



ORIGINAL

Validez y fiabilidad de un indicador sintético de calidad de la atención hospitalaria

J.M. Tejero González^{a,*}, J. Fernández Martín^a y J.J. Mira Solves^b

^a Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, Toledo, España

^b Departamento de Psicología de la Salud, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante, España

Recibido el 17 de octubre de 2010; aceptado el 5 de febrero de 2011

Disponible en Internet el 2 de abril de 2011

PALABRAS CLAVE

Calidad de la atención sanitaria;
Indicadores;
Benchmarking;
Validez;
Fiabilidad

Resumen

Objetivo: El benchmarking entre diferentes organizaciones sanitarias es una herramienta útil para la mejora de la calidad, pero requiere contar con indicadores válidos y fiables para que las comparaciones se basen en datos objetivos. El objetivo de este trabajo es contrastar la validez y la fiabilidad de un indicador sintético de calidad de la atención hospitalaria.

Material y métodos: Estudio transversal, sobre los indicadores del Plan de Calidad de 10 hospitales, bajo el modelo de la *European Foundation of Quality Management* (EFQM) en un periodo de 5 años. Se contrasta la fiabilidad, mediante el coeficiente alfa de Cronbach. La validez se contrasta mediante un análisis de conglomerados (dendograma), explorando asociaciones entre resultados de indicadores diferentes, y mediante un análisis exploratorio de las correlaciones entre los indicadores de proceso y los indicadores de resultados propuestos por la Agencia Norteamericana de Investigación en Calidad (AHRQ).

Resultados: Se ha encontrado una fiabilidad «aceptable» ($\alpha = 0,759$). No se han hallado conglomerados que respondan a la agrupación de criterios del modelo EFQM ni correlaciones significativas con los indicadores de resultados.

Conclusiones: Se propone continuar elaborando indicadores que se muestren empíricamente válidos para integrarse en indicadores sintéticos, de forma que pueda compararse la eficiencia de la gestión sanitaria en todos los hospitales.

© 2010 SECA. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Health care quality;
Indicators;
Benchmarking;
Validity;
Reliability

Validity and reliability of a synthetic hospital health care quality indicator

Abstract

Objective: Benchmarking between different health organisations is a useful tool for improving quality, but it requires using valid and reliable indicators so that comparisons may be based on objective data. The aim of this work is to verify the validity and reliability of a synthetic hospital health care quality indicator.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mtejero@jccm.es (J.M. Tejero González).

Material and methods: A cross-sectional study was conducted over a five-year period on the Quality Plan indicators of 10 hospitals, under the model of the European Foundation of Quality Management (EFQM). Reliability was checked using the Cronbach's alpha coefficient. The validity was determined using a cluster analyses (dendrogram), examining relationships between different indicator results, and by means of an exploratory analysis of the correlations between the process indicators and results indicators proposed by the US Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ).

Results: An «acceptable» reliability was found ($\alpha=0.759$). No clusters were found that corresponded to the set of criteria of the EFQM model, or any significant correlations with the results indicators.

Conclusions: It is proposed to continue devising indicators that could empirically be shown to be valid in order to be incorporated into synthetic indicators, in such a way that the efficiency of health care management in all hospitals may be compared.

© 2010 SECA. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La gestión sanitaria basada en la evidencia utiliza la mejor evidencia disponible en la planificación y la gestión de las organizaciones sanitarias¹. Algunos problemas planteados son los siguientes²: ¿cómo se puede mantener la eficiencia de las organizaciones sanitarias? ¿Qué modelos de interacción entre los profesionales de la atención sanitaria tienen más probabilidades de ser positivos para la organización?

La monitorización es la medición sistemática y planificada de indicadores de calidad, con la finalidad de identificar la existencia de situaciones problemáticas que hay que evaluar o sobre las que hay que intervenir³. Meneu⁴ propone las siguientes prioridades en la investigación sobre calidad asistencial: mejora de los instrumentos y métodos de medición; mejorar el uso y efectividad de los datos sobre actuación (*performance*); atributos y actuaciones organizativas, culturales y profesionales y evaluación del impacto.

En la evaluación de la calidad asistencial se han utilizado indicadores compuestos, resultado de la suma o ponderación de varios indicadores, aunque la utilidad de integrar varios indicadores en uno solo haya sido cuestionada⁵, ya que puede suponer una pérdida de información relevante⁶.

Los objetivos del Plan de Calidad del Sistema de Salud de Castilla-La Mancha han seguido el modelo de la *European Foundation of Quality Management* (EFQM)⁷. El Indicador Sintético de Calidad (en adelante, ISC) pretende resumir en un solo dato el rendimiento de calidad de los hospitales.

La Agencia Norteamericana de Investigación en Calidad (AHRQ) propone un conjunto de indicadores de calidad de los resultados de la atención hospitalaria extraíbles de las bases de datos administrativos de los hospitales⁸, que se han adaptado a los hospitales españoles, y pueden obtenerse a partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos mediante la herramienta 3M Hiscal. Los indicadores de calidad de la hospitalización (Inpatient Quality Indicators, IQIs)⁹ proporcionan una perspectiva de la calidad de cuidados de la atención hospitalaria, si bien su utilización en los hospitales españoles, en un contexto diferente de aquel en el que se han construido, puede resultar problemática, especialmente los indicadores de «volumen de actividad», cuando se

comparan entre sí hospitales con diferentes grados de complejidad, como ocurre, por ejemplo, con la tasa de cirugía cardíaca, que no forma parte de la cartera de servicios de 8 de los 10 hospitales del SESCAM (tabla 1). La conveniencia de construir un sistema de indicadores más apropiados a nuestro entorno, a partir del CMBD, ha sido objeto de un proyecto desarrollado en los últimos años¹⁰.

Castilla-La Mancha, en España, al final de 2008, tenía una población de dos millones de personas¹¹, y contaba con 13 hospitales de diverso tamaño (tabla 2). El presente estudio se ha realizado en 10 hospitales a lo largo de 5 años (2004 a 2008). Se ha excluido el Hospital Nacional de Paraplégicos, por sus características. Los datos asistenciales de los hospitales comarcales de Tomelloso y Manzanares, durante el periodo estudiado, estaban englobados en el Conjunto Hospitalario de La Mancha Centro, con el hospital de Alcázar de San Juan.

Actualmente se están desarrollando diferentes proyectos de investigación sobre indicadores de calidad, especialmente en relación con la seguridad de los pacientes, como el Health Care Quality Indicators Project de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en el campo de los indicadores de la seguridad, no solamente en la atención hospitalaria¹², sino también en atención primaria¹³. Probablemente el desarrollo de un sistema de indicadores propio del Sistema Nacional de Salud (SNS) sirva para detectar relaciones significativas entre procesos y resultados, algo necesario para medir el impacto de cualquier acción de mejora encaminado a mejorar los resultados en salud de la atención sanitaria.

El objetivo de este estudio es contrastar la validez del Indicador Sintético del Plan de Calidad del Sistema de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM) y, por lo tanto, si la dimensión que definimos como «calidad asistencial» es una característica cuantificable en cada hospital a lo largo del tiempo. También se ha contrastado la fiabilidad del indicador, ya que validez y fiabilidad son dos propiedades igualmente importantes de los instrumentos de medida¹⁴. Si el constructo «calidad asistencial» respondiera a una característica definida, objetiva y cuantificable de las instituciones sanitarias, esta «dimensión» debería detectarse

Tabla 1 Resultados medios para el periodo 2004-2008 de los Indicadores de Calidad de Hospitalización de la Agencia Norteamericana de Investigación en Calidad en los 10 hospitales del SESCAM

Indicador	Hospital 1	Hospital 2	Hospital 3	Hospital 4	Hospital 5	Hospital 6	Hospital 7	Hospital 8	Hospital 9	Hospital 10
TPIQ01. Esofagectomía	1,8	0	0	1,2	0,4	0,4	0	0,2	0,2	3
TPIQ02. Pancreatectomía	0,2	0	2,2	1,4	0,6	2,6	0,6	1,44	1,2	6,4
TPIQ03. Cirugía cardíaca-paciente pediátrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	1,6
TPIQ04. Reparación de aneurisma de aorta abdominal	6,2	0	0	2,8	4,4	0	0	0,4	0	2
TPIQ05. Injerto derivación arteria coronaria	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	74
TPIQ06. ACTP	374	40,2	8	193,6	73	2	10	142,4	8,8	719
TPIQ07. Endarterectomía de carótida	26,4	0	0	8,4	11,2	0	0	5	0	5,4
TPIQ08. Mortalidad-esofagectomía (<i>ratio</i>)	10	14,62	14,62	16,81	7,26	16,25	14,76	11,91	11,01	25
TPIQ09. Mortalidad-pancreatectomía (<i>ratio</i>)	42,66	28,26	26,8	53,46	36,93	25,46	16,93	13,44	11,2	18,17
TPIQ14. Mortalidad-sustitución de cadera (<i>ratio</i>)	0	0	0	1,18	0	0,23	0	0	0,8	0,86
TPIQ15. Mortalidad-infarto agudo de miocardio (<i>ratio</i>)	9,36	13,07	17,59	16,85	12,21	15,27	11,19	10,7	9,9	8,36
TPIQ16. Mortalidad-fallo cardíaco congestivo (<i>ratio</i>)	9,64	15,23	12,96	15,41	8,52	15,37	3,88	9,22	10,8	10,66
TPIQ17. Mortalidad-ataque súbito agudo (<i>ratio</i>)	16,98	22,71	24,1	22,77	20,87	21,96	14,46	22,47	19,73	19,26
TPIQ18. Mortalidad-hemorragia gastrointestinal (<i>ratio</i>)	5,69	6,03	4,92	4,83	5,23	6,97	2,85	7,29	6,58	5,12
TPIQ19. Mortalidad-fractura de cadera (<i>ratio</i>)	5,4	4,69	7,25	4,4	3,16	7,03	3,17	6,51	4,7	6,87
TPIQ20. Mortalidad-neumonía (<i>ratio</i>)	11,29	10,87	18,16	12,34	15,58	17,34	7,45	12,43	17,07	12,3
TPIQ21. Parto con cesárea (<i>ratio</i>)	21,74	21,02	37,13	20,1	32,07	20,1	19,93	20,72	26,09	18,13
TPIQ22. Nacimiento vaginal después de cesárea (<i>ratio</i>)	37,84	34	1,68	48,86	23,22	25,44	55,02	36,63	25,18	23,45
TPIQ23. Colectomía laparoscópica (<i>ratio</i>)	62,24	82,46	69,7	72,32	81,93	64,4	43,59	51,68	70,6	54,87
TPIQ24. Apendicectomía incidental-ancianos (<i>ratio</i>)	2,14	2,46	6,03	1	1,91	7,11	2,68	2,34	2,11	0,9
TPIQ25. Cateterización cardíaca combinada (<i>ratio</i>)	0,75	2,19	6,2	1,63	1,69	0	4	36,86	0,37	0

Fuente: Plan de Calidad del SESCAM (<http://sescam.jccm.es>).

Tabla 2 Hospitales del SESCAM

Hospital	Camas, n	Población atendida, n	Camas/ 100.000 habitantes	Quirófanos, n	Consultas, n	Facultativos, n	Personal sanitario no facultativo	Ingresos 2008, n	Total inter- venciones quirúrgicas, n	Peso medio ^a
Albacete ^b	660			15	209	682	1.452	33.534	22.977	1,61
Hellín	114			4	32	100	271	5.493	4.947	1,27
Total área Albacete	397.997	195								
Ciudad Real	560			12	116	434	1.249	23.403	14.954	1,5
Valdepeñas	94			4	36	98	278	5.736	5.035	1,24
Manzanares	108			5	24	106	272	5.915	4.659	1,13
Total área Ciudad Real		315.168	242							
Puertollano	159	80.266	198	5	40	160	403	7.653	6.444	1,34
Alcázar de San Juan	320	192.201	166	9	109	315	715	14.269	11.883	1,45
Cuenca	363	209.960	173	11	95	295	764	17.101	10.142	1,17
Guadalajara	410	226.428	181	11	126	371	927	20.615	12.921	1,54
Toledo	780	419.636	186	20	170	569	1.625	31.491	24.568	1,67
Talavera de la Reina	333	158141	211	8	77	248	695	11.849	10.048	1,4
Totales	3.901	1.999.797	195	104	1.034	3.378	8.651	177.059	128.578	

Se ha excluido el Hospital Nacional de Parapléjicos. Datos a 31-12-2008. Fuente: Memoria de actividades del SESCAM, 2008 (<http://sescam.jccm.es>).

^a Grado de complejidad de los procesos atendidos, según los grupos relacionados de diagnósticos (GRD) (Fetter RB, Shin Y, Freeman JL, Averill RF, Thompson JD. Case mix definition by diagnosis related groups. Med Care. 1980;18:1-53).

^b El complejo hospitalario de Albacete incluía en esa fecha los hospitales comarcales de Almansa y Villarrobledo.

como uno de los componentes de la puntuación obtenida por las Gerencias en cada uno de los indicadores del Plan.

En el contexto de esta investigación, la fiabilidad se entiende como el grado en que las puntuaciones del conjunto de indicadores que componen el ISC se mantienen estables a lo largo del tiempo al intentar cuantificar las características de los procesos de cada gerencia, siendo mínimos los errores de medición. Se ha contrastado la hipótesis de que las puntuaciones de los indicadores utilizados para calcular el ISC son fiables, es decir, que la puntuación obtenida se mantiene estable, a lo largo del tiempo, en cada hospital.

Para contrastar la validez de constructo del ISC, se ha explorado si existe alguna relación estadísticamente significativa entre el ISC y las puntuaciones de cada indicador que se ha utilizado en su cálculo, por una parte (variables predictoras), y los indicadores de calidad de la hospitalización propuestos por la AHRQ (variables criterio) obtenidos a partir del CMBD con la herramienta 3M Hiscal, obteniéndose el índice de correlación de Pearson. También se han explorado las relaciones entre algunos indicadores de estructura de los hospitales (número de profesionales facultativos y no facultativos, número de camas, de quirófanos y de consultas externas y ratio número de médicos/número de camas) y los indicadores de la AHRQ.

Se ha contrastado también la hipótesis de que los resultados en los indicadores agrupados en cada criterio del EFQM guardan entre ellos mayor relación que con el resto de los indicadores, mediante un análisis de conglomerados (dendograma) para detectar si un grupo de variables (indicadores) con distancias mínimas entre ellos, es decir, con tendencias en los datos más parecidos entre sí, se corresponden con los criterios EFQM, que representan la clasificación previa basada en el constructo teórico de las diferentes dimensiones del modelo.

Material y métodos

Diseño del estudio

Se ha realizado un estudio transversal, de validación del instrumento de medición de los resultados obtenidos en los indicadores del Plan de Calidad del Sistema de Salud de Castilla-La Mancha, desde enero de 2004 hasta diciembre de 2008.

Características del instrumento de medición

En este estudio, se han explorado relaciones entre las variables de proceso, representadas por los Indicadores del Plan de Calidad, y también con variables de resultados. Para el cálculo del ISC se realiza una transformación de las puntuaciones. Los indicadores dicotómicos se puntúan con 100 (sí) o 0 puntos (no). Los indicadores ordinales (niveles de cumplimiento del objetivo) se transforman en porcentajes. Los indicadores porcentuales puntúan por el valor del porcentaje obtenido. La puntuación total obtenida por la gerencia se transforma en porcentaje mediante la siguiente fórmula:

Puntuación alcanzada * 100/puntuación máxima posible.

Análisis

Para medir la fiabilidad de los indicadores se ha utilizado el estadístico alfa de Cronbach¹⁵. El «coeficiente de fiabilidad» o de «consistencia interna» propuesto por Cronbach¹⁶ mide la relación entre las diferentes partes de un mismo test o cuestionario. En este caso, la relación entre las puntuaciones obtenidas en cada indicador por cada gerencia, a lo largo de los años del estudio. Es un estimador del grado en que los diferentes ítems de un cuestionario miden una misma dimensión o factor, y puede interpretarse como el grado de consistencia interna del cuestionario, lo que equivale a la proporción de varianza que tienen todos los ítems en común¹⁷. El estadístico puede obtenerse con variables de distinto nivel de medida: dicotómicas, ordinales y cuantitativas. Viene dado por:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{sum}^2} \right)$$

donde k es el número de ítems, S_i^2 , varianza de cada uno de los ítems, y S_{sum}^2 , varianza total de los ítems.

Los valores de α oscilan entre 0 y 1; 0 representa la ausencia de relación entre los ítems, y 1 una asociación total. Hay que tener en cuenta que con un tamaño muestral pequeño, y utilizando técnicas no paramétricas, es posible encontrar asociaciones significativas desde el punto de vista estadístico que no tengan valor predictivo, ya que no responden a un supuesto lógico. Según George y Mallery¹⁸, el alfa de Cronbach por debajo de 0,5 muestra un nivel de fiabilidad no aceptable; si se tomara un valor entre 0,5 y 0,6, se podría considerar como un nivel pobre; si se situara entre 0,6 y 0,7, se estaría ante un nivel débil; entre 0,7 y 0,8, haría referencia a un nivel aceptable; en el intervalo 0,8-0,9, se podría calificar como de un nivel bueno, y si se tomara un valor superior a 0,9, sería excelente¹⁹.

Se han eliminado del análisis los indicadores que a lo largo del periodo analizado han sido sustituidos por otros, y aquellos cuyo resultado era el mismo en todas las gerencias. Los valores han sido tipificados para transformarlos a una escala común. Los casos perdidos, debido a que el indicador no era aplicable para un hospital en concreto, se sustituyeron por el índice de tendencia central de todos los hospitales durante el año que correspondiera²⁰ (por la moda, la mediana o la media, según el nivel de medida de cada variable).

Para contrastar la validez de constructo del ISC, se ha explorado si existe alguna relación estadísticamente significativa entre el ISC y las puntuaciones de cada indicador que se ha utilizado en su cálculo, por una parte (variables predictoras), y los indicadores de calidad de la hospitalización propuestos por la AHRQ (variables criterio) obtenidos a partir del CMBD con la herramienta 3M Hiscal, obteniéndose el coeficiente de correlación de Pearson.

Se ha contrastado también la hipótesis de que los resultados en los indicadores agrupados en cada criterio el EFQM guardan entre ellos mayor relación que con el resto de los indicadores, mediante un análisis de conglomerados (dendograma) para detectar si un grupo de variables (indicadores) con distancias mínimas entre ellos, es decir, con tendencias en los datos más parecidas entre sí, se corresponden con los criterios EFQM, que representan la clasificación previa

Tabla 3 Análisis de fiabilidad de los indicadores del Plan de Calidad del SESCAM

Indicador	Correlación ítem/puntuación total	Alfa de Cronbach si se elimina el indicador
1b.1.2. Número de reuniones del Director Gerente con la Comisión de calidad ^a	-0,148	0,761
1d.2.1. N.º de componentes de la Unidad de Calidad	0,978	0,756
3b.1.1. N.º medio de cursos de calidad asistencial organizados	0,58	0,757
3b.1.2. N.º de trabajadores que asisten a los cursos ^a	0,17	0,76
3c.1.2. N.º de reuniones de la comisión de calidad	0,475	0,759
3d.1.1. ¿Se ha establecido un plan de comunicación interna?	0,98	0,756
4d.1.1. Porcentaje de pruebas RM de acuerdo con el protocolo	0,951	0,665
4d.1.2. Porcentaje de pruebas TC de acuerdo con el protocolo	0,981	0,659
5a.1.1. N.º de guías de práctica clínica en uso	0,794	0,753
5a.3.1. N.º de protocolos de enfermería implantados y evaluados ^a	0,116	0,76
5a.4.1. Nivel de cumplimiento del programa de trasplante de órganos	0,793	0,759
5a.5.1. N.º de protocolos no asistenciales/sistemas de gestión de procesos implantados y evaluados	0,635	0,754
5b.3.1. N.º de vías clínicas implantadas y evaluadas ^a	-0,217	0,761
5b.4.1. ¿Se ha establecido un programa de visita al enfermo hospitalizado?	0,986	0,757
5d.2.1. N.º de publicaciones relacionadas con el Plan de Calidad	0,953	0,756
6a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los pacientes?	0,987	0,757
6b.1.1. Mejorar la posibilidad de acompañamiento durante dilatación y parto. Nivel de cumplimiento	0,958	0,759
6b.2.1. Aplicar el plan de recepción a los pacientes. Nivel de cumplimiento	0,967	0,758
6b.3.1. Facilitar el acompañamiento padres-hijos. Nivel de cumplimiento	0,948	0,758
7a.1.1. ¿Se utiliza alguna encuesta de satisfacción de los profesionales?	0,872	0,759
8a.2.1. N.º de ONG que colaboran con el centro	0,979	0,754
9b.3. ¿Se ha implantado el brazalete identificativo?	0,961	0,759
9b.4.1. Porcentaje de informes disponibles el mismo día del alta	0,968	0,674
9b.5.2. ¿Dispone el hospital de modelo normalizado de informe de alta?	0,97	0,758
9b.7.1. ¿Se utiliza el informe de enfermería al alta?	0,982	0,758

Correlación entre las puntuaciones de los indicadores analizados y el total de la escala y alfa de Cronbach del resultado total si se elimina el indicador.

^a Indicadores cuya eliminación haría aumentar el alfa de Cronbach de la totalidad de los ítems (0,759).

basada en el constructo teórico de las diferentes dimensiones del modelo.

Se contrasta el supuesto de que parte de las puntuaciones de los indicadores miden un componente común de la calidad asistencial del hospital, y que podría medirse mediante un indicador sintético. Para evitar el sesgo de la autocorrelación entre los valores de los indicadores del mismo hospital a lo largo del tiempo, el análisis de fiabilidad se ha realizado con los valores de tendencia central de cada indicador, entre los 5 años, para cada hospital. Todos los análisis estadísticos se han realizado con el programa SPSS (en su versión 14.0).

Resultados

Se ha obtenido un valor del coeficiente alfa de 0,759. En la [tabla 3](#) aparece la correlación entre cada elemento (indicador) y todos los demás, y el alfa de Cronbach recalculado para todo el cuestionario.

Se presenta un dendrograma ([fig. 1](#)) en el que las líneas horizontales representan los conglomerados, y las líneas verticales, las etapas de la fusión entre los casos.

Se presentan también los coeficientes de correlación de Pearson entre el ISC y los indicadores propuestos por la AHRQ ([tabla 4](#)).

Discusión

En esta investigación el Indicador Sintético de Calidad ha mostrado una consistencia interna «aceptable» (alfa de Cronbach de 0,759) durante los 5 años del análisis. De los 25 indicadores utilizados para calcular el ISC, solamente 4 han mostrado una correlación sensiblemente menor, o negativa, con la puntuación total.

Limitaciones del estudio: hay que tener en cuenta que el número de casos (hospitales medidos a lo largo de 5 años) es muy escaso. Por otra parte, el ISC incluye dimensiones muy diferentes y no es esperable hallar un alfa de Cronbach elevado. Se requeriría realizar un análisis similar con un número de hospitales mayor, es decir, ampliando el estudio a varias comunidades autónomas.

La validez de constructo del modelo teórico propuesto por la EFQM (agrupación de los objetivos por criterios) no ha sido constatada, ya que no se han hallado factores o dimensiones latentes que se correspondan con tales criterios (véanse las uniones entre las líneas horizontales en el dendrograma). Las variables medidas no se agrupan conforme a los criterios EFQM, como sería de esperar. Recientemente, se ha propuesto la utilización de los llamados «ejes transversales» (comunicación, responsabilidad

Tabla 4 Coeficientes de correlación de Pearson (r) entre el Indicador Sintético de Calidad (ISC) y los indicadores de la Agencia Norteamericana de Investigación en Calidad correspondientes a los 10 hospitales del SESCAM, a lo largo de los 5 años del estudio (2004 a 2008)

Indicadores de calidad de la hospitalización de la AHRQ (resultados)	TPIQ01	TPIQ02	TPIQ03	TPIQ04	TPIQ05	TPIQ06	TPIQ07	TPIQ08	TPIQ09	TPIQ14	TPIQ15
Puntuación ISC											
r	-0,090	-0,194	-0,077	0,191	-0,178	0,114	0,261	0,105	0,093	0,178	0,148
p	0,554	0,197	0,609	0,203	0,236	0,449	0,08	0,515	0,541	0,238	0,325

haya trayectorias clínicas en obstetricia no implica que se vayan a incrementar las colecistectomías laparoscópicas). Sí podrían ser predictores de la disminución de la tasa de neumonías una mayor utilización de guías de práctica clínica o de la disminución de la tasa de cesáreas, la utilización de un mayor número de vías clínicas, aunque igualmente dichas asociaciones podrían constituir «artefactos» producto de la escasa potencia estadística.

Se considera necesario continuar mejorando la medición de los objetivos de calidad mediante revisiones de la evidencia publicada sobre metodología de la macrogestión y la mesogestión de las instituciones sanitarias.

A pesar de sus limitaciones, la utilización de un indicador sintético de calidad de la atención hospitalaria como instrumento de *benchmarking* entre hospitales se ha mostrado lo suficientemente fiable, con las limitaciones expuestas, y podría utilizarse en el futuro como técnica para medir el impacto de mejora de la calidad en la gestión.

Bibliografía

1. Bofill X. Asistencia sanitaria basada en la evidencia. Madrid: SANED; 2000.
2. Gómez A. La medicina basada en evidencias científicas: mito o realidad de la variabilidad de la práctica clínica y su repercusión en los resultados en salud. Anales del Sistema Sanitario de Navarra [citado 4 Feb 2011]. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol26/n1/colab.html>.
3. Saturno PJ. Qué, cómo y cuándo monitorizar: marco conceptual y guía metodológica. Rev Calid Asist. 1998;13:437-43.
4. Meneu R. La sombra de una duda: limitaciones en la evidencia sobre la efectividad de las iniciativas de mejora de la calidad. Rev Calid Asist. 2003;18:332-41.
5. Saturno PJ. La invasión de los indicadores compuestos. Riesgos y beneficios para la gestión de la calidad. Rev Calid Asist. 2004;19:407-15.
6. Peiró S, Casas M. Análisis comparado de la actividad y resultados de los hospitales. Situación en España y perspectivas. En: Cabasés JM, Villalbí JR, Aibar C, editores. Invertir en Salud. Prioridades para la salud pública en España (Informe SESPAS). Valencia: SESPAS y Escuela Valenciana de Estudios para la Salud; 2002. p. 511-29.
7. Plan de Calidad del SESCAM 2002-2008 [citado 4 Feb 2011]. Disponible en: http://sescam.jccm.es/web1/ciudadanos/elSescam/plan_calidad_sescam.pdf.
8. Agency for Healthcare Research and Quality. General Questions About the AHRQ QIs. AHRQ Quality Indicators. Rockville [citado 3 May 2010]. Disponible en: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov/general.faq.htm>.
9. Department of Health and Human Services Agency for Healthcare Research and Quality. Guide to Inpatient Quality Indicators: Quality of Care in Hospitals – Volume, Mortality, and Utilization. June 2002 Version 3.0 (February 20, 2006) [citado 3 May 2010]. Disponible en: <http://www.qualityindicators.ahrq.gov>.
10. Laguna J, López G, Guajardo J, Remacha MT, Barriola L, Marbella B, et al. Trescientos indicadores de calidad hospitalarios automáticos a partir del Conjunto Mínimo de Datos Básicos. Rev Calid Asist. 2006;21:207-12.
11. Memoria de actividades del SESCAM, 2008 [citado 3 May 2010]. Disponible en: <http://sescam.jccm.es>.
12. García-Armesto S, Kelley E, Klazinga N, Wei L. Claves y retos en la comparación internacional de la seguridad del paciente: la experiencia del Health Care Quality Indicators Project de la OCDE. Rev Calid Asist. 2007;22:327-35.
13. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad Traducción, validación y adaptación de un cuestionario para medir la cultura de seguridad del paciente en Atención Primaria. Madrid; 2010 [citado 5 May 2010]. Disponible en <http://www.seguridaddelpaciente.es/recursos/documentos/mosps.pdf>.
14. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. A practical guide to their development and use. 2.ª ed Oxford University Press: Oxford; 1995.
15. Cortina JM. What is coefficient Alpha? An examination of theory and applications. J Appl Psychol. 1993;78:98-104.
16. Ledesma R. Alpha CI: un programa de cálculo de intervalos de confianza para el coeficiente alfa de Cronbach. Psico-USF. 2004;9:31-7.
17. Cronbach L. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika. 1951;16:297-334.
18. George D, Mallery P. SPSS/PC + Step by: A Simple Guide and Reference. Belmont: Wadsworth Publishing Company; 1995.
19. Medina MP. Los equipos multiculturales en la empresa multinacional: un modelo explicativo de sus resultados. Tesis doctoral. 2006 [citado 3 May 2010]. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis/2006/mpmb>.
20. Dempster A, Rubin D. Overview. En: Madow, Olkin an Rubin, editores. Incomplete Data in Sample Surveys: Theory and Annotated Bibliography. Vol. 2. Nueva York: Academic Press. Citado por Hair J. Análisis multivariante. Madrid: Prentice Hall; 1999.
21. Ferrániz J, Lorenzo S, Navarro C, Alguacil AI, Morón J, Pardo A. Utilización de los ejes transversales del modelo EFQM en el ámbito sanitario público. Rev Calid Asist. 2010; 25:120-8.
22. Borges del Rosal A, Sánchez-Bruno A. Algunas consideraciones metodológicas relevantes para la investigación aplicada. REMA. 2004;9:1-11.