulkner LA. Is there a kink in consumers' threshold value for cost-effectiveness in health care? *Health Econ.* 2002;11:175–80.
155. Martín-Fernández J, del Cura-González MI, Rodríguez-Martínez G, Ariza-Cardiel G, Zamora J, Gómez-Gascón T, et al. Economic valuation of health care services in public health systems: a study about Willingness to Pay (WTP) for nursing consultations. *PLoS One [Internet]*. 2013 Jan;8(4):e62840.

156. Neumann P, Johannesson M. The willingness to pay for in vitro fertilization: a pilot study using contingent valuation. *Med Care*. 1994;32(7):686–99.
157. Johannesson M, Jonsson B. Willingness to pay for antihypertensive therapy: results of a Swedish pilot study. *J Health Econ*. 1991;10:461–74.
158. Donaldson C, Thomas R, Torgerson D. Open-ended versus payment scale approaches to eliciting willingness to pay. University of Aberdeen, UK: HERU Discussion Paper 01:95.
159. Stewart JM, O’Shea E, Donaldson C, Shackley P. Do ordering effects matter in willingness-to-pay studies of health care? *J Health Econ*. 2002 Jul;21(4):585–99.
160. Kartman B, Stålhammar N, Johannesson M. Valuation of health changes with the contingent valuation method: a test of scope and question order effects. *Health Econ*. 1996;5(6):531–41.
161. O’Brien B, Viramontes J. Willingness to pay: a valid and reliable measure of health state preference? *Med Decis Making*. 1994;14(3):289–97.
162. Baker R, Chilton S, Donaldson C, Jones-Lee M, Lancsar E, Mason H, et al. Searchers vs surveyors in estimating the monetary value of a QALY: resolving a nasty dilemma for NICE. *Health Econ Policy Law*. 2011 Oct;6(4):435–47.
163. Pinto-Prades JL, Loomes G, Brey R. Trying to estimate a monetary value for the QALY. *J Health Econ*. 2009 May;28(3):553–62.
164. Edgeworth FY. *Mathematical psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. C. Kegan Paul, editor. London; 1881.
165. Pareto V. *Manuale di economia politica con una introduzione alla scienza sociale*. Societa Editrice Libreria, editor. Milano; 1919.
166. Kahneman D, Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. 1979;47(2):263–91.
167. Garrison LP. Editorial: On the benefits of modeling using QALYs for societal resource allocation: the model is the message. *Value Health*. 2009 Mar;12 Suppl 1:S36–7.
168. Birch S, Donaldson C. Valuing the benefits and costs of health care programmes: where’s the “extra” in extra-welfarism? *Soc Sci Med*. 2003;56(5):1121–33.

169. Brouwer R, Bateman IJ. Benefits transfer of willingness to pay estimates and functions for health-risk reductions: a cross-country study. *J Health Econ.* 2005 May;24(3):591–611.
170. Gyrd-Hansen D. Willingness to Pay for a QALY. *Theoretical and Methodological Issues. Pharmacoeconomics.* 2005;23(5):423–32.
171. Bryan S, Roberts T, Heginbotham C, McCallum A. QALY-maximisation and public preferences: results from a general population survey. *Health Econ.* 2002 Dec;11(8):679–93.
172. Weinstein M. A QALY is a QALY-is a QALY-or is it? *J Health Econ.* 1988;7(3):289–90.
173. Baker R, Bateman I, Donaldson C, Jones-Lee M, Lancsar E, Loomes G, et al. Weighting and valuing quality-adjusted life-years using stated preference methods: preliminary results from the Social Value of a QALY Project. *Health Technol Assess.* 2010 May;14(27):1–162.
174. Bleichrodt H, Quiggin J. Life-cycle preferences over consumption and health: when is cost-effectiveness analysis equivalent to cost-benefit analysis? *J Health Econ.* 1999 Dec;18(6):681–708.
175. Kahneman D. A different approach to health state valuation. *Value Health.* 2009 Mar;12 Suppl 1:S16–7.
176. Schlander M. Reference Case. *Encyclopedia of Medical Decision Making.* Thousand Oaks, CA: SAGE 2009 p. 2/9.
177. Rueda J, Manzano I, Darío R, Pérez de Arriba J, Zuazagoitia J, Zulueta G. La Promoción de la salud. Algunas teorías y herramientas para la planificación y evaluación de intervenciones sobre los estilos de vida. Proyecto de Investigación comisionada. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Sanidad, Gobierno Vasco, 2008. Informe nº: Osteba D-08-08. Disponible en: http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/d_08_08_promoci_salud.pdf
178. Moreno E, Pedro S. El Modelo de Creencias de Salud: Revisión Teórica, Consideración Crítica y Propuesta Alternativa. *Hacia un Análisis Funcional de las Creencias en Salud. Rev Int Psicol y Ter Psicológica.* 2003;3(1):91–109.
179. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Educ Behav.* 1984;11(1):1–47.
180. Bandura A. *Social Learning Theory.* General Learning Press. New York; 1977.

181. Fishbein M. The role of theory in HIV prevention AIDS care 2000 Jun; 12(3):273-8. *AIDS Care*. 2000;12(3):273–8.
182. Savage L. *The Foundations of Statistics*. New York; Wiley 1954;
183. Gil-Lacruz AI, Gil-Lacruz M. The role of risk propensity in smokers and overweight people. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2012;5(3):139–49.
184. Gil-Lacruz A, M G-L. Internal consistency and risk aversion. *Estud Econ Apl*. 2011;29:1–19.
185. Lancsar E, Louviere J. Deleting “irrational” responses from discrete choice experiments: a case of investigating or imposing preferences? *Health Econ*. 2006;15(8):797–811.
186. Gafni A. Willingness-to-pay (WTP): the new-old kid on the economic evaluation block. *Can J Nurs Res*. 2001;33(1):59–64.
187. Gafni A, Torrance GW. Risk attitude and time preference in health. *Manage Sci*. 1984;30(4):440–51.
188. McNeil B, Weichselbaum R, Pauker S. Fallacy of the five-year survival in lung cancer. *N Engl J Med*. 1978;299(25):1397–401.
189. Prieto L, Sacristán J a, Antoñanzas F, Rubio-Terrés C, Pinto JL, Rovira J. Análisis coste-efectividad en la evaluación económica de intervenciones sanitarias. *Med Clin (Barc)*. 2004 Apr;122(13):505–10.
190. Sachs J. *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development*. Report of the Commission on Macroeconomics and Health. In: Commission on Macroeconomics and Health. Geneva; 2001.
191. Braithwaite R, Meltzer D, King JJ, Leslie D, Roberts M. What does the value of modern medicine say about the \$50,000 per quality-adjusted life-year decision rule? *Med Care*. 2008;46(4):349–56.
192. Cleemput I, Neyt M, Thiry N, De Laet C, Leys M. Using threshold values for cost per quality-adjusted life-year gained in healthcare decisions. *Int J Technol Assess Health Care*. 2011 Jan;27(1):71–6.
193. National Institute for Health and Clinical Excellence. *The guidelines manual* [Internet]. National Institute for Health and Clinical Excellence, editor. London; 2009. Disponible en: www.nice.org.uk

194. G. Boseley, A Sparrow, S. Johnson lifts NHS ban on top-up treatment. The Guardian Newspaper [Internet]. 2011 May 13; Disponible en: <http://www.guardian.co.uk/politics/2008/nov/04/nhs-health-cancer-topup-treatment>
195. Dolan P, Edlin R. Is it really possible to build a bridge between cost-benefit analysis and cost-effectiveness analysis? *J Health Econ.* 2002 Sep;21(5):827-43.
196. Oliva J, Llano J Del, Prieto L. ¿Qué es una tecnología sanitaria eficiente en España? *Gac Sanit.* 2002;16(4):334-43.
197. Bobinac A, van Exel NJ, Rutten FF, Brouwer WB. Valuing QALY gains by applying a societal perspective. *Health Econ.* 2013 Oct; 22(10):1272-81.
198. Hirth RA, Chernew ME, Miller E, Fendrick AM, Weissert WG. Willingness to pay for a QALY: In search of a standard. *Health Econ.* 2000 Jul-Sep;20(3):332-42..
199. Martín-Fernández J, Polentinos-Castro E, Cura-González MI, Ariza-Cardiel G, Abaira V, Gil-Lacruz AI, et al. Willingness to pay for a quality-adjusted life year: an evaluation of attitudes towards risk and preferences. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:287.
200. Byrne MM, O'Malley K, Suarez-Almanzor ME. Willingness to Pay per Quality-Adjusted Life Year in a Study of Knee Osteoarthritis. *Med Decis Making.* 2005; Nov-Dec;25(6):655-66.
201. Cunningham S, Hunt N. Relationship between utility values and willingness to pay in patients undergoing orthognathic treatment. *Community Dent Health.* 2000;17(2):92-6.
202. Lieu T, Ray T, Ortega-Sanchez I, Kleinman K, Rusinak D, Prosser L. Willingness to pay for a QALY based on community member and patient preferences for temporary health states associated with herpes zoster. *Pharmacoeconomics.* 2009;27(12):1005-16.
203. Soini EJ, Kukkonen J, Myllykangas M, Ryyänen O. Contingent Valuation of Eight New Treatments: What is the Clinician's and Politician's Willingness to Pay? 2012;1-11.
204. Thavorncharoensap M, Teerawattananon Y, Natanant S, Kulpeng W, Yothasamut J, Werayingyong P. Estimating the willingness to pay for a quality-adjusted life year in Thailand: does the context of health gain matter? *Clinicoecon Outcomes Res.* 2013 Jan;5:29-36.

205. Zethraeus N. Willingness to Pay for Hormone. *Health Econ.* 1998; July:31–8.
206. Zhao F-L, Yue M, Yang H, Wang T, Wu J-H, Li S-C. Willingness to pay per quality-adjusted life year: is one threshold enough for decision-making?: results from a study in patients with chronic prostatitis. *Med Care.* 2011 Mar;49(3):267–72.
207. Gyrd-Hansen D. Willingness to pay for a QALY. *Health Econ.* 2003;12:1049–60.
208. Gyrd-hansen D. Disentangling WTP per QALY data: different analytical approaches, different answers. 2012; Jan:222–37.
209. Shiroywa T, Sung Y, Fukuda T, Lang H. International survey on Willingness-to-Pay (WTP) for one additional QALY gained: What is the threshold of cost effectiveness? *Health Econ.* 2010; 422–37.
210. Martín-Fernández J, Pérez-Rivas FJ, Gómez-Gascón T, del Cura-González I, Tello Bernabé E, Rodríguez-Martínez G, et al. A study of the user's perception of economic value in nursing visits to primary care by the method of contingent valuation. *BMC Fam Pract* 2011 Oct 3;12:109. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3192666&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
211. Informe del Estado de Salud de la Población de la Comunidad de Madrid 2012. Madrid, Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid; 2012. Disponible en: <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadname1=Content-disposition&blobheadname2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DINFORME2012.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352810473585&ssbinary=true>
212. Consejería de Economía y Hacienda, Comunidad de Madrid. Instituto de Estadística [Internet]. Disponible en: <http://www.madrid.org/iestadis/>
213. Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones.
214. Snedecor G, Cochran W. *Statistical methods* (8th ed). Press. ISU, editor. Ames, Iowa; 1989.

215. Martín-Fernández J, Gómez-Gascón T, Oliva-Moreno J, del Cura-González MI, Domínguez-Bidagor J, Beamud-Lagos M, et al. Perception of the economic value of primary care services: a Willingness to Pay study. *Health Policy*. 2010 Mar;94(3):266–72.
216. Donner A, Klar N. Pitfalls of and controversies in cluster randomized trials. *Am J Public Health*. 2004;94:416–22.
217. Martín-Fernández J, Gómez-Gascón T, Cura-González MI, Tomás-García N, Vargas-Machuca C, Rodríguez-Martínez G. Quality of Life Related to Health as a Factor Explaining the Use of Family Medical Consultation: A Study on the Behavioral Model. *Rev Esp Salud Publica*. 2010;84:309–19.
218. Green S. How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivar Behav Res*. 1991;26:499–510.
219. Smith RD. Sensitivity to scale in contingent valuation: the importance of the budget constraint. *J Health Econ*. 2005 May [cited 2012 Jan 24];24(3):515–29.
220. UNESCO. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE 1997. Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, para la Educación, y la Ciencia.
221. Domingo-Salvany A, Regidor E, Alonso J, Alvarez-Dardet C. Una propuesta de medida de clase social. *Aten Primaria*. 2000;25:350–63.
222. Hagenaars A, de Vos K, Zaidi M. Poverty Statistics in the Late 1980s. Research Based on Micro-data. Office for Official Publications of the European Communities, editor. Luxembourg; 1994.
223. Bellón Saameño J, Delgado Sánchez A, Luna del Castillo J, Lardelli Claret P. Validez y fiabilidad del cuestionario de función familiar Apgar-familiar. *Aten Primaria*. 1996;18(6):289–96.
224. Laury SK, Holt CA. Further Reflections on Prospect Theory. Working Paper. 2002.
225. Merlo J, Chaix B, Yang M, Lynch J, Råstam L. A brief conceptual tutorial on multilevel analysis in social epidemiology: interpreting neighbourhood differences and the effect of neighbourhood characteristics on individual health. *J Epidemiol Community Health*. 2005 Dec;59(12):1022–8.
226. Gulliford M, Ukoumunne O, Chinn S. Components of variance and intraclass correlations for the design of community-based surveys and intervention

- studies: data from the Health Survey for England 1994. *Am J Epidemiol.* 1999;149(9):876–83.
227. Bobinac A, van Exel NJ a, Rutten FFH, Brouwer WBF. Get More, Pay More? An elaborate test of construct validity of willingness to pay per QALY estimates obtained through contingent valuation. *J Health Econ.* 2012 Jan;31(1):158-68
228. Klose T. A utility theoretical model for QALYs and willingness to pay. *Health Econ.* 2003;12:17–31.
229. Bala M V., Wood LL, Zarkin G a., Norton EC, Gafni A, O'Brien B. Valuing Outcome in Health Care: A comparison of Willingness to Pay and Quality-Adjusted Life-Years. *J Clin Epidemiol.* 1998;8:667–76.
230. Lofgren C, Thanh N, Chuc N, Emmelin A, Lindholm L. People's willingness to pay for health insurance in rural Vietnam. *Cost Eff Resour Alloc.* 2008;6:16.
231. Encuesta Regional de Salud de la Comunidad de Madrid 2007. Madrid, Consejería de Sanidad. Comunidad de Madrid; 2007. Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142341589600&language=es&pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal
232. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Salud 2011-2012. 2012. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t15/p419/a2011/p05/10/&file=05180.px&type=pcaxis&L=0>
233. Severens J, Brunenberg D, Fenwick E, O'Brien B, Joore M. Cost-effectiveness acceptability curves and a reluctance to lose. *Pharmacoeconomics.* 2005;23(12):1207–14.
234. List J a. Does Market Experience Eliminate Market Anomalies? The Case of Exogenous Market Experience. *Am Econ Rev.* 2011 May;101(3):313–7.
235. Bradford W. The association between individual time preferences and health maintenance habits. *Med Decis Making.* 2010;30(1):99–112.
236. Bobinac A, van Exel J, Rutten FFH, Brouwer WBF. The Value of a QALY: Individual Willingness to Pay for Health Gains Under Risk. *Pharmacoeconomics.* 2014 Jan;32(1):75–86.
237. Bala M V, Zarkin G a, Mauskopf J a. Conditions for the near equivalence of cost-effectiveness and cost-benefit analyses. *Value Health. International*

- Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR); 2002;5(4):338–46.
238. Dolan P, Kahneman D. Interpretations of utility and their implications for the valuation of health. *Econ J*. 2008;118:215–34.
239. Arnold D, Girling A. Comparison of direct and indirect methods of estimating health state utilities for resource allocation: review and empirical analysis. *BMJ* [Internet]. 2009;339.
240. Franic DM, Pathak DS, Gafni A. Quality-adjusted life years was a poor predictor of women’s willingness to pay in acute and chronic conditions: results of a survey. *J Clin Epidemiol*. 2005 Mar;58(3):291–303.
241. Grutters JPC, Kessels AGH, Dirksen CD, van Helvoort-Postulart D, Anteunis LJC, Joore M a. Willingness to accept versus willingness to pay in a discrete choice experiment. *Value Health. International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)*; 2008 Dec;11(7):1110–9.
242. Bärnighausen T, Liu Y, Zhang X, Sauerborn R. Willingness to pay for social health insurance among informal sector workers in Wuhan, China: a contingent valuation study. *BMC Health Serv Res* [Internet]. 2007 Jan [cited 2014 Jun (10);7:114. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2065868&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
243. Smith RD, Richardson J. Can we estimate the “social” value of a QALY? Four core issues to resolve. *Health Policy*. 2005 Sep 28 [cited 2012 Jan 24];74(1):77–84.
244. Base de datos OCDE sobre la salud 2013 (OECD Health Statistics 2013) [Internet]. Disponible en: <http://www.oecd.org/health/health-systems/oecdhealthdata.htm>
245. Nord E. The QALY--a measure of social value rather than individual utility? *Health Econ*. 1994;3(2):89–93.
246. Haz Gómez FE, García Maneiro B, Álvarez Seoane ES. Estudio sobre la valoración social del Sistema Sanitario en España: Grado de satisfacción del servicio público de sanidad. Universidad Pública de Navarra.
247. Jaráiz Gulías E. La gestión sanitaria orientada al ciudadano: factores explicativos de la satisfacción ciudadana en la sanidad gallega. Universidad de Santiago de Compostela; 2011.

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

248. Blendon RJ, Sc D, Weldon K, Biblioteca F, Laporte J. Confianza en el Sistema Nacional de Salud: Resultados del estudio español. Harvard University, Biblioteca Josep Laporte; 2006.
249. Evans R, Law N. The Canadian Health Care System: where are we and how did we get here? Dunlop D, Martens J. International assessment of health care financing. Washington, DC: The World Bank; 1995.
250. Ortún V, Meneu R, Peiró S. El impacto de los servicios sanitarios sobre la salud. Cap. 6 ¿Más recursos para la salud? Barcelona: Elsevier-Masson, 2004.
251. Ubel P a, DeKay ML, Baron J, Asch D a. Cost-effectiveness analysis in a setting of budget constraints--is it equitable? N Engl J Med. 1996 May 2;334(18):1174-7.
252. Alvis N, Valenzuela T. Los QALYs y DALYs como indicadores sintéticos de salud. Rev Med Chile. 2010;138(Supl 2):83-7.

10. ANEXOS:

- **Anexo 1: Hoja de información y Consentimiento Informado**
- **Anexo 2: Cuestionario**
- **Anexo 3: Uso de los AVAC y los ACU por las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias**

ANEXO 1. Hoja de información y Consentimiento Informado

Hoja de Información

Estudio sobre la percepción de valor económico del usuario de las consultas de enfermería en Atención Primaria, mediante el método de la Valoración Contingente.

Estimado Sr./a.:

En este momento le proponemos participar en un estudio que pretende asignar un valor económico a la actividad asistencial de la enfermera en el ámbito de la Atención Primaria.

Su participación consiste en la realización de una entrevista de una duración de unos 20 minutos, en la que se plantean unos escenarios hipotéticos y se le pregunta por cuánto cree que valen determinados servicios.

Las situaciones son teóricas y en ningún caso quiere decir que las consultas realizadas le vayan a suponer coste alguno ni en el presente, ni en el futuro. Se trata de un ejercicio para poder establecer unas relaciones entre características de los usuarios del sistema de salud y la apreciación que hacen del servicio.

Al escogerle para la entrevista su enfermera habrá apuntado el número de veces que ha consultado en el último año y el número de enfermedades crónicas que padece, de forma genérica, así como algunas particularidades de la atención recibida. Al final se le preguntará por una serie de características personales como su nivel de estudios, el tipo de profesión que desempeña, su situación laboral o su renta. Se le pedirá su teléfono porque a un número de personas que acepten participar, se le realizará una segunda parte de esta entrevista de forma telefónica y con una duración de 5 minutos aproximadamente en el plazo de 2 a 4 semanas. Posteriormente a este plazo no quedará registrado ningún dato que permita identificarle (ni nombre, ni teléfono, ni dirección). La información será almacenada de manera anónima, esto es, nadie podrá reconocer, una vez termine la última entrevista, quien ha emitido las respuestas. El tratamiento de los datos se hará de forma agregada, solo interesa lo que responde el conjunto de las personas entrevistadas, no cada caso particular.

Si tiene alguna pregunta en este momento puede hacérsela al entrevistador.
En cualquier caso, le agradecemos el tiempo que nos ha dedicado.

Consentimiento Informado:

D. _____, con DNI _____, manifiesta conocer que los datos por los que se le preguntan van a ser utilizados en el desarrollo del proyecto “Estudio sobre la percepción de valor económico del usuario de las consultas de enfermería en Atención Primaria, mediante el método de la Valoración Contingente”. Por la presente reconozco que he sido informado del alcance del proyecto y de las consecuencias de mi aceptación y que doy mi consentimiento a la participación en dicho estudio. Dicha participación consistirá únicamente en la realización de una entrevista personal y, si fuese el caso, una entrevista telefónica en el plazo máximo de un mes a partir del día de hoy.

Firmado:

Fecha:

ANEXO 2. Cuestionario

APARTADO 0 (a cumplimentar por la enfermera)

Su edad es de _____ años

Varón Mujer

En el último año Ud ¿el paciente ha sido ingresado en el Hospital? (incluido permanecer más de 24 horas en Urgencias)

Sí No

Número de consultas a la enfermera en el último año : _____ veces.

Número de consultas del médico de familia en el último año : _____ veces.

Número total de patologías crónicas (Cualquier problema de salud que requiera atención continuada por periodos superiores a 6 meses): _____

- ¿Tiene el paciente diagnóstico en la historia de fumador? Sí No
- ¿Tiene el paciente diagnóstico en la historia de ex-fumador? Sí No
- ¿Tiene el paciente diagnóstico de bebedor excesivo de alcohol? Sí No
- ¿Tiene el paciente diagnóstico de bebedor de riesgo? Sí No
- ¿Tiene el paciente diagnóstico de consumo de otros tóxicos? Sí No

Apartado I

Vamos a preguntarle algunos datos relativos a usted y a la consulta que acaba de realizar

¿Ud. es natural de...?

- España
 - Resto de Unión Europea más Islandia, Noruega y Suiza.
 - Latinoamérica

Magreb

- África Subsahariana
- Otros países Europeos no UE

Incluye miembros candidatos (Turquía , Croacia y Macedonia) y Albania, Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Bosnia, Georgia, Kazajistán, Liechtenstein, Moldavia, Montenegro, Rusia, Serbia y Ucrania.

- Asia
- Otros:...

Si no ha nacido en España, lleva usted viviendo en España: _____ años

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

¿Tiene Ud otro sistema de aseguramiento?

- Sí No

¿Cuál?

- Asisa
 Sanitas
 Adeslas
 Otra (especificar): _____

En caso de tener otro sistema de aseguramiento, la prima la paga

- Su empresa Ud. mismo

APARTADO II

Respecto a su estado de salud en el día de hoy, señale la respuesta de cada apartado que mejor lo describa:

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 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

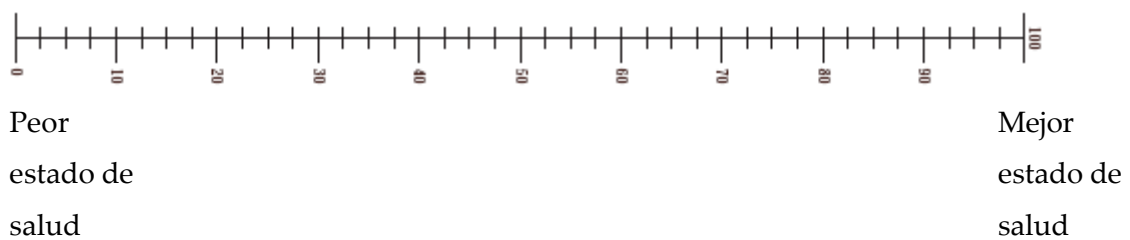
- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

Comparado con mi estado general de salud durante los últimos 12 meses, mi estado de salud hoy es:

- Mejor
- Igual
- Peor

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en la cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que se pueda imaginar y con un 0 el peor estado de salud que se pueda imaginar. Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de *hoy*. (La escala se presenta en tabla adjunta)



APARTADO III

A continuación, nos gustaría hacerle algunas preguntas acerca de su aceptación o rechazo a las situaciones de riesgo.

¿Diría que usted es una persona que trata de evitar el riesgo o que es más arriesgada cuando hay algún posible beneficio? Señale por favor en esta escala de 1 a 10, cómo se considera usted de arriesgado/a

Totalmente contrario al riesgo =1

Totalmente propenso al riesgo = 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

Ahora imagine que usted puede tomar parte en un concurso en el que le van ofreciendo la posibilidad de elegir entre dos cajas o quedarse con una cantidad fija de dinero. Una caja tiene dentro 200€ y la otra está vacía. Si decide concursar, su premio será el contenido de la caja que elija.

Señale sus preferencias en cada caso

- ⊗ Le ofrecen 40 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ Le ofrecen 70 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ Le ofrecen 100 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ Le ofrecen 130 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ No sabe / No responde

Imagine que ahora las reglas del concurso cambian. Le van ofreciendo dinero o puede concursar, pero si concursa debe pagar previamente 40 euros. El premio si concursa es el mismo que en el caso anterior, el contenido de la caja que escoja, sabiendo que una tiene 200 € y la otra nada.

Señale sus preferencias en cada caso

- ⊗ Le ofrecen 0 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ Le ofrecen 30 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ Le ofrecen 60 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ Le ofrecen 90 euros – o - Concursar ⊗
- ⊗ No sabe / No responde

Apartado IV

Por último vamos a preguntarle por una serie de datos estadísticos que nos ayudarán a clasificar sus respuestas y a interpretar los resultados del estudio

El número de personas que viven en su domicilio es de __ personas (incluido/a usted)

De ellas tienen 16 o más años __ personas

Y tienen 15 o menos años __ personas

Su ocupación principal actualmente es de

- Ama/amo de casa.
- Estudiante.
- Trabajador.
- Paro.
- Jubilado.

El nivel superior de estudios que ha cursado hasta su finalización es

- No sé leer ni escribir.
- Sin estudios.
- Estudios primarios.
- Estudios secundarios (Bachiller, BUP, ESO, F.P.hasta 2º ciclo)
- Estudios superiores (diplomaturas, licenciaturas, y tercer ciclo)

Mi último trabajo remunerado ha sido el de:

- I Gerentes, directivos, profesiones liberales.
- II Cargos intermedios y gerentes comerciales.
- III Trabajadores cualificados no manuales.
- IVa Trabajadores cualificados manuales.
- IVb Trabajadores manuales parcialmente cualificados.
- V Trabajadores manuales no cualificados.

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**

En caso de no realizar trabajo remunerado se considera la clase más alta dentro de la Unidad familiar. Personas en situación de paro o incapacidad temporal o permanente o jubiladas se clasificarán conforme al último trabajo ejercido

Los ingresos mensuales de su Unidad familiar (sumando los de todos los familiares que viven en su domicilio) están comprendidos en el rango señalado con la letra:

- A: Menos de 600 euros
- B: 600- 1200 euros
- C: 1200-1800 euros
- D: 1800-2400 euros
- E: 2400- 3600 euros
- F: 3600- 4800 euros
- G: 4800-6000 euros
- H: 6000-7200 euros
- I: Más de 7200 euros

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

Apartado V

Para terminar le haremos dos nuevas preguntas sobre situaciones imaginarias.

Imagínese Ud que se dispone de un medicamento de nueva creación, que tomado diariamente, le permite a Ud volver a un perfecto estado de salud (ausencia de dolor, perfecta movilidad, autonomía total para el cuidado personal y para las actividades cotidianas y ausencia de ansiedad o depresión). Imagine que el efecto durase solo mientras se toma, que no tiene efectos secundarios y que este fármaco no es financiado por el sistema de salud y que Ud debe pagarlo de su propio dinero.

Lo compraría si costase *:

1 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
2 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
4 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
8 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
16 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
32 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
16 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
64 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
128 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
256 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
512 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
1024 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
2048 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
4096 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
8192 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No

La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente

Ahora imagine que existe ese mismo fármaco y que no lo tiene que pagar de su bolsillo, porque se financia por medio de los impuestos. Esto supondría que entre todos tendríamos que pagar como impuestos añadidos el valor de este fármaco para toda la población

Cree que valdría la pena su financiación si costase para cada persona con la misma situación de salud que usted*:

1 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
2 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
4 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
8 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
16 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
32 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
16 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
64 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
128 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
256 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
512 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
1024 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
2048 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
4096 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No
8192 €/mes	<input type="radio"/> Sí	<input type="radio"/> No

*Comenzar por la cantidad superior o inferior en función de la tabla de números aleatorios anexada

ANEXO 3. Uso de los AVAC y los ACU por las Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias

En este anexo se describe el posicionamiento de varias AETS sobre la utilidad y aplicaciones de los análisis de coste utilidad, y su posicionamiento sobre los umbrales de aceptabilidad de coste por AVAC.

Para seleccionar las AETS se han considerado como criterios el que dichas AETS fuesen de referencia a nivel mundial, o que perteneciesen a países que compartían características con el sistema sanitario español, ya que los diferentes posicionamientos de cada AETS deben ser analizados dentro de su contexto social, con sus propias características y con una organización del sistema sociosanitario particular en cada caso.

Reino Unido:

El National Institute for Health Care and Excellence (NICE) es considerado como la AETS con mayor transparencia, independencia y visibilidad a nivel mundial, y sus informes que son obligatoriamente publicados, tienen repercusión más allá de las fronteras del Reino Unido. El National Health Service (NHS) está obligado a aplicar sus recomendaciones. En muchas ocasiones el NICE ha sido tomado como modelo cuando un país decide constituir una AETS.

NICE realiza revisiones que determinan la efectividad de un tratamiento o una tecnología sanitaria, y lo pone en relación con el coste que conllevaría su incorporación al NHS.

Con respecto a los AVACs, NICE realiza la siguiente declaración: *“Con los rápidos avances de la medicina moderna, la mayoría de la gente acepta que no existe un sistema de salud financiado con fondos públicos, incluyendo el National Health Service, que pueda pagar por cada nuevo tratamiento médico que esté disponible. El enorme coste que esto implica significa que hay que realizar elecciones. Tiene sentido centrarse en los tratamientos que mejoran la calidad y/o la duración de la vida de alguien y, al mismo tiempo, son un uso efectivo de los recursos del Servicio Nacional de Salud (NHS). NICE tiene en cuenta todos estos factores cuando lleva a cabo sus evaluaciones de nuevos medicamentos. Nuestros*

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**

grupos de expertos (que comprenden tanto a profesionales sanitarios como a pacientes), examinan la evidencia evaluada de forma independiente sobre la eficacia de un fármaco y si ofrece una buena relación calidad-precio. Para garantizar que nuestros juicios son justos, se utiliza un método estándar reconocido internacionalmente para comparar los diferentes fármacos y medir su efectividad clínica: los AVAC”⁴².

En los estudios del NHS es habitual el uso de los ICER por AVAC para comparar diferentes tratamientos (34). El NICE utiliza la regla de decisión de considerar eficiente una tecnología sanitaria cuyo ICER sea inferior a 20.000€/AVAC, y no eficiente si es superior a 30.000€/AVAC, quedando una zona difusa entre 20.000 y 30.000€/AVAC. Esto se traduce en que de forma habitual se incorporarán tecnologías cuya eficiencia sea inferior a 30.000 €/AVAC en el NHS. Aunque este no es el único criterio para recomendar la aceptación de una tecnología y el propio NICE ha incorporado recientemente una excepción referida a este umbral, los fármacos que se utilizan al final de la vida (35,36), basándose en criterios de discapacidad social y contradiciendo el principio de maximización de salud.

Estados Unidos:

En 1996, el US Public Health Service solicitó al US Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine, una revisión sobre la teoría fundacional de los análisis coste-efectividad y coste-utilidad, sus aplicaciones y usos prácticos, y los métodos alternativos que se usaban en ese tipo de análisis.

Este grupo de panelistas desarrollaron una serie de recomendaciones basadas en los principios teóricos de este tipo de estudios, pero teniendo también en cuenta consideraciones tanto de tipo ético como pragmático, así como las necesidades de los pacientes (37). Las recomendaciones se centraron en la utilización del ICER, la medición de los costes y la efectividad de las intervenciones, la incorporación de tasas de descuento, la preferencia temporal y cómo manejar la incertidumbre. Estas recomendaciones se difundieron a organismos gubernamentales y agencias de evaluación, así como a expertos metodólogos identificados en distintas áreas de trabajo.

⁴²<http://www.nice.org.uk/newsroom/features/measuringeffectivenessandcosteffectivenessstheqaly.jsp>

En 2007, la Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)⁴³, impulsó junto con la International Society of Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR)⁴⁴, una revisión sobre los AVAC. La ISPOR formó un grupo de trabajo cuyas principales líneas de trabajo y sus resultados plasmaron en una serie de artículos englobados bajo el nombre: *“Building a Pragmatic Road: Moving the QALY Forward”*⁴⁵, cuyo objetivo era llegar a un consenso entre expertos en dicho tema para refinar el concepto de AVAC, y si era necesario cambiarlo o sustituirlo (38). Drummond *et al.*, resumen en su artículo los principales acuerdos tomados durante el encuentro de la ISPOR (39):

1) Los AVAC son útiles ya que se basan en el campo de la salud y ayudan en la toma de decisiones de salud. Los AVAC se centran en la salud, más que en el bienestar, y esto es apropiado ya que su principal objetivo es ayudar a mejorar la salud de la población a través de las decisiones que se tomen en el sistema sanitario por los decisores. Además existen otros aspectos a tener en cuenta en las decisiones de salud, que deben ser considerados junto con los AVAC.

2) Los AVAC se pueden utilizar a distintos niveles en los sistemas de salud. Desde priorizar la asignación de presupuestos, a determinar la elección de un tratamiento para un paciente individual o para grupos de pacientes. Es importante reconocer y explicitar dichos niveles para aclarar “de quién” es el valor asignado al AVAC. El uso de los AVAC para la asignación de presupuestos es limitado en los sistemas sanitarios públicos, y es aun menos utilizado en países con otro tipo de sistemas sanitarios.

3) La salud es un determinante del bienestar. Se reconoce que un objetivo más amplio sería mejorar el bienestar.

4) La perspectiva de las preferencias, según se haya experimentado una enfermedad o bi, puede ser relevante para tomar decisiones dependiendo del tipo de contexto, y en algunas situaciones se debe combinar.

5) Los problemas de distribución, equidad o prioridad a partir de los AVAC deben ser abordados. Los ICER son medidas de eficiencia, no de justicia o equidad,

⁴³ <http://www.ahrq.gov/research/aug09/0809RA7.htm>

⁴⁴ <http://www.ispor.org/>

⁴⁵ Traducción: Hacia un Avance en los AVAC: Justificaciones para el Cambio

y por tanto los decisores deberían siempre pensar en dichos aspectos, ya que los AVAC no los contemplan. El grupo estableció que podía haber al menos tres formas para incorporar los condicionantes de justicia o equidad en la toma de decisiones utilizando los AVAC como herramienta de medida de resultados: a) incorporando la equidad en el método de estimación del AVAC, por ejemplo a partir de la metodología del *“Person-trade-off”* (PTO); b) los AVAC calculados con otras metodologías (Escala Visual Analógica, *“Time Trade-off”*, o *“Standard Gamble”*), deberían ser ponderados de acuerdo con la opinión de la población, y c) deberían darse procesos deliberativos y transparentes que acompañaran cualquier acto de decisión de asignación de recursos, junto con información sobre eficiencia, como por ejemplo el ICER por AVAC.

6) Al usar diferentes métodos para la valoración de la salud, se producen resultados diferentes y esto necesita ser comprendido mejor.

7) Las ganancias en salud deben ser agregadas a lo largo del tiempo. Se necesitan más investigaciones para estudiar sobre la asunción de linealidad, y el resto de asunciones de los AVAC que no suelen cumplirse en el plano experimental.

8) Es necesario un método de referencia para construir los AVAC. El grupo no llegó a ningún acuerdo sobre el método a proponer.

Asimismo los expertos señalaron una serie de puntos en los que no se había llegado a un consenso ya que consideraban que eran necesarias más investigaciones. Entre estos se encuentran:

- la pertinencia de incluir objetivos de índole no sanitaria dentro de la toma de decisiones
- el uso de los *“Case Studies”* (o estudios de caso) en diferentes niveles asistenciales y sistemas sanitarios
- el impacto de la salud sobre el bienestar global de una persona
- decidir cuales deberían ser los métodos para medir las valoraciones por miembros clave de la población sobre las experiencias en estados de salud específicos

- cómo combinar las valoraciones de las poblaciones que han experimentado un determinado estado de salud y las de la población general respecto a ese estado de salud
- cómo incorporar la equidad en estos análisis.

Bélgica:

En el 2008, la Belgian Health Care Knowledge Centre⁴⁶ (KCE), realizó un informe (40) en el que se comparaban diferentes estudios sobre umbrales de aceptabilidad de pago por un AVAC en 11 países (Inglaterra-Gales, Canadá, Holanda, Estados Unidos, Australia, Nueva Zelanda, Finlandia, Suecia, Noruega, Dinamarca, y Bélgica). En general, los países no se decantaban por un valor único de umbral de aceptabilidad por un AVAC, sino que utilizaban rangos de aceptabilidad para recomendar o no la adopción de una tecnología.

Concretamente en Bélgica, aunque se reconoce que ha habido distintos procesos por los que se ha intentado proponer un umbral de aceptabilidad por unidad de resultado, el criterio de efectividad clínica sigue siendo el más importante a la hora de incorporar un fármaco o tecnología a su sistema sanitario público. Aunque a veces sí se tienen en cuenta parámetros y estudios de coste-efectividad, el criterio más utilizado desde el punto de vista económico es el impacto presupuestario que tiene la introducción de una nueva tecnología.

El informe concluye que si bien el umbral de aceptabilidad puede ser relativamente desconocido o variable en el tiempo, se deben tener en cuenta consideraciones de tipo económico al sufragar una tecnología sanitaria. Entre sus principales recomendaciones se recogen las siguientes:

1) El coste-efectividad debe ser un criterio en el proceso de tomar decisiones, ya que lo contrario no sería ético. Los informes en los que deberían basarse los decisores tendrían que incluir siempre una evaluación económica.

2) Los modelos económicos deben ser explicitados y explicados de forma transparente, con toda la información disponible usada en el modelo, para que

⁴⁶ El Belgian Health Care Knowledge Centre es la AETS de Bélgica y se conoce con el acrónimo KCE, que incorpora las abreviaturas de sus nombres en alemán (Kenniscentrum) y francés (Centre d'Expertise).

pueda ser verificada por los decisores, y deben exponerse los campos de incertidumbre, y el peso de las diferentes asunciones.

3) Los resultados de las evaluaciones económicas deben ser presentados de forma desagregada. Deben incluir el ICER, pero también otros parámetros de resultado relevantes que pueden no ser visibles en el estimador del ICER. Junto con la presentación desagregada de todos los elementos económicos, también el ICER debe ser presentado y calculado siguiendo guías metodológicas adecuadas.

4) Es necesario seguir realizando estudios para que sean utilizados en los procesos de toma de decisiones de distribución de recursos. Esto permitirá a los decisores de políticas tener los suficientes argumentos a favor o en contra para tomar una decisión particular con evidencia científica.

5) Los decisores deben ser más transparentes en los criterios que utilicen para tomar decisiones, así como transparentes en la importancia atribuida a cada criterio.

Canadá:

En Canadá, los estudios de coste efectividad son un requisito legal para la financiación por el sistema sanitario público del coste de todos los nuevos medicamentos desde 1996. Dado este requisito, se podría pensar que estaría claramente establecido el uso de los ICER y los umbrales de aceptabilidad.

Laupacis *et al.*, indican tres situaciones sobre la recomendación de adoptar una nueva tecnología desde las instituciones. Era claramente positiva cuando el ICER era inferior a 20.000CAN\$ por AVAC ganado (CAN\$ del año 1990); era moderada con un ICER entre 20.000CAN\$ y 100.000CAN\$ por AVAC ganado; y débil o negativa si el ICER superaba los 100.000CAN\$ por AVAC ganado (41). Estos autores recomendaban realizar siempre un análisis de sensibilidad, y no limitar con cifras más o menos arbitrarias estos rangos de decisión, si no estaba justificado por alguna evidencia empírica, ya que en cualquier caso no existía suficiente evidencia de que dichos límites sean realmente utilizados para tomar decisiones en las instituciones canadienses, ya que observaron que no había información explícita ni en las guías de la Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH⁴⁷), ni en otros

⁴⁷ CADTH: Es la AETS de Canadá. <http://www.cadth.ca>

sitios web consultados sobre cómo debía ser el proceso de toma de decisiones (18,42).

Rocchi *et al.*, realizaron una revisión de las recomendaciones publicadas sobre reembolsos del coste de fármacos del Canadian Expert Drug Advisory Committee⁴⁸(CEDAC), con el fin de identificar el papel de las evaluaciones económicas e indicar si había un umbral implícito (43). De los 62 informes revisados, se utilizaron los ICER en menos de la mitad de los casos, y se realizaron 12 recomendaciones negativas y 13 positivas. Los medicamentos con una recomendación positiva tuvieron un ICER que oscilaba entre ser una opción de tipo dominante, más efectivos y más baratos, hasta 80.000CAN\$ por AVAC ganado. Y en los medicamentos con una recomendación negativa, el ICER oscilaba entre 32.000CAN\$ y 137.000CAN\$ por AVAC. En su informe concluían que los umbrales implícitos no estaban claros, ya que el rango ICER para una recomendación positiva se superponía con el rango de los que tenían una recomendación negativa, y sugerían que dicha incoherencia podría ser debida al hecho de que entraban en consideración otros factores.

Alemania:

El Institute for Quality and Efficiency in Health Care-Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen⁴⁹ (IQWiG), tiene un importante papel en la evaluación de tecnologías sanitarias. En su informe "*General Methods for the Assessment of the Relation of Benefits to Costs*" publicado en el año 2009, el IQWiG sostiene que los AVAC pueden ser una medida del beneficio de una intervención aunque considera que no es un estándar con validez generalizable. Entre las razones para no utilizarlo como medida principal, se encuentran los aspectos más controvertidos de esta medida aun por resolver, como problemas de tipo ético, o el que pueden no reflejar los valores de la sociedad.

⁴⁸ CEDAC es un órgano asesor independiente para la evaluación de fármacos en Canadá. CEDAC hace recomendaciones a los planes de financiación de medicamentos con fondos públicos.

⁴⁹ <https://www.iqwig.de/en/home.2724.html>

Para el IQWiG los AVAC no son una medida universal de beneficio médico, sino una combinación “simplista” de supervivencia y calidad de vida (44). Informes posteriores como el *Scientific Reply to Comments Regarding the “Methods for Assessment of the Relation of Benefits to Costs in the German Statutory Health Care System”*, intentan superar las críticas del anterior y explican por qué no se centran únicamente en los análisis coste-utilidad y en los AVAC (45). Consideraban que su tarea principal como panel de expertos era servir de guía a los decisores a la hora de adoptar una determinada terapia, teniendo en cuenta principios económicos y a ser posible estableciendo un precio máximo para dichas terapias.

Si bien el IQWiG reconocía que actualmente existe una corriente en la que prevalece el cálculo del ICER por AVAC, ya que ajusta la supervivencia con la calidad de vida y puede representar cuando se agrega una medida del valor social, considera que el ICER por AVAC debe ser solo una indicación de la magnitud del beneficio, y su aplicación debería estar limitada cuando se tratase de priorizar. De hecho Alemania es uno de los países en los que los AVAC no son utilizados de forma habitual para la priorización de recursos sanitarios.

Entre las recomendaciones que hace el IQWiG, consideran que el ICER por AVAC convencional, no puede ser el único criterio de valoración ya que no incorpora conceptos como la equidad, o la solidaridad. Este organismo propone utilizar la “frontera de eficiencia”, que es el valor más bajo que prevalece para un determinado área terapéutica, y descartan el uso de un umbral universal de aceptabilidad. Consideraban que la frontera de la eficiencia debía ser explícita para poder analizar directamente si las intervenciones o tecnologías actuales están o no dentro de dicha frontera, y así esta información sería de utilidad para todos los interesados en el cuidado de la salud. Mediante la aplicación de esta frontera instituida por los mismos asesores para todas las intervenciones del sistema sanitario, estos asesores tendrían el papel de determinar las prioridades de la sociedad.

El Deutsch Bundesministerium für Gesundheit⁵⁰ declaró que establecer dichas prioridades no sería un papel que le correspondiera al organismo de evaluación de la tecnología, sino más bien a los decisores políticos y por lo tanto no era necesario

⁵⁰ *Deutsch Bundesministerium für Gesundheit*: Ministerio Federal de Sanidad Alemán.

definir un umbral universal. El Ministro de Sanidad alemán afirmaba que "*Excluir medicamentos cuyos costes estén por encima de un valor umbral fijo uniforme de reembolso no es compatible con las normas legales en Alemania*" (45).

El Hannover Consensus Group está formado por profesionales de distintos ámbitos, y se constituyó como grupo-guía de los estudios de evaluación económica de tecnologías sanitarias de Alemania. Sus recomendaciones no son adoptadas de manera preceptiva, pero las desviaciones de éstas deben justificarse (46). Este grupo propone tener en cuenta todos los aspectos relacionados con la cuestión que se esté estudiando a partir de la evidencia existente, lo que incluye los posibles beneficios que pueden obtenerse de aplicar una determinada tecnología, o la carga de enfermedad, la prevalencia, y la calidad de vida. También recomiendan realizar una evaluación según el nivel de evidencia del tipo de estudio, y cuales son las dimensiones reflejadas que estén directamente relacionadas con las tecnologías o tratamientos evaluados (coste, satisfacción del paciente, efectos adversos, etc).

Kolomisky *et al.*, criticaron estas recomendaciones del Hannover Consensus Group al considerar que son tan poco concretas, que no ayudan de ninguna forma a los decisores, con lo que carecían de cualquier valor o aplicabilidad práctica (47).

Australia:

El Pharmaceutical Benefits Advisory Committee⁵¹ (PBCA), es la institución dependiente del gobierno australiano, que evalúa qué tratamientos deben ser sufragados por el sistema sanitario público. El PBAC utiliza los ICER de los Años de Vida Ganados de forma preferente, aunque también los AVAC son considerados como un resultado relevante (48).

El PBCA no trabaja con un umbral de aceptabilidad explícito para rechazar o aceptar la implantación de una nueva tecnología. En algunos estudios que han evaluado la relación entre el coste por AVAC y la probabilidad de rechazo o

⁵¹ El PBAC es un órgano de expertos independientes designados por el Gobierno de Australia. Sus miembros son médicos y otros profesionales de la salud, economistas de la salud, y representantes de los consumidores. Su función principal es recomendar nuevos medicamentos para su inclusión en la lista de medicamentos financiados públicamente. Sin una recomendación positiva de este Comité los nuevos medicamentos no son sufragados.

aceptación de una tecnología por parte de este organismo, observaron que el umbral se encontraba alrededor de los 50.000AUS\$. Dicho umbral funciona fundamentalmente como límite superior, es decir, es bastante difícil que un tratamiento que cueste más de 50.000\$/AVAC sea financiado, pero hay muchas tecnologías con costes por debajo de 50.000\$/AVAC que tampoco son financiados. Esto se debe a que muchos de los estudios de coste efectividad en Australia están realizados por las compañías farmacéuticas, por lo que los miembros del PBAC tienden a ser conservadores a la hora de incluir un medicamento nuevo, ya que han visto que los datos suministrados por las empresas farmacéuticas tienen importantes sesgos y errores (49).

El PBCA tiene en cuenta de forma prioritaria dimensiones como la magnitud del beneficio clínico del tratamiento, la disponibilidad de otras alternativas, el impacto presupuestario o la regla del rescate si procede, que se refiere al imperativo social de tratar individuos con un riesgo inminente de muerte sin importar los costes, así como tratar a pacientes con determinadas enfermedades que tienen un gran impacto en la calidad de vida (50). Las evaluaciones del PBAC son vinculantes para los decisores de políticas sanitarias.

Además la metodología empleada por la industria farmacéutica para calcular el coste por AVAC ha variado mucho en los últimos años. Para intentar disminuir esta variabilidad en el 2006 el PBCA realizó una guía que incluía la recomendación de usar los mismos instrumentos para medir las preferencias de los pacientes, decantándose por el EQ-5D (49).

Nueva Zelanda:

La Pharmaceutical Management Agency (PHARMAC) es la principal Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Nueva Zelanda. El criterio del coste efectividad es solo uno más de los criterios de decisión que utiliza PHARMAC.

En un informe de 2012 titulado "*Prescription for Pharmacoeconomic Analysis Methods for cost-utility analysis*" (51), PHARMAC recomienda:

- Utilizar los AVAC en los análisis de coste-utilidad, ya que son fáciles de calcular, tienen validez, y existen suficientes datos empíricos disponibles sobre preferencias individuales de diversas combinaciones de

enfermedad y discapacidad. Incorporar como criterio de decisión otros factores como la equidad y la justicia social.

- Incluir en el análisis la calidad de vida relacionada con la salud, del paciente que está siendo estudiado. Si el tratamiento tiene un impacto en la CVRS de terceros, como la familia y los cuidadores debe valorarse y discutirse si debe ser incluido en los resultados.
- No incluir otras ponderaciones hechas a partir de juicios de valor en el cálculo de AVAC, ya que consideran que los resultados de los análisis coste-utilidad no deben incluir este tipo de valores.
- Utilizar el cuestionario EQ-5D como medida de las preferencias para estimar el valor de los AVAC, el cual debidamente ponderado puede servir para estimar la utilidad en estudios realizados a la población de Nueva Zelanda.
- Utilizar el EQ-5D tariff 2, realizado en población neozelandesa maorí cuando se quiera describir estados de salud de este grupo poblacional.

Otros países:

Otros países como Holanda, Suecia, Italia, Noruega, Francia, Hungría, Irlanda, Suiza o Israel, también tienen guías o paneles de expertos que asesoran las evaluaciones económicas de tecnologías sanitarias (40,51-58).

ESPAÑA:

Desde el Ministerio de Sanidad se impulsó en la década de los años 90, un proyecto para el establecimiento de una metodología estándar para la evaluación económica de tecnologías y programas sanitarios (59). Este encargo forma parte de un proyecto más amplio de estandarización. Siguiendo esta línea la Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la extinta Agencia Laín Entralgo de la Comunidad de Madrid encargó la elaboración de un instrumento para determinar la calidad de los análisis económicos en la evaluación de tecnologías sanitarias. Este encargo formaba parte de un proyecto más amplio de estandarización metodológica de evaluación de tecnologías sanitarias financiado por el Ministerio de Sanidad y

Consumo. Los responsables de este encargo insistieron en la necesidad de redactar una guía que diera soporte y apoyo al citado instrumento, la “Guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias” (60). Esta guía tenía como objetivo orientar sobre cómo realizar y analizar los estudios de evaluación económica de calidad. Sus principales recomendaciones se describen a continuación de forma resumida, dos de estas recomendaciones se refieren específicamente a los AVAC:

1. Establecer claramente el objetivo y la pregunta de investigación y definir de forma clara y precisa la población objeto de estudio.
2. Adoptar el punto de vista social y reflejar la perspectiva del financiador (SNS) en el análisis.
3. Comparar la tecnología analizada con, como mínimo, la práctica clínica habitual.
4. Justificar claramente el tipo de evaluación elegido en relación con la cuestión planteada, recomendándose que el análisis de coste-utilidad sea la modalidad adoptada si la prolongación o mejora de la esperanza de vida ajustada por calidad de las intervenciones (fruto de una mejora en la esperanza, en la calidad de vida relacionada con la salud o en ambas) es el resultado más relevante para el decisor. Se recomienda utilizar como medida de resultado los AVAC. Asimismo, siempre que se disponga de la información requerida, se recomienda que el tipo de análisis empleado, o uno de ellos al menos, sea el ACU, puesto que permite a los decisores hacer comparaciones más amplias a la hora de asignar los recursos entre diferentes tecnologías sanitarias. Además se establece que pese a su menor empleo en el campo sanitario, el análisis de coste-beneficio es una modalidad de análisis válida.
5. Aceptar tanto las fuentes de eficacia como las de efectividad, y en caso de ser posible que se utilicen ambas.
6. Los resultados deben estar vinculados al objetivo primario del estudio o ensayo clínico en el análisis de coste-efectividad. Se recomienda utilizar medidas de resultados clínicamente relevantes. En el análisis de coste-utilidad, la medida de resultados a emplear es el AVAC. Se recomienda que las escalas sociales de valoración hayan sido validadas a partir de muestras representativas de la

población general. Las puntuaciones de las preferencias pueden medirse directa o indirectamente. En el caso de la medición directa se preguntará a las personas que padecen el problema de salud objeto de estudio, tratando de revelar sus preferencias o utilidades sobre diferentes estados o cambios de salud. En el caso de la medición indirecta, se recurriría a unas tarifas sociales previamente estimadas del cuestionario empleado, las cuales reflejan las preferencias o utilidades de una muestra representativa de la sociedad. Se recomienda a los analistas el empleo de instrumentos de medición indirecta, puesto que son más fáciles de obtener, comparar e interpretar. No obstante, ello no impediría el desarrollo de experimentos de medición directa, siempre que se justificara su oportunidad y la validez científica del experimento realizado. Es controvertida la cuestión de qué preferencias deben usarse para estimar la utilidad: las preferencias de la población general o las de los pacientes con un determinado estado de salud. La mayoría de los expertos se inclinan por las preferencias de la población general. Se recomienda que se empleen las tarifas sociales validadas previamente. También sería posible emplear la opinión de expertos, si bien en este caso habría que extremar las precauciones sobre los resultados del análisis y sus posibles interpretaciones. Y en caso de que la intervención tenga impacto en la calidad de vida de otras personas como los cuidadores, también puede medirse este efecto pero diferenciando este resultado del principal.

En los análisis coste-beneficio, si se desea estimar el valor monetario asignado a los resultados de salud, revelar dicho valor empleando el concepto de la DAP.

7. Explicitar la perspectiva utilizada y las fuentes de datos. Incluir los costes de cuidados informales (cuidadores) cuando sea relevante para la evaluación efectuada, en función de la perspectiva empleada.

8. Emplear el horizonte temporal de los costes y beneficios que permita de manera más adecuada captar todos los efectos diferenciales de los tratamientos sobre la salud y los recursos.

9. Aplicar técnicas de modelización en situaciones diferentes para: (i) modelización o extrapolación de la progresión de los resultado;, (ii) modelización o transformación de resultados finales a partir de medidas intermedias; (iii) modelización de datos a partir de varias fuentes; y (iv) modelización de la evidencia observada a partir de los ensayos, o revisiones sistemáticas de ensayos, para reflejar

cuáles pueden ser las circunstancias en una situación clínica o una población estudiada diferentes.

10. Adoptar una tasa de descuento anual del 3% para los resultados básicos, y la utilización del 0% y el 5% en el análisis de sensibilidad para permitir la comparación con otros estudios.

11. Realizar un análisis de sensibilidad y siempre que sea posible, realizar un análisis de sensibilidad probabilístico.

12. El criterio subyacente de equidad en los análisis de evaluación económica es el de igualdad de valoración en los resultados. La consideración de otros argumentos de justicia social se realizará de manera descriptiva, o de forma separada.

13. Ser transparentes en el informe de evaluación de tecnologías sanitarias. en el informe.

14. Presentar los resultados mediante un análisis incremental, tanto de manera agregada como desagregada.

15. Presentar de manera crítica las principales limitaciones o puntos débiles del estudio.

16. Las conclusiones deben responder a la pregunta de investigación.

17. Describir claramente la fuente de financiación e informar sobre la posible existencia de conflictos de intereses.

Además esta guía propone una lista de comprobación con 25 cuestiones para revisar una evaluación económica de acuerdo con ciertos principios metodológicos (Tabla 31).

Tabla 31: Lista de comprobación de lo que debería incluir una Evaluación de una Tecnología Sanitaria.

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**

Pregunta de investigación y objetivos del estudio
1. ¿El estudio establece claramente su objetivo y la pregunta de investigación?
2. ¿La evaluación económica se efectúa de modo general y posteriormente, si los datos lo permiten, en subgrupos de población (edad, sexo, gravedad, niveles de riesgo) en el caso de que haya diferencias relevantes en la efectividad o en los costes entre ellos?
Perspectiva
3. ¿La evaluación económica incluye tanto la perspectiva social como la del financiador (Sistema Nacional de Salud)?
4. ¿Se presentan ambas perspectivas de forma separada y diferenciada?
Opciones a comparar
5. ¿Se compara la tecnología con, como mínimo, la práctica clínica habitual?
6. ¿Se justifica claramente la elección de la opción a comparar?
Tipos de evaluación
7. ¿Se justifica de forma razonable el tipo de análisis elegido en relación a la cuestión planteada?
Datos de eficacia/efectividad
8. ¿Se detalla con precisión la fuente utilizada para la obtención de datos de eficacia o efectividad?
9. ¿Se detallan con precisión el diseño y los métodos utilizados?
Medida de resultados
10. ¿Las medidas de resultados seleccionadas son clínicamente relevantes (medida de eficacia/efectividad final)?
11. ¿Las escalas sociales de valoración de la calidad de vida relacionada con la salud han sido validadas a partir de una muestra representativa de la población?
Utilización de recursos y costes
12. ¿Se ajustan los costes recogidos a la perspectiva de análisis seleccionada?
13. ¿Se han separado y se detallan de forma adecuada las unidades físicas de los costes y los datos de costes?
Horizonte temporal de los costes y beneficios
14. ¿Es el horizonte temporal considerado el más adecuado para captar todos los efectos diferenciales de las tecnologías evaluadas sobre la salud y los recursos empleados?

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**

Modelización
15. En caso de aplicar técnicas de modelaje, ¿se justifica y es transparente la elección del modelo utilizado, así como los parámetros y supuestos clave de éste?
Descuentos para costes y beneficios
16. ¿Se descuentan los costes y resultados que se producen en el futuro empleando la misma tasa?
Variabilidad e incertidumbre
17. ¿Se realizó un análisis de sensibilidad?
18. ¿Se justificaron los parámetros clave del estudio y la distribución estadística de las variables analizadas en el análisis de sensibilidad?
Equidad
19. En caso de incorporar argumentos de justicia social en la evaluación (análisis de equidad), ¿se presenta este análisis de forma desgregada al caso principal y son transparentes los argumentos empleados?
Transferibilidad de resultados
20. ¿Permite el informe extraer conclusiones sobre la transferibilidad o extrapolación de sus resultados a otros contextos?
Presentación de resultados
21. ¿Se presentan los resultados mediante un análisis incremental (ICER) y a su vez de forma desgregada (costes y resultados de las alternativas)?
Limitaciones del trabajo
22. ¿Se presentan de manera crítica y transparente las limitaciones o puntos débiles del análisis?
Conclusiones
23. ¿Las conclusiones del estudio responden a la pregunta de investigación y se desprenden claramente de los resultados obtenidos?
Conflictos de intereses
24. ¿Se indica quién encarga, apoya o financia el estudio?
25. ¿Se informa sobre la posible existencia de conflictos de intereses?

Fuente: López Bastida J, Oliva J, Antoñanzas F, García-Altés A, Gisbert R, Mar J *et al.*
Propuesta de guía para la evaluación económica aplicada a las tecnologías sanitarias. *Gac Sanit* 2010; 24(2): 154-170.

En el 2011 La Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía (AETSA), realizó un informe específico sobre los AVAC titulado “Utilización de AVAC en diferentes situaciones clínicas” (28). El objetivo de este informe, fue identificar los atributos potencialmente relevantes para la estimación de pesos de equidad o valores sociales relativos para las ganancias de salud, medidas en AVAC. La AETSA tras realizar una revisión bibliográfica, consideró que había 8 potenciales características, que la población desea sean consideradas cuando se determina el valor social relativo de las ganancias de salud.

A. La gravedad: se considera como uno de los factores más importantes a considerar en la toma de decisiones sanitarias. Se considera tanto la gravedad en el “punto de partida” antes de aplicarse a un paciente una intervención, como la que el paciente tenga en un futuro o la del pronóstico si no se le aplicara una determinada intervención.

La hipótesis básica del enfoque de la gravedad es que el valor social de una ganancia de salud de un tamaño dado es mayor cuanto mayor es la gravedad del paciente (61,62). Esto es, dados dos individuos A y B, poseedores ambos del mismo potencial de mejora, pero partiendo de condiciones iniciales de gravedad diferentes (A está más grave que B), el enfoque o argumento de gravedad sugiere que la misma ganancia de salud será valorada más intensamente por la sociedad si dicha ganancia es recibida por A que por B. En una situación de escasez de recursos, el paciente A debería tener prioridad respecto del paciente B. Los principios éticos y de justicia distributiva que sustentan el enfoque de la gravedad son, el principio de otorgar prioridad a quien está peor, el principio igualitarista, y el principio de asignación de acuerdo a las necesidades.

El concepto de equidad como asignación según la “necesidad” ha sido ampliamente discutido en la literatura (63,64). Pese a que existen muchas acepciones posibles, la necesidad entendida como gravedad es la más usual (65). En contraste, el concepto de necesidad que define por defecto la regla de maximización de los AVAC es la necesidad como “capacidad para beneficiarse” (66). Por tanto, el conflicto entre eficiencia y equidad en la asignación de los recursos sanitarios puede

describirse como la disyuntiva entre estos dos conceptos contrapuestos de necesidad: “necesidad como gravedad” versus “necesidad como capacidad de beneficio”.

Se han realizado tanto estudios cualitativos como cuantitativos en los que se ha visto que la gravedad es de una importancia primordial a la hora de priorizar entre pacientes. Esto se reflejaba en una idea propuesta por Nord que consistía en transformar las utilidades de los estados de salud, de tal modo que sean transformadas en valores que dan un mayor peso a las ganancias que tienen lugar en el extremo inferior de la escala de calidad de vida (10).

Los informes publicados por el NICE, con las propuestas del Citizens Council (órgano consultivo del NICE compuesto por 30 ciudadanos del Reino Unido), sobre los AVAC y la gravedad de la enfermedad (67,68), en sus conclusiones plantean que hay circunstancias en las que el NICE debería ignorar el rango de umbrales que usualmente maneja (20.000-30.000£ por AVAC) y tener en cuenta la gravedad en sí misma como un criterio para realizar sus recomendaciones.

La calidad de vida previa al tratamiento fue uno de los factores más determinantes. Resultados de estudios cualitativos apuntan la existencia de un “umbral” a partir del cual la gravedad es relevante, y sugieren que puede ser necesario que la ganancia otorgada a los pacientes más graves supere un cierto nivel como para que la sociedad esté dispuesta a sacrificar ganancias agregadas de salud (69-71).

La mayoría de los estudios han encontrado resultados consistentes con la hipótesis de gravedad descrita anteriormente, no obstante, en algunos estudios como el de Green *et al.*, concluyen que el atributo que mayor importancia relativa tiene como determinante del valor social que proporciona una tecnología sanitaria, es la mejora de salud seguido por el nivel de coste-efectividad, quedando la gravedad en tercer lugar (72, 73). Gyrd-Hansen encontró que la gravedad inicial sólo es significativa cuando se manifiesta en las dimensiones dolor/molestias y ansiedad/depresión(74).

Donaldson *et al.*, estimaron pesos de gravedad de dos formas, mediante un experimento de elección discreta y mediante el “*Personal Trade-Off*” (PTO) (31). En el primer caso, el rango de pesos que estimaron fue muy estrecho, no encontrando

significación para la variable gravedad en los análisis de regresión. En el segundo caso, detectaron una tendencia general en que los encuestados conferían un mayor peso a aquellos pacientes que están más graves, pero dicha preferencia por la gravedad no era lineal. De acuerdo a sus datos, se prefería una mejora del 20% al 40%, a otra que vaya del 0% al 20%. Este resultado aparentemente contraintuitivo, se ve corregido y aumentado en el estudio de Dolan et al., en el que los encuestados otorgaban sistemáticamente prioridad al grupo de pacientes con mejor pronóstico sin tratamiento (69).

Nord estima, calculando pesos de gravedad y combinándolos multiplicativamente con las utilidades de esos estados de salud para obtener valores sociales, que el valor social de salvar a una persona de la muerte recuperando la salud normal, es entre 3 y 6 veces superior al de curar a una persona con problemas graves, entre 10-15 veces al de curar a alguien con problemas considerables, y hasta 50-200 veces al de curar a una persona con problemas moderados (75).

B. El potencial de mejora o capacidad para beneficiarse de una intervención:

Se trata del único factor relevante para establecer prioridades según la regla de maximización no ponderada de los AVAC. Las ganancias de salud son tratadas de modo lineal, de forma que a igual gravedad, aquellos pacientes con mayor potencial de mejora serán los más favorecidos. Así pues, la regla estándar predice que el valor social de las intervenciones es proporcional al potencial de mejora de los pacientes. La bibliografía señala dos consecuencias indeseables del supuesto de proporcionalidad: favorece a los pacientes que poseen las condiciones clínicas más tratables y tienen un mayor potencial de mejora y puede discriminar a aquellos pacientes que no pueden recuperar la salud normal, en particular los enfermos crónicos y los discapacitados, lo que vulneraría el principio ético del derecho a la preservación de la vida, y a la realización del potencial de mejora de los pacientes en la medida que la ganancia de salud sea sustancial y significativa.

La evidencia sobre el potencial de mejora es más escasa que en el caso de la gravedad. La mayoría de los estudios cualitativos otorgan una gran importancia a los beneficios del tratamiento, en general, sólo por detrás de la gravedad (67,76). En cuanto a los estudios cuantitativos, la evidencia disponible sugiere que la sociedad

tiende a conceder al menos la misma prioridad a quienes gozan de menor potencial de mejora que a quienes pueden curarse por completo, si bien otros estudios muestran que el estado de salud que alcanza el paciente después del tratamiento no es un factor irrelevante, existiendo un menor apoyo a la priorización del paciente con menor potencial de mejora (39,77).

C. Argumentos relacionados con la inmediatez de la muerte: Se trata de un conjunto de factores relacionados con aquellos pacientes que presentan una esperanza de vida muy limitada y que con frecuencia se asocia con una reducida calidad de vida como consecuencia de su enfermedad. La “regla del rescate” (rescatar a individuos en situaciones de peligro inmediato), responde a una motivación emocional y, por definición, difícil de equilibrar con los argumentos de eficiencia. Las instituciones que se han planteado su uso la rechazan en su formulación literal. En cuanto a la disponibilidad de un tratamiento alternativo, la evidencia disponible es controvertida, tratándose de un factor poco explorado. La rareza de la enfermedad no resulta relevante, sugiriendo la escasa evidencia disponible que la población no está dispuesta a pagar más por los medicamentos para enfermedades raras de lo que estaría dispuesta a pagar por los tratamientos para enfermedades comunes.

D. La edad. En cuanto a la edad, la evidencia muestra que existe un apoyo limitado a utilizarla como criterio de racionamiento. Hay una tendencia más favorable a atribuir un mayor peso relativo a los jóvenes frente a los mayores, si bien hay resultados que sugieren que la relación entre edad y valor social no es monótona decreciente, sino que puede haber puntos de inflexión propios de relaciones no lineales entre ambas variables.

E. La concentración/dispersión de los beneficios de salud. La evidencia muestra patrones de dispersión/concentración que sugieren que la población puede favorecer la difusión de ganancias adicionales entre un número mayor de personas, siempre que el tamaño de la ganancia sea lo suficientemente grande.

F. La dirección en el cambio de la salud. Respecto a la dirección del cambio de la salud, la evidencia es muy escasa y ambigua, existiendo estudios en los que la preferencia es mayor por los programas curativos y otros que muestran mayor preferencia por los programas preventivos.

G. El coste de la intervención. La evidencia respecto al coste de la intervención muestra que hay un rechazo a seguir una regla estricta de reparto basada en la minimización del coste por unidad de salud ganada.

H. Las características personales de los beneficiarios.

En cuanto a las características sociodemográficas de los beneficiarios, como el sexo o la raza, no parece que haya argumentos convincentes que puedan justificar su utilización como factor de priorización. Los factores que más claramente han concitado la predisposición de la gente a priorizar son la existencia de personas que dependen del paciente (como niños o ancianos), la responsabilidad (estilos de vida), y la clase social, si bien dicha predisposición es relativa y sensible a la posible pérdida de eficiencia que se pueda producir. Los resultados muestran una tendencia a priorizar a favor de los pacientes con niños a su cargo u otras personas dependientes, a los no fumadores respecto a los fumadores, a favor de los afectados por negligencias del sistema de salud, y una tendencia en contra de la priorización de los que han llevado un estilo de vida irresponsable, si bien esto resulta controvertido (78).

Respecto al estatus socioeconómico o clase social, hay evidencia que sugiere que este es un factor que puede ser importante para la población, que valora mucho más una misma ganancia de esperanza de vida en la clase social más baja que en la clase social más alta, así como una misma reducción en la tasa de prevalencia de las enfermedades de larga duración.

Según las conclusiones del informe de la AETSA, aunque la evidencia es limitada y los resultados de algunos estudios contradictorios, la tendencia de la sociedad es a considerar los factores relacionados con las características de los pacientes a la hora de priorizar. Los ciudadanos están dispuestos a renunciar a la maximización de las ganancias en salud para la sociedad con el fin de beneficiar a

determinados grupos de población, en función de las características o atributos estudiados en este trabajo (28). Son necesarios más estudios que permitan cuantificar las preferencias, de forma que puedan establecerse los “pesos de equidad” y poder construir una función de bienestar social que resulte de utilidad para los decisores sanitarios.

Por otro lado, Rodríguez *et al.*, realizaron una revisión sistemática cuyo objetivo principal fue describir las principales características de los estudios de evaluación económica de tecnologías sanitarias que tuviesen los AVAC como medida de resultado (79). La revisión incluía estudios que hubiesen sido realizados entre 1990 y 2009 en España, en total fueron 64 los estudios incluidos, 60 artículos de estudios originales y 4 informes de las agencias de evaluación de tecnologías sanitarias. Estos estudios se habían centrado el 77,1% en intervenciones terapéuticas, (de los cuales el 63,2% trataban sobre productos farmacéuticos), siendo el número de estudios sobre estrategias preventivas, dispositivos médicos o intervenciones diagnósticas mucho menor. Las patologías más evaluadas fueron cardiovasculares (19,8%), respiratorias (16,3%), y oncológicas (13,0%). Hasta el 80% de las evaluaciones se basaron en un modelo teórico, mayoritariamente del tipo modelos de Markov (71,4%). La perspectiva adoptada en el 67,3% de los estudios fue la del Sistema Nacional de Salud.

En menos de la mitad de los estudios se ofrecía información sobre los métodos utilizados para describir los estados de salud (45,1%), y en el 66,1% no se informaba de los métodos utilizados para determinar las opciones de los pacientes. De los estudios que se pudo obtener información, el EQ-5D fue la herramienta más utilizada para obtener preferencias (40,3%).

Como resultado principal, se observó que el 77,1% de las intervenciones evaluadas estuvieron por debajo de los 30.000€ por AVAC (siendo este el umbral de aceptabilidad que ha sido sugerido más frecuentemente en España).

Los autores de esta revisión concluyeron que existía una gran disparidad en los métodos utilizados para determinar los estados de salud y calcular las utilidades, y que los estudios de evaluación económica que utilizaban los AVAC se estaban incrementando.

**La disposición a pagar por un Año de Vida Ajustado por Calidad:
Umbral de aceptabilidad mediante el método de la Valoración Contingente**
