

## ORIGINAL BREVE

# Índices de sustitución en cirugía mayor ambulatoria: medir, contar y comparar

J. Colomer<sup>a</sup> / S. Ondategui<sup>b</sup> / E. Esteban<sup>c</sup><sup>a</sup>Gerente. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.<sup>b</sup>Residente de Salud Pública. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.<sup>c</sup>Gabinete de Gerencia. Hospital Universitario Vall d'Hebron. Barcelona.

Correspondencia: J. Colomer Mascaró.  
Hospital Vall d'Hebron. P.º Vall d'Hebron 119-129. 08035 Barcelona  
Correo electrónico: jcolomer@cs.vhebron.es

Recibido: 17 de abril de 2001  
Aceptado: 14 de noviembre de 2001

(Substitution indexes in ambulatory surgery: measure, count and compare)

## Resumen

**Objetivo:** Comparar los índices de sustitución de la actividad realizada por cirugía mayor ambulatoria en el Hospital Vall d'Hebron con aquellos índices obtenidos por el conjunto de hospitales públicos de Catalunya, los cuales constituyen la Xarxa Hospitalaria d'Utilització Pública (XHUP).

**Métodos:** Se calculan los índices de sustitución del 65% de los Grupos Relacionados en el Diagnóstico (GRD) susceptibles de cirugía sin ingreso del Hospital Vall d'Hebron y los de la XHUP para después poder calcular y comparar las medias de los dos grupos. Para ello se utilizan las bases de datos del CMBDH de los años 1998 y 1999.

**Resultados:** Las medias de los índices de sustitución son de un 48,88% para el Hospital Vall d'Hebron y de un 35,14% para los hospitales de la XHUP. Esta diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) calculada con un nivel de significación de un 5%. También se observa que los DRG con índices de sustitución más elevados son coincidentes en los dos grupos y son los siguientes: 039, 229, 364, 262, 062, 362 y 342.

**Conclusiones:** Considerando las actuales técnicas de *benchmarking* en el ámbito sanitario, este trabajo demuestra que los índices de sustitución son una herramienta válida a utilizar para comparar hospitales, especialmente en el caso que se pudiera trabajar con bases de datos robustas.

**Palabras clave:** Cirugía ambulatoria. Índice de sustitución. *Benchmarking*.

## Summary

**Objective:** Compare the substitution indexes of the ambulatory surgery activity done in the Vall d'Hebron Hospital with those indexes obtained from the all public hospitals of Catalonia which constitute the Public Hospital Net.

**Methods:** There have been calculated the substitution indexes of the 65% of DRGs which are treated with ambulatory surgery at the Vall d'Hebron Hospital and in the global of public hospital net in Catalonia. For this purpose, it has been used the MBDS of the years 1998 and 1999. The means of the substitution indexes have been compared with a Z test.

**Results:** The means of the substitution indexes are of a 48.88% for the Vall d'Hebron Hospital and of a 35.14% for the whole public hospitals. The difference is statically significant ( $p < 0.0001$ ). Moreover, the highest substitution indexes are the same for both groups and are the follow: 039, 229, 364, 262, 062, 362 y 342.

**Conclusions:** Taking into account the present techniques of benchmarking in the health care field, this work shows that the substitution indexes are a valid tool that can be used to compare hospitals, specially in the case that it could be possible to work with robust data bases.

**Key words:** Ambulatory surgery. Substitution indexes. Benchmarking.

## Introducción

En los últimos años se han producido importantes transformaciones en la prestación de la asistencia hospitalaria, en concreto en los tratamientos quirúrgicos. Los continuos cambios en la práctica médica, así como su variabilidad, el rápido desarrollo de nuevas tecnologías y el aumento de la esperanza

de vida, juntamente con la constatación de la limitación de los recursos y de la necesidad de mejorar la eficiencia del sistema sanitario, han permitido la potenciación y difusión de nuevas opciones de atención frente al sistema convencional de hospitalización: el hospital de día, la hospitalización a domicilio y, en especial, la cirugía ambulatoria<sup>1,2</sup>.

A pesar de que la cirugía ambulatoria frente a la cirugía con ingreso se considera una alternativa más

coste-efectiva<sup>3-5</sup>, el desarrollo de ésta ha sido muy desigual en diversos países, reflejo en parte de la diferente organización de los sistemas sanitarios y de los diferentes incentivos de los sistemas de financiación<sup>6,7</sup>.

En los Estados Unidos, uno de los países donde la cirugía ambulatoria ha tenido un mayor desarrollo, el 28% de la cirugía realizada en el año 1985 era ambulatoria, mientras que en la actualidad se realizan de esta manera más del 60% de los procedimientos quirúrgicos. En Europa, la cirugía ambulatoria no ha tenido un crecimiento tan espectacular. A pesar de dicha afirmación, en el Reino Unido<sup>8</sup>, por ejemplo, en el año 1986 sólo un 17% de la cirugía era ambulatoria y cinco años después el porcentaje había alcanzado el 45%<sup>9</sup>.

En la actualidad, la cirugía ambulatoria se puede considerar una práctica generalizada en Cataluña y la gran mayoría de servicios de hospitales y/o profesionales practica intervenciones mayores ambulatorias. La primera unidad dedicada específicamente a realizar cirugía ambulatoria y en un ámbito que incluyese diversas especialidades se puso en marcha en el Hospital de Viladecans en el año 1990. Desde entonces, en los últimos tiempos se ha observado un creciente interés por este tipo de cirugía<sup>10</sup>.

Para poder ver el impacto que tiene la cirugía mayor ambulatoria en la actividad de los centros hospitalarios de Cataluña se construyó el índice de sustitución. Este índice permite evaluar la tendencia de la actividad de una unidad en cuanto a su progreso de cirugía convencional con ingreso a cirugía ambulatoria para un procedimiento determinado, así como su comparación entre centros<sup>11,12</sup>.

El objetivo de este estudio es la comparación de la actividad realizada por cirugía mayor ambulatoria en el Hospital Vall d'Hebron con la efectuada por el conjunto de hospitales de la Xarxa Hospitalaria d'Utilització Pública (XHUP) que efectúan actividad quirúrgica ambulatoria. Para ello se han calculado los índices de sustitución de una serie de Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD) que representa el 65% los GRD susceptibles de cirugía mayor ambulatoria.

## Material y métodos

Este 65% de GRD susceptibles de cirugía mayor ambulatoria (tipo quirúrgico y estancia = 0 de las bases de datos del CMBDAH de los años 1998 y 1999) analizados pertenece al segundo semestre de 1998 y al primero de 1999, y son los siguientes: 039, 266, 229, 006, 364, 267, 162, 262, 343, 062, 362, 060, 232, 163, 119, 342, 260 y 361 (tabla 1).

Para todos ellos se ha calculado el índice de sustitución, que es la relación resultante de la comparación entre el número de procedimientos realizados por

**Tabla 1. Índices de sustitución (IS) de los GRD analizados del último semestre del año 1998 y el primero de 1999 de la Xarxa Hospitalària d'Utilització Pública (XHUP) y del Hospital Vall d'Hebron (HVH)**

| DRG analizados   | IS HVH (%) | IS XHUP (%) |
|--|------------|-------------|
| 039 (intervenciones sobre el cristalino con o sin vitrectomía)   | 68,1       | 48,5*       |
| 266 (injertos/desbridamientos de piel excepto en úlceras de piel o celulitis, sin comorbilidades y/o complicaciones) | 23,2       | 21,6*       |
| 229 (intervenciones sobre mano y muñeca, excepto articulares mayores, sin comorbilidades y/o complicaciones)         | 83,1       | 42,9*       |
| 006 (liberación de túnel carpiano)   | 70,7       | 54,9*       |
| 364 (legrado y conización, excepto por neoplasia maligna)  | 82         | 60,1*       |
| 267 (intervenciones perianales y pilonidales)  | 58,5       | 38,2*       |
| 162 (intervención hernia inguinal y femoral. Edad > 17 años. Sin comorbilidades y/o complicaciones)                  | 31         | 13,3*       |
| 262 (biopsia de mama y excisiones locales, en enfermedades no malignas)  | 77         | 42,1*       |
| 343 (circuncisión. Edad 0-17 años)   | 4          | 39,6*       |
| 062 (miringotomía. Edad 0-17 años)   | 90         | 32,7*       |
| 362 (interrupción tubárica mediante endoscopia)  | 76         | 40,7*       |
| 060 (amigdalectomía y/o adenoidectomía exclusivamente edad 0-17 años)  | 48         | 23,4*       |
| 232 (artroscopia)  | 64,3       | 19,4*       |
| 163 (intervenciones hernia. Edad 0-17 años)  | 4          | 26,5*       |
| 119 (ligadura y extracción venosa)   | 46         | 32,9*       |
| 342 (circuncisión. Edad superior a 17 años)  | 98         | 79,8*       |
| 260 (mastectomía subtotal por neoplasia maligna, sin comorbilidades y/o complicaciones)                              | 10         | 5,7*        |
| 361 (laparoscopia e interrupción tubárica incisional)  | 28,5       | 10,3*       |

\* Para todas las comparaciones  $p < 0,0001$ .

cirugía ambulatoria y el número de procedimientos practicados en hospitalización convencional (programados)<sup>12</sup>.

Para estudiar si existen diferencias estadísticamente significativas entre nuestro hospital y el conjunto de hospitales de la XHUP en cuanto a las medias de los índices de sustitución, se ha realizado una prueba Z de comparación de 2 proporciones con un nivel de significación de un 5%, al igual que para los índices de sustitución específicos para cada GRD. Todos los datos han sido analizados con el programa informático SPSS 9.0.

## Resultados

En la tabla 1 se observan los índices de sustitución de los GRD analizados, tanto en el conjunto de hospitales de la XHUP como en el Hospital Vall d'Hebron.

Las medias de dichos índices de sustitución son de un 48,88% para el Hospital Vall d'Hebron y de un 35,14% para los hospitales de la XHUP. Al practicar un análisis

sis estadístico, se obtiene que dicha diferencia es estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ). Las comparaciones individuales para cada GRD también resultan estadísticamente significativas ( $p < 0,0001$ ) (tabla 1).

Al analizar más en detalle los GRD estudiados, observamos que aquellos con índices de sustitución más elevados, tanto en el Hospital Vall d'Hebron como en los hospitales de la XHUP, son los siguientes: el 039 (intervenciones sobre el cristalino con o sin vitrectomía), el 229 (intervenciones sobre mano y muñeca, excepto articulares mayores, sin comorbilidades y/o complicaciones), el 364 (legrado y conización, excepto por neoplasia maligna), el 262 (biopsia de mama y escisiones locales, en enfermedades no malignas), el 062 (miringotomía; edad 0-17 años) y el 362 (interrupción tubárica mediante endoscopia), siendo en concreto el 342 (circuncisión > 17 años) el que tiene el índice de sustitución más alto en los dos grupos.

A pesar de que en general existe cierta concordancia en los índices de sustitución de ambos grupos (es decir, los GRD que tienen índices de sustitución altos en nuestro hospital también los tienen los hospitales de la XHUP), en algunas patologías, como las que expresan los GRD: 262 (biopsia de mama y escisiones locales, en enfermedades no malignas), 062 (miringotomía; edad 0-17 años), 362 (interrupción tubárica mediante endoscopia), 060 (amigdalectomía y/o adenoidectomía exclusivamente; edad 0-17 años), 232 (artroscopia) y 229 (intervenciones sobre la mano y muñeca, excepto articulares mayores sin comorbilidades y/o complicaciones), los índices de sustitución son más elevados en el Hospital Vall d'Hebron que en el conjunto de hospitales de Cataluña. En cambio, el índice de sustitución del GRD 343 (circuncisión; edad 0-17 años) es superior en los hospitales de la XHUP.

Finalmente, se pueden identificar tanto en el Hospital Vall d'Hebron como en el conjunto de hospitales de la XHUP diversas patologías que tienen poca tendencia a ser tratadas de forma ambulatoria. Entre ellas destacan los GRD: 162 (intervención de hernia inguinal y femoral; edad superior a 17 años; sin comorbilidades y/o complicaciones), 163 (intervenciones de hernia; edad 0-17 años), 260 (mastectomía subtotal por neoplasia maligna, sin comorbilidades y/o complicaciones), 361 (laparoscopia e interrupción tubárica incisional) y 266 (injertos/desbridamientos de piel excepto en úlceras de piel o celulitis, sin comorbilidades y/o complicaciones).

## Discusión

Los avances tecnológicos que han logrado minimizar los procedimientos invasivos han ganado aceptación no tan sólo por parte de los pacientes, sino tam-

bién de los clínicos. Esto se ha traducido en que el número de procedimientos quirúrgicos realizados sin ingreso se haya sido incrementando en los últimos años. A pesar de ello, dicho crecimiento ha sido muy heterogéneo; así, por ejemplo, el índice de sustitución de la cirugía de cataratas puede oscilar desde un 18,7% en Francia hasta un 98,8% en Estados Unidos, pasando por un 45,1% en España<sup>13,14</sup>.

Al igual que en otras propuestas de innovaciones en gestión clínica, se hace necesaria una evaluación global y comparativa de la actividad de cirugía sin ingreso de cada centro, utilizando para ello una herramienta válida que permita el establecimiento de objetivos tangibles.

En este sentido, a pesar de las limitaciones del presente estudio, ya que tan sólo se analiza el 65% de los GRD susceptibles de cirugía ambulatoria, y además los diferentes centros de la XHUP estudiados pueden presentar cierta heterogeneidad, este trabajo es un intento de objetivar y comparar la actividad realizada de cirugía mayor ambulatoria de un hospital tomando como referencia la de un conjunto de hospitales y utilizando como instrumento el índice de sustitución, el cual permite cuantificar la tendencia del paso de cirugía convencional a ambulatoria para un procedimiento determinado<sup>15</sup>.

Este índice permite fijar estándares óptimos que sirvan de referencia para cada centro. En esta línea, los índices de sustitución de los GRD de traumatología como el 229 (intervenciones sobre mano y muñeca, excepto articulares mayores, sin comorbilidades y/o complicaciones) y el 232 (artroscopia) son notablemente más altos en el Hospital Vall d'Hebron que en el resto de centros, lo que en parte se explica porque dicho hospital posee un centro monográfico de cirugía traumática y ortopédica que es centro de referencia de Cataluña.

Además, una correcta utilización de este índice podría facilitar la potenciación de ciertas enfermedades que, paradójicamente, se tratan de forma ambulatoria. Así, por ejemplo, los resultados demuestran que el índice de sustitución de una patología en la que claramente se acepta que debe practicarse cirugía ambulatoria como la del GRD 162 (intervención de hernia inguinal y femoral; edad superior a 17 años; sin comorbilidades y/o complicaciones) no es muy elevado en el Hospital Vall d'Hebron (31%) pero todavía lo es menos en la XHUP (13,3%), especialmente si tomamos como referencia un país vecino como Reino Unido, con un índice de sustitución para este GRD del 37,6%.

En la actualidad, según estudios consensuados con expertos asistenciales, el número de procedimientos con hospitalización que se puede realizar ambulatoriamente es relativamente elevado, y muestra diferencias significativas por procedimientos entre distintas unidades de

cirugía ambulatoria<sup>16</sup>. Así pues, es evidente que se debe poner de manifiesto la utilidad práctica de la información actualmente disponible, como la que pueden proporcionar los datos agregados de la XHUP, existiendo además la posibilidad de crear una base de datos robusta formada por los mejores índices de sustitución para cada patología y cada unidad de cirugía sin ingreso, que permitiera la comparación con estándares de alta calidad.

Asimismo, tal como se ha planteado la utilización del índice de sustitución, como instrumento sencillo y reproducible, es válido para su uso en técnicas de *bench-*

*marking* de ámbito sanitario y, concretamente, en el campo de la cirugía sin ingreso.

Todo esto permite «gestión más objetiva» que tiene como fin último aumentar la eficiencia social.

---

### Agradecimientos

A Pilar Fernández (Sistemas de Información del Institut Català de la Salut) y Montse Bustins (División de Atención Hospitalaria del Servei Català de la Salut) por los datos proporcionados para la realización del estudio.

---

### Bibliografía

1. Colomer J, Alonso A, Serra A, Moreu F. Ambulatory surgery: the need for indexes of substitution. *Ambulatory Surgery* 1993; 1: 1-3.
2. Ortún Rubio V. La cirugía ambulatoria. Entre el informe Abril y Maastrich. Economía, política y gestión sanitarias. *Revista ROL de Enfermería* 1992; 163: 14-16.
3. Castells X, Alonso J, Castilla M, Ribó C, Cots F, Antó JM. Outcomes and costs of outpatient and inpatient cataract surgery: a randomised clinical trial. *J Clin Epidemiol* 2001; 54: 23-29.
4. Ancona-Berck VA, Chalmers TC. An analysis of the costs of ambulatory and inpatient care. *Am J Public Health* 1986; 76: 1102-1104.
5. Castells Oliveres X. Beneficios e incertidumbres de la cirugía ambulatoria. ¿Disponemos de suficientes evidencias? *Gac Sanit* 1998; 12: 97-99.
6. Colomer J, Ramón C, Alonso A, García A. Unidad de cirugía sin ingreso: nuevas perspectivas de la cirugía ambulatoria. *Acta Chir Catal* 1992; 13: 37-41.
7. Sevilla Pérez F. Cirugía mayor ambulatoria: situación actual y escenarios de futuro. La actividad quirúrgica en el año 2000. ¿Quirófanos sin Hospitales? Santander: agosto de 1995.
8. Twersky RS. Quality improvement in ambulatory surgery –the US perspective. *Ambulatory Surgery* 1994; 2: 216-222.
9. Jarrett PEM. Ambulatory surgery in the UK. Libro de Comunicaciones de First International and Third European Congress on Ambulatory Surgery. Bruselas, marzo de 1995.
10. Colomer J. Cirugía ambulatoria: de la teoría a la práctica. *Todo Hospital* 1993; 101: 41-48.
11. Puig i Junoy J, Dalmau i Matarrodona E. Regulación de la innovación tecnológica en el mercado sanitario: una valoración de la efectividad de los instrumentos. En: López i Casasnovas G, Rodríguez Palenzuela D, editores. La regulación de los servicios sanitarios en España (1.ª ed.). Madrid: Editorial Civitas, 1997: 466-480.
12. Espinàs J, Borràs JM, Granados A. La cirugía ambulatoria. Informe Tècnic de l'Oficina Tècnica d'Avaluació de Tecnologia Mèdica (OTATM). N.º IN93001. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social, noviembre 1992.
13. Colomer Mascaró J, Ramón Roca C, Varela Pedragosa J, Borràs Andrés JM. La cirugía ambulatoria en España: un estudio Delphi. *Gac Sanit* 1996; 10: 238-243.
14. De Lathouwer C, Poullier JP. How much ambulatory surgery in the World in 1996-1997 and trends? *Ambulatory Surgery* 2000; 8: 191-210.
15. Parrilla Paricio P, Pellicer Franco E. Cirugía mayor ambulatoria: ¿una alternativa a la cirugía tradicional? *Med Clin (Barc)* 100 (Supl 1): 40-41.
16. Grainger C, Griffiths R, FFPHM. Day surgery-how much is possible? A Delphi Consensus among Surgeons. *Public Health* 1994; 108: 257-266.