

Ponderación de resultados para la evaluación global de centros de hemodiálisis

Eduardo Parra¹, M. Dolores Arenas², Manuel Alonso³, M. Fernanda Martínez⁴, Ángel Gamen¹, Sagrario Balda⁵, Pablo Rebollo⁶, Tomás Martínez⁷, Fernando Álvarez-Ude⁸; Gestión de la Calidad de la Sociedad Española de Nefrología

¹ Servicio de Nefrología. Hospital Reina Sofía de Tudela. Tudela, Navarra (España)

² Servicio de Nefrología. Hospital Perpetuo Socorro. Alicante (España)

³ Servicio de Nefrología. Hospital Valle del Nalón. Langreo, Asturias (España)

⁴ Servicio de Nefrología. Hospital Casa de la Salud. Valencia (España)

⁵ Servicio de Nefrología. King's College Hospital. Londres (Reino Unido)

⁶ Servicio de Nefrología. BAP Health Outcomes Research. Gijón, Asturias (España)

⁷ Departamento de Bioestadística. Universidad de Zaragoza. Zaragoza (España)

⁸ Servicio de Nefrología. Hospital General de Segovia. Segovia (España)

Nefrología 2012;32(5):659-63

doi:10.3265/Nefrologia.pre2012.Jun.11426

RESUMEN

Antecedentes: En la actualidad, no disponemos de un sistema de evaluación de centros de diálisis adecuado.

Objetivos: Construir una estructura de ponderación global de resultados de hemodiálisis, aceptable por los diferentes agentes y que permita la comparación de centros mediante un indicador compuesto. **Métodos:** El Grupo de Trabajo de Gestión de la Calidad de la Sociedad Española de Nefrología (GT) estableció un conjunto de indicadores preseleccionados. Se constituyó un Grupo Focal (GF), independiente del GT, compuesto por nueve individuos; tres pacientes, tres clínicos y tres gestores sanitarios, que con una metodología reglada valoró dichos indicadores y estableció los indicadores seleccionados. Posteriormente, realizó una ponderación de los indicadores mediante tres rondas de ponderación, separadas cada una de ellas por dos períodos de debate, consistentes en la distribución de 100 puntos entre cada variable, de acuerdo con sus valores personales y el debate sostenido. **Resultados:** Los resultados clínicos incluyeron: dosis de hemodiálisis, anemia, calcio y fósforo plasmático, tipo de acceso vascular y días de hospitalización. El peso otorgado a cada variable tras la tercera ponderación, expresado como la media de todos los agentes, fue: resultados clínicos, 38,9; mortalidad anual, 25,0; satisfacción con el centro, 12,2; calidad de vida relacionada con salud, 15,6; y costes, 8,3 (total 100). **Conclusiones:** La estructura de ponderación abarca resultados relevantes y globales e incluye la

perspectiva de los agentes involucrados; todo ello puede incrementar su aceptabilidad y difusión, así como contribuir al análisis del valor producido por los centros y a la mejora de los resultados.

Palabras clave: Insuficiencia renal crónica terminal. Hemodiálisis. Evaluación de resultados. Calidad asistencial. Calidad de vida. Satisfacción de pacientes.

Outcomes weighting for comprehensive haemodialysis centre assessment

ABSTRACT

Background: At present, there is no adequate system available for evaluating dialysis centres. **Objectives:** To construct an overall haemodialysis results weighting system, acceptable to the different stakeholders involved which allows the comparison of centres using a compound marker. **Method:** The Quality Management Work Group of the Spanish Society of Nephrology (WG) established a set of **preselected indicators**. A Focus Group, independent of the WG, was established. It was made up of nine individuals: three patients, three clinicians and three clinical managers, who assessed these indicators using an approved methodology and established the **selected indicators**. Finally, **the indicators were weighted** through three weighting stages, each separated by two debate periods, which involved the distribution of 100 points between each variable, according to the personal assessment and the debate sustained.

Correspondencia: Eduardo Parra

Servicio de Nefrología. Hospital Reina Sofía de Tudela. Carretera de Tarazona Km 3, 31500 Tudela, Navarra. eparramo@cfnavarra.es

Results: The clinical results included: haemodialysis doses, anaemia, plasma calcium and phosphorus, type of vascular access, and hospitalisation days. The weighting given to each variable following the third weighting process, expressed as an average of all the factors, was as follows: clinical results 38.9; annual mortality 25.0; satisfaction with the centre 12.2; health-related quality of life 15.6; and cost 8.3 (total 100). **Conclusions:** The weighting structure covers relevant and overall results and includes the opinion of all stakeholders involved; all of which will increase its acceptability and widespread use and contribute to the analysis of the value produced by the centres and the improvement of the results.

Keywords: End stage renal disease. Haemodialysis. Outcome assessment. Quality of health care. Quality of Life. Patient satisfaction.

INTRODUCCIÓN

En Europa hay más de 180.000 pacientes en hemodiálisis (HD) recibiendo tratamiento en unos 4.000 centros^{1,2}. Se ha observado una significativa variabilidad de los resultados del tratamiento entre centros en relación con una heterogénea calidad de la atención recibida por los pacientes³⁻⁶. Por otra parte, los costes de la HD en España oscilan entre 30.000 y 47.000 € por paciente y año^{7,8}. Sin embargo, a pesar de la gran importancia social, sanitaria y económica que el tratamiento sustitutivo de la función renal tiene, no disponemos en la actualidad de un sistema de evaluación de centros de diálisis adecuado.

El Grupo de Trabajo de Gestión de la Calidad de la Sociedad Española de Nefrología (GT) ha desarrollado este estudio para evaluar los centros de HD. El objetivo es crear una estructura de ponderación de resultados de los centros de HD, desde una perspectiva global que incluya: resultados clínicos, mortalidad, calidad de vida relacionada con salud, satisfacción de los pacientes y costes, permitiendo la creación de un indicador compuesto adecuado para establecer una comparación entre centros, y que sea aceptable para los principales actores del tratamiento.

MÉTODOS

El presente trabajo forma parte del Estudio de Evaluación Global de Centros de Hemodiálisis desarrollado por el GT, cuyo objetivo final es la evaluación efectiva de los centros mediante el análisis de su valor producido.

El GT estableció en primer lugar los requisitos necesarios que debía cumplir el sistema de evaluación: sencillo, transparente, global, reproducible, aceptable, útil para la comparación entre centros (*benchmarking*) y enfocado hacia su mejora.

El GT, compuesto exclusivamente por clínicos y basándose en sus estudios previos^{9,10}, estableció un primer conjunto de indicadores de resultado de HD que denominó **indicadores preseleccionados**. Posteriormente, constituyó un Grupo Focal (GF) independiente del GT, integrado por nueve individuos que representaban a los principales agentes del proceso; tres pacientes, tres clínicos y tres gestores sanitarios.

Se definieron los requisitos de los integrantes del GF; los pacientes debían haber permanecido al menos tres años en HD y coordinado una organización de enfermos renales; los clínicos debían ser de reconocido prestigio y amplia experiencia, dos de ellos nefrólogos y uno internista; para los gestores se definieron sendos perfiles: dirección económica, dirección médica e investigador en servicios de salud.

Para realizar el trabajo del GF se estableció una metodología reglada que se desarrollaba en fases sucesivas^{11,12}. Una vez que los integrantes del GF aceptaron su participación, y sin que existiera contacto previo entre ellos, se les remitió vía correo electrónico un documento en el que se detallaba el propósito del estudio y los indicadores preseleccionados. Dos semanas después de recibir el documento se reunieron todos los integrantes del GF para recibir la información verbal sobre el marco del estudio, sus objetivos y los indicadores preseleccionados. A continuación, se estableció una discusión para valorar la incorporación, eliminación o modificación de alguno de los indicadores con el objetivo de obtener los **indicadores seleccionados**. Posteriormente se procedió a la **ponderación individual** de los indicadores seleccionados por medio de tres rondas de ponderación, separadas cada una de ellas por un período de debate y reflexión. Por tanto, se realizaron dos períodos de discusión, entre la primera y la segunda, y la segunda y la tercera rondas de ponderación individual. El proceso de ponderación individual consistía en el reparto de cada miembro del GF de 100 puntos entre todos los indicadores seleccionados, de acuerdo con sus valores y opiniones personales, considerando el enriquecimiento producido durante los períodos de discusión. El debate en los períodos de discusión se fomentó contrastando las diferentes ponderaciones entre individuos y agentes. La segunda ronda de ponderación individual podría ser ya aprobada si existiera unanimidad entre los integrantes del GF. En ausencia de unanimidad tras la segunda ronda, se procedía a una tercera ronda de ponderación individual, cuyo resultado medio sería aprobado. La reunión fue dirigida por un miembro del GT, grabada íntegramente y evaluada *a posteriori* por dos clínicos independientes.

Se establecieron los requisitos que debían cumplir los resultados clínicos: su utilización rutinaria en los centros de HD, la presencia de recursos terapéuticos capaces de modificarlos y su relación con la morbilidad y la mortalidad¹³⁻¹⁵. La ponderación de los resultados clínicos se realizó valorándolos con-

juntamente, aunque se fomentó y documentó la realización de comentarios particulares sobre ellos por parte de los agentes. Posteriormente, en el seno del GT, se consideraría la diferente importancia de cada indicador, siempre que ésta se aprobase por unanimidad.

RESULTADOS

El conjunto de los indicadores preseleccionados fue establecido por el GT en noviembre de 2007 y se presenta en la tabla 1. Durante el mes de diciembre de 2010, una vez que los integrantes del GF recibieron la documentación sobre las características del estudio y los indicadores preseleccionados, el grupo se constituyó de acuerdo con los requisitos establecidos. Durante la reunión del GF, en la fase de evaluación de los indicadores preseleccionados, se solicitó añadir un nuevo indicador que contemplase el número de días de hospitalización por paciente y año. Dicho indicador surgió por iniciativa del grupo de clínicos y su incorporación fue aprobada por unanimidad. El GF desarrolló la primera y la segunda ronda de ponderación individual de los indicadores seleccionados y, ante la ausencia de unanimidad en la segunda, fue necesaria una tercera. La ausencia de unanimidad tras el segundo debate se produjo por la constatación de diversos miembros del insuficiente peso de la mortalidad. Las ponderaciones de las variables de las tres rondas se muestran en la tabla 2. Los resultados de las ponderaciones, para simplificar, se presentan como la media de cada uno de los tres agentes: pacientes, clínicos y gestores.

Durante el segundo período de discusión, a iniciativa del grupo de pacientes, se argumentó sobre la mayor importancia de algunos indicadores clínicos sobre otros. Desde su perspectiva, el

tipo de acceso vascular constituye una variable con especial relevancia debido a la mayor incomodidad y la disminución de la calidad de vida con la que se asocia el catéter central respecto a la fístula arteriovenosa. Los pacientes solicitaron que esta consideración fuese tenida en cuenta a la hora de ponderar los resultados clínicos. Por su parte, el grupo de clínicos secundó la propuesta al estimar el tipo de acceso vascular como el aspecto crítico para obtener resultados adecuados en HD. La duración total de la reunión fue de 210 minutos, separados en dos períodos que tuvieron lugar el mismo día.

En relación con las sucesivas rondas de ponderación, los resultados clínicos y la mortalidad anual tendieron a ganar importancia respecto a la inicial, mientras que los otros resultados presentaron la tendencia contraria. La tercera ponderación recibió la aprobación unánime de todos los integrantes del GF. Las variables ponderadas, presentadas como la media de todos los componentes del GF, fueron: para los resultados clínicos, 38,9; mortalidad anual, 25,0; satisfacción de los pacientes con el centro, 12,2; calidad de vida relacionada con salud, 15,6; y costes, 8,3 (total 100).

DISCUSIÓN

La evaluación de tecnologías sanitarias y la medicina basada en la evidencia tienen como referente principal el beneficio del paciente. Sin embargo, los indicadores que utilizan están controlados por profesionales de la investigación, que no consideran la opinión de los pacientes ni de otros agentes involucrados¹⁶. Esta circunstancia frecuentemente ocasiona la indiferencia o el rechazo del sistema de evaluación por parte de pacientes, clínicos y gestores. Incorporar la opinión de los

Tabla 1. Indicadores preseleccionados por el Grupo de Trabajo de Gestión de la Calidad

Indicadores preseleccionados	
Resultados clínicos	Variables de resultado clínico por centro
Dosis de hemodiálisis	% de pacientes con $Kt/v \geq 1,4$
Anemia	% de pacientes con hemoglobina entre 11-13 g/dl
Calcio plasmático	% de pacientes con calcio plasmático entre 8,4-9,5 mg/dl
Fósforo plasmático	% de pacientes con fósforo plasmático entre 2,7-5 mg/dl
Acceso vascular	% de pacientes con fístula autóloga
Hospitalización ^a	Días de hospitalización por paciente y año (media + DS)
Mortalidad anual	% mortalidad anual por centro
Satisfacción pacientes	Encuesta de satisfacción de pacientes con el centro (media + DS)
Calidad de vida	Encuesta SF-36 (media + DS)
Costes	Coste anual por paciente y año

^a Indicador introducido posteriormente por el Grupo Focal, pero no incluido por el Grupo de Trabajo en la preselección de indicadores. DS: desviación estándar; KtV: K (aclaramiento de urea del dializador); t: tiempo en diálisis; V: volumen de distribución de la urea; SF: short form.

Tabla 2. Ponderación de los indicadores seleccionados, realizada por pacientes, clínicos y gestores, en primera, segunda y tercera ronda

Resultados	Primera ponderación				Segunda ponderación				Tercera ponderación			
	P ^a	C ^b	G ^c	media	P	C	G	media	P	C	G	media
Resultados clínicos	31,7	31,7	40,0	34,4	40,0	40,0	38,3	39,4	40,0	40,0	36,7	38,9
Mortalidad anual	26,7	16,7	20,0	21,1	25,0	25,0	18,3	22,8	25,0	28,3	21,7	25,0
Satisfacción pacientes	16,7	18,3	10,0	15,0	11,7	11,7	14,0	12,4	11,7	11,7	13,3	12,2
Calidad de vida	16,7	21,7	20,0	19,4	15,0	16,7	17,7	16,4	15,0	15,0	16,7	15,6
Coste	8,3	11,7	10,0	10,0	8,3	6,7	11,7	8,9	8,3	5,0	11,7	8,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

^a P: media de los tres pacientes; ^b C: media de los tres clínicos; ^c G: media de los tres gestores.

diferentes agentes, especialmente de los pacientes, e integrar sus puntos de vista debería constituir un aspecto crítico de la evaluación de resultados de cualquier proceso. La democratización de los sistemas de evaluación es un elemento esencial para facilitar su **aceptación** y lograr resultados satisfactorios.

Los modelos de certificación y acreditación de centros de diálisis asumen el cumplimiento de ciertos requisitos y estándares sin considerar la opinión de los agentes afectados. Además, estos modelos resultan inadecuados para establecer comparaciones entre diferentes centros. Por otra parte, el modelo propuesto por la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM) otorga un valor desproporcionado a los indicadores de proceso (que denomina agentes) en detrimento de las variables de resultado. Los indicadores de proceso deben considerarse como una táctica al servicio del objetivo principal, que está constituido por los resultados finales, y son proporcionales al valor producido¹⁷.

Pensamos que la creación de un indicador compuesto puede facilitar la comparación entre los diferentes centros (*benchmarking*) y ayudar a la evaluación efectiva del valor producido por cada uno de ellos. Un indicador de estas características puede maximizar el estímulo para la mejora de los centros. El modelo también permite la desagregación de los diferentes componentes del indicador, evitando de esta manera la pérdida de información asociada a un indicador único. Cuando la información se obtiene individualizadamente, también posibilita el ajuste de comorbilidades por centros. Por tanto, el modelo combinaría el estímulo producido por un indicador único con la presencia de información desagregada, **enfocada hacia la mejora de los centros**. El modelo es **global**, al considerar todas las variables relevantes del proceso de HD. Asociando una calificación automática, previamente acordada, a los resultados de cada centro, entendemos que el modelo también es **sencillo**, así como capaz de proporcionar **transparencia** y **reproductibilidad** a la evaluación de los centros.

La metodología de GF se eligió porque constituye una forma útil de obtener y procesar información basada en fuentes

complejas y cualitativas, llenas de detalles e interlocutores diferentes. La metodología requiere capacidad para integrar puntos de vista, creencias y experiencias diversas, lo cual es posible desde la perspectiva del GF. Para lograr el objetivo de ponderar las diferentes variables, auténtico propósito del estudio, no se consideró necesario un análisis de datos cuantitativo asistido por ordenador; no obstante, se utilizó una metodología reglada.

En relación con la evolución del proceso de ponderación individual, los resultados clínicos y la mortalidad anual fueron ganando progresiva importancia en las ponderaciones segunda y tercera respecto a la primera, mientras que la satisfacción y la calidad de vida fueron perdiéndola. Esta evolución podría sugerir una tendencia a otorgar más valor, a medida que se profundiza en la comprensión de las variables, a aquellas que resultan más objetivas. Un aspecto muy destacable lo constituye el hecho de que las ponderaciones iniciales, antes de la primera discusión, no fueron radicalmente distintas entre los diversos agentes, sino comparables, y con una diferencia máxima de 10 puntos sobre 100. Es más, los resultados de la segunda y la tercera ponderación fueron similares en los tres grupos, lo cual pone de relieve el consenso alcanzado a través de la discusión y convergencia de opiniones tras el debate. Esta evolución sugiere que los puntos de vista de agentes heterogéneos no son muy diferentes una vez que todos sus miembros comprenden con profundidad el significado de los resultados y reflexionan sobre ellos.

No obstante, el estudio presenta diversas limitaciones. Por una parte, la representatividad de los grupos puede ser insuficiente para establecer la opinión de los agentes. Sin embargo, las diferencias de las ponderaciones finales intraagentes (pacientes, clínicos y gestores) fueron pequeñas (los resultados no se presentan para simplificar). Hubo un máximo de 12 puntos en una variable, 10 en tres casos y menos de 10 en el resto, lo que sugiere validez interna. Por otra parte, puesto que todos los miembros del GF provenían de un mismo entorno cultural, los resultados pueden no ser extrapolables a otros territorios en los que predominen valores diferentes.

En resumen, la estructura de ponderación de resultados de HD propuesta parece apropiada para la evaluación de los centros, ya que contempla los resultados relevantes desde una perspectiva global y les otorga un peso acorde con los valores de los agentes involucrados en el proceso. Una evaluación de estas características puede resultar más aceptable para pacientes, clínicos y gestores, así como albergar una mayor legitimidad para su efectiva implantación y difusión, al tiempo

que contribuye a estimar el valor producido por los centros y a mejorar sus resultados.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de interés potenciales relacionados con los contenidos de este artículo.

ANEXO. Tabla que expresa la homogeneidad y contingencia entre las diferentes ponderaciones intraagentes; la tercera incluye también los resultados para los tres agentes conjuntamente

Resultados	Primera ponderación			Segunda ponderación			Tercera ponderación			
	P ^a	C ^b	G ^c	P	C	G	P	C	G	PCG
χ² de Pearson (homogeneidad)										
Valor	28,500	31,363	12,500 ^d	10,012 ^d	7,143 ^d	7,212 ^d	10,929 ^d	2,017 ^d	7,170 ^d	4,180 ^d
Significación (p)	0,000	0,000	0,130 ^d	0,264 ^d	0,521 ^d	0,514 ^d	0,206 ^d	0,980 ^d	0,518 ^d	0,841 ^d
Coefficiente de contingencia										
Valor	0,295	0,308	0,200 ^d	0,180 ^d	0,158 ^d	0,153 ^d	0,187 ^d	0,082 ^d	0,153 ^d	0,117 ^d
Significación (p)	0,000	0,000	0,130 ^d	0,264 ^d	0,521 ^d	0,514 ^d	0,206 ^d	0,980 ^d	0,518 ^d	0,841 ^d

^a P: pacientes; ^b C: clínicos; ^c G: gestores. Estadísticamente significativo $p < 0,05$; ^d resultados que indican homogeneidad en la valoración realizada por los agentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- European Commission, Eurostat, Total population. Available at: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1> [Accessed: July 5, 2012].
- Kramer A, Stel V, Zoccali C, Heaf J, Ansell D, Grönhagen-Riska C, et al; ERA-EDTA Registry. An update on renal replacement therapy in Europe: ERA-EDTA Registry data from 1997 to 2006. *Nephrol Dial Transplant* 2009;24:3557-66.
- Reddan DN, Frankenfield DL, Klassen PS, Coladonato JA, Szczec L, Johnson CA, et al. Regional variability in anaemia management and haemoglobin in the US. *Nephrol Dial Transplant* 2003;18:147-52.
- Fink JC, Zhan M, Blahut SA, Soucie M, McClellan WM. Measuring the efficacy of a quality improvement program in dialysis adequacy with changes in center effects. *J Am Soc Nephrol* 2002;13:2338-44.
- Saudan P, Halabi G, Perneger T, Wasserfallen JB, Kossovsky M, Feldman H, et al. Variability in quality of care among dialysis units in western Switzerland. *Nephrol Dial Transplant* 2005;20:1854-63.
- Hecking E, Bragg-Gresham JL, Rayner HC, Pisoni RL, Andreucci VE, Combe C, et al. Haemodialysis prescription, adherence and nutritional indicators in five European countries: results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol Dial Transplant* 2004;19:100-7.
- Parra Moncasi E, Arenas Jiménez MD, Alonso M, Martínez MF, Garmen Pardo A, Rebollo P, et al.; Grupo de Gestión de la Calidad de la Sociedad Española de Nefrología. Multicentre study of haemodialysis costs. *Nefrología* 2011;31(3):299-307.
- Villa G, Rodríguez-Carmona A, Fernández-Ortiz L, Cuervo J, Rebollo P, Otero A, et al. Cost analysis of the Spanish renal replacement therapy programme. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26(11):3709-14.
- Alcázar JM, Arenas MD, Alvarez-Ude F, Virto R, Rubio E, Maduell F, et al. Preliminary results of the Spanish Society of Nephrology multicenter study of quality performance measures: hemodialysis outcomes can be improved. *Nefrología* 2008;28(6):597-606.
- Parra E, Ramos R, Betriu A, Paniagua J, Belart M, Martínez T. Effect of a quality improvement strategy on several haemodialysis outcomes. *Nephrol Dial Transplant* 2008;23:2943-7.
- Kitzinger J. Qualitative Research. Introducing focus groups. *BMJ* 1995;311:299-302.
- Powell RA, Single HM. Focus groups. *Int J Qual Health Care* 1996;8:499-504.
- Mainz J. Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *Int J Qual Health Care* 2003;15:523-30.
- Rocco MV, Frankenfield DL, Hopson SD, McClellan WM. Relationship between clinical performance measures and outcomes among patients receiving long-term hemodialysis. *Ann Intern Med* 2006;145:512-9.
- Plantinga LC, Fink NE, Jaar BG, Sadler JH, Levin NW, Coresh J, et al. Attainment of clinical performance targets and improvement in clinical outcomes and resource use in hemodialysis care: a prospective cohort study. *BMC Health Serv Res* 2007;7:5.
- Tomes N. Patient empowerment and the dilemmas of late-modern medicalisation. *Lancet* 2007;369:698-700.
- Porter ME. What is value in health care? *N Engl J Med* 2010;363(26):2477-81.