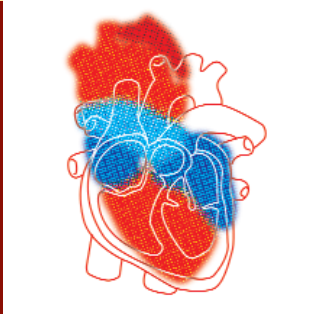


OCTUBRE 2006

HOSPITALES TOP 20

BENCHMARKS DEL ÁREA DE CORAZÓN

SEGUNDA EDICIÓN



La publicación
*Benchmarks del
Área de Corazón*
deriva del programa
Hospitales TOP 20
y constituye un
avance más hacia
una cultura del
conocimiento
objetivo de los
servicios
sanitarios.

I A | S I S T
15 años con la Sanidad

lasist es una empresa de servicios profesionales de valor añadido que ofrece a proveedores y financiadores de servicios sanitarios la información de contenido clínico y económico necesaria para la mejora de la calidad y la eficiencia de los servicios prestados a los pacientes. Para ello, dispone de grandes bases de datos, tanto nacionales como internacionales.

lasist es la empresa líder en información de contenido clínico para la gestión de servicios sanitarios en España gracias a la confianza y fidelidad de hospitales y administraciones públicas, compañías aseguradoras y proveedores de servicios sanitarios.

lasist forma parte de Healthcare Knowledge International, corporación europea líder en su campo que trabaja en varios países europeos y de América Latina.

Agradecimiento

Los editores son deudores de los doctores Alfonso Castro Beiras, Ginés Sanz Romero y Lluís Mont Girbau por su atenta respuesta a las preguntas formuladas y por los consejos ofrecidos para la realización de los TOP 20 del Área de Corazón, pero no son responsables, en su caso, de cualquier error que los autores hayan podido cometer.

OCTUBRE 2006

HOSPITALES TOP 20

BENCHMARKS DEL ÁREA DE CORAZÓN

SEGUNDA EDICIÓN

Índice

Introducción	5
Benchmarks por áreas clínicas	5
Los Benchmarks del Área de Corazón	6
Benchmarks del Área de Corazón	8
Proceso general	8
Hallazgos	12
Grupo de hospitales comarcales (cardiología médica)	16
Grupo de hospitales generales y docentes (cardiología médica)	18
Grupo de cardiología intervencionista	20
Grupo de cirugía cardíaca	22
Metodología utilizada	25
Anexo	
Diagnósticos y procedimientos incluidos en cada uno de los seis procesos evaluados	33

INTRODUCCIÓN

IASIST puso en marcha en el año 2000 el programa Hospitales TOP 20, una iniciativa dirigida a los hospitales que voluntaria y gratuitamente desean participar en un proceso de valoración objetiva de su labor, basado en los datos cuantitativos disponibles.

El programa Hospitales TOP 20 nació como un servicio al sector sanitario y aporta una metodología simple y a la vez rigurosa para identificar los mejores resultados mediante un conjunto de indicadores consolidados en la evaluación de hospitales. De esta manera ofrece, año tras año, los patrones Benchmark de mejor práctica en el sector hospitalario español y reconoce la labor de los hospitales participantes que presentan mejores resultados en los indicadores utilizados.

Benchmarks por áreas clínicas

Hoy en día es un hecho constatado que en los hospitales conviven equipos excelentes en sus resultados, junto a unidades que presentan áreas susceptibles de mejora objetiva. Como en cualquier organización profesional, los resultados están directamente vinculados a las personas y es imposible la homogeneidad de todas las unidades que configuran un hospital. En el año 2002 se amplió el enfoque del programa TOP 20 a especialidades o áreas clínicas concretas para avanzar en el reconocimiento de los mejores resultados en las distintas líneas de cuidados específicos a los pacientes.

La metodología y los indicadores utilizados pueden tener mayor interés para los profesionales directamente vinculados al cuidado de los pacientes, aunque en algunos ámbitos muy relevantes de la atención al paciente, como por ejemplo la satisfacción de los usuarios, la falta de información estándar generalizada impida la evaluación.

Es la primera vez que el TOP 20 repite un área clínica. El Área de Corazón fue tratada en el año 2003, después de haber valorado también las áreas de Ortopedia, Cirugía Digestiva y Obstetricia. Además de la relevancia por el volumen y coste de las enfermedades cardiovasculares y la elevada variabilidad de resultados, los recursos terapéuticos han presentado en los últimos años notables avances con repercusión en la organización y los costes, por lo que es de gran interés ofrecer un seguimiento periódico de los resultados alcanzados basado en la nueva información.

El análisis por áreas clínicas permite reconocer las áreas excelentes y las susceptibles de mejora de los hospitales, al margen de sus resultados globales.

Los Benchmarks del Área de Corazón

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en España y son los responsables de una parte importante del elevado coste sanitario, tanto por su tratamiento médico como por los costes indirectos derivados de las pérdidas de productividad por mortalidad prematura e incapacidad que ocasionan.

La cardiopatía isquémica es sensible a las actuaciones preventivas sobre los factores de riesgo. Esta patología se ha beneficiado en la última década de avances importantes en el tratamiento y ha merecido la atención de numerosas instituciones, en un esfuerzo común para la disminución de su impacto, tanto desde los frentes de la investigación y la asistencia como de la difusión de hábitos saludables para la población. Concentra, además, la atención de la Administración Sanitaria y de la sociedad para asegurar las mejores prácticas y los mejores resultados posibles, siendo el Plan Integral de Cardiopatía Isquémica 2004-2007 del Ministerio de Sanidad y Consumo un notable ejemplo de esfuerzo colectivo.

El presente trabajo no abarca toda la asistencia a todas las patologías de corazón, sino que se centra en el tratamiento hospitalario de las enfermedades con una mayor frecuencia y coste. La cardiopatía isquémica es responsable de un tercio de las defunciones por causa cardiovascular y de buen número de muertes precoces. La insuficiencia cardiaca congestiva es responsable de un elevado consumo sanitario en las edades más avanzadas de la vida. Estas dos patologías ya fueron analizadas en los TOP 20 del Área de Corazón del año 2003. En esta edición hemos incluido adicionalmente el estudio de los ingresos de pacientes con arritmias cardíacas, tanto aquellas cuyo tratamiento es exclusivamente médico como las quirúrgicas.

Los procesos incluidos son:

- Hospitalizaciones de pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva (ICC).
- Hospitalizaciones de pacientes con patología isquémica coronaria, en concreto el infarto agudo de miocardio (IAM), tanto el que cursa con tratamiento médico como el que se trata con revascularización mediante angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) o *bypass* aortocoronario.
- Hospitalizaciones con arritmias como causa del ingreso, con tratamiento médico o quirúrgico.

Se trata por lo tanto de un estudio sobre una fracción importante de las enfermedades del corazón, pero no incluye otras patologías cardíacas también importantes que merecerían evaluaciones específicas.

Todos los hospitales, independientemente de su tamaño, atienden pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) e infarto agudo de miocardio (IAM), si bien el tratamiento de revascularización se concentra en hospitales especialmente dotados técnicamente, tanto en recursos técnicos como por equipos humanos.

La evaluación de aspectos relacionados con la calidad y la eficiencia funcional se ha planteado con el fin de englobar estas patologías en todos los hospitales, aunque según el nivel de los mismos se incluyen más o menos pacientes. Cuanto más contenido clínico y precisión tiene la evaluación, más crítica es la calidad de los datos de las altas hospitalarias. Aunque en la evaluación se excluyen los hospitales que no superan determinados dinteles de calidad de los datos, hay algunos indicadores del Área de Corazón que pueden ser sensibles a la calidad de los registros (por ejemplo el del uso de la arteria mamaria para la práctica del *bypass*), por lo que obviamente se detecta mejor la actividad en aquellos centros con buenos registros. El mantenimiento de una buena información es parte de una buena práctica.

Esta publicación contiene los resultados y la metodología del proceso de evaluación del Área de Corazón de los 124 hospitales españoles incluidos en el programa que valora el tratamiento de estos pacientes en el año 2005. Esperamos con ello contribuir a la mejora de la información y conocimiento del sector, al ofrecer patrones medios de referencia nacionales junto a valores indicativos de los mejores resultados registrados en este grupo de hospitales. Damos a conocer la relación de los TOP 20, es decir, los hospitales que han alcanzado en estas patologías de corazón el mejor balance de resultados entre los participantes con los indicadores utilizados. Sin duda constituyen un benchmark a seguir y merecen el reconocimiento por sus logros.

Se evalúan las patologías cardiovasculares más frecuentes del año 2005 en 124 hospitales.

BENCHMARKS DEL ÁREA DE CORAZÓN

Los resultados que se presentan en esta publicación son los alcanzados por los hospitales en el tratamiento con hospitalización de la cardiopatía isquémica, la insuficiencia cardiaca y las arritmias cardiacas (ver anexo en la página 33).

La evaluación de la atención de estas patologías hace que los resultados no puedan identificarse exclusivamente con un servicio médico específico ya que, por ejemplo, los pacientes no quirúrgicos pueden ser tratados en servicios de medicina interna en los hospitales donde no existen servicios de especialidades, mientras que en otros hospitales más grandes son tratados en los servicios de cardiología y medicina interna. Adicionalmente, hay que tener presente que en el tratamiento de estos pacientes intervienen de forma relevante otros servicios, como las Unidades de Cuidados Intensivos o las Unidades Coronarias y de Hemodinámica.

Proceso general

Selección de episodios incluidos

- La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)
- La patología isquémica coronaria con infarto agudo de miocardio (IAM)
- Los casos con angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP)
- Los *bypass* aortocoronarios (*bypass*)
- Las arritmias, diferenciando:
 - Arritmias con tratamiento médico
 - Arritmias con tratamiento quirúrgico

Hospitales excluidos

- Hospitales con menos de 30 casos en ICC o IAM.

Participantes

- 124 hospitales, incluidos tanto los que trabajan para el Sistema Nacional de Salud como los privados.

Clasificación de hospitales

- Hospitales comarcales, pequeños y medianos, con cardiología médica exclusivamente
- Grandes hospitales generales y hospitales docentes con cardiología médica exclusivamente
- Hospitales con cardiología intervencionista
- Hospitales con cirugía cardiaca

Cálculo de los indicadores

- Se excluyen del cálculo de los indicadores de arritmias aquellos hospitales con menos de 30 casos para dicha patología.

Ordenación

- Suma de valores normalizados para cada indicador, combinación de indicadores por proceso según la metodología descrita más adelante e identificación como Benchmark de los primeros de cada grupo de hospitales. La exclusión de un indicador por presentar menos de 30 casos es neutro en la ordenación.
- En los hospitales comarcales sólo se incluyen pacientes de ICC e IAM; en los generales y docentes sin cardiología intervencionista ni cirugía cardiaca se añaden los casos de arritmia con tratamiento médico y en los otros dos niveles de hospitales las arritmias con tratamiento quirúrgico. En total se han incluido 124 hospitales que trataron un total de 122.249 episodios de estos procesos.

PROCESOS EVALUADOS EN 124 HOSPITALES

	Episodios
Insuficiencia cardiaca congestiva	47.595
Infarto agudo de miocardio	19.502
Arritmia médica	18.276
Angioplastia coronaria transluminal percutánea	24.211
Arritmia quirúrgica	7.171
<i>Bypass</i> aortocoronario	5.494
Total	122.249

La clasificación de hospitales se ha regido por la cartera de servicios en el Área de Corazón, que es acumulativa: cardiología médica, la anterior más cardiología intervencionista y, finalmente, centros que además poseen cirugía cardiaca. El grupo de hospitales con cardiología médica es muy extenso e incluye desde hospitales comarcales a hospitales docentes, por lo que se ha subdividido en dos grupos según el tamaño y la cartera de servicios del hospital de forma homóloga a la clasificación usada en el programa Hospitales TOP 20. En el nivel de hospitales de menor tamaño se incluyen en la evaluación exclusivamente la ICC y el IAM dado el bajo número de casos de arritmias. En el cuadro se indican las patologías valoradas en cada nivel de hospital.

CARTERA DE SERVICIOS Y PATOLOGÍAS ANALIZADAS

	Cardiología médica			
	Hospitales comarcales	Hospitales generales y docentes	Hospitales con cardiología intervencionista	Hospitales con cirugía cardiaca
Número de hospitales	47	29	15	33
Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)	•	•	•	•
Infarto agudo de miocardio (IAM)	•	•	•	•
Arritmia médica		•	•	•
Angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP)			•	•
Arritmia quirúrgica			•	•
<i>Bypass</i> aortocoronario (<i>bypass</i>)				•
Número de TOP	7	5	3	5

La evaluación de resultados en el tratamiento de las patologías analizadas se basa en indicadores construidos a partir de datos cuantitativos disponibles rutinaria y homogéneamente en todos los hospitales (conjunto mínimo básico de datos de hospitalización, CMBD). Se valoran esencialmente dimensiones de calidad y gestión de camas con indicadores específicos para cada una de las patologías evaluadas, tal como se muestra en el cuadro.

INDICADORES TOP 20 DEL ÁREA DE CORAZÓN				
	Cardiología médica			
	Hospitales comarcales	Hospitales generales y docentes	Hospitales con cardiología intervencionista	Hospitales con cirugía cardíaca
Mortalidad ajustada por riesgo médico	■	■	■	■
ICC	•	•	•	•
IAM	•	•	•	•
Arritmia médica		•	•	•
Mortalidad ajustada por riesgo quirúrgico				■
ACTP				•
<i>Bypass</i>				•
Complicaciones ajustadas por riesgo			■	■
Hemorragia postoperatoria ajustada por riesgo			•	•
Infección postoperatoria ajustada por riesgo				•
Complicación ajustada por riesgo - arritmia quirúrgica				•
Razón de readmisiones estandarizada	■	■	■	■
ICC	•	•	•	•
IAM	•	•	•	•
Arritmia médica		•	•	•
ACTP			•	•
Arritmia quirúrgica			•	•
<i>Bypass</i>				•
Porcentaje de <i>bypass</i> con arteria mamaria				■
Razón de funcionamiento estándar	■	■	■	■
ICC	•	•	•	•
IAM	•	•	•	•
Arritmia médica		•	•	•
ACTP			•	•
Arritmia quirúrgica			•	•
<i>Bypass</i>				•
Número de indicadores	3	3	4	6

La dimensión de calidad asistencial se valora mediante cinco indicadores: el índice de mortalidad ajustado por riesgo médico y el índice de mortalidad ajustado por riesgo quirúrgico, el índice de complicaciones ajustado por riesgo (ICAR) para estas patologías y la razón de readmisiones estandarizada a 30 días. El quinto indicador de calidad es el porcentaje de *bypass* de la arteria mamaria. La eficiencia en la gestión de los recursos se considera mediante la razón de funcionamiento estándar como indicador de eficiencia funcional.

Hay otros indicadores de gran relevancia para estas patologías que han tenido que ser excluidos porque el correcto registro de la información no es práctica corriente en nuestro entorno (el registro de la fibrinólisis en el infarto, por ejemplo). Éstas son áreas de importancia en el campo de la estandarización y emisión de la normativa de registro de estos datos, a fin de que en el futuro puedan integrarse en la evaluación tal y como recomienda el Plan Integral de Cardiología Isquémica.

Por lo tanto se usan en el presente trabajo, en términos generales, seis indicadores, cinco de los cuales son de calidad asistencial, constituyendo el 83% de la valoración, ya que todos los indicadores tienen igual ponderación en el resultado. El número de indicadores utilizados en cada nivel de hospital varía de acuerdo con las patologías tratadas en el mismo.

El grupo TOP lo constituyen los hospitales con un mejor balance de resultados en cada una de las agrupaciones de hospitales, otorgándose a cada nivel hospitalario un número de TOP de acuerdo con el número de hospitales que lo forman.

Hallazgos

Esta publicación muestra los resultados de los 124 hospitales participantes en el tratamiento hospitalario de procesos cardiacos estudiados. Como exponente del margen de mejora existente en nuestro país en el patrón de cuidados de estos procesos, se presentan los resultados de los TOP 20 del Área de Corazón contrastados con el resto de hospitales. Los TOP 20 del Área de Corazón son los centros que, entre todos los incluidos en el estudio y en cada grupo, muestran un mejor balance de resultados en los indicadores de calidad asistencial y gestión de pacientes.

Como se ha comentado anteriormente, se realizó en el año 2002 un primer benchmark del Área de Corazón, con algunos indicadores coincidentes en ambos estudios. Presentamos los hallazgos más destacados comparando los resultados de los dos análisis.

Evolución respecto al año 2002

El tratamiento de la cardiopatía isquémica está en proceso de evolución:

- El volumen medio de *bypass* por hospital ha disminuido un 8% en tres años, mientras que ha aumentado un 5% el volumen medio de ACTP en los hospitales con cirugía cardiaca y un 34% en los que sólo disponen de cardiología intervencionista.
- La proporción de *bypass* con injerto arterial ha aumentado un 11% alcanzando el 72% del total y hasta un 88% en el grupo Benchmark.
- La proporción de ACTP con *stent* se ha incrementado alcanzando el 97% en los grupos Benchmark.

Las tasas brutas de complicaciones, mortalidad y reingresos no presentan cambios relevantes respecto a 2002.

Resultados del grupo Benchmark respecto del resto de hospitales (2005)

Ingresos con tratamiento médico

En los hospitales sin cardiología intervencionista ni cirugía cardíaca se valoran los principales resultados en los pacientes con tratamiento médico en el conjunto de todos los hospitales participantes.

- En el infarto agudo de miocardio, los hospitales del grupo Benchmark reducen la mortalidad y readmisiones en más de un 15%, con un 21% menos de días de estancia.
- La insuficiencia cardíaca congestiva es tratada por el Benchmark con un 16% menos de estancias en el hospital y un 5% menos de readmisiones, siendo la mortalidad hospitalaria un 17% inferior.
- En el ingreso médico por arritmia, los hospitales del grupo Benchmark en su conjunto presentan una mortalidad y readmisión un 19% inferior con un 18% menos de estancias.

RESULTADOS DE TODOS LOS HOSPITALES EVALUADOS

Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Número de centros	20	104	
Mortalidad ajustada por riesgo médico	0,88	1,04	15,1
Mortalidad ajustada por riesgo - ICC	0,87	1,05	16,7
Mortalidad ajustada por riesgo - IAM	0,86	1,02	15,4
Mortalidad ajustada por riesgo - arritmia médica	0,80	0,99	19,2
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - ICC	0,91	0,96	5,4
Razón de readmisiones estandarizada - IAM	0,82	1,03	20,5
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia médica	0,81	1,01	19,8
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - ICC	0,85	1,01	15,9
Razón de funcionamiento estándar - IAM	0,81	1,03	21,3
Razón de funcionamiento estándar - arritmia médica	0,89	1,09	17,8

Angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP)

En los últimos años el tratamiento de la isquemia coronaria mediante las técnicas de angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP) ha experimentado un gran avance. Se incluyen aquí los resultados de todos los centros participantes que practican esta técnica, incluyendo los hospitales del grupo con cirugía cardíaca.

- El grupo Benchmark muestra menos complicaciones y readmisiones ajustadas por riesgo con menor estancia de los pacientes en el hospital.

ANGIOPLASTIA CORONARIA TRANSLUMINAL PERCUTÁNEA (ACTP)			
Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Número de centros	8	40	
Complicaciones ajustadas por riesgo			
Hemorragia postoperatoria ajustada por riesgo - ACTP	0,79	0,84	5,6
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - ACTP	0,85	1,21	29,3
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - ACTP	0,87	1,08	19,8

Tratamiento quirúrgico de las arritmias cardíacas

En los hospitales con cardiología intervencionista se han evaluado los pacientes con arritmias y tratamiento quirúrgico, principalmente por implantación de marcapasos o ablación. Se excluye la valoración de las complicaciones y mortalidad hospitalaria de estos pacientes por su baja frecuencia.

- El grupo Benchmark realiza un 30% más de intervenciones y obtiene un 15% menos de readmisiones con menor estancia en el hospital.

ARRITMIAS CON TRATAMIENTO QUIRÚRGICO			
Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Número de centros	8	40	
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia quirúrgica	0,94	1,11	14,8
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - arritmia quirúrgica	0,93	0,98	5,4

Bypass aortocoronario

- El grupo Benchmark de Cirugía Cardíaca presenta una mejora notable de los indicadores de calidad en las intervenciones de *bypass* aunque con una estancia ligeramente superior.
- La mortalidad hospitalaria bruta global por *bypass* es del 7,4% y se mantiene una gran variabilidad entre hospitales.
- Los cinco hospitales del grupo Benchmark presentan una reducción del 47% en mortalidad después del ajuste por riesgo respecto al resto de hospitales.
- La baja mortalidad en el grupo Benchmark se produce con un 28% más de intervenciones que en el resto de centros y con un 28% más de utilización del injerto arterial en el *bypass*.

(Ver tabla de indicadores del grupo de hospitales con cirugía cardíaca en la página 23.)

En la cirugía de *bypass*, los hospitales TOP 20 muestran un 47% menos de mortalidad ajustada por riesgo que el resto de hospitales.

En los apartados siguientes se presentan los resultados más relevantes de cada grupo de hospitales según la clasificación realizada y se identifican los hospitales TOP de cada grupo.

Grupo de hospitales comarcales (cardiología médica)

Este grupo está constituido por 47 hospitales generales con menos de 250 camas en los cuales se evalúa la insuficiencia cardíaca y el infarto agudo de miocardio, con tres indicadores: la mortalidad ajustada por riesgo, la tasa de readmisiones ajustada (utilizando la razón de readmisiones estandarizada) y la estancia media ajustada (a través de la razón de funcionamiento estándar).

Los siete Benchmark de este grupo presentan mejores resultados pero tratan un menor volumen de pacientes que el resto de hospitales.

INDICADORES DEL GRUPO DE HOSPITALES COMARCALES (VALORES PROMEDIO)			
	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de variación
Volumen			
ICC	148	213	-30,7
IAM	54	94	-43,1
Mortalidad (tasa bruta)			
ICC	8,3%	10,6%	-22,0
IAM	9,3%	14,3%	-34,9
Readmisiones (tasa bruta)			
ICC	13,2%	13,3%	-0,6
IAM	9,5%	13,2%	-28,5
Estancia media			
ICC	6,5	8,6	-24,0
IAM	6,1	9,2	-33,9

El grupo Benchmark muestra una mortalidad ajustada un 16% inferior al resto de hospitales en estas patologías con menores readmisiones y menor estancia en el hospital.

Las mayores diferencias se encuentran en el IAM, donde el Benchmark consigue, con una reducción del 33% de la estancia, una mejora del 31% en las readmisiones y de un 28% en la mortalidad.

RESULTADOS DE LOS TOP 20 DE CORAZÓN. HOSPITALES COMARCALES (CARDIOLOGÍA MÉDICA)

Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Mortalidad ajustada por riesgo médico	0,94	1,11	15,6
Mortalidad ajustada por riesgo - ICC	0,93	1,13	17,7
Mortalidad ajustada por riesgo - IAM	0,77	1,08	28,1
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - ICC	0,85	0,88	2,8
Razón de readmisiones estandarizada - IAM	0,75	1,09	31,0
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - ICC	0,73	0,97	25,2
Razón de funcionamiento estándar - IAM	0,67	1,01	33,5

LOS TOP DEL ÁREA DE CORAZÓN DEL GRUPO DE HOSPITALES COMARCALES (CARDIOLOGÍA MÉDICA)

(ordenados según el número del Catálogo Nacional de Hospitales)

Código	Hospital	Localidad
020096	Hospital Comarcal de Hellín	Hellín (Albacete)
080692	Hospital Comarcal de Sant Bernabé	Berga (Barcelona)
081069	Hospital de l'Esperit Sant	Sta. Coloma de Gramenet (Barcelona)
170025	Parc Hospitalari Martí i Julià - IAS	Salt (Girona)
250061	Carsa. Clínica de Ponent	Lleida
300222	Hospital Los Arcos	Santiago de la Ribera (Murcia)
460288	Hospital de Requena	Requena (Valencia)

Grupo de hospitales generales y docentes (cardiología médica)

Este grupo está constituido por 29 grandes hospitales generales y hospitales docentes en los cuales no existe cardiología intervencionista. Se evalúa la actividad del tratamiento médico con hospitalización de pacientes con insuficiencia cardiaca, infarto agudo de miocardio y arritmia médica. De igual manera que en el grupo anterior, para la evaluación se utilizan tres indicadores: la mortalidad ajustada por riesgo, la tasa de readmisión ajustada (utilizando la razón de readmisiones estandarizada) y la estancia media ajustada (a través de la razón de funcionamiento estándar).

Los cinco Benchmark muestran mejoras en todos los indicadores brutos realizando mayor volumen de actividad en estas patologías.

INDICADORES DEL GRUPO DE HOSPITALES GENERALES Y DOCENTES (VALORES PROMEDIO)

Indicadores valores promedio	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de variación
Volumen			
ICC	569	426	33,5
IAM	213	191	11,4
Arritmia médica	151	168	-10,1
Mortalidad (tasa bruta)			
ICC	6,9%	9,3%	-25,3
IAM	9,6%	11,1%	-13,4
Arritmia médica	1,9%	2,2%	-15,7
Readmisiones (tasa bruta)			
ICC	16,4%	16,8%	-2,4
IAM	9,9%	12,0%	-17,7
Arritmia médica	7,0%	7,8%	-11,1
Estancia media			
ICC	7,6	8,8	-13,6
IAM	8,3	9,6	-13,5
Arritmia médica	4,0	6,1	-34,6

El grupo Benchmark muestra un 28% de reducción de la mortalidad ajustada en estos pacientes con tratamiento médico, con menos readmisiones y entre uno y dos días menos de estancia media.

RESULTADOS DE LOS TOP 20 DE CORAZÓN. HOSPITALES GENERALES Y DOCENTES (CARDIOLOGÍA MÉDICA)

Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Mortalidad ajustada por riesgo médico	0,74	1,02	27,6
Mortalidad ajustada por riesgo - ICC	0,71	1,03	31,1
Mortalidad ajustada por riesgo - IAM	0,83	1,01	18,0
Mortalidad ajustada por riesgo - arritmia médica	0,64	0,86	26,0
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - ICC	1,06	1,10	3,5
Razón de readmisiones estandarizada - IAM	0,88	1,03	14,1
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia médica	0,94	1,02	8,4
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - ICC	0,82	0,99	16,9
Razón de funcionamiento estándar - IAM	0,88	1,07	17,4
Razón de funcionamiento estándar - arritmia médica	0,73	1,09	32,8

LOS TOP DEL ÁREA DE CORAZÓN DEL GRUPO DE HOSPITALES GENERALES Y DOCENTES (CARDIOLOGÍA MÉDICA)

(ordenados según el número del Catálogo Nacional de Hospitales)

Código	Hospital	Localidad
070309	Fundación Hospital Manacor	Manacor (Balears)
080734	Fundació Hospital / Asil de Granollers	Granollers (Barcelona)
080771	Hospital General de l'Hospitalet del Consorci Sanitari Integral	L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
080958	Hospital de Sabadell. Corporació Sanitària Parc Taulí	Sabadell (Barcelona)
281146	Hospital de Fuenlabrada	Fuenlabrada (Madrid)

Grupo de cardiología intervencionista

Este grupo está constituido por 15 hospitales que tienen unidad de hemodinámica y realizan ACTP pero no disponen de cirugía cardíaca. Además de evaluar la insuficiencia cardíaca, el infarto agudo de miocardio y las arritmias médicas se valoran los resultados obtenidos en la ACTP y el tratamiento quirúrgico de las arritmias.

Los tres TOP muestran las mayores diferencias en los indicadores brutos de readmisiones y estancia media, mientras que estas diferencias son menores en mortalidad y complicaciones.

INDICADORES DEL GRUPO DE CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA (VALORES PROMEDIO)

Indicadores valores promedio	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de variación
Volumen			
ICC	300	414	-27,5
IAM	200	183	9,2
Arritmia médica	158	200	-20,8
ACTP	370	215	72,2
Arritmia quirúrgica	66	72	-8,3
Mortalidad (tasa bruta)			
ICC	8,4%	7,9%	6,7
IAM	11,5%	11,4%	0,8
Arritmia médica	1,9%	2,1%	-11,8
Complicaciones (tasa bruta)			
Hemorragias en ACTP	5,2%	5,2%	-0,6
Readmisiones (tasa bruta)			
ICC	13,6%	15,6%	-13,2
IAM	11,4%	12,6%	-9,6
Arritmia médica	5,4%	8,3%	-35,2
ACTP	4,3%	7,7%	-44,3
Arritmia quirúrgica	3,3%	5,0%	-33,9
Estancia media			
ICC	7,7	9,0	-13,6
IAM	7,3	9,5	-22,9
Arritmia médica	5,0	5,7	-13,3
ACTP	5,2	8,1	-36,1
Arritmia quirúrgica	4,1	5,7	-27,2

Como se puede ver en la tabla de la página siguiente, los tres hospitales Benchmark muestran un 7% menos de mortalidad ajustada por riesgo, al tiempo que reducen notablemente las readmisiones y la estancia hospitalaria.

Es en la práctica de la ACTP donde los tres hospitales TOP muestran unas mejoras más relevantes respecto al resto, implantando *stent* coronario en un 97% de los pacientes.

En el tratamiento quirúrgico de la arritmia, los tres hospitales TOP tratan a sus pacientes con una tasa de readmisión ajustada un 26% menor y una estancia media ajustada un 29% menor que los otros hospitales.

RESULTADOS DE LOS TOP 20 DE CORAZÓN. HOSPITALES CON CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Mortalidad ajustada por riesgo médico	0,89	0,96	6,7
Mortalidad ajustada por riesgo - ICC	0,96	0,96	-0,1
Mortalidad ajustada por riesgo - IAM	0,86	0,93	8,1
Mortalidad ajustada por riesgo - arritmia médica	0,75	0,93	19,7
Complicaciones ajustadas por riesgo			
Hemorragia postoperatoria ajustada por riesgo	0,51	0,75	31,6
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - ICC	0,90	1,03	13,0
Razón de readmisiones estandarizada - IAM	0,95	1,05	8,9
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia médica	0,69	1,07	36,1
Razón de readmisiones estandarizada - ACTP	0,93	1,74	46,5
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia quirúrgica	0,91	1,23	26,4
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - ICC	0,88	1,01	13,1
Razón de funcionamiento estándar - IAM	0,83	1,06	21,4
Razón de funcionamiento estándar - arritmia médica	0,87	1,03	15,3
Razón de funcionamiento estándar - ACTP	0,79	1,29	38,9
Razón de funcionamiento estándar - arritmia quirúrgica	0,67	0,95	29,4
Otros indicadores			
Volumen			
ACTP	370	215	72,2
Porcentaje de ACTP con <i>stent</i>	97,1%	95,9%	1,2

LOS TOP DEL ÁREA DE CORAZÓN DEL GRUPO DE HOSPITALES CON CARDIOLOGÍA INTERVENCIONISTA

(ordenados según el número del Catálogo Nacional de Hospitales)

Código	Hospital	Localidad
030250	Hospital Universitari de Sant Joan d'Alacant	Sant Joan d'Alacant (Alicante)
170010	Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta	Girona
190019	Hospital Universitario de Guadalajara	Guadalajara

Grupo de cirugía cardíaca

Este grupo, con 33 hospitales, concentra los centros con una cartera de servicios completa en ésta área: cirugía cardíaca, hemodinámica y cardiología médica. En este grupo, por lo tanto, se evalúan todos los procesos incluidos.

Los cinco TOP realizan mayor volumen de actividad en todas la líneas, presentando mejoras respecto al resto en todas las patologías e indicadores con la excepción de la mortalidad en el IAM con tratamiento médico y las estancias en los procesos de ACTP y *bypass*, pero con diferencias pequeñas.

Las cifras de mortalidad bruta en *bypass* que presentan los hospitales TOP de este grupo se sitúan en el 5,9%, mientras que el resto de hospitales muestran una tasa bruta del 8,5%, objetivándose así el potencial de mejora existente en este indicador en muchos hospitales que realizan esta cirugía.

Las mayores diferencias de resultados se encuentran en el *bypass*, consiguiendo el Benchmark un 47% de reducción de la mortalidad, un 20% en infecciones y un 12% en readmisiones, realizando un 29% más de intervenciones y con casi la misma estancia después de ajustar por severidad.

La utilización de injerto arterial es del 88% en el Benchmark, superando el objetivo del 80% del Plan Integral, mientras que es del 69% en el resto de hospitales participantes. Aunque es posible que esta variable esté infrarregistrada en algún centro, se constata la mejora existente respecto al año 2002 en el que esta proporción era del 75% y 58% en ambos grupos.

Los hospitales TOP de este grupo presentan asimismo mejoras notables en las readmisiones de todas las patologías, acompañadas de una menor estancia media en los procesos médicos y la ACTP.

INDICADORES DEL GRUPO DE HOSPITALES CON CIRUGÍA CARDIACA
(VALORES PROMEDIO)

Indicadores valores promedio	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de variación
Volumen			
ICC	814	555	46,7
IAM	253	196	29,0
Arritmia médica	362	172	110,2
ACTP	774	641	20,8
Arritmia quirúrgica	256	175	46,1
<i>Bypass</i>	205	159	28,5
Mortalidad (tasa bruta)			
ICC	9,5%	10,2%	-7,3
IAM	15,0%	12,5%	19,6
Arritmia médica	2,1%	3,3%	-36,3
ACTP	2,1%	1,9%	12,6
<i>Bypass</i>	5,9%	7,8%	-24,2
Complicaciones (tasa bruta)			
Hemorragias en ACTP	7,5%	7,6%	-0,7
Hemorragias en <i>bypass</i>	8,6%	8,2%	4,0
Infecciones en <i>bypass</i>	7,1%	5,6%	27,1
Complicaciones en arritmia quirúrgica	3,5%	4,0%	-11,6
Readmisiones (tasa bruta)			
ICC	12,8%	14,2%	-9,8
IAM	9,1%	11,1%	-17,9
Arritmia médica	6,0%	7,6%	-21,0
ACTP	3,9%	4,5%	-14,4
Arritmia quirúrgica	2,7%	3,3%	-19,1
<i>Bypass</i>	5,1%	5,3%	-3,5
Estancia media			
ICC	9,2	9,7	-4,7
IAM	8,1	8,9	-8,9
Arritmia médica	6,0	6,2	-2,8
ACTP	6,4	6,4	-0,5
Arritmia quirúrgica	5,4	5,5	-2,6
<i>Bypass</i>	21,0	19,0	10,2

RESULTADOS DE LOS TOP 20 DE CORAZÓN. HOSPITALES CON CIRUGÍA CARDIACA

Indicadores TOP 20 del Área de Corazón	Grupo Benchmark	Resto de hospitales	% de mejora del Benchmark
Mortalidad ajustada por riesgo médico	0,94	0,98	3,7
Mortalidad ajustada por riesgo - ICC	0,90	0,96	6,8
Mortalidad ajustada por riesgo - IAM	1,03	0,98	-4,9
Mortalidad ajustada por riesgo - arritmia médica	0,99	1,12	11,8
Mortalidad ajustada por riesgo quirúrgico	0,74	1,13	34,7
Mortalidad ajustada por riesgo - ACTP	0,84	0,86	2,5
Mortalidad ajustada por riesgo - <i>bypass</i>	0,64	1,22	47,3
Complicaciones ajustadas por riesgo			
Hemorragia postoperatoria ajustada por riesgo	0,91	0,91	0,0
Infección postoperatoria ajustada por riesgo	0,84	1,05	20,4
Complicación ajustada por riesgo - arritmia quirúrgica	1,00	1,16	13,6
Razón de readmisiones estandarizada			
Razón de readmisiones estandarizada - ICC	0,84	0,94	10,5
Razón de readmisiones estandarizada - IAM	0,76	0,92	17,4
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia médica	0,77	0,98	21,7
Razón de readmisiones estandarizada - ACTP	0,81	0,96	16,3
Razón de readmisiones estandarizada - arritmia quirúrgica	0,96	1,06	10,0
Razón de readmisiones estandarizada - <i>bypass</i>	0,84	0,96	12,4
Porcentaje de <i>bypass</i> con arteria mamaria	88%	69%	27,6
Razón de funcionamiento estándar			
Razón de funcionamiento estándar - ICC	1,03	1,08	5,3
Razón de funcionamiento estándar - IAM	0,91	1,01	9,4
Razón de funcionamiento estándar - arritmia médica	1,06	1,11	3,9
Razón de funcionamiento estándar - ACTP	0,91	0,99	7,4
Razón de funcionamiento estándar - arritmia quirúrgica	1,03	0,99	-4,0
Razón de funcionamiento estándar - <i>bypass</i>	1,00	0,99	-1,9
Otros indicadores			
Volumen			
ACTP	774	641	20,8
<i>Bypass</i>	205	159	28,5
Porcentaje de ACTP con <i>stent</i>	96,9%	93,5%	3,6

LOS TOP DEL ÁREA DE CORAZÓN DEL GRUPO DE HOSPITALES CON CIRUGÍA CARDIACA

(ordenados según el número del Catálogo Nacional de Hospitales)

Código	Hospital	Localidad
070012	Hospital Universitario Son Dureta	Palma de Mallorca (Baleares)
150011	Complejo Hospitalario Juan Canalejo	La Coruña
280066	Hospital Clínico San Carlos	Madrid
280421	Fundación Jiménez Díaz Ute - Capiro	Madrid
390015	Hospital Marqués de Valdecilla	Santander

METODOLOGÍA UTILIZADA

La base de datos y el grupo de estudio

Los datos analizados proceden del conjunto mínimo básico de datos (CMBD) remitido voluntariamente por cada uno de los centros integrantes del estudio y que corresponden a la actividad del año 2005, incluyendo tanto los hospitales que trabajan para el Sistema Nacional de Salud como los hospitales privados.

El programa evalúa el comportamiento de los centros en la atención hospitalaria de seis procesos asistenciales de gran relevancia clínica:

- Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)
- Infarto agudo de miocardio (IAM)
- Angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP)
- *Bypass* aortocoronario (*Bypass*)
- Arritmias con tratamiento médico
- Arritmias con tratamiento quirúrgico

En el anexo de la página 33 se relacionan los diagnósticos y procedimientos CIE-9-MC que se incluyen en cada uno de los procesos.

Los grupos de comparación

Se incluyen los hospitales que atienden como mínimo 30 episodios anuales en cada uno de los procesos siguientes, en función de su cartera de servicios, clasificándose en cuatro grupos de centros:

1. Grupo de cardiología médica (hospitales comarcales)

Se incluyen los hospitales generales pequeños y medianos, según la clasificación del programa Hospitales TOP 20, que presentan 30 episodios como mínimo de ICC e IAM. No presentan casos de ACTP o *bypass*.

2. Grupo de cardiología médica (hospitales generales y docentes)

Se incluyen los grandes hospitales generales y los hospitales docentes, según la clasificación del programa Hospitales TOP 20, que presentan 30 episodios como mínimo de ICC e IAM. No presentan casos de ACTP o *bypass*.

3. Grupo de cardiología intervencionista

Se incluyen los hospitales que tienen una unidad de hemodinámica acreditada y presentan 30 casos como mínimo de ICC, IAM y ACTP. No presentan casos de *bypass*.

4. Grupo de cirugía cardíaca

Se incluyen los hospitales que tienen un programa de cirugía de *bypass* y que presentan 30 casos como mínimo de ICC, IAM, ACTP y *bypass*.

Después de aplicar los criterios de exclusión, el número de hospitales evaluados es de 124.

Indicadores de evaluación

Los indicadores de evaluación utilizados dependen del proceso que se valore. Los indicadores miden la dimensión de calidad asistencial y el grado de eficiencia en la gestión de recursos. En general, en la dimensión de calidad asistencial se valoran las tasas de mortalidad y de readmisiones urgentes a 30 días, relacionadas con el episodio de origen; en algunos procesos se evalúa la tasa de determinadas complicaciones. El grado de eficiencia en la gestión de recursos se evalúa a través de la estancia media.

La necesidad de ajuste

Para garantizar al máximo la equidad en la evaluación, en la elaboración de todos los indicadores se incluye un proceso de ajuste por el grado de severidad de los pacientes o por el riesgo que presentan de sufrir un episodio indeseable no esperado, como la mortalidad o las complicaciones.

En este estudio, la estancia media y la tasa de readmisión urgente a 30 días se ajustan por nivel de severidad del proceso (GRD refinados) mediante la técnica de estandarización indirecta. Los índices obtenidos, denominados razón de funcionamiento estándar y razón de readmisiones estandarizada –para la estancia media y la tasa de readmisión, respectivamente–, conforman un cociente en el cual el numerador es el valor observado y el denominador el valor esperado del parámetro considerado si el hospital en cuestión presentase el mismo perfil de comportamiento que el grupo de comparación en cuanto a GRD refinado.

Las tasas de mortalidad y de complicaciones específicas que se valoran en este estudio se ajustan mediante unos modelos que tienen en cuenta las diferencias estructurales, de casuística y severidad de los centros.

Tanto el índice de mortalidad como el de complicaciones, ambos ajustados por riesgo, conforman un cociente entre el valor observado y el valor esperado de defunciones y complicaciones, respectivamente. Sin embar-

go, en este caso, el valor esperado para un hospital es la suma de probabilidades esperadas del episodio (defunción o complicación) en cada uno de los pacientes. Esta probabilidad esperada para cada paciente se calcula a partir de un modelo de regresión logística binaria que se basa en la experiencia de la norma para pacientes con similares características (p. ej.: edad, sexo, diagnósticos, procedimientos, grupo clínico) y similares instituciones (de acuerdo con el tamaño en camas, estatus docente, ámbito rural o urbano). En este estudio se ha elaborado un modelo diferente para cada proceso y complicación valorado.

Indicadores de evaluación utilizados en cada grupo

Para cada uno de los procesos evaluados, los indicadores utilizados son los siguientes:

■ Grupos de hospitales comarcales con cardiología médica

- Mortalidad ajustada en ICC e IAM (se utiliza el índice de mortalidad ajustado por riesgo o IMAR).
- Tasa de readmisiones urgentes a 30 días en procesos relacionados con el episodio de origen de ICC e IAM, ajustada por severidad (se utiliza la razón de readmisiones estandarizada).
- Estancia media ajustada en ICC e IAM (se utiliza la razón de funcionamiento estándar).

■ Grupos de hospitales generales y docentes con cardiología médica.

Además de los indicadores anteriores se valora:

- Mortalidad ajustada en arritmias con tratamiento médico (se utiliza el índice de mortalidad ajustado por riesgo o IMAR).
- Tasa de readmisiones urgentes a 30 días de episodios relacionados con el episodio de origen de tratamiento médico de la arritmia, ajustado por severidad (se utiliza la razón de readmisiones estandarizada).
- Estancia media ajustada en episodios de arritmia con tratamiento médico (se utiliza la razón de funcionamiento estándar).

■ Grupo de cardiología intervencionista. Además de los indicadores valorados en los grupos anteriores, para evaluar la ACTP y las arritmias con tratamiento quirúrgico se han utilizado los siguientes indicadores:

- Tasa de hemorragias postoperatorias ajustada en ACTP (se utiliza el índice de complicaciones ajustado por riesgo o ICAR).
- Tasa de readmisiones urgentes a 30 días en procesos relacionados con el episodio de origen de ACTP o de tratamiento quirúrgico de la arritmia ajustada por severidad (se utiliza la razón de readmisiones estandarizada).
- Estancia media ajustada en la ACTP y el tratamiento quirúrgico de las arritmias (se utiliza la razón de funcionamiento estándar).

- **Grupo de cirugía cardíaca.** Además de los indicadores valorados en la cardiología médica y la intervencionista que se han definido para los grupos anteriores, en este grupo se han incluido además los siguientes:
 - Mortalidad ajustada en ACTP y *bypass* (se utiliza también el índice de mortalidad ajustado por riesgo o IMAR).
 - Tasa de hemorragias e infecciones postoperatorias ajustada en el *bypass* (se utiliza el índice de complicaciones ajustado por riesgo o ICAR).
 - Tasa de complicaciones ajustada por riesgo en el tratamiento quirúrgico de las arritmias (se utiliza el índice de complicaciones ajustado por riesgo o ICAR).
 - Porcentaje de *bypass* con arteria mamaria interna.
 - Tasa de readmisiones urgentes a 30 días en procesos relacionados con el episodio de origen de *bypass*, ajustada por severidad (se utiliza la razón de readmisiones estandarizada).
 - Estancia media ajustada en el *bypass* (se utiliza la razón de funcionamiento estándar).

El sistema de ponderación de cada uno de los indicadores para el cálculo de la posición final que ocupa cada hospital en su grupo se explica en la descripción que se realiza de los indicadores a continuación. Los hospitales con la mejor posición conjunta de todos estos indicadores han sido seleccionados como TOP 20 del Área de Corazón.

El objetivo de la serie de Hospitales TOP 20 es utilizar nuestros hallazgos como valor de referencia de los cuidados de los pacientes –en este caso, pacientes del Área de Corazón– aportando los resultados de los Benchmarks del sector. De acuerdo con ello, se presentan valores promedios de cada uno de los indicadores para los TOP 20 y para el resto de hospitales participantes y el porcentaje de mejora que supone.

A continuación, y de forma sintética, se describe la metodología de elaboración de los indicadores de evaluación utilizados en este estudio.

Índice de mortalidad médica ajustado por riesgo

(incluye la mortalidad de la ICC, del IAM y de la arritmia con tratamiento médico)

Por qué incluimos este indicador

Puesto que todos los hospitales presentan mortalidad, esta medida pretende mostrar aquellas defunciones que ocurren y no son esperables, en función de las condiciones del paciente.

Cálculo

Para estar incluido en este indicador, el paciente debe clasificarse en el grupo de ICC, en el de IAM o en el de arritmia con tratamiento médico.

El índice de mortalidad médica ajustado por riesgo es el número de fallecimientos observados, dividido por el número de fallecimientos esperados, dado el riesgo de fallecimiento de cada paciente. Esto se fundamenta en los modelos estadísticos (IMAR ICC, IMAR IAM e IMAR arritmia médica) de lasist para predecir la probabilidad de fallecimiento de un paciente, basados en la información de cada paciente recogida en el CMBD (edad, sexo, comorbilidad, circunstancia de admisión) y la información del hospital (estatus docente, rural/urbano, tamaño).

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica un 15% más de episodios que los predichos, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

El *score* se basa en la diferencia entre los fallecimientos observados y esperados, expresada en unidades de desviación estándar (*z-score*). Los hospitales con las menores mortalidades observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Han sido excluidos de las posiciones TOP los centros con un índice estadísticamente significativo superior o igual a 1,4.

Valores favorables

Bajos

Índice de mortalidad quirúrgica ajustado por riesgo

(incluye la mortalidad de la ACTP y del *bypass*)

Por qué incluimos este indicador

Como el índice de mortalidad médica, esta medida pretende mostrar aquellas defunciones que ocurren y no son esperables, en función de las condiciones del paciente.

Cálculo

Para estar incluido en este indicador, el paciente debe estar clasificado en el grupo de ACTP o en el de *bypass*.

El índice de mortalidad quirúrgica ajustado por riesgo es el número de fallecimientos observados, dividido por el número de fallecimientos esperados, dado el riesgo de fallecimiento de cada paciente. Esto se fundamenta en los modelos estadísticos (IMAR ACTP e IMAR *bypass*) de lasist para predecir la probabilidad de fallecimiento de un paciente, basados en la información de cada paciente recogida en el CMBD (edad, sexo, comorbilidad, circunstancia de admisión) y de información del hospital (estatus docente, rural/urbano, tamaño).

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica un 15% más de episodios que los predichos, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

El *score* se basa en la diferencia entre los fallecimientos observados y esperados, expresada en unidades de desviación estándar (*z-score*). Los hospitales con las menores mortalidades observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Han sido excluidos de las posiciones TOP los centros con un índice estadísticamente significativo superior o igual a 1,4.

Valores favorables

Bajos

Índice de hemorragia postoperatoria ajustado por riesgo (incluye las hemorragias de la ACTP y del *bypass*)

Por qué incluimos este indicador

Un alto porcentaje de hemorragias podría indicar una deficiente práctica quirúrgica.

Cálculo

Para estar incluido en este indicador, el paciente debe clasificarse en el grupo de ACTP o en el de *bypass*.

El índice de hemorragia postoperatoria ajustado por riesgo es el número de casos que presentan una hemorragia como complicación, dividido por el número de casos esperados. Esto se fundamenta en los modelos estadísticos (ICAR hemorragia ACTP e ICAR hemorragia *bypass*) de lasist para predecir la probabilidad y hemorragia de un paciente, basados en la información de cada paciente recogida en el CMBD (edad, sexo, comorbilidad, circunstancia de admisión) y la información del hospital (estatus docente, rural/urbano, tamaño).

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica un 15% más de episodios que los predichos, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

El *score* se basa en la diferencia entre los pacientes observados con hemorragia como complicación y los esperados, expresada en unidades de desviación estándar (*z-score*). Los hospitales con las menores hemorragias observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Para el cálculo de la posición, se promedia el *score* de cada hospital para esta medida con los obtenidos en el índice de infección postoperatoria y el índice de complicaciones de las arritmias con tratamiento quirúrgico. Han sido excluidos de las posiciones TOP los centros con un índice estadísticamente significativo superior o igual a 1,4.

Valores favorables

Bajos

Índice de infección postoperatoria ajustado por riesgo

Por qué incluimos este indicador

Puesto que algunas infecciones postoperatorias son inevitables, esta medida pretende mostrar aquellas infecciones que ocurren y no son esperables, en función de las condiciones del paciente.

Cálculo

Para estar incluido en este indicador, el paciente debe estar clasificado en el grupo de *bypass*.

El índice de infección postoperatoria ajustado por riesgo es el número de casos que presentan infecciones postoperatorias, dividido por el número de casos esperados, dado el riesgo de infección de cada paciente.

Esto se fundamenta en el modelo estadístico (ICAR infección *bypass*) de lasist para predecir la probabilidad de infección de un paciente, basado en la información de cada paciente recogida en el CMBD (edad, sexo, comorbilidad, circunstancia de admisión) y la información del hospital (estatus docente, rural/urbano, tamaño).

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica un 15% más de episodios que los predichos, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

El *score* se basa en la diferencia entre los pacientes observados con infecciones postoperatorias y los esperados, expresada en unidades de desviación estándar (*z-score*). Los hospitales con las menores infecciones observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Para el cálculo de la posición, se promedia el *score* de cada hospital para esta medida con los obtenidos en el índice de hemorragia postoperatoria y el índice de complicaciones de las arritmias con tratamiento quirúrgico. Han sido excluidos de las posiciones TOP los centros con un índice estadísticamente significativo superior o igual a 1,4.

Valores favorables

Bajos

Índice de complicaciones ajustado por riesgo

Por qué incluimos este indicador

Puesto que algunas complicaciones son inevitables, esta medida pretende mostrar aquellas complicaciones que ocurren y no son esperables, en función de las condiciones del paciente. Las complicaciones consideradas aquí son las del ICAR del programa Hospitales TOP 20.

Cálculo

Para estar incluido en este indicador, el paciente debe estar clasificado en el grupo de las arritmias con tratamiento quirúrgico.

El índice de complicaciones ajustado por riesgo es el número de casos que presentan complicaciones, dividido por el número de casos esperados, dado el riesgo de complicación de cada paciente.

Esto se fundamenta en el modelo estadístico (ICAR) de lasist para predecir la probabilidad de complicación de un paciente, basado en la información de cada paciente recogida en el CMBD (edad, sexo, comorbilidad, circunstancia de admisión) y la información del hospital (estatus docente, rural/urbano, tamaño).

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica un 15% más de episodios que los predichos, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

El *score* se basa en la diferencia entre los pacientes observados con complicaciones y los esperados, expresada en unidades de desviación estándar (*z-score*). Los hospitales con las menores complicaciones observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Para el cálculo de la posición, se promedia el *score* de cada hospital para esta medida con los obtenidos en el índice de hemorragia postoperatoria y el índice de infección postoperatoria.

Han sido excluidos de las posiciones TOP los centros con un índice estadísticamente significativo superior o igual a 1,4.

Valores favorables

Bajos

Razón de funcionamiento estándar (RFE)

Por qué incluimos este indicador

Una estancia media (EM) inferior generalmente indica una mayor eficiencia en el consumo de recursos hospitalarios y, posiblemente, una reducción de riesgos para el paciente.

Como indicador de evaluación se utiliza la RFE.

Cálculo

La RFE es la razón entre la EM del hospital y la EM esperada si tratara a sus pacientes con la EM por GRD y nivel de severidad del grupo.

Se ha calculado una RFE para ICC, IAM, ACTP, *bypass* y arritmias con tratamiento médico o quirúrgico separadamente.

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica que el hospital precisa un 15% más de días de estancia media que el estándar, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

Los hospitales con las menores EM observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Para el cálculo de la posición, se promedian las RFE de cada una de las seis patologías para cada hospital.

Valores favorables

Bajos

Razón de readmisiones estandarizada (RRE)

Por qué incluimos este indicador

Desde el punto de vista de calidad asistencial es deseable el menor número de readmisiones no programadas que estén relacionadas con el proceso asistencial desarrollado en el episodio hospitalario original.

Cálculo

La RRE es la razón entre el porcentaje de readmisiones (readmisiones relacionadas con el episodio anterior, a 30 días y urgentes) del hospital y el porcentaje esperado si tratara a sus pacientes con la tasa de readmisión por GRD y nivel de severidad del grupo. Se ha calculado una RRE para ICC, IAM, ACP, *bypass* y arritmias con tratamiento médico o quirúrgico separadamente.

El valor de referencia para este índice es 1,00; un valor de 1,15 indica que el hospital presenta un 15% más de readmisiones que el estándar, y un valor de 0,85 indica un 15% menos.

Comentario

Los hospitales con las menores tasas de readmisiones observadas respecto a las esperadas reciben los mejores valores. Para el cálculo de la posición, se promedian las RRE de cada una de las seis patologías para cada hospital.

Valores favorables

Bajos

Proporción de *bypass* con utilización de arteria mamaria interna

Por qué incluimos este indicador

Las ventajas clínicas y beneficios de utilización de la arteria mamaria interna en lugar de la vena safena son muchos, siendo el menor riesgo de obstrucción la más significativa según los estudios desarrollados en las dos últimas décadas.

Cálculo

La proporción de *bypass* con utilización de arteria mamaria interna.

Comentario

Los hospitales con un mayor porcentaje de *bypass* con utilización de arteria mamaria interna reciben los mejores valores.

Valores favorables

Altos

ANEXO

Diagnósticos y procedimientos incluidos en cada uno de los seis procesos evaluados

Insuficiencia cardiaca congestiva (ICC)

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL (MOTIVO DE INGRESO)

Código CIE-9-MC	Descripción
398.91	Insuficiencia cardiaca reumática
402.01	Enfermedad cardiaca hipertensiva maligna con ICC
402.11	Enfermedad cardiaca hipertensiva benigna con ICC
402.91	Enfermedad cardiaca hipertensiva inespecificada con ICC
404.01	Enfermedad cardiaca y renal hipertensiva maligna con ICC
404.03	Enfermedad cardiaca y renal hipertensiva maligna con ICC e insuficiencia renal
404.11	Enfermedad cardiaca y renal hipertensiva benigna con ICC
404.13	Enfermedad cardiaca y renal hipertensiva benigna con ICC e insuficiencia renal
404.91	Enfermedad cardiaca y renal hipertensiva inespecificada con ICC
404.93	Enfermedad cardiaca y renal hipertensiva inespecificada con ICC e insuficiencia renal
428.0	ICC
428.1	Insuficiencia cardiaca izquierda
428.20	Insuficiencia cardiaca sistólica inespecificada
428.21	Insuficiencia cardiaca sistólica aguda
428.22	Insuficiencia cardiaca sistólica crónica
428.23	Insuficiencia cardiaca sistólica crónica agudizada
428.30	Insuficiencia cardiaca diastólica inespecificada
428.31	Insuficiencia cardiaca diastólica aguda
428.32	Insuficiencia cardiaca diastólica crónica
428.33	Insuficiencia cardiaca diastólica crónica agudizada
428.40	Insuficiencia cardiaca combinada sistólica y diastólica inespecificada
428.41	Insuficiencia cardiaca combinada sistólica y diastólica aguda
428.42	Insuficiencia cardiaca combinada sistólica y diastólica crónica
428.43	Insuficiencia cardiaca combinada sistólica y diastólica crónica agudizada
428.9	Insuficiencia cardiaca inespecificada

Pacientes sin ACTP ni *bypass* y clasificados en los GRD

- 127 Insuficiencia cardiaca y *shock*
- 544 ICC y arritmia cardiaca con complicación mayor
- 483 Traqueotomía, excepto en diagnósticos de cara, boca y cuello

Infarto agudo de miocardio (IAM)

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL (MOTIVO DE INGRESO)

Código CIE-9-MC	Descripción
410.01	IAM anterolateral inicial
410.11	IAM anterior inespecificada inicial
410.21	IAM inferolateral inicial
410.31	IAM inferoposterior inicial
410.41	IAM inferior inespecificada inicial
410.51	IAM lateral inespecificada inicial
410.61	IAM sólo posterior inicial
410.71	IAM subendocárdico inicial
410.81	IAM con otra localización inicial
410.91	IAM con localización inespecificada inicial

Pacientes sin ACTP ni *bypass* y clasificados en los GRD

- 121 Trastornos circulatorios con IAM y complicaciones cardiovasculares, sin defunción
- 122 Trastornos circulatorios con IAM, sin complicaciones cardiovasculares, sin defunción
- 123 Trastornos circulatorios con IAM, con defunción
- 483 Traqueotomía, excepto en diagnósticos de cara, boca y cuello

Angioplastia coronaria transluminal percutánea (ACTP)

PACIENTES CON CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO

Código CIE-9-MC	Descripción
-----------------	-------------

36.01	ACTP de vaso único sin mención de agente trombolítico
36.02	ACTP de vaso único con mención de agente trombolítico
36.05	ACTP de vasos múltiples

Pacientes clasificados en los GRD

104 Intervenciones sobre válvulas cardíacas y otras intervenciones cardíacas con cateterismo
105 Intervenciones sobre válvulas cardíacas y otras intervenciones cardíacas sin cateterismo
545 Procedimiento sobre válvulas cardíacas con complicación mayor
106 *Bypass* coronario con ACTP
546 *Bypass* coronario con complicaciones mayores
108 Otras intervenciones cardioráxicas
809 Otros procedimientos cardioráxicos con diagnóstico principal de anomalía congénita
547 Otros procedimientos cardioráxicos con complicaciones mayores
110 Procedimientos cardiovasculares mayores con complicaciones
111 Procedimientos cardiovasculares mayores sin complicaciones
549 Procedimientos cardiovasculares mayores con complicación mayor
112 Intervenciones cardiovasculares percutáneas
808 Procedimientos cardiovasculares percutáneos con IAM, ICC o *shock*
115 Implantación de marcapasos cardíaco permanente con IAM, ICC o *shock*
116 Otra implantación de marcapasos cardíaco permanente o ACTP con *stent* coronario
548 Implantación o revisión de marcapasos cardíaco con complicación mayor
478 Otras intervenciones vasculares con complicaciones
479 Otras intervenciones vasculares sin complicaciones
550 Otros procedimientos vasculares con complicación mayor
852 Procedimientos cardiovasculares percutáneos con *stent* no recubierto sin IAM
853 Procedimientos cardiovasculares percutáneos con *stent* recubierto con IAM
854 Procedimientos cardiovasculares percutáneos con *stent* recubierto sin IAM
483 Traqueotomía, excepto en diagnósticos de cara, boca y cuello

Bypass aortocoronario (*bypass*)

PACIENTES CON CÓDIGO DE PROCEDIMIENTO

Código CIE-9-MC	Descripción
------------------------	--------------------

36.10	<i>Bypass</i> aortocoronario inespecificado
36.11	<i>Bypass</i> aortocoronario de una arteria coronaria
36.12	<i>Bypass</i> aortocoronario de dos arterias coronarias
36.13	<i>Bypass</i> aortocoronario de tres arterias coronarias
36.14	<i>Bypass</i> aortocoronario de cuatro o más arterias coronarias
36.15	<i>Bypass</i> simple entre arteria mamaria interna y arteria coronaria
36.16	<i>Bypass</i> doble entre arteria mamaria interna y arteria coronaria
36.17	<i>Bypass</i> entre arteria abdominal y arteria coronaria
36.19	Otras anastomosis de desviación por revascularización cardiaca

Pacientes sin ACTP y clasificados en los GRD

- 104 Intervenciones sobre válvulas cardiacas y otras intervenciones cardiacas con cateterismo
- 105 Intervenciones sobre válvulas cardiacas y otras intervenciones cardiacas sin cateterismo
- 545 Procedimiento sobre válvulas cardiacas con complicación mayor
- 107 *Bypass* coronario con cateterismo cardiaco
- 109 *Bypass* coronario sin ACTP ni cateterismo cardiaco
- 546 *Bypass* coronario con complicaciones mayores
- 108 Otros procedimientos cardiorácicos
- 809 Otros procedimientos cardiorácicos con diagnóstico principal de anomalía congénita
- 547 Otros procedimientos cardiorácicos con complicaciones mayores
- 483 Traqueotomía, excepto en diagnósticos de cara, boca y cuello

Arritmia con tratamiento médico

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL (MOTIVO DE INGRESO)

Código CIE-9-MC	Descripción
------------------------	--------------------

426.7	Excitación aurículo-ventricular anómala
426.81	Síndrome de Lown-Ganong-Levine
426.89	Otros trastornos de conducción especificados
427.0	Taquicardia supraventricular paroxística
427.1	Taquicardia ventricular paroxística
427.2	Taquicardia paroxística no especificada
427.31	Fibrilación auricular
427.32	Fluter auricular
427.41	Fibrilación ventricular
427.42	Fluter ventricular
427.60	Extrasístoles no especificados
427.61	Extrasístoles supraventriculares
427.69	Otras extrasístoles
427.81	Disfunción del nódulo sinoauricular
427.89	Otras disritmias cardíacas especificadas
427.9	Disritmia cardíaca no especificada

Pacientes sin ACTP ni *bypass* y clasificados en los GRD

- 138 Arritmias cardíacas y trastornos de conducción con complicaciones
- 139 Arritmias cardíacas y trastornos de conducción sin complicaciones
- 544 ICC y arritmia cardíaca con complicación mayor

Arritmia con tratamiento quirúrgico

PACIENTES CON DIAGNÓSTICO PRINCIPAL (MOTIVO DE INGRESO)

Código CIE-9-MC	Descripción
-----------------	-------------

426.7	Excitación aurículo-ventricular anómala
426.81	Síndrome de Lown-Ganong-Levine
426.89	Otros trastornos de conducción especificados
427.0	Taquicardia supraventricular paroxística
427.1	Taquicardia ventricular paroxística
427.2	Taquicardia paroxística no especificada
427.31	Fibrilación auricular
427.32	Fluter auricular
427.41	Fibrilación ventricular
427.42	Fluter ventricular
427.60	Extrasístoles no especificadas
427.61	Extrasístoles supraventriculares
427.69	Otras extrasístoles
427.81	Disfunción del nódulo sinoauricular
427.89	Otras disritmias cardiacas especificadas
427.9	Disritmia cardiaca no especificada

Pacientes sin ACTP ni *bypass* y clasificados en los GRD

108	Otros procedimientos cardiorácicos
809	Otros procedimientos cardiorácicos con diagnóstico principal de anomalía congénita
112	Procedimientos cardiovasculares percutáneos sin IAM, ICC o <i>shock</i>
808	Procedimientos cardiovasculares percutáneos con IAM, ICC o <i>shock</i>
115	Implantación de marcapasos cardiaco permanente con IAM, ICC o <i>shock</i> o implantación o sustitución de generador o electrodo de desfibrilador automático implantable
116	Otra implantación de marcapasos cardiaco permanente
849	Implantación de desfibrilador cardiaco con cateterismo con IAM, ICC o <i>shock</i>
850	Implantación de desfibrilador cardiaco con cateterismo sin IAM, ICC o <i>shock</i>
851	Implantación de desfibrilador cardiaco sin cateterismo
117	Revisión de marcapasos cardiaco excepto sustitución de generador
118	Sustitución del generador de marcapasos cardiacos
548	Implantación o revisión de marcapasos cardiaco con complicación mayor
549	Procedimientos cardiovasculares mayores con complicación mayor
550	Otros procedimientos vasculares con complicación mayor
483	Traqueotomía, excepto en diagnósticos de cara, boca y cuello

© Iasist, S. A.
Todos los derechos reservados.
Edita: Iasist, S. A.

Realización: Hores extraordinàries
Diseño gráfico original: Albert Roca
Impresión: Imgesa
Primera edición: octubre de 2006
Depósito legal: B-44.629-2006

Esta publicación no puede ser parcial o totalmente reproducida, grabada o transmitida, por ningún medio electrónico, mecánico u óptico, incluidas las fotocopias o por cualquier sistema de recuperación o almacenamiento sin previo y expreso permiso por escrito de los editores.

Los editores asumen la gestión y elaboración de la información que se presenta en esta publicación. No son responsables en cambio de la veracidad de los datos de origen facilitados por los hospitales.

La información contenida tiene como objetivo servir de base para comparaciones y evaluaciones generales, pero no como única fuente para recomendar o sancionar determinados parámetros. Los editores no se hacen responsables de uso alguno que pueda ocasionar perjuicios o daños a los usuarios –personales o institucionales– de esta información o a terceras personas.

I A | S I S T
15 años con la Sanidad

Rambla de Catalunya, 2-4, 6°
08007 Barcelona
Tel. (34) 933 014 061
Fax (34) 933 172 597
www.iasist.com
E-mail: iasist@iasist.com

Empresa asociada al programa

ANTARES
consulting 