Aplicación del Análisis Conjunto en la priorización de una lista de espera quirúrgica

A. Rivera Deán[*]
Directora médico
E. González Tabares[**]
Especialista en Cirugía Vascular
M.A. Martín Santana[***]
Dirección de Gestión
J.L. Oñate García[****]
Master en Economía de la Salud y Gestión Sanitaria
I. Sánchez Fernández[*****]
Licenciada en Medicina y Cirugía

Resumen

El objetivo de este trabajo es presentar la aplicación del Análisis Conjunto en la obtención de un instrumento que permita priorizar, con criterios transparentes y estables, a pacientes incluidos en una lista de espera en cirugía de varices. Se seleccionaron cuatro atributos o criterios de priorización (gravedad clínica, afectación de la vida cotidiana, tiempo en lista de espera y edad) y tres niveles para cada uno de los atributos. Haciendo uso del paquete estadístico SPSS 10.0 para Windows se aplicó un diseño factorial fraccional ortogonal mediante el que se obtuvieron nueve combinaciones de atributos y niveles que se presentaron a modo de tarjetas a los encuestados, utilizando el método de full-profile. *Haciendo uso del programa Limdep versión 7.0 se aplicó un método paramétrico, el logit ordenado, con el fin de estimar las valoraciones de cada nivel de los atributos para priorizar a los pacientes incluidos en la lista de espera. Se realizó un ajuste de las variables tiempo en la lista de espera y edad con el fin de convertirlas en variables continuas. Finalmente, se contrastó la lista de espera gestionada bajo criterios temporales, con la lista de espera gestionada bajo el instrumento desarrollado en el estudio. Se analizaron un total de 247 encuestas. Siete de los ocho niveles estudiados se mostraron estadísticamente significativos ($P[|Z|>z] < 0{,}005$). El único nivel que no se mostró significativo fue E2 (edad entre 50-65 años). El atributo que recibió mayor peso por parte de los encuestados fue la gravedad clínica, aunque también obtuvieron, significativamente, mayor valoración el tener la vida cotidiana afectada, con respecto a no tenerla; el llevar en lista de espera más de nueve meses con respecto a los tres y cinco meses; y el tener una edad > de 65 años ó < de 50 años, con respecto a edades intermedias. Se concluyó que la gravedad clínica, la afectación de la vida cotidiana y el tiempo que se lleve esperando en lista de espera para ser operados de varices son los atributos más relevantes a la hora de priorizar a estos pacientes. De entre todos ellos, la gravedad clínica es a la que se da un mayor peso y la edad no es en sí un atributo de especial interés en el momento de la priorización, aun cuando se da mayor prioridad a los jóvenes y a los mayores de 65 años.*

Palabras clave: *economía de la salud, política sanitaria, planificación de la salud, España.*
Clasificación JEL: *A12, I18.*

Abstract

The present paper discusses the application of joint analysis to obtain an instrument able to prioritise patients on a waiting list for varicose vein surgery, in accordance with consistent and transparent criteria. Four prioritisation attributes or criteria (clinical severity, impact on everyday life, length of time on waiting list and age) were selected and three levels within each attribute were defined. The SPSS version 10.0 statistical package for

---

[*] Hospital General de La Palma. [**] Hospital Universitario de La Palma. [***] Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. [****] Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. [*****] Universidad de Santiago de Compostela.

Windows was used to apply an orthogonal, fractional factorial design from wich nine combinations of attributes and levels were obtained. These were shown to respondents in the form of cards, using the full-profile method. Limdep version 7.0 software was used to implement a parametric method, the ordered logit model, to estimate level valuations and prioritise patients on the waiting list. Two of the variables, lenght of time on the waiting list and age, were adjusted for conversion to continuous variables. Finally, the waiting list managed strictly on the basis of chronological criteria was compared to the list managed with the tool developed in the study. A total of 247 questionnaires were analysed. Seven of the eight levels studied proved to be statiscally significant ($P[|Z|>z] < 0.005$), the only exception being E2 (age from 50 to 65). The attribute to which respondents attached greatest importance was clinical severity, although significantly higher scores were also recorded for impact on everyday life as opposed to no impact; length of time on the waiting list longer than nine months compared to three or five months; and age over 65 or under 50, with respect to the intermediate ages. It was concluded that clinical severity, impact on everyday life and length of time on the waiting list are the most relevant attributes for prioritising patients on a waiting list for a varicose vein operation. Clinical severity is the attribute to which greatest importance is attached and age is a minor consideration when it comes to priorisation, although greater priority is given to young people and seniors than to the middle aged groups.

Keywords: *health economics, health policy, health planning, Spain.*

JEL Classification: *A12, I18.*

1. Objetivo

El objetivo de este trabajo es presentar la aplicación del Análisis Conjunto en la obtención de un instrumento que permita la priorización de pacientes incluidos en una lista de espera en cirugía de varices, en función de una serie de características transparentes y estables.

Dicho instrumento se basa en la elaboración de un sistema lineal de puntos que nos permita priorizar aquellos pacientes que están pendientes de una intervención quirúrgica de varices en un Servicio de Cirugía Vascular.

La aplicación del Análisis Conjunto permite la obtención de un sistema de puntuación en función de las preferencias manifestadas por la población, lo que consiste en un mecanismo transparente del que se espera un grado de aceptabilidad mayor que para un sistema de priorización basado únicamente en criterios políticos, médicos o temporales

2. Introducción

Se entiende como lista de espera a un grupo de pacientes pendientes de recibir un determinado servicio sanitario previamente prescrito por un médico, que aparece como consecuencia de la confrontación entre la escasez de recursos en el ámbito sanitario y el incremento de las demandas de servicios sanitarios, derivadas de factores como la prolongación de la vida, el fenómeno de co-morbilidad o el aumento de la preocupación de los ciudadanos por su calidad de vida.

Son muchas las propuestas que se han desarrollado y se siguen aplicando para dar solución al problema de las listas de espera (Sampietro, 2001). Se han barajado propuestas para reducir el tamaño de las listas de espera, propuestas para reducir el tiempo que un paciente permanece incluido en una lista a la espera de ser intervenido quirúrgicamente y, las que parece que van cobrando un poco más de fuerza a tenor de estudios recientes (Espallargues y Sampietro, 2000; Mariotti *et al.,* 1999; Fricker, 1999), propuestas para racionalizar las listas de espera, para hacerlas más equitativas.

En este trabajo se presenta una propuesta de racionalización de una lista de espera en cirugía de varices, mediante la cual se pretende disponer de un instrumento que permita que sea operado en primer lugar aquel paciente que más lo necesite, tanto desde un punto de vista clínico, como social y temporal.

Esta propuesta de priorización se basa en un sistema lineal de puntos que valora aquellas variables médicas que se consideren más importantes y oportunas, para lo que se hace necesaria la participación de los profesionales, e incluye también variables denominadas sociales, para lo que se necesita la participación de la sociedad, asegurando una mayor representatividad de todas las partes implicadas.

La metodología utilizada en este estudio es el Análisis Conjunto *(Conjoint Analysis)*, método que se usa en la investigación de mercado a fin de estudiar las preferencias de los consumidores sobre las combinaciones de características de los productos. Consiste en una técnica utilizada para obtener las preferencias de los individuos por un conjunto de alternativas multiatributo, a partir de las respuestas que dan a determinadas preguntas. Permite trabajar con medidas del impacto de atributos individuales en productos o preferencias de consumidores y genera tarjetas que los entrevistadores pueden ordenar para indicar sus preferencias en función de los atributos.

Aplicado al estudio de una lista de espera, cada uno de los criterios seleccionados se va a medir en una escala y se asignarán puntos a cada nivel de la escala, de forma que la suma de todos los puntos sitúe al paciente en una posición determinada de la lista. Con este sistema de puntos también determinaremos la urgencia de la intervención (tiempo de espera máximo), en términos de necesidad de intervención.

3. Material y método

La aplicación del análisis conjunto se realizó mediante los siguientes pasos:

a. Selección de los atributos.

Es necesario determinar cuáles deben ser los criterios que nos ayuden a priorizar, y para ello se deben seleccionar los diferentes atributos que van a definir al paciente que está en la lista de espera, así como los niveles que dichos atributos van a tener, tanto en número como en forma.

La selección de los atributos se hizo mediante la combinación de dos posibilidades, por un lado, la revisión de lo dicho en la literatura sobre el tema y, como complemento a ello, la realización de una encuesta**.** De la revisión de la literatura encontrada obtuvimos cinco atributos: gravedad clínica; repercusiones en la vida cotidiana; edad del paciente; tiempo en la lista de espera; y tener personas a su cargo. Como segundo paso se realizó una pequeña encuesta en una muestra aleatoria de nuestra sociedad, sin distinguir grupos sociales, edades, sexo, etcétera. En esta encuesta se presentaban diez posibles atributos, dentro de los que se incluían los cinco previamente citados intercalados entre otros cinco atributos, de los cuales el encuestado debía seleccionar los cinco que considerase más importantes y ordenarlos en orden de más a menos importante. Como resultado de esta encuesta en-

contramos que los cuatro primeros atributos (gravedad, repercusiones en la vida cotidiana, tiempo en la lista de espera y edad), eran seleccionados por más del 72 por 100 de los encuestados y, de forma muy poco clara, el resto de los atributos. Esto nos llevó a eliminar el quinto atributo de la literatura y solamente presentar los cuatro comentados.

b. Selección de los niveles de los atributos.

Para cada uno de los cuatro atributos seleccionados se determinaron tres niveles. Cada una de las posibles combinaciones de los distintos atributos y niveles sería un estado posible en el que se podría encontrar un paciente. Por lo tanto, habría tantas combinaciones como las que resultan de los atributos y sus niveles. Normalmente un número muy grande de combinaciones.

Los niveles de los dos primeros atributos se obtuvieron de lo presentado en la bibliografía especializada (Augustin *et al,* 1997; Kurz, 2001; Baker, 1995) y lo establecido en el Protocolo de Recomendaciones para la inclusión en lista de espera quirúrgica de pacientes con varices de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV, 2000). Quedando de la siguiente forma: *gravedad clínica;* grave, moderada y leve; e *implicaciones en la vida cotidiana;* mucha, media y poca.

La *edad* de los pacientes se calculó en función de la edad de los pacientes que se encuentran en la actual lista de espera de cirugía de varices en un hospital del Sistema Sanitario Público de nuestra Comunidad Autónoma, teniendo en cuenta siempre, que según el protocolo de la SEACV, no está indicada esta cirugía en mayores de 70 años (SEACV, 2000). Del total de pacientes que estaban incluidos en lista de espera para ser operados de varices, se calcularon los percentiles 33 y 66, que estaban establecidos en los 49 y 63 años, respectivamente. Para establecer grupos de edad que se apreciasen más claros por parte de los encuestados, decidimos fijar dichos grupos de edad en: < 50 años; entre 50 y 65 años; y > 65 años.

El *tiempo de espera* también se obtuvo del estudio de los tiempos que llevan esperando los pacientes que conforman la lista de espera antes mencionada y, de la misma forma que en el punto anterior, se calcularon los percentiles 33 y 66, con lo que los tiempos de espera quedaron establecidos en: < 5 meses; entre 5 y 9 meses; y > 9 meses.

c. Especificación del modelo de preferencias.

Supondremos que rige la *regla de agregación aditiva,* que supone que los participantes suman mentalmente las valoraciones que le asignan a cada atributo, para obtener la valoración relativa de cada combinación.

d. Elección de las combinaciones a evaluar.

La cantidad total de pacientes a evaluar depende de las combinaciones posibles de los atributos con sus niveles. Generalmente, las posibles combinaciones que se pueden obtener son muchas y hacen imposible su estudio. Para poder trabajar con ellas en las encuestas, es necesario reducirlas a un número muy inferior, lo cual hemos hecho a través del *diseño factorial*

fraccional ortogonal. Este tipo de diseños nos permiten seleccionar un subconjunto de todas las posibles combinaciones, cuyo número dependerá de la estructura de las preferencias.

Nuestro estudio, al utilizar cuatro atributos, cada uno de ellos con tres niveles, nos suponía trabajar con 243 combinaciones diferentes. Haciendo uso del paquete estadístico SPSS 10.0, y utilizando el diseño factorial fraccional ortogonal, obtuvimos solamente nueve posibles combinaciones, agrupadas en las tarjetas (véase Tabla 1), que fueron las que se presentaron a los encuestados para su ordenación:

TABLA 1

TARJETAS

Tarjetas	Gravedad	Vida cotidiana	Tiempo lista	Edad
1	leve	media	> 9 meses	< 50 años
2	leve	poca	< 5 meses	entre 50 y 65
3	moderada	mucha	> 9 meses	entre 50 y 65
4	moderada	poca	entre 5 y 9	< 50 años
5	moderada	media	< 5 meses	> 65 años
6	grave	poca	> 9 meses	> 65 años
7	grave	mucha	< 5 meses	< 50 años
8	leve	mucha	entre 5 y 9	> 65 años
9	grave	media	entre 5 y 9	entre 50 y 65

FUENTE: Elaboración propia.

Las tarjetas se presentaron de forma individual, de modo que cada encuestado tuviese que ordenarlas y pudiese moverlas todas las veces que fuese necesario hasta obtener la ordenación más adecuada.

e. Recogida de información.

Una vez obtenidos los diferentes tipos de pacientes (cada tipo de paciente se corresponde con cada una de las nueve tarjetas) que se quiere priorizar, utilizamos el *full-profile*, como método de presentación de las tarjetas, ya que se hacía necesario decidir cómo se iban a presentar estas combinaciones a los participantes y cómo sería el tipo de respuesta que se quería obtener.

Una vez que el encuestado había obtenido su orden de preferencia, el resultado de la colocación de las tarjetas se incorporaba a una encuesta para hacer más fácil el vuelco de los datos en los programas estadísticos utilizados.

La selección de la muestra representativa de la población estuvo compuesta por tres colectivos diferentes. Por un lado, los médicos, grupo en el que se incluyó a todo el personal facultativo (médicos y enfermeros) cuyo trabajo tuviese relación con la patología de varices. Por otro lado, personas con patología de varices que estuviesen o hubiesen estado en algún momento incluidas en una lista de espera para ser operados de esta patología o familiares suyos que hayan convivido con ellos durante ese tiempo. Y, por último, un tercer

grupo que era representativo de la población general, lo que se hizo ponderando la muestra en función a la composición de la población de referencia en cuanto a grupos de edades y zonas rurales o urbanas.

La composición de nuestra muestra consistió en un total de 247 encuestas, de las cuales 23 fueron personal sanitario relacionado con la patología, 38 enfermos o familiares y 186 de población en general.

f. Estimación de los valores asignados a cada nivel.

Tras haber realizado las encuestas con las distintas tarjetas y estar ordenadas por los encuestados, se aplicó el método paramétrico del *Logit Ordenado.* Este método nos permite estimar los parámetros que serán los valores que recibirán cada uno de los niveles de los atributos. Se utilizó para ello el programa estadístico Limdep, versión 7.0.

Con el fin de evitar la multicolinealidad se obviaron los niveles G1, V1, T1 y E1. El motivo de elegir estos niveles, a los que se asigna valor 0 y sobre cuya base se determinarán los valores adjudicados al resto de los niveles de los distintos atributos, es sencillamente una forma fácil de comparar los resultados. Se podrían haber elegido los niveles 3 de cada uno de los atributos, y los resultados habrían sido los mismos, pero de forma inversa, es decir, si en nuestro caso G2 es «un valor» más importante que G1 para los encuestados, de haber obviado los valores 3, G2 habría sido «un valor» menos importante que G3 para los encuestados.

Este modelo analiza las variables de forma dicotómica, asignando valores 0 y 1 a cada uno de los niveles en función del significado de cada uno de los mismos (Por ejemplo: «gravedad moderada»: G1=0; G2=1; G3=0).

g. Contraste de las listas de espera

Una vez obtenidos los pesos de cada uno de los niveles de los atributos, se realizó una base de datos haciendo uso de los programas Microsoft Access 97 y Microsoft Excel 97 que nos permitió introducir la lista de espera de varices sobre cuya base se habían obtenido los intervalos de edad y tiempo de espera (ver punto 3.b).

Con el fin de comparar en qué medida se ve modificada la priorización de los pacientes para esa lista de espera, en esta base de datos, en lugar de introducir el nombre de cada uno de los niveles que presenta cada paciente, se sustituyó éste por el peso obtenido para cada uno de ellos.

h. Análisis de los resultados

Una vez obtenido el valor de los distintos niveles de los atributos y sustituidos éstos en la lista de espera de varices, podemos dar valor para cada situación en que se pueda encontrar un paciente, de forma que el paciente que obtenga mayor valor será priorizado ante otros con un valor inferior en la lista de espera. Lógicamente, habrá más de un paciente con igual situación clínica, de afectación de su vida cotidiana y de idénticos intervalos de tiempo y edad, en este caso, en el que ambos pacientes obtienen la misma puntuación, será

priorizado aquél que lleve más tiempo esperando, para lo cual no se tratará el tiempo de espera como intervalos, sino como días totales de espera.

i. Peso relativo de los atributos.

Estudiamos la importancia relativa de cada uno de los cuatro atributos en la totalidad de la lista de espera. Esta importancia relativa dependerá del rango de cada uno de ellos, es decir, del recorrido de los pesos de los niveles de cada atributo y, a partir de ahí, se halla el porcentaje frente al total.

j. Transformación de variables discretas en continuas.

Los atributos «tiempo en lista de espera» y «edad del paciente» se han considerado en el modelo como variables discretas. Esto llevó a crear intervalos temporales demasiado amplios para cada una de ellas, con lo que se estaba dando el mismo trato, a la hora de priorizar, a todos aquellos pacientes incluidos dentro de un mismo intervalo. Así, por ejemplo, en el intervalo «edad menor de 50 años», se estaba dando el mismo trato a pacientes de 25 años que a pacientes de 50 años, lo que no parece demasiado «justo»; de la misma forma, en el grupo de pacientes que estuviesen incluidos en el intervalo «tiempo de espera < de 5 meses», se estaba tratando igual a pacientes que llevasen una semana esperando a ser operados, que pacientes que llevasen cinco meses menos un día. Para tratar de minimizar este defecto, se transformó el trato de dichas variables, convirtiéndolas en variables continuas y, para ello, obtuvimos una función de ajuste que dio lugar a una función parabólica, con la intención de darles la continuidad natural a ambos atributos.

En definitiva, lo que se pretende es conseguir ajustar todos aquellos puntos medios de los segmentos a una función que represente todos los valores de los atributos tiempo y edad.

4. Resultados

De las 247 encuestas realizadas el programa estudió la totalidad de ellas, sobre la base de los parámetros que se presentan y que ya han sido analizadas en apartados anteriores.

Se observa que la variable a explicar, *«choice»,* es el orden en que los encuestados han priorizado a los pacientes, es decir, el programa asigna un valor a cada uno de los niveles en función del orden en que éstos hayan sido introducidos por los encuestados, es decir, en virtud a la prioridad que se haya dado a cada una de las situaciones presentadas.

Debido al escaso número de encuestas obtenidas de pacientes y sanitarios, decidimos incluirlas todas en conjunto, sin ponderar cada una de ellas por separado, con lo que estamos *a priori* dando el mismo valor a una encuesta elaborada por un sanitario, que por un paciente o por la población en general.

Una vez analizados los datos obtenidos de las encuestas de la forma expresada en el apartado anterior de material y métodos, obtuvimos los siguientes resultados, que se presentan en la Tabla 2:

TABLA 2

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Variable	Coeficiente	Error Estándar	b/St.Er.	P[|Z|>z]
CTE	**-1,575779814**	**0,10052082**	**-15,676**	**,0000**
G2	0,8272580172	0,70894945E-01	11,669	,0000
G3	1,661748475	0,72787827E-01	22,830	,0000
V2	0,8126578248	0,71239052E-01	11,407	,0000
V3	0,9010155564	0,72124305E-01	12,493	,0000
T2	0,7814583049	0,72384218E-01	10,796	,0000
T3	0,3442163415	0,71582138E-01	4,809	,0000
E2	**-0,1019209840**	**0,72694632E-01**	**-1,402**	**,1609**
E3	0,3765929745	0,65017815E-01	5,792	,0000
E3	0,3765929745	0,65017815E-01	5,792	,0000

FUENTE: Elaboración propia.

Como se puede observar, siete de los ocho niveles analizados se muestran estadísticamente significativos (P [| Z | > z] es igual o muy próximo a 0 y b / St.Er. es > 2).

En cuanto a la importancia que los encuestados le dan a la *gravedad clínica,* a la hora de priorizar a un paciente en lista de espera para ser operado de varices, el estar «leve» (G1) se valora 1,67 menos que el estar «grave» (G3) y 0,83 menos que estar «moderado» (G2).

Respecto a la afectación de la *vida cotidiana,* tenerla «poco afectada» (V1), se valora 0,81 menos que tenerla «medianamente afectada» (V2) y 0,90 menos que tenerla «muy afectada» (V3).

En lo que al *tiempo en lista de espera* se refiere, se observó que para los encuestados al estar menos de cinco meses en la lista de espera (T1) se le dio 0,78 menos importancia que al llevar entre cinco y nueve meses en la lista (T2), sin embargo, esta importancia se redujo a 0,34 si dicho valor se comparaba con estar en la lista más de nueve meses (T3).

Finalmente, en lo que respecta a la *edad* de los pacientes, se vió una relación estadísticamente significativa entre los de menos de 50 años (E1) y los mayores de 65 años (E3), sin embargo, dicha relación no se observó para los que tenían entre 50 y 65 años (E2), aunque sí es cierto que a éstos últimos se les dio una importancia 0,10 menor que a los del grupo E1, los de menos de 50 años.

A modo de ejemplo, y para demostrar los resultados de una forma más gráfica, los pacientes incluidos en las tarjetas estudiadas recibirían las puntuaciones que se ofrecen en la Tabla 3.

TABLA 3

PUNTUACIONES DE LOS PACIENTES

Tarjetas	Gravedad	Vida cotidiana	Tiempo lista	Edad	Valor
1	0	,8126578248	,3442163415	0	**1,15687**
2	0	0	0	-,1019209840	**-,1019209840**
3	,8272580172	,9010155564	,3442163415	-,1019209840	**1,97057**
4	,8272580172	0	,7814583049	0	**1,60872**
5	,8272580172	,8126578248	0	,3765929745	**2,01651**
6	1,661748475	0	,3442163415	,3765929745	**2,38256**
7	1,661748475	,9010155564	0	0	**2,56276**
8	0	,9010155564	,7814583049	,3765929745	**2,05907**
9	1,661748475	,8126578248	,7814583049	-,1019209840	**3,08394**

FUENTE: Elaboración propia.

Contraste de las listas de espera

Con el fin de comparar en qué medida se ve modificada la priorización de los pacientes en nuestra lista de espera, tal y como se especificó en el punto 3.g, en lugar de introducir el nombre de cada uno de los niveles que presenta cada paciente, se sustituyó por el peso obtenido para cada uno de ellos.

Una vez sustituidos los atributos por los pesos se observaron diferencias en cuanto al orden en que se encontraban los pacientes en la primera lista, en la que el único criterio para su priorización era el tiempo que llevasen incluidos en la misma, con respecto al orden en que aparecían una vez priorizados con los criterios obtenidos en nuestro estudio.

La totalidad de los pacientes vieron cómo su posición en la lista de espera variaba. Solamente para 13 pacientes, un 7,22 por 100 del total, la situación en la lista varió menos de 10 días.

Peso Relativo de los atributos

Aun cuando ya se han obtenido los pesos de cada uno de los niveles de los cuatro atributos analizados, planteamos el cálculo del peso relativo de cada atributo en la totalidad del estudio de la lista de espera.

La importancia de cada atributo se refleja en la Tabla 4:

TABLA 4

PESO DE LOS ATRIBUTOS

G1..... 0 G2..... 0,827 G3..... 1,662	rango: 1,662	→	(1,662 / 3,824) 100 = **43,46 %**
V1..... 0 V2..... 0,813 V3..... 0,901	rango: 0,901	→	(0,901 / 3,824) 100 = **23,56 %**
T1..... 0 T2..... 0,782 T3..... 0,344	rango: 0,782	→	(0,782 / 3,824) 100 = **20,45 %**
E1..... 0 E2.....- 0,102 E3..... 0,377	rango: 0,479	→	(0,479 / 3,824) 100 = **12,53 %**
	TOTAL: 3,824		

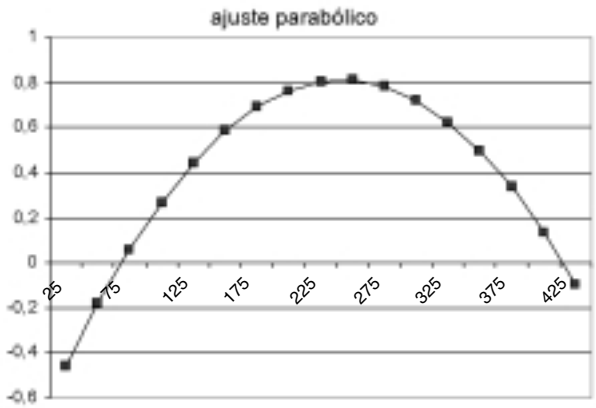
FUENTE: Elaboración propia.

Funciones de ajuste para «edad» y «tiempo de espera»

Nuestro ajuste aparece representado, tanto para el tiempo como para la edad, y dio lugar a una función parabólica, que se mostró cóncava en el caso de la variable «edad» y convexa en el caso de la variable «tiempo de espera» (véanse la Figura 1 para el tiempo de espera y la Figura 2 para la edad).

FIGURA 1

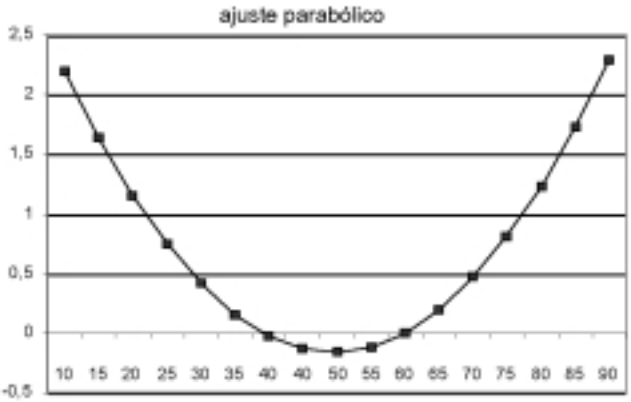
TIEMPO DE ESPERA



FUENTE: Elaboración propia.

FIGURA 2

EDAD



FUENTE: Elaboración propia.

5. Discusión

Aun cuando la priorización de pacientes en lista de espera para ser sometidos a cualquier intervención quirúrgica continúa siendo, casi de forma generalizada, el tiempo que éstos lleven incluidos en la lista de espera, parece que la tendencia a tener en cuenta muchos otros factores cobra cada vez más fuerza. En esta línea, nuestro estudio deja patente que el análisis conjunto se muestra como método válido para la obtención de un sistema de puntos que represente las preferencias de la sociedad.

Nuestro estudio corrobora las tendencias actuales de gestionar las listas de espera quirúrgica, en nuestro caso particular la patología de varices, desde un punto de vista múltiple, teniendo en cuenta otros atributos más que el mero tiempo que el paciente lleva incluido en la lista de espera.

En función de los resultados obtenidos, la priorización debe ser analizada teniendo en cuenta esos otros factores; de hecho, en nuestro estudio, datos como la gravedad clínica y la afectación de la vida cotidiana aparecen como factores determinantes a la hora de gestionar una lista de espera de varices. Por su parte, el tiempo de espera, dato considerado como prioritario en la gestión de las listas de espera actuales, se ve desplazado por los dos anteriores a la tercera plaza en relevancia; no obstante, este resultado, se ve apoyado por estudios previos realizados en otras patologías, como cataratas, que generan listas de espera similares a las de varices, e incluso mayores.

El único de los niveles analizados que no mostró una relevancia significativa fue la edad de los pacientes, dando mayor puntuación a los más jóvenes y a los más ancianos, frente a la edad considerada intermedia (entre 50 y 65 años) aunque esto puede mostrarse como totalmente lógico, pues puede ser que se valore a los más jóvenes por motivos de eficiencia y a los más ancianos por motivos éticos, sería lo que podríamos incluir como el denominado «efecto compasión» y que, como ya se comentó, puede estar dentro de toda lógica.

Una vez ajustados estos dos últimos atributos, edad y tiempo de espera, se obtuvo una función parabólica que se mostraba cóncava y convexa, respectivamente, para cada una de las variables, dicha forma de la función se nos ocurre que podría tener la siguiente explicación:

Atributo edad.– Para este caso, parece lógico pensar que la concavidad de la función parabólica es coherente con el planteamiento siguiente:

- El tramo inicial de pendiente negativa se justifica por la aceptación social de priorizar a los más jóvenes. En este caso, a los más jóvenes frente a los de mayor edad.
- El siguiente tramo, de 50 a 65, los valores son negativos, la sociedad considera que éstos deben ser priorizados en menor medida que los jóvenes y los mayores.
- Por último, el tramo creciente de la función parabólica se justifica por la consideración social de benevolencia hacia los ancianos.

Atributo tiempo.– Para el caso del tiempo de espera, sucede todo lo contrario, la función parabólica toma una forma convexa, su justificación podría ser:

- El tramo inicial creciente, es lógico de por sí, si se piensa que a mayor tiempo de espera es previsible una mayor valoración social para este atributo.
- Aunque parezca ilógico pensar que a partir de un determinado tiempo de espera la valoración que se da es menor, nos sugiere que para la sociedad, una persona que lleve «demasiado» tiempo esperando, es posible que no necesite realmente ser operado, de ahí que se valore en menor medida.

Aun cuando el análisis conjunto establece como sobresalientes cuatro atributos, no se pueden obviar otros que para la población general, e incluso para un paciente individual, pueden ser muy significativos, en función de sus propias preferencias. Un ejemplo claro lo vemos en la valoración que dan los jóvenes a las repercusiones estéticas derivadas de su patología, frente al resto de la población, puesto que de los 11 encuestados que valoraron dichas repercusiones estéticas dentro de los cinco primeros atributos, todos ellos eran menores de 25 años. Esto pone de manifiesto que, a pesar de lo alentador de los resultados, presentan también limitaciones.

Lógicamente, este trabajo no pretende como fin último la reducción de la lista de espera, no obstante sí se puede considerar un adyuvante a otras estrategias, dado que de forma indirecta puede llevar a la desmotivación a aquellos pacientes que, debido a su bajo grado de necesidad quirúrgica, se vean, con motivo de la aplicación de criterios de priorización basados en la necesidad, relegados a los últimos puestos de la lista.

Casi con toda probabilidad, habría sido mucho más enriquecedor para el trabajo el haber podido analizar de forma separada las preferencias de los sanitarios, de los pacientes y sus familiares y de la población general, hecho éste que, debido a la escasez de encuestas en los dos primeros grupos poblacionales nos resultó imposible, pero que, sin duda, habría dado resultados *a priori* más transparentes que los obtenidos.

Este trabajo abre las puertas a futuros estudios de priorización de listas de espera en el ámbito del sistema sanitario de nuestra comunidad autónoma. Un factor a considerar en estos estudios puede ser la mejora de los índices de absentismo laboral debido a la priorización de las listas de espera sobre la base de la necesidad, con la consiguiente reducción de costes que ello conllevaría.

6. Conclusiones

1. El Análisis Conjunto se muestra como un método estadístico que supera las aplicaciones en el mercado que ha tenido hasta ahora y que puede ser perfectamente aplicado en otros campos, como es la economía de la salud, de forma general y la gestión de listas de espera, de forma particular.
2. La inclusión de otros criterios, además del tiempo de espera, es determinante a la hora de priorizar a pacientes en lista de espera para ser operados de varices, considerando además: la gravedad clínica, la afectación de la vida cotidiana y la edad del paciente, muy por encima de otros atributos, como el vivir solo, el tener personas a su cargo o las repercusiones estéticas.
3. La gravedad clínica, la afectación que la patología supone para el normal desarrollo de la vida cotidiana y el tiempo que el paciente lleva incluido en la lista de espera tienen una especial relevancia a la hora de priorizar a un paciente incluido en una lista de espera de varices.
4. La gravedad clínica y la afectación de la vida cotidiana a causa de la patología se muestran como los dos atributos más importantes para priorizar a pacientes en lista de espera de varices.
5. La gravedad clínica demuestra ser el nivel más relevante a la hora de priorizar a los pacientes en una lista de espera de varices, incluso más que el tiempo que éstos llevasen esperando para ser operados, dato éste por el que se rigen la mayoría de las tendencias de gestión actual de listas de espera, o lo que dicha patología pueda afectar a la vida cotidiana del enfermo.
6. La edad de los pacientes no parece ser un valor determinante a la hora de la priorización; no obstante, se da más importancia a los grupos de edad extremos, a los más jóvenes, quizá por motivos de eficiencia y a los de mayor edad, posiblemente por motivos éticos.
7. Se da mayor importancia a los grupos de edad jóvenes, lo cual puede ser determinante en la población canaria, dado que el 43 por 100 de la misma se concentra entre los 25 y los 54 años, por lo que los estudios de priorización de listas de espera de varices en esta sociedad se prevén eficientes.
8. Se observó una modificación significativa de la lista de espera de varices previa, valorada únicamente en función al tiempo de espera, con respecto a la obtenida bajo la base del estudio de priorización, observándose que entre las 90 primeras posiciones (50 por 100 de la lista), 37, un 41,1 por 100, se encuentran ocupadas por pacientes procedentes de las 90 últimas posiciones.

Referencias bibliográficas

[1] AUGUSTIN, M., *et al.* (1997): «Development and Validation of a Disease-specific Questionaire on the Quality of Life of Patiens with Chronic Venous Insufficiency». *Vasa*; 26(4): 291-301.

[2] BAKER, D.M., *et al.* (1995): «How Succesful Is Varicose Vein Surgery? A Patient Outcome Study Following Varicose Vein Surgery Using the SF-36 Health Assessmente Questionaire». *Eur J Vasc Endovasc Surg*; abril, 9(3): 299-304.

[3] ESPALLARGUES, M., y SAMPIETRO, L. (2000): «Elaboración de un sistema de priorización de pacientes en lista de espera para cirugía de cataratas, artroplastia de cadera y artroplastia de rodilla». *Informe de progreso.* Informatiu AATM octubre; (20): 6-7.

[4] FRICKER, J., (1999): «BMA Proposes Strategy to Reformulate Waiting Lists». *BMJ*; 318: 78.

[5] KURZ, X., *et al.* (2001): «Do Varicose Veins Affect Quality of Life? Results of an International Population-based Study». *J Vasc Surg* octubre; 34(4): 641-8.

[6] MARIOTTI, G., *et al.* (1999): «Italy's Public Health System Is Changing from Waiting Times to Priority». *BMJ*; 318: 1698.

[7] SAMPIETRO, L., y ESPALLARGUES, M. (2001): «Nuevas fórmulas para dar solución a las listas de espera». *El Médico* 7 diciembre: 60-64.

[8] SEACV (2000): «Criterios de inclusión en lista de espera quirúrgica de pacientes con varices». *Boletín* n.º 2.