

**INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE
PACIENTES EN LISTA DE ESPERA:
LOS MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA**

Juan Manuel Cabasés Hita
Eduardo Sánchez Iriso
Fernando San Miguel Inza

D.T.2006/11



INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA PRIORIZACIÓN DE PACIENTES EN LISTA DE ESPERA: LOS MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA

Juan Manuel Cabasés Hita¹ Eduardo Sánchez Iriso¹, Fernando San Miguel Inza²

Diciembre 2006

(1) Universidad Pública de Navarra. Departamento de Economía.

Campus de Arrosadía, 31006, Pamplona (Navarra)

(2) Institución Futuro

Plaza del Palacio, 4

Gorraiz, Valle de Egüés, Navarra

Resumen

Objetivos. Analizar cuáles deben ser los criterios clínicos y sociales en base a los cuales deben ser priorizados los pacientes en listas de espera quirúrgicas programadas.

Métodos Se estima un modelo de elección discreta (MED) utilizando una muestra representativa de la población general de Navarra. La muestra fue seleccionada mediante muestreo aleatorio simple por cuotas de edad y sexo, estratificada por áreas y municipios de residencia de la población mayor de 18 años. La información obtenida fue analizada mediante métodos bayesianos.

Resultados. Los individuos ordenan a los pacientes según el tiempo de espera, la gravedad de la enfermedad y el coste de la intervención. Es decir, los pacientes que más tiempo llevan esperando, con enfermedades más graves y cuyos tratamientos son más costosos deberían ser intervenidos antes.

Conclusiones. Los resultados indican que los tiempos de espera no deberían ser la única variable utilizada para la priorización de pacientes en las listas de espera. Un resultado interesante que deberá ser analizado en el futuro es la importancia otorgada al coste de la intervención. Los resultados reflejan también el potencial de los MED para crear mecanismos de priorización de pacientes en las listas de espera.

Palabras clave: listas de espera; priorización; modelos de elección discreta

Economic tools to develop prioritisation scoring systems in waiting lists. The case of discrete choice experiments

Abstract

Objectives – To develop a prioritisation scoring system for waiting lists, taking account of waiting time as well as a number of other factors deemed important in decisions regarding who should be treated first.

Methodology – A discrete choice experiment (DCEs) was conducted. The questionnaire was administered to a representative sample of the general public in Navarre (Spain). Data was analysed using Bayesian methods.

Results – Individuals prioritise patients according to waiting time, severity of illness and treatment cost, i.e. those waiting more, with worse health state and whose treatments are more expensive, should be treated first.

Conclusions – Results show that patients should not be prioritised just according to waiting time. Interestingly, the cost attribute was considered as an important prioritisation criteria. This result should be further explored in future research, given its implications in publicly funded health care systems. The study also shows the potential of DCE in health economics to develop prioritisation scoring systems of patients in waiting lists.

Key words: waiting lists; prioritisation; discrete choice models

Introducción

Las listas de espera se utilizan como el principal instrumento de gestión de la demanda de intervenciones quirúrgicas. En ese sentido, casi un 80% de las intervenciones son realizadas a pacientes que se encuentran en lista de espera¹.

En general, las listas de espera se caracterizan por la diversidad de gravedad, tanto sintomática como funcional, de los pacientes y por la falta de relación entre dichas variables y el tiempo de espera. Esto hace necesaria la utilización de algún sistema de priorización de los pacientes sobre la base del beneficio esperado de la intervención. La valoración de dicho beneficio debería además realizarse atendiendo tanto a criterios relacionados directamente con la necesidad (en términos de salud) del paciente, como a otro tipo de factores políticos y sociales. Normalmente los criterios de priorización de pacientes son establecidos por los profesionales sanitarios. Sin embargo, en sistemas sanitarios financiados públicamente, y desde un punto de vista económico, es importante considerar no sólo el criterio *experto* sino también los valores, las preferencias y deseos de todos los agentes implicados y afectados por el proceso de establecimiento de prioridades en las listas de espera. Una cuestión adicional es la referida a los criterios por los cuales los pacientes deberían ser ordenados en las listas de espera. La priorización no debería basarse exclusivamente en el tiempo de espera del paciente en lista o su gravedad.

El objetivo principal de este trabajo es establecer un sistema de priorización de pacientes de espera en listas de espera quirúrgicas programadas en base a un conjunto de criterios o atributos tanto clínicos como sociales. Trabajos recientes han acometido también este objetivo tanto desde un punto de vista general² como de problemas de salud específicos³⁻⁴.

Para llevar a cabo este objetivo en este trabajo, se utiliza la metodología de los modelos de elección discreta (MED) aplicando métodos bayesianos y de estimación *Gibbs sampling*. Los modelos de elección discreta (MED) son un conjunto de técnicas que han sido ampliamente utilizados en distintos ámbitos para la medición de preferencias individuales⁵⁻⁷. Encuentran su base teórica en la teoría del consumidor de Lancaster⁸ y la teoría de la utilidad aleatoria popularizada por McFadden⁹. Los MED asumen que los bienes o servicios se pueden describir por una serie de características (atributos) y que la valoración que los sujetos hacen de un determinado bien o servicio, i.e., su utilidad, depende de los niveles de dichos atributos. Estas características hacen que los MED sean adecuados para la medición de preferencias sobre criterios relevantes para la priorización de pacientes en listas de espera.

A continuación se describe la metodología empleada y la selección de la muestra utilizada en el trabajo. En la tercera sección se presentan los principales resultados del modelo estimado. En la última sección se discuten los resultados obtenidos y se presentan las conclusiones.

Métodos

Para llevar a cabo los objetivos propuestos en el trabajo, se estimó un modelo de elección discreta siguiendo el proceso normalizado de este tipo de estudios que consiste en cinco fases: identificación de los atributos; asignación de niveles a los atributos; diseño de los escenarios que serán presentados a los individuos (diferentes combinaciones entre atributos y niveles); obtención de las preferencias para los escenarios y análisis de la información recogida.

Tabla 1. Atributos incluidos en el estudio

Lista previa de atributos	Atributos seleccionados
▪ Pérdida de ocupación causada por la enfermedad	1. Problemas en el estado de salud actual del paciente antes de la intervención.
▪ Problemas de dolor /malestar causados por la enfermedad	2. Mejora de la salud que el paciente puede obtener debido a la intervención.
▪ Tiempo de espera en la lista para ser intervenido	3. Coste que soporta el Servicio de Salud por la intervención
▪ Problemas de movilidad causados por la enfermedad	4. Edad en años del paciente.
▪ Grado de mejora tras la operación	5. Tiempo de espera en una lista para ser operado.
▪ Estado de progresión de la enfermedad	
▪ Problemas de ansiedad /depresión	
▪ Edad del paciente	
▪ Estado de salud general antes de la operación	
▪ Nivel de renta del paciente	
▪ Depende de otras personas para realizar actividades cotidianas	
▪ Hábitos de vida perjudiciales (fumador, alcoholismo...)	

Etapa 1. Identificación de los atributos: A partir de una revisión de la literatura se obtuvo una lista amplia de posibles atributos. A continuación, se realizó una encuesta a un grupo reducido de personas con el fin de seleccionar los cinco considerados más importantes. De la lista de atributos presentada se solicitó al encuestado que seleccionara cinco atributos y los enumerara por orden de importancia. El equipo de investigación decidió combinar varios de los atributos en uno único más general, *problemas en el estado de salud* actual del paciente antes de la intervención. Se decidió también introducir un atributo de coste por su importancia en las políticas de intervención. Los atributos finalmente seleccionados se presentan en la tabla 1.

Etapa 2. Asignación de niveles a los atributos.

Se establecieron cuatro niveles para cada atributo, tratando de que estos fueran realistas. Para ello se revisó información referente a los tiempos de espera del Servicio Navarro de Salud - Osasunbidea y del Servicio Riojano de Salud. La Figura 1 muestra los niveles asignados a cada atributo.

Figura 1. Atributos y niveles seleccionados en el estudio

Atributos	Niveles			
Problema de salud	Muy leve	Leve	Grave	Muy Grave
Mejora de la salud	Ligera	Moderada	Notable	Completa
Coste	1.000 €	2.000 €	4.000 €	6.000 €
Edad en años	16	35	65	80
Tiempo de espera	2 meses	5 meses	8 meses	11 meses

Etapa 3. Construcción de los pares de elección

Para crear las elecciones que fueron incluidas en el cuestionario se empleó un diseño fraccional factorial, que cumplía las propiedades de ortogonalidad, balanceado (*level balance*) y *minimum overlap*. De las 1024 combinaciones diferentes a las que dan lugar los cinco atributos y cuatro niveles, se definieron 16 pares de supuestos pacientes.

Etapa 4. Obtención de las preferencias para los 16 escenarios

Una vez definidos los pares de elecciones, estos son incluidos en el cuestionario que es suministrado a la muestra seleccionada. En esta ocasión, a cada encuestado se le presentaron 16 pares de hipotéticos pacientes y se les pidió que eligieran cuál incluirían antes en una lista de espera. Cada elección fue presentada a los encuestados en tarjetas individuales, tal y como se explica más adelante. La figura 2 presenta un ejemplo de una de las elecciones utilizada en la encuesta.

Figura 2. Ejemplo de una elección discreta utilizada en la encuesta

Elección 16. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	Paciente F	Paciente G
Problema de salud	Muy Grave	Muy Leve
Mejora de la salud	Completa	Notable
Coste	1.000 €	6.000 €
Edad en años	65	65
Tiempo de espera	5 meses	5 meses
	1	2

Etapa 5. Análisis de datos.

Una vez obtenidas las respuestas, éstas son analizadas mediante métodos econométricos. Para ello se utilizaron métodos bayesianos, usando el método de estimación Gibbs sampling utilizando el programa estadístico WinBUGS en su versión 1.4¹⁰. Se estimó la siguiente función de utilidad mediante el modelo de elección binaria:

$$\text{Logit}(\Delta U) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$
$$\Delta U \sim \text{Bi}(p, 1); \quad \beta_j \sim N(\beta, \Sigma^{-1}), \quad j = 0, \dots, n$$

Donde U es el cambio en utilidad de pasar de la elección “1” a “2”,

X_j ($j=1, 2, \dots, n$) son las diferencias en los niveles de los atributos entre “1” y “2”,

y β_j ($j=0, 1, \dots, n$) son los coeficientes del modelo a estimar, los cuales siguen una distribución Normal.

La estadística bayesiana permite, a partir de las distribuciones a posteriori de los coeficientes, la realización de estimaciones puntuales y el cálculo de intervalos de credibilidad. Se utilizaron distribuciones no-informativas como una primera aproximación al problema. Cuando en el modelo se carece de conocimiento inicial a través de distribuciones a priori no-informativas, esta no-información viene recogida por los siguientes parámetros:

$$\beta_j = (0, 0, \dots, 0) \quad \Sigma^{-1} = \begin{pmatrix} 0.0001 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0.0001 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & 0.0001 \end{pmatrix}$$

Se realizaron un total de 100.000 iteraciones (después de un *burn-in* de 10.000). Los datos usados en el modelo logit fueron 9.600 (300 individuos * (16 elecciones * 2 opciones “1” y “2”) = 9.600). A fin de evitar la multicolinealidad se establecieron distintos niveles de referencia para cada uno de los atributos. Estos niveles fueron: *Muy leve*, *Ligera*, 1000 €, 16 años y 2 meses, respectivamente.

Muestra y cuestionario

Los 16 pares de elecciones fueron incluidos en un cuestionario más amplio que constaba de dos partes. En la primera parte se incluyeron cuestiones de satisfacción con el sistema sanitario navarro¹¹ y la segunda consistía del experimento de elección discreta. Antes de que se presentaran las elecciones a los encuestados, se proporcionó información sobre los atributos y los niveles incluidos. Se solicitó también a los encuestados que enumerasen los atributos por orden de importancia. Finalmente, se recogió información de carácter sociodemográfico.

Para llevar a cabo el estudio se seleccionó una muestra aleatoria simple por cuotas de edad y sexo de 300 personas, estratificada por áreas y municipios de residencia de la población mayor de 18 años y representativa de la población general de Navarra (600.000 habitantes). Se realizaron entrevistas personales en el domicilio de los encuestados con el fin explicar mejor el ejercicio y garantizar una mayor validez de los resultados.

Resultados

La Tabla 2 muestra las distribuciones a posteriori de los coeficientes en el modelo logit. La inclusión del valor cero en el intervalo de credibilidad bayesiano de un coeficiente implica que la probabilidad de conocer el sentido al que está afectando la variable asociada a ese coeficiente es menor al 95%. En este caso sólo el nivel “leve” en el atributo problemas de salud presenta el valor cero dentro del intervalo. Por otro lado, a la luz de los resultados obtenidos observamos que un problema de salud “muy leve” se valora 5.14 menos que un problema de salud “muy grave” y 1.59 menos que un problema de salud “grave”. De esto se podría concluir que los niveles del atributo *problemas de salud* mantienen una relación positiva en el sentido de que a mayor gravedad en el problema de salud la valoración de que el paciente debe ser operado en primer lugar es mayor. Cabe resaltar que éste es el único atributo con esta característica.

Tabla 2. Resultados del modelo de regresión logit. Distribución a posteriori de los coeficientes de interés (media y desviación típica) e intervalos de credibilidad al 95%.

Atributos	Niveles	Media (desviación típica)	Intervalo de credibilidad (95%)
	constante	-2.65 (0.14)	(-2.94,-2.38)
Problemas de salud	Leve	-0.11 (0.13)	(-0.37,0.15)
	Grave	1.59 (0.11)	(1.37,1.81)
	Muy grave	5.14 (0.13)	(4.90,5.40)
Mejora de la salud	Moderada	-1.05 (0.12)	(-1.30,-0.81)
	Notable	-0.28 (0.11)	(-0.50,-0.06)
	Completa	-0.86 (0.13)	(-1.11,-0.62)
Coste	2.000 €	4.82 (0.16)	(4.51,5.15)
	4.000 €	2.04 (0.13)	(1.79,2.31)
	6.000 €	1.31 (0.11)	(1.11,1.52)
Edad en años	35	1.53 (0.13)	(1.28,1.78)
	65	-2.55 (0.20)	(-2.95,-2.17)
	80	-1.80 (0.14)	(-2.07,-1.53)
Tiempo espera	5 meses	2.33 (0.12)	(2.10,2.57)
	8 meses	2.98 (0.15)	(2.69,3.27)
	11 meses	-3.15 (0.17)	(-3.50,-2.83)

A continuación, se analiza la importancia relativa de los cinco atributos (tabla 3). Esta depende del rango de variación de los niveles de cada atributo. Para ello se calcula en primer lugar la variable dependiente explicada en el modelo logit para cada uno de los niveles (ΔP), lo que representa la variación en la probabilidad de que un paciente sea priorizado en la lista de espera ante un incremento unitario en uno de los niveles, manteniendo el resto en el nivel de referencia. La probabilidad de ser priorizado en los niveles de referencia es 0,066. Posteriormente se obtiene el *peso relativo* de los distintos atributos como el cociente entre el *Rango de variación* del atributo *i* entre la suma de los *Rangos de variación* de todos los niveles. Siendo el *Rango de variación* la diferencia entre el valor máximo y el mínimo de ΔP entre los distintos niveles, teniendo en cuenta que el nivel de referencia es igual a 0,066 y puede influir en el rango de variación.

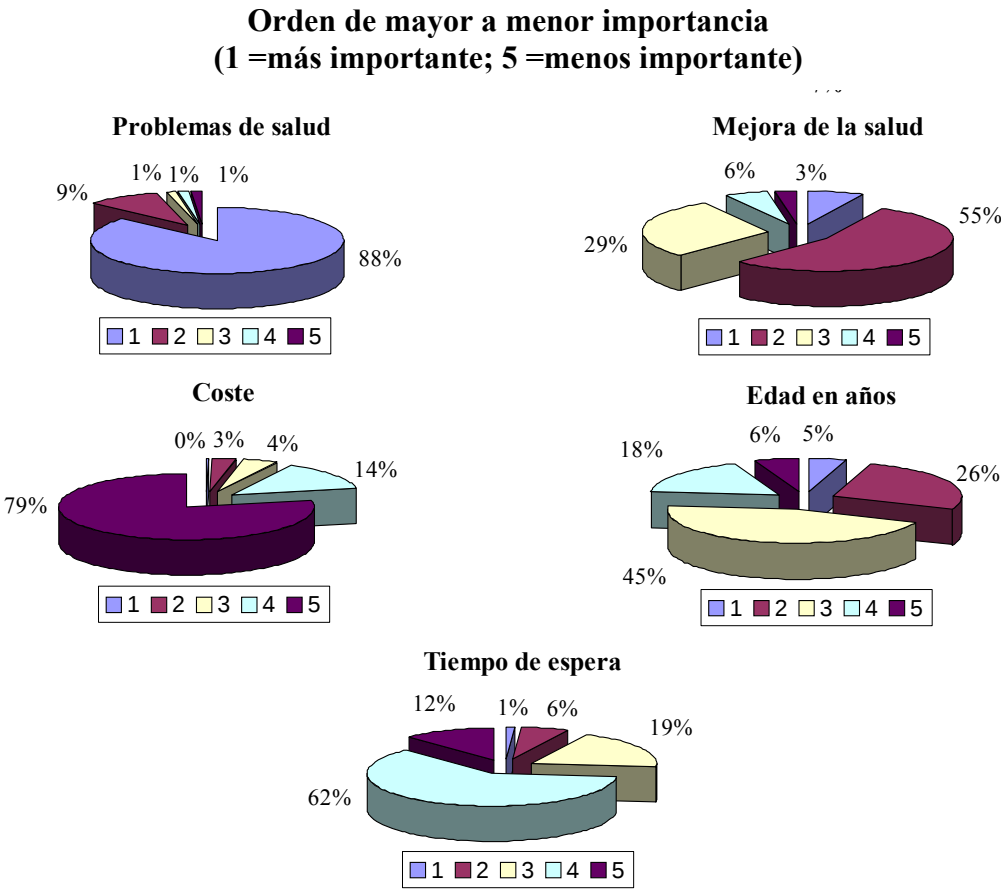
Tabla 3. Variaciones en las medidas de probabilidad de los distintos niveles de que un paciente sea priorizado y pesos relativos de los atributos

Atributos	Niveles	ΔP	Peso relativo
Problemas de salud	constante	0.066	33.84%
	Leve	0.059	
	Grave	0.256	
	Muy grave	0.923	
Mejora de la salud	Moderada	0.024	1.63%
	Notable	0.050	
	Completa	0.029	
Coste	2.000 €	0.897	32.56%
	4.000 €	0.352	
	6.000 €	0.206	
Edad en años	35	0.245	9.37%
	65	0.005	
	80	0.011	
Tiempo espera	5 meses	0.421	22.59%
	8 meses	0.580	
	11 meses	0.003	

El atributo que recibe un mayor peso relativo es el de problema de salud que, a su vez, es el que mayor importancia tiene para los encuestados (Figura 1). El segundo y tercer atributo con mayores pesos relativos son el coste y el tiempo de espera, que fueron valorados por los individuos como el último y el penúltimo en orden de importancia, respectivamente.

Este resultado contrasta también con la ordenación realizada por los encuestados en relación a su importancia. Como se aprecia en la figura 3, los problemas de salud son considerados el criterio más importante, seguido de la mejora en salud. El coste en cambio es considerado como menos importante por el 79% de la muestra, seguido del tiempo de espera.

Figura 3. Ordenación realizada por los encuestados (N=300) de los atributos en relación con su importancia



Discusión

El objetivo de este estudio era aplicar y utilizar una herramienta que nos permitiera ordenar a los pacientes en una lista de espera en función de un conjunto amplio de criterios y no sólo el tiempo que llevan esperando en la lista o su estado de salud. Para ello, se han utilizado los MED bajo la hipótesis de que la priorización de los pacientes en lista de espera puede basarse en cinco atributos: el problema de salud del paciente, su mejora potencial tras la intervención, el coste de la intervención, la edad del paciente y el tiempo que lleva en la lista.

Los resultados obtenidos reflejan que efectivamente el problema de salud es el principal criterio por el cual los individuos ordenarían a los pacientes en la lista de espera, seguido del coste de la intervención y el tiempo que lleva el paciente en espera.

Varias cuestiones deben ser tenidas en cuenta al interpretar estos resultados. Por un lado, a diferencia de otros estudios realizados para establecer sistemas de puntos para la priorización de pacientes en listas de espera, en este trabajo se aborda la priorización de pacientes en lista de espera quirúrgicas con un enfoque general y no de un tratamiento concreto. Esto presenta tanto ventajas como inconvenientes. Mientras que los resultados obtenidos pueden ser aplicables a la generalidad de las listas, no tiene en cuenta las características de cada proceso y de cada dolencia. Esto iría en contra de aquellos que defienden que la organización y gestión de las listas de espera debe abordarse teniendo en cuenta la heterogeneidad de las mismas ya que la urgencia de atención en diferentes procesos no es la misma y por tanto la espera y los criterios por los cuales los paciente son priorizados en la lista deberían variar.

La segunda cuestión se refiere a los resultados obtenidos. Estos reflejan que los individuos consideran el coste del tratamiento como el segundo factor más importante de priorización de pacientes en listas de espera de tal manera que deberían ser priorizados aquellos casos más costosos, supuesto el resto de atributos constante. El hecho de que las personas consideren el coste puede parecer a priori sorprendente, considerando el sistema sanitario de financiación pública por el que, al igual que el resto de España, se caracteriza Navarra. Contrasta también con el hecho de que los individuos, cuando el atributo del coste es

considerado de forma aislada, le conceden poca importancia. Todo ello nos sugiere que deberíamos tratar estos primeros resultados con cierta cautela.

Una tercera cuestión que merece ser considerada es la propia utilización de los MED para la valoración de preferencias y la evaluación de tecnologías sanitarias. No han sido pocas las críticas que el uso de los MED ha generado entre algunos colectivos de economistas de la salud. Bryan y Dolan¹² argumentan que ante el incremento que ha experimentado la utilización de estos métodos en economía de la salud en los últimos años es necesario tener en cuenta cuatro cuestiones relacionadas con la misma. Estas son cuestiones normativas, aspectos psicológicos sobre los resultados obtenidos, cuestiones técnicas o metodológicas y las referentes a la generalización de los resultados obtenidos.

En cuanto a los aspectos normativos, Bryan y Dolan defienden que si los resultados obtenidos en los estudios MED son utilizados en la elaboración de políticas públicas, es necesario tener en cuenta cuál es el grupo de población cuyas preferencias deberían ser medidas, sobre qué aspectos deberían medirse y para informar qué tipo de políticas. Sin embargo estas cuestiones no son únicamente aplicables a los MED y el debate sobre la utilización de preferencias de la población general o de los pacientes o incluso su utilización para la elaboración de políticas sanitarias ha existido y existe mucho antes de que los MED comenzaran a aplicarse en economía de la salud.

El segundo aspecto hace referencia a las dificultades cognitivas y psicológicas asociadas a la medición de preferencias a través de este método. Esta tampoco es una cuestión que pueda atribuirse exclusivamente a los MED. Naturalmente que este tipo de preguntas no son sencillas, pues el ciudadano normal no está acostumbrado a contestar ni a pensar sobre ellas; por tanto, sus preferencias pueden no estar formadas y, de hecho, pueden ser inducidas al contestar un cuestionario MED. Aunque muy limitada, existe alguna evidencia¹³⁻¹⁴ de que esto no es así y algunos trabajos sugieren que no sería adecuado incluir más de seis atributos ya que dificultaría el ejercicio. También el número de pares de elecciones varía entre estudios y va desde 8, o menos, hasta más de 16. Como en el caso del número de atributos, no está claro el efecto del número de pares de elecciones en los resultados obtenidos y cual debería ser el número óptimo¹⁵⁻¹⁷.

El tercer aspecto se refiere a la existencia de problemas metodológicos relacionados con la utilización de los MED en economía de la salud. Es cierto que existen cuestiones

importantes que deben ser consideradas, pero no es menos cierto que existe evidencia sobre la satisfacción de propiedades como la estabilidad, la consistencia y la validez de los resultados obtenidos. Una de las limitaciones más señaladas es el supuesto de continuidad (o la función de utilidad aditiva) sobre la que se basa. Desde la economía y otras disciplinas, como la psicología, se argumenta que el modelo de decisión compensatorio es uno tan sólo una de las posibles reglas de decisión usadas por los individuos en la toma de decisiones. Especialmente en la asistencia sanitaria, donde algunos atributos tienen una relevancia destacada (calidad de vida o probabilidad de éxito de una determinada intervención), se pone en duda la satisfacción de dicho supuesto. La escasa evidencia existente parece indicar que, efectivamente, en determinadas situaciones los individuos parecen no estar dispuestos a intercambiar entre los atributos o escenarios presentados¹⁸⁻²⁰. Este es claramente un aspecto sobre el que es necesario seguir trabajando y será necesaria más evidencia para valorar hasta qué punto y bajo qué circunstancias, los individuos presentan este tipo de preferencias.

La cuarta limitación sugerida por Bryan y Dolan se refiere al hecho de que los resultados obtenidos en un estudio MED no son aplicables o válidos en otro ámbito de estudio (otra muestra, otros atributos, otro contexto). Esto es cierto hasta cierto punto, ya que pueden aplicarse también en contextos más generalizables como la priorización de pacientes en las listas de espera, abordado en este trabajo. Por otra parte, frente a esta limitación, los MED permiten obtener una valoración más ajustada y específica de los diferentes tipos de intervención y sus características. Serán, por tanto, los investigadores los que, en última instancia, deben reconocer cuál es la herramienta que mejor se adapta al problema abordado y mejor puede contestar a las preguntas a las que se enfrentan.

En definitiva, los MED presentan ciertas limitaciones y cuestiones metodológicas sobre las que es necesario recabar más evidencia empírica e información, así como la manera en que éstas pueden ser resueltas. Frente a esto, se trata de una herramienta que puede ser útil para la medición de preferencias en determinados ámbitos de la atención sanitaria, como es el caso de la priorización en listas de espera desarrollado en este trabajo.

Referencias bibliográficas

- 1 Cerda E, De Pablos L, y Rodriguez V. La gestión de las listas de espera sanitaria en España. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales; 2002.
- 2 Abad Romero P, Álvarez García B, Rodríguez Míguez E, Rodríguez Sampayo A. Preferencias sociales en las decisiones públicas: Priorización de pacientes en listas de espera quirúrgicas. Hacienda Pública Española, nº179, 4/2006.
- 3 Sampietro-Colom L, Espallargues M, Comas M, Rodríguez E, Castells X, Pinto JL. Priorización de pacientes en lista de espera para cirugía de cataratas: diferencias en las preferencias entre ciudadanos. Gac Sanit. 2006; 20: 342 – 351.
- 4 Rivera A, González E, Martín MA, Oñate JL, Sánchez I. Aplicación del análisis conjunto en la priorización de una lista de espera quirúrgica. Cuadernos económicos del I.C.E. 2004; 67; 93-106.
- 5 McConnell KE. Consumer surplus from discrete choice models. Journal of Environmental Economics and Management. 1995; 29: 263-270.
- 6 Hanley N, Wright RE y Adamowicz V. Using choice experiments to value the environment: Design issues, current experience and future prospects. Environmental and Resource Economics. 1998; 11: 413-428.
- 7 Louviere JJ, Hensher DA y Swait JD. Stated choice methods. Analysis and Application. Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- 8 Lancaster KJ. A new approach to consumer theory. Journal of Political Economy. 1966; 74: 134-157.
- 9 McFadden D. Conditional logit analysis of qualitative choice behaviour, in Zarembka, P. (ed) Frontiers in Econometrics, New York, Academic Press, 1974.
- 10 Spiegelhalter DJ, Thomas A, Best N y Lunn D. (2003). “WinBUGS user manual”, Biostatistic Unit, Cambridge, UK. <http://www.mrc-bsu.cam.ac.uk/bugs>
- 11 San Miguel F y Díaz de Rada V. Opiniones y actitudes de la población navarra hacia la sanidad en Navarra. Gorraiz: Institución Futuro, 2005.
- 12 Bryan S y Dolan P. Discrete choice experiments in health economics. For better or for worse? European Journal of Health Economics. 2004; 5: 199-202.

- 13 San Miguel F, Ryan M y Scott A. Are preferences stable? The case of health care. *Journal of Economic Behaviour and Organization*. 2002, 48: 1-14.
- 14 Ryan M y San Miguel F. Revisiting the axiom of completeness in health care *Health Economics*. 2003; 12: 295-307.
- 15 Pearmain D, Swanson J, Kroes E, Bradley M. Stated preference techniques: a guide to practice. Steer Davis Gleave and Hague Consulting Group, Hague. 1991
- 16 Gerard K, Shanahan M, Louviere J. Breast cancer screening: Why do some women attend? Presentado en la octava Conferencia de Economía de la Salud Canadiense, 1999.
- 17 Louviere JJ, Hensher DA y Swait JD. Stated choice methods. Analysis and Application. Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- 18 Ryan M y Hughes J. Using conjoint analysis to assess women's preferences for miscarriage management. *Health Economics*. 1997; 6:261-273.
- 19 Bryan B, Buxton M, Sheldon R y Grant A. The use of magnetic resonance imaging (MRI) for the investigation of knee injuries: A discrete choice conjoint analysis exercise. Health Economists' Study Group Meeting, York, 1997.
- 20 Ratcliffe J. Patients' preferences regarding the process and outcomes of high technology medicine: an application of CA to liver transplantation. Health Economists' Study Group Meeting, Sheffield, 1998.

ANEXO I

ENCUESTA DE LA SANIDAD PÚBLICA Y LA PRIORIZACIÓN EN LAS LISTAS DE ESPERA EN NAVARRA

Buenos días, tardes. Estamos haciendo un estudio sobre la sanidad en Navarra para la
Universidad Pública.

Necesito un Hombre/ Mujer, entre X y X años

P1. Su experiencia con el Servicio Navarro de Salud- Osasunbidea.

En el último año, ¿cuál de los siguientes servicios del Servicio Navarro de Salud -Osasunbidea ha utilizado usted? (bien por una consulta relacionada con su salud o acompañando a algún familiar o conocido). Especifique el Nombre del centro.

P2. Sobre los servicios sanitarios que usted utilizó en el último año, ¿cómo calificaría usted la atención recibida?

P1							P2			
	Ha utilizado	Una vez	De 2 a 5	Más de 5	Qué Centro (Especificar)	Código	Muy Satisfactoria	Satisfactoria	Insatisfactoria	Muy insatisfactoria
Atención Primaria	1	1	2	3			1	2	3	4
Urgencias										
Urgencias de un hospital	2	1	2	3			1	2	3	4
Urgencias de un centro de Atención primaria	3	1	2	3			1	2	3	4
Prueba Diagnóstica										
Radiografía	4	1	2	3			1	2	3	4
Mamografía	5	1	2	3			1	2	3	4
Ecografía	6	1	2	3			1	2	3	4
Scanner	7	1	2	3			1	2	3	4
Resonancia magnética	8	1	2	3			1	2	3	4
Atención especializada										
Consultas de especialistas	9	1	2	3			1	2	3	4
Atención hospitalaria	10	1	2	3			1	2	3	4

P3. Sólo en caso de haber utilizado algún servicio durante el año pasado, nos gustaría conocer su opinión sobre la información que usted ha recibido:

- Sobre los servicios sanitarios que usted utilizó en el **último año**, ¿cómo calificaría usted la información recibida?

	Muy completa	Completa	Suficiente	Escasa	Muy escasa	No Utilizado
Atención Primaria	1	2	3	4	5	6
Urgencias hospitalarias	1	2	3	4	5	6
Consulta de especialistas	1	2	3	4	5	6
Atención Hospitalaria	1	2	3	4	5	6

P4. Con respecto a la atención en su Centro de salud, nos gustaría saber cuáles de las siguientes mejoras considera usted como necesaria. (Diga 3 máximo)

Mejoras en las salas de espera (espacio, mobiliario...)	1
Ser recibido a la hora de la cita	2
Conseguir cita de forma rápida	3
Disponer de más tiempo para ser atendido por el médico	4
Recibir más información sobre su salud	5
Ser atendido por un/a enfermero/a cuando se trata de cuestiones menores, siempre que sea atendido/a antes.	6

P5. La capacidad de decisión de los pacientes

Las siguientes cuestiones se refieren a la relación entre el paciente y el médico. Lea atentamente cada una de las afirmaciones siguientes y señale si está usted de acuerdo o en desacuerdo.

	Estoy de acuerdo	No estoy de acuerdo	
		No sé	
El paciente debería aceptar la opinión y decisión del médico, pues es quien sabe.	1	2	3
El paciente debería al menos ser siempre informado sobre los tratamientos alternativos y sus posibles efectos secundarios.	1	2	3
Si así lo quisiera el paciente debería tener la capacidad de decidir sobre tratamientos alternativos.	1	2	3

P6. Su conocimiento sobre temas de salud. ¿Cómo calificaría su conocimiento sobre temas referentes a la sanidad o la salud? Señale la casilla adecuada:

Muy amplio	1
Amplio	2
Normal	3
Escaso	4
Muy escaso	5

P7. Si usted quiere obtener información sobre cualquier tema relacionado con la salud o la atención sanitaria, ¿Qué medios utiliza? Escoja tantas opciones como considere.

Radio	1
Televisión	2
Libros de referencia (enciclopedias)	3
Internet	4
Revistas especializadas	5
De amigos o familiares	6
De su médico	7
De su farmacéutico	8
De amigos o familiares que trabajan en el sector sanitario	9
Otras (señalar cuáles)	10

P8. El racionamiento y control del gasto. Señale su nivel de acuerdo o desacuerdo para cada una de las afirmaciones siguientes marcando la casilla correspondiente.

	De acuerdo	No lo sé	En desacuerdo
Uno de los objetivos del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra es recortar los gastos de la atención sanitaria.	1	2	3
Uno de los objetivos del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra es suministrar una atención de calidad sin tener en cuenta el gasto.	1	2	3
Los ciudadanos deberían contribuir a la financiación de los servicios sanitarios en mayor medida, en función de sus posibilidades económicas.	1	2	3
Considero importante controlar el gasto sanitario, siempre que esto no afecte a la calidad del servicio prestado.	1	2	3
Los acuerdos con hospitales privados son una buena medida para controlar el gasto.	1	2	3
Admitiría una reducción en alguna prestación con el objeto de reducir el gasto sanitario.	1	2	3
El gasto sanitario en Navarra es elevado.	1	2	3

P9. La farmacia y los medicamentos

Señale su nivel de acuerdo o desacuerdo para cada una de las afirmaciones siguientes:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Si lo considero necesario, consumo medicamentos sin que me los haya recetado el médico	1	2	3	4	5
Si el farmacéutico me ofreciese un medicamento igualmente efectivo pero más barato que el recetado por mi médico, yo lo aceptaría	1	2	3	4	5
Pagamos mucho por los medicamentos	1	2	3	4	5
El estado sólo debería financiar aquellos medicamentos cuya efectividad es superior a la de los ya existentes	1	2	3	4	5
Se abusa del consumo de medicamentos cuando no se tiene que pagar por ellos.	1	2	3	4	5
El farmacéutico me informa sobre posibles medicamentos más baratos que el que me ha recetado el médico	1	2	3	4	5

P10. El futuro de la sanidad en Navarra

Señale su nivel de acuerdo o desacuerdo para cada una de las afirmaciones siguientes:

En el futuro...	De acuerdo	No sé	En desacuerdo
La calidad de la atención sanitaria en Navarra será mayor	1	2	3
Las listas de espera serán mayores	1	2	3
El Servicio Navarro de Salud ofertará nuevos tipos de tratamientos	1	2	3
Habrà que pagar más por la sanidad.	1	2	3
Se recortarán algunos servicios	1	2	3
Será más fácil abrir farmacias	1	2	3

P11. Preguntas generales

Señale su nivel de acuerdo o desacuerdo para cada una de las afirmaciones siguientes:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
El personal médico en Navarra está altamente motivado en su trabajo.	1	2	3	4	5
El personal médico en Navarra está altamente preparado y es competente.	1	2	3	4	5
Las listas de espera en Navarra son demasiado largas	1	2	3	4	5
La existencia de listas de espera se debe a:					
Una mala organización de la sanidad	1	2	3	4	5
La falta de recursos, humanos y materiales	1	2	3	4	5
Los pacientes "eligen" cuándo operarse.	1	2	3	4	5
La Organización sanitaria ordena a los pacientes según gravedad	1	2	3	4	5
Para determinados tratamientos prefiero ser tratado en un centro privado	1	2	3	4	5
La Sanidad en Navarra es mejor que en otras Comunidades	1	2	3	4	5

Continuación de la pregunta 11

Señale su nivel de acuerdo o desacuerdo para cada una de las siguientes afirmaciones

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
Estaría dispuesto a que subieran los impuestos para mantener el nivel actual de prestaciones sanitarias de Navarra.	1	2	3	4	5
Aceptaría tener que pagar por algunos servicios sanitarios, siempre que el coste fuese asequible	1	2	3	4	5
La calidad de la sanidad en Navarra ha descendido en los últimos años	1	2	3	4	5

P12. ¿Qué nota (del 0 al 10) le daría usted al Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea, siendo 0 =muy mal y 10= muy bien?: _____

SU OPINIÓN SOBRE LA ORGANIZACIÓN DE LAS LISTAS DE ESPERA QUIRÚRGICAS

En esta sección nos gustaría conocer su opinión sobre cómo deberían ser priorizados (ordenados) los pacientes en las listas de espera para intervenciones quirúrgicas programadas.

Los pacientes que esperan se diferencian en base a características, es decir, motivos o circunstancias por los cuales podrían ser adelantados o retrasados en la lista de espera.

Considere las siguientes **cinco** características:

1. *Problemas en el estado de salud* actual del paciente antes de la intervención.
2. *Mejora de la salud* que el paciente puede obtener debido a la intervención.
3. *Coste* que soporta el Servicio de Salud por la intervención.
4. *Edad en años* del paciente.
5. *Tiempo de espera que lleva*, es el tiempo que el paciente lleva esperando para recibir una intervención quirúrgica.

Cada una de estas características tiene distintos niveles, descritos a continuación:

1. *Problemas en el estado de salud* actual del paciente antes de la intervención. Describe la calidad de vida del paciente.

Muy leve. No tiene problemas para realizar actividades cotidianas, poco dolor o malestar y no padece ansiedad, ni depresión.

Leve. Tiene algunos problemas para realizar actividades cotidianas, moderado dolor o malestar y algo de ansiedad o depresión.

Grave. Tiene bastantes problemas para realizar actividades cotidianas, bastante dolor o malestar y bastante ansiedad o depresión.

Muy Grave. Es incapaz de realizar actividades cotidianas, mucho dolor o malestar y padece ansiedad o depresión.

2. *Mejora de la salud* que el paciente puede obtener debido a la intervención. Entendida como disminución de los síntomas que causan la intervención quirúrgica.

Ligera. Desaparecen algunos síntomas de la enfermedad

Moderada. Desaparecen los principales síntomas de la enfermedad

Notable. Desaparecen casi todos los síntomas de la enfermedad

Completa. Recuperación completa.

3. *Coste* que soporta el Servicio Navarro de Salud- Osasunbidea por la intervención, lo cual puede afectar al bolsillo del ciudadano.

1.000 €

2.000 €

4.000 €

6.000 €

4. *Edad en años* del paciente.

16 años

35 años

65 años

80 años

5. *Tiempo de espera* en una lista para ser operado. Es el tiempo que el paciente ha estado esperando para recibir una intervención quirúrgica.

2 meses

5 meses

8 meses

11 meses

Sección1

Considere ahora las siguientes preguntas. En cada una de ellas, le presentamos dos pacientes hipotéticos y nos gustaría que en cada una eligiese qué paciente colocaría usted por delante en la lista de espera.

Se supone que en cada pregunta los pacientes hipotéticos son distintos.

Por favor, conteste a todas las preguntas.

No hay respuestas correctas o falsas. Sólo nos interesa su opinión.

Elección 1. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar (Entregar TARJETAS)

	PACIENTE A	PACIENTE B
Problema de salud	Muy Leve	Muy Grave
Mejora de la salud	Ligera	Ligera
Coste	1.000 €	4.000 €
Edad en años	16	16
Tiempo espera	2 meses	5 meses
	1	2

Elección 2. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE C	PACIENTE D
Problema de salud	Muy Leve	Leve
Mejora de la salud	Moderada	Completa
Coste	2.000 €	6.000 €
Edad en años	65	16
Tiempo espera	11 meses	8 meses
	1	2

Elección 3. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE E	PACIENTE F
Problema de salud	Muy Leve	Leve
Mejora de la salud	Notable	Moderada
Coste	4.000 €	2.000 €
Edad en años	80	35
Tiempo espera	5 meses	5 meses
	1	2

Elección 4. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE G	PACIENTE H
Problema de salud	Muy Leve	Muy Grave
Mejora de la salud	Completa	Notable
Coste	6.000 €	1.000 €
Edad en años	35	35
Tiempo espera	8 meses	8 meses
	1	2

Elección 5. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE I	PACIENTE J
Problema de salud	Leve	Muy Leve
Mejora de la salud	Ligera	Ligera
Coste	2.000 €	2.000 €
Edad en años	35	80
Tiempo espera	5 meses	8 meses
	1	2

Elección 6. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE M	PACIENTE N
Problema de salud	Leve	Muy Grave
Mejora de la salud	Moderada	Completa
Coste	1.000 €	2.000 €
Edad en años	80	65
Tiempo espera	8 meses	2 meses
	1	2

Elección 7. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE Ñ	PACIENTE O
Problema de salud	Leve	Grave
Mejora de la salud	Notable	Ligera
Coste	6.000 €	6.000 €
Edad en años	65	35
Tiempo espera	2 meses	2 meses
	1	2

Elección 8. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE P	PACIENTE Q
Problema de salud	Leve	Grave
Mejora de la salud	Completa	Notable
Coste	4.000 €	2.000 €
Edad en años	16	16
Tiempo espera	11 meses	11 meses
	1	2

Elección 9. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE R	PACIENTE S
Problema de salud	Grave	Muy Leve
Mejora de la salud	Ligera	Moderada
Coste	4.000 €	1.000 €
Edad en años	65	16
Tiempo espera	8 meses	2 meses
	1	2

Elección 10. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE T	PACIENTE U
Problema de salud	Grave	Leve
Mejora de la salud	Moderada	Ligera
Coste	6.000 €	1.000 €
Edad en años	16	65
Tiempo espera	5 meses	11 meses
	1	2

Elección 11. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE V	PACIENTE W
Problema de salud	Grave	Muy Grave
Mejora de la salud	Notable	Moderada
Coste	1.000 €	6.000 €
Edad en años	35	80
Tiempo espera	11 meses	11 meses
	1	2

Elección 12. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE X	PACIENTE Y
Problema de salud	Grave	Muy Leve
Mejora de la salud	Completa	Completa
Coste	2.000 €	4.000 €
Edad en años	80	35
Tiempo espera	2 meses	11 meses
	1	2

Elección 13. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE Z	PACIENTE A
Problema de salud	Muy Grave	Grave
Mejora de la salud	Ligera	Completa
Coste	6.000 €	1.000 €
Edad en años	80	80
Tiempo espera	11 meses	5 meses
	1	2

Elección 14. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE B	PACIENTE C
Problema de salud	Muy Grave	Grave
Mejora de la salud	Moderada	Moderada
Coste	4.000 €	4.000 €
Edad en años	35	65
Tiempo espera	2 meses	8 meses
	1	2

Elección 15. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE D	PACIENTE E
Problema de salud	Muy Grave	Leve
Mejora de la salud	Notable	Notable
Coste	2.000 €	4.000 €
Edad en años	16	80
Tiempo espera	8 meses	2 meses
	1	2

Elección 16. Señale el paciente que debería ser operado en primer lugar

	PACIENTE F	PACIENTE G
Problema de salud	Muy Grave	Muy Leve
Mejora de la salud	Completa	Notable
Coste	1.000 €	6.000 €
Edad en años	65	65
Tiempo espera	5 meses	5 meses
	1	2

Sección2

Para conocer cuál de las características es la más importante para usted, enumere ahora las cinco características del 1 al 5 en orden de mayor a menor importancia para usted (1 =más importante; 5 =menos importante)

	Ordene (de 1 al 5)
<i>Problemas en el estado de salud actual del paciente antes de la intervención</i>	
<i>Mejora de la salud que el paciente puede obtener debido a la intervención</i>	
<i>Coste que soporta el Servicio de Salud por la intervención</i>	
<i>Edad en años del paciente</i>	
<i>Tiempo de espera en una lista para ser operado</i>	

¿Considera que se debería haber incluido alguna otra característica?

En caso afirmativo, especifique cuál: _____

Al contestar a estas preguntas, ¿ha considerado usted todas las características de los pacientes? Marque la casilla que corresponda

Sí	1
No	2
Sí, pero sólo en algunas preguntas	3

¿Tiene algún comentario sobre estas 2 secciones del cuestionario?

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Para entender mejor sus respuestas, nos gustaría en último lugar que nos diese algunos datos sobre usted. Esta información es **estrictamente confidencial** y sólo será usada desde un punto de vista poblacional.

1. Sexo

Hombre	1
Mujer	2

2. Edad (años)

De 18 a 35	1
De 36 a 55	2
56 a 65	3
Más de 65	4

3. Zona Geográfica

Montaña	1
Media	2
Ribera	3
Pamplona y Comarca	4

4. Tamaño Municipio

Menos de 5000	1
Más de 5000	2
Pamplona	3

5. Nivel educativo

Primarios sin completar	1
Primarios completos	2
FP I, FP II.	3
BUP, Bachiller LOGSE, COU	4
Licenciado o Diplomado universitario	5
Estudios postgrado	6

Para el Control de mi empresa dígame, por favor:

Nombre : _____

Dirección: _____

Localidad: _____

Teléfono: _____

Gracias por su colaboración

Controlada Si

1

Tarjeta A 1

Tarjeta B 2

