



Resultados del período 1998-2001 del programa de garantía de calidad de la Organización Nacional de Trasplantes

N. Cuende¹, J. F. Cañón¹, M. Alonso², B. Miranda¹, C. Martín¹, E. Sagredo¹ y equipos de Coordinación de Trasplantes de los Hospitales participantes

¹Organización Nacional de Trasplantes. ²Coordinador Autonómico de Trasplantes de Andalucía.

INTRODUCCIÓN

En los anteriores artículos de esta revista hemos presentado los objetivos, desarrollo y metodología del Programa de Garantía de Calidad en el Proceso de Donación de la ONT. En el presente trabajo exponemos algunos de los resultados más relevantes obtenidos a partir de las evaluaciones internas realizadas a lo largo de los años 1998-2001. La memoria completa de resultados se remite a todos los equipos de coordinación participantes y a los coordinadores autonómicos. Por otra parte, en la página web de la ONT¹ se encuentra una versión resumida de dicha memoria. La metodología de la evaluación interna, así como los formularios de recogida de información utilizados, se pueden consultar en artículos precedentes de esta revista.

Cuando en 1996 se inició el estudio piloto² sobre el que posteriormente se ha ido conformando el actual Programa, los objetivos que se plantearon fueron los siguientes:

1. Definir la Capacidad Teórica de Donación de órganos según el tipo de hospital.
2. Detectar los escapes durante el proceso de donación y analizar las causas de pérdidas de potenciales donantes de órganos como herramienta para la identificación de posibles puntos de mejora.
3. Describir los factores hospitalarios que tienen impacto sobre el proceso de donación.

Tras más de cinco años de funcionamiento del Programa de Garantía de Calidad, desde que en 1998 se pusiera en marcha en los Hospitales del INSALUD y Andalucía, nos encontramos en situación de poder dar respuesta, al menos parcial, a los objetivos establecidos.

Los resultados se presentan para el conjunto de todos los hospitales participantes, y por tipos de hospitales siguiendo la clasificación:

1. Hospitales con Neurocirugía: que incluyen a diferentes tipos de Hospitales:

- Hospitales de tipo 1: además de estar autorizados para la extracción de órganos y tejidos, disponen de unidades de neurocirugía y algún programa autorizado de trasplante de órganos.
- Hospitales de tipo 2: disponen de unidad de neurocirugía, además de estar autorizados para la extracción de órganos y tejidos.

2. Hospitales sin Neurocirugía que incluyen a los Hospitales que clásicamente se han denominado de tipo 3: autorizados para la extracción de órganos y tejidos pero que carecen de unidad de neurocirugía y de programa de trasplante de órganos.

Es importante subrayar que cualquier interpretación que se haga de los resultados individuales de un hospital debe tener en cuenta aspectos fundamentales³ tales como:

1. El *tipo de Hospital* del que se trate, su tamaño, la dotación de camas de cuidados intensivos, su accesibilidad, etc., si bien, el factor más determinante de la capacidad generadora de muertes encefálicas, y por tanto, de posibles donantes, es la actividad neuroquirúrgica llevada a cabo en el centro, especialmente la actividad neuroquirúrgica urgente.

2. La *patología atendida* en el hospital: hay hospitales que pueden actuar como centros de referencia para determinados diagnósticos o que disponen de ciertas tecnologías que hacen que se deriven a ellos un tipo de patología en la que sea más probable la evolución a la muerte encefálica. En este sentido, actualmente en la ONT se ha iniciado un estudio para analizar la correlación existente entre diferentes diagnósticos que motivan el ingreso en los hospitales (con datos obtenidos a partir del CMBD) con la capacidad generadora de donantes de los diferentes hospitales. En el momento en que se disponga de resultados, serán difundidos mediante su publicación.

3. La *variabilidad de los tipos de Unidades de Críticos* evaluadas. La capacidad generadora de muertes encefálicas de una unidad de neurocirugía o po-

RESULTADOS DEL PROGRAMA EN EL PERÍODO 1998-2001

litraumatología, es casi 4 veces superior a la de una unidad de reanimación y 7 veces mayor que la de una unidad de coronarias.

4. *Criterios de admisión de las UC.* Hay unidades muy restrictivas en cuanto a criterios tales como la edad para la admisión de pacientes, estando muy relacionado con la dotación de camas de cuidados críticos de que dispone cada centro y la población que atienden. Esto puede justificar que algunos hospitales apenas detecten muertes encefálicas en fa-

llecidos de más de 70 años y por tanto no tengan donantes de esa edad. No obstante, esto no es suficiente para explicar la variabilidad en la edad de los donantes que tienen los diferentes centros.

5. *Epidemiología de las Muertes Encefálicas.* Los hospitales de tipo 3, al ser centros que no disponen de neurocirugía, remiten a los centros tipo 1 y 2 los traumatismos craneoencefálicos subsidiarios de cirugía, así como los accidentes cerebrovasculares de gente más joven que son intervenibles. De esta

Tabla I. Hospitales participantes. Año 2001

Centro	CC.AA	Centro	CC.AA
HOSPITAL DEL SAS TORRECÁRDENAS	ANDALUCÍA	HOSPITAL DE LA CRUZ ROJA	CEUTA
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE VALME	ANDALUCÍA	HOSPITAL LLUÍS ALCANYIS	C. VALENCIANA
HOSPITAL VIRGEN MACARENA	ANDALUCÍA	HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE	C. VALENCIANA
HOSPITAL GENERAL JUAN RAMÓN JIMÉNEZ	ANDALUCÍA	HOSPITAL DOCTOR PESET	C. VALENCIANA
H. GENERAL DE JEREZ DE LA FRONTERA	ANDALUCÍA	HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA VALENCIA	C. VALENCIANA
HOSPITAL REGIONAL CARLOS HAYA	ANDALUCÍA	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALENCIA	C. VALENCIANA
HOSPITAL VIRGEN DE LA VICTORIA	ANDALUCÍA	HOSPITAL FRANCESC DE BORJA	C. VALENCIANA
HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO	ANDALUCÍA	H. GENERAL DE ÁREA DEL S.V.S. EN ELDA	C. VALENCIANA
HOSPITAL CIUDAD DE JAÉN	ANDALUCÍA	HOSPITAL DE SAGUNTO	C. VALENCIANA
H. CLÍNICO UNIVERSITARIO SAN CECILIO	ANDALUCÍA	HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS	C. VALENCIANA
H. UNIVERSITARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	ANDALUCÍA	H. GENERAL UNIVERSITARIO DE ELCHE	C. VALENCIANA
HOSPITAL REINA SOFÍA	ANDALUCÍA	HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓN	C. VALENCIANA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUERTO REAL	ANDALUCÍA	HOSPITAL MARINA BAIX DE VILLAJYOUSA	C. VALENCIANA
HOSPITAL PUNTA EUROPA	ANDALUCÍA	H. UNIVERSITARI SANT JOAN D'ALACANT	C. VALENCIANA
HOSPITAL PUERTA DEL MAR	ANDALUCÍA	HOSPITAL DEL S.V.S. VEGA BAJA	C. VALENCIANA
HOSPITAL OBISPO POLANCO	ARAGÓN	H. GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE	C. VALENCIANA
HOSPITAL MIGUEL SERVET	ARAGÓN	HOSPITAL SAN PEDRO DE ALCÁNTARA	EXTREMADURA
H. CLÍNICO UNIVERSITARIO ZARAGOZA	ARAGÓN	HOSPITAL REGIONAL INFANTA CRISTINA	EXTREMADURA
HOSPITAL GENERAL SAN JORGE	ARAGÓN	HOSPITAL DO MEIXOEIRO	GALICIA
HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS	ASTURIAS	HOSPITAL JUAN CANALEJO	GALICIA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS	CANARIAS	HOSPITAL MONTECELO	GALICIA
H. NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA	CANARIAS	HOSPITAL SEVERO OCHOA	MADRID
HOSPITAL INSULAR	CANARIAS	HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	MADRID
HOSPITAL INSULAR (Materno-Infantil)	CANARIAS	FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ	MADRID
HOSPITAL DOCTOR NEGRÍN	CANARIAS	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	MADRID
HOSPITAL MARQUES DE VALDECILLA	CANTABRIA	HOSPITAL DE MÓSTOLES	MADRID
COMPLEJO HOSPITALARIO DE LEÓN	CASTILLA-LEÓN	H. UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	MADRID
HOSPITAL GENERAL SEGOVIA	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL DEL NIÑO JESÚS	MADRID
H. DE LA S. S. VIRGEN DE LA CONCHA	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL DE LA PRINCESA	MADRID
HOSPITAL GENERAL YAGÜE	CASTILLA-LEÓN	CLÍNICA PUERTA DE HIERRO	MADRID
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE SONSOLES	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL LA PAZ	MADRID
HOSPITAL RÍO HORTEGA	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	MADRID
HOSPITAL DEL BIERZO	CASTILLA-LEÓN	FUNDACIÓN ALCORCÓN	MADRID
HOSPITAL VIRGEN DE LA VEGA	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL SANTA MARÍA DEL ROSELL	MURCIA
HOSPITAL GENERAL DEL INSALUD DE SORIA	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA	MURCIA
HOSPITAL GENERAL RÍO CARRIÓN	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL MORALES-MESEGUER	MURCIA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL DE NAVARRA	NAVARRA
HOSPITAL CLÍNICO DE SALAMANCA	CASTILLA-LEÓN	HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO	NAVARRA
HOSPITAL VIRGEN DE LA LUZ	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GALDAKAO	PAÍS VASCO
H. GENERAL UNIVERSIT. DE GUADALAJARA	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL DE CRUCES	PAÍS VASCO
HOSPITAL VIRGEN DE LA SALUD	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL DE BASURTO	PAÍS VASCO
HOSPITAL GENERAL DE ALBACETE	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL TXAGORRITXU	PAÍS VASCO
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DEL PRADO	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE ARÁNZAZU	PAÍS VASCO
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE ALCARCOS	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL SANTIAGO APÓSTOL	PAÍS VASCO
HOSPITAL LA MANCHA-CENTRO	CASTILLA-LA MANCHA	HOSPITAL GIPUZKOA	PAÍS VASCO
HOSPITALS VALL D'HEBRÓN	CATALUÑA	HOSPITAL SAN MILLÁN	LA RIOJA

Tabla II. Resultados globales del programa de Garantía de Calidad. Todos los hospitales: comparativo años 1998-2001

Datos referentes a todos los hospitales	1998	1999	2000	2001
Hospitales que han remitido datos	42	67	68	94
Éxitus en UC	6.230	10.706 (7.262)*	12.737 (10.652)*	15.657 (13.899)*
Muertes Encefálicas	783	1.387 (980)*	1.557 (1.493)*	2.042 (2.003)*
% ME / Éxitus en UC (Capacidad Generadora)	12,5%	13,0% (13,5%)*	12,2% (14,0%)*	13,0% (14,4%)*
% PÉRDIDAS DURANTE EL PROCESO / ME	53,3%	51,3%	53,9%	51,7%
% ME No Comunicadas a la Coordinación de Tx	4%	3%	2,6%	3,5%
No comunicadas por «escape»	–	1,7%	1,5%	1,5%
No comunicadas por CI Médica adecuada	–	1,2%	0,8%	1,6%
No comunicadas por Problemas de Mantenimiento	–	0,1%	0,2%	0,4%
% Contraindicaciones Médicas / ME (Incluye no comunicadas)	29,1%	27,4%	30,5%	30,1%
% Problemas de Mantenimiento / ME (Incluye no comunicados)	5,5%	4%	2,4%	2,4%
% Negativas Familiares / ME	13,1%	16,4%	17,4%	16,1%
% Negativas judiciales / ME	0,1%	0,1%	0,4%	0,3%
% No confirmación del diagnóstico legal de ME / ME	1,1%	0,4%	0,2%	0,1%
% Ausencia de receptor adecuado / ME	0,4%	0,6%	0,7%	0,8%
% Problemas organizativos - logísticos / ME	–	0,7%	0,7%	0,4%
% DONANTES REALES / ME (Efectividad Global)	46,7%	48,7%	46,1%	48,3%

UC*: Polivalente + Infantil + Politrauma ó Neurocirugía + Cuidados médicos + Reanimación.

Tabla III. Resultados globales del programa de Garantía de Calidad hospitales con neurocirugía: comparativo años 1998-2001

Datos referentes a los hospitales con neurocirugía	1998	1999	2000	2001
Hospitales que han remitido datos	23	37	37	46
Éxitus en UC	4.796	7.839 (5.478)*	9.359 (7.620)*	11.243 (9.577)*
Muertes Encefálicas	673	1.170 (839)*	1.330 (1.270)*	1.665 (1.626)*
% ME / Éxitus en UC (Capacidad Generadora)	14%	14,9% (15,3%)*	14,2% (16,7%)*	14,8% (17,0%)*
% PÉRDIDAS DURANTE EL PROCESO / M.E.	51%	50%	52,6%	50%
% ME No Comunicadas a la Coordinación de Tx	4%	3,1%	2,3%	2,4%
No comunicadas por «escape»	–	1,8%	1,4%	1,0%
No comunicadas por CI Médica adecuada	–	1,2%	0,7%	1,2%
No comunicadas por Problemas de Mantenimiento	–	0,1%	0,2%	0,2%
% Contraindicaciones Médicas / ME (Incluye no comunicadas)	27,8%	26,5%	29,4%	29,8%
% Problemas de Mantenimiento / ME (Incluye no comunicados)	4,2%	3,8%	2,2%	1,8%
% Negativas Familiares / ME	14,1%	16,4%	17,4%	16%
% Negativas judiciales / ME	0,1%	0,2%	0,5%	0,4%
% No confirmación del diagnóstico legal de ME / ME	0,4%	0%	0,2%	0,1%
% Ausencia de receptor adecuado / ME	0,4%	0,8%	0,8%	0,6%
% Problemas organizativos - logísticos / ME	–	0,6%	0,8%	0,4%
% DONANTES REALES / ME (Efectividad Global)	49%	50%	47,4%	50%

UC*: Polivalente + Infantil + Politrauma o Neurocirugía + Cuidados médicos + Reanimación.

forma, el tipo de muertes encefálicas generadas en los hospitales tipo 3 tienen una edad media muy superior y se deben a accidentes cerebrovasculares en una mayor proporción que en los hospitales con neurocirugía. Por tanto, en la interpretación de los resultados de efectividad y de porcentaje de pérdi-

das debidas a contraindicaciones médicas y a problemas de mantenimiento, es fundamental conocer la epidemiología de las muertes encefálicas que se generan en cada hospital.

6. *Funcionamiento del Centro.* Finalmente, existen elementos organizativos específicos de cada hos-

RESULTADOS DEL PROGRAMA EN EL PERÍODO 1998-2001

pital (o incluso de cada Comunidad Autónoma) que condicionan su propio funcionamiento y que nos sería imposible enumerar. Quienes mejor los conocen son los coordinadores de trasplantes hospitalarios y autonómicos, y deberán ser tenidos en cuenta en la interpretación de los resultados y especialmente en el diseño de posibles medidas de mejora.

RESULTADOS DEL PROGRAMA DE GARANTÍA DE CALIDAD: FASE DE EVALUACIÓN INTERNA

El número de centros participantes se ha visto incrementado cada año de modo que en el año 2001

participaron en el Programa de Garantía de Calidad un total de 94 hospitales (tabla 1), 46 de ellos con neurocirugía y 48 sin ella, lo que representa el 66% de todos los hospitales españoles autorizados para la extracción de órganos, si bien en dichos hospitales se llevó a cabo el 74% de toda la actividad de donación en España. En las Unidades de Críticos (UC) de dichos hospitales se produjeron un total de 15.657 éxitos (tabla 2). Los resultados más importantes podemos agruparlos bajo tres epígrafes:

1. La *capacidad generadora* de muertes encefálicas, que se analiza fundamentalmente mediante el porcentaje de éxitos de las UC y de todo el hospital que fallecen en muerte encefálica. Durante el año 2001, en los hospitales con neurocirugía, el 14,8% de los

Tabla IV. Resultados globales del programa de Garantía de Calidad hospitales sin neurocirugía: comparativo años 1998-2001

Datos referentes a hospitales sin neurocirugía	1998	1999	2000	2001
Hospitales que han remitido datos	19	30	31	48
Éxitos en UC	1.434	2.867 (1.784)*	3.378 (3.032)*	4.414 (4.322)*
Muertes Encefálicas	110	217 (141)*	227 (223)*	377 (377)*
% ME / Éxitos en UC (Capacidad Generadora)	7,7%	7,6% (7,9%)*	6,7% (7,4%)*	8,5% (8,7%)*
% PÉRDIDAS DURANTE EL PROCESO / M.E.	67,3%	58,1%	61,7%	58,9%
% ME No Comunicadas a la Coordinación de Tx	3,6%	2,3%	4,4%	8,2%
No comunicadas por «escape»	–	0,9%	2,6%	3,7%
No comunicadas por CI Médica adecuada	–	1,4%	1,8%	3,2%
No comunicadas por Problemas de Mantenimiento	–	0%	0%	1,3%
% Contraindicaciones Médicas / ME (Incluye no comunicadas)	39,2%	32,3%	37%	31,3%
% Problemas de Mantenimiento / ME (Incluye no comunicados)	2,7%	5,1%	3,5%	5%
% Negativas Familiares / ME	13,6%	16,1%	17,6%	16,7%
% Negativas judiciales / ME	0%	0%	0%	0%
% No confirmación del diagnóstico legal de ME / ME	5,5%	2,3%	0,4%	0%
% Ausencia de receptor adecuado / ME	0%	0%	0%	1,6%
% Problemas organizativos - logísticos / ME	–	1,4%	0,4%	0,5%
% DONANTES REALES / ME (Efectividad Global)	32,7%	41,9%	38,3%	41,1%

UC*: Polivalente + Infantil + Politrauma ó Neurocirugía + Cuidados médicos + Reanimación.

Tabla V. Muertes encefálicas y donantes reales respecto a la mortalidad hospitalaria según tipo de hospitales. Comparativo años 1998-2001

	% ME respecto muertos totales y año (1998)	% ME respecto muertos totales y año (1999)	% ME respecto muertos totales y año (2000)	% ME respecto muertos totales y año (2001)
Hospitales con neurocirugía	2,8%	2,9%	3,3%	3,3%
Hospitales sin neurocirugía	1,0%	1,2%	1,2%	1,3%
	% DR respecto muertos totales y año (1998)	% DR respecto muertos totales y año (1999)	% DR respecto muertos totales y año (2000)	% DR respecto muertos totales y año (2001)
Hospitales con neurocirugía	1,4%	1,4%	1,6%	1,6%
Hospitales sin neurocirugía	0,3%	0,5%	0,5%	0,6%

Tabla VI. Muertes encefálicas y donantes reales respecto al número de camas hospitalarias según tipo de hospitales. Comparativo año 1998-2001

	% ME por 100 camas totales y año (1998)	% ME por 100 camas totales y año (1999)	% ME por 100 camas totales y año (2000)	% ME por 100 camas totales y año (2001)
Hospitales con neurocirugía	3,4	4,1	4,6	4,6
Hospitales sin neurocirugía	1,6	1,8	1,8	2,0
	% DR por 100 camas totales y año (1998)	% DR por 100 camas totales y año (1999)	% DR por 100 camas totales y año (2000)	% DR por 100 camas totales y año (2001)
Hospitales con neurocirugía	1,7	2,1	2,2	2,3
Hospitales sin neurocirugía	0,4	0,8	0,7	0,8

Tabla VII. Muertes encefálicas y donantes reales respecto al número de camas de unidades de críticos según tipo de hospitales. Comparativo años 1998-2001

	% ME por 100 camas UC y año (1998)	% ME por 100 camas UC y año (1999)	% ME por 100 camas UC y año (2000)	% ME por 100 camas UC y año (2001)
Hospitales con neurocirugía	83,4	104,2	95,4	93,0
Hospitales sin neurocirugía	59,9	56,4	46,3	59,5
	% DR por 100 camas UC y año (1998)	% DR por 100 camas UC y año (1999)	% DR por 100 camas UC y año (2000)	% DR por 100 camas UC y año (2001)
Hospitales con neurocirugía	42,7	52,1	45,3	46,5
Hospitales sin neurocirugía	16,7	23,6	17,8	24,4

fallecidos en las UC (tabla III) y el 3,3% de los éxitos hospitalarios (tabla V), fallecieron en muerte encefálica, cifras muy similares, o discretamente superiores a las de los años anteriores. En los hospitales sin neurocirugía, cuya capacidad generadora es claramente inferior, estos porcentajes en el año 2001 fueron del 8,5% (tabla IV) y 1,3% (tabla V) respectivamente. También se puede analizar la generación de muertes encefálicas respecto a otros parámetros como son las camas del hospital (tabla VI) o de las UC (tabla VII).

2. La *efectividad global* del proceso, entendida como porcentaje de fallecidos en muerte encefálica que llegan a convertirse en donantes. En los hospitales con neurocirugía la efectividad global se ha mantenido en estos 4 últimos años cercana al 50% (tabla III) y en los hospitales sin neurocirugía en torno al 40%, siendo en el año 2001 del 41,1% (tabla IV). La efectividad se refleja también en otros indicadores como son aquellos que relacionan el número de donantes reales con los éxitos hospitalarios (tabla V), camas hospitalarias (tabla VI) y camas de UC (tabla VII).

3. Las *causas de pérdida* durante el proceso de donación, cuyo análisis es fundamental para conocer los posibles puntos de mejora, así como la capacidad teórica de donación (cuando se analiza con-

juntamente con la capacidad generadora de muertes encefálicas). Las principales causas por las que no todos los fallecidos en muerte encefálica llegan a ser donantes reales son las contraindicaciones médicas (cercanas al 30% - tablas III y IV), seguidas de las negativas familiares a la donación (entre el 16 y el 17% - tablas III y IV), en ambos tipos de hospitales. El porcentaje de muertes encefálicas que no llegaron a ser donantes de órganos por no ser comunicadas a la coordinación de trasplantes a pesar de no presentar contraindicaciones para la donación (lo que denominamos escapes), durante el año 2001 representó el 1% en los hospitales con neurocirugía y el 3,7% en los hospitales sin neurocirugía.

BIBLIOGRAFÍA

1. Garantía de Calidad en el Proceso de Donación. Disponible en: URL: http://www.msc.es/ont/esp/calidad/f_calidad.htm
2. Miranda B, González-Posada JM, Sagredo E, Martín C: Potencial de donación. Análisis del proceso de donación de órganos. *Maphre Medicina* 9 (3): 155-162, 1998.
3. Cuende N, Cañón JF, Alonso M, Martín C, Sagredo E, Miranda B: Resultados del programa de garantía de calidad en el proceso de donación de la organización nacional de trasplantes. *Rev Esp Trasp* 10 (3): 209-215, 2001.