



---

**Extensión de la Acción Conjunta Europea Achieving Comprehensive Coordination in ORgan Donation throughout the European Union (ACCORD)**

**ACCORD-España**

**INFORME 1**

**PRÁCTICAS CLÍNICAS AL FINAL DE LA VIDA EN PACIENTES FALLECIDOS CON DAÑO CEREBRAL CATASTRÓFICO Y DONACIÓN DE ÓRGANOS EN ESPAÑA**

Proyecto dirigido y coordinado por

**Organización Nacional de Trasplantes**

Email: [ont@mssi.es](mailto:ont@mssi.es)

Informe elaborado por Beatriz Domínguez-Gil González, Elisabeth Coll Torres, Amparo Luengo Calvo y Bibiana Ramos Suárez - Organización Nacional de Trasplantes

Con la asesoría de Miguel Lebrón Gallardo (Coordinador de Trasplantes del Hospital Regional de Málaga), Eduardo Miñambres García (Coordinador Autonómico de Trasplantes de Cantabria) y Teresa Pont Castellana (Coordinadora de Trasplantes de Hospital Universitari Vall d'Hebrón, Barcelona)



*“La donación ha de formar parte integral de los cuidados al final de la vida”*

*Resolución de Madrid – Hacia el logro de la autosuficiencia en trasplante (2010)*

**La donación de órganos ocurre en un momento de gran dolor por la pérdida de un ser querido. La terminología que se ha utilizado en la elaboración de este informe es necesariamente técnica y puede ser considerada inapropiada por aquellas personas que se han visto directa o indirectamente implicadas en un proceso de la donación. Esta descripción objetiva y técnica del proceso no debe entenderse como una falta de respeto hacia los donantes de órganos, sus familiares y su valiosa contribución a la vida.**

## INVESTIGADORES PRINCIPALES Y HOSPITALES PARTICIPANTES

<b>ANDALUCIA</b>	C.H. de Jaén	Cristóbal Liébanas Pegalajar Antonia Morante Valle
	C.H.U de Huelva Juan Ramón Jiménez	Francisca Cabeza Cabeza Carmen García Díez
	C.H. de Torrecárdenas	Francisco Guerrero Gómez
	H. de Antequera	Alejandro Vázquez Vicente
	H. de Baza	Antonio García Horcajadas
	H. Costa del Sol	José Galván Martín
	H. Infanta Elena	José Ignacio Ortiz Mera
	H. Jerez de la Frontera	Francisco Carrizosa Carmona
	H. La Línea de la Concepción	Eva María Arias Martínez
	H. de La Merced	Emilio Muñoz Collado
	H. Puerto Real	Pilar Martínez García
	H. Punta de Europa	Eva María Arias Martínez
	H. Regional U. de Málaga	Miguel Lebrón Gallardo Jorge Vallejo Báez
	H. de Riotinto	Alejandra Álvarez Saiz
	H. San Juan de Dios del Aljarafe	Fernando Maroto Monserrat
	H.U. Puerta del Mar	Lourdes Benítez Ruiz
	H.U. Reina Sofía	Juan Carlos Robles Arista
	H. Virgen de Valme	Francisco Jesús Ortega Vinuesa
H.U. Virgen de la Victoria	Domingo Daga Ruiz	
H.U. Virgen de las Nieves	José Miguel Pérez Villares	
H.U. Virgen Macarena	Ana Coronil Jimenez Sonia Ibáñez Cuadros	
<b>ARAGÓN</b>	H. Clínico U. Lozano Blesa	Juan José Araiz Burdio Jesús Larraga Sabate
	H. General de San Jorge	Manuel Luis Avellanas Chavala
	H. Obispo Polanco	M <sup>ra</sup> Concepción Valdovinos Mahave
	H. Royo Villanova	Pascual Laguardia Serrano
	H.U. Miguel Servet	Javier Paul Ramos Agustín Nebra Puertas
<b>ASTURIAS</b>	H.U. Central de Asturias	Dolores Escudero Augusto Brígida Quindós Fernández
<b>BALEARES</b>	H. Can Misses	Amelia Martínez Tárrega Ascensión Navarro Álvaro

	H. Mateu Orfila	Ramón Fernández-Cid Bouza
	H.U. Son Espases	Jaime Emilio Herrero Cerezuela
CANARIAS	C.H.U. de Canarias	José Luis Iribarren Sarrias
	C.H.U. Insular Materno-Infantil	Jose Blanco López Ana Casamitjana Ortega
	H. General de la Palma	Luis Alberto Ramos Gómez
	H.U. de Gran Canarias Dr. Negrín	Aránzazu Anabitarte Prieto José Luis Romero Luján
	H.U. Nuestra Señora de la Candelaria	Sergio Tomás Rodríguez Ramos
CASTILLA LA MANCHA	C.H. de Toledo	José M <sup>a</sup> Díaz Borrego Virginia Peralta García
	C.H.U. Universitario de Albacete	Fernando García López Juan Pedro Olivas Campomanes
	H. General La Mancha Centro	Carmen Martín Delgado Felicidad Romero Carrero
	H. General Nuestra Señora del Prado	Ruth Corpas Fernández José Manuel Mayoral Díaz
	H. General Virgen de la Luz	Elena González Higuera Juan Bautista Araujo Alcántara
CATALUÑA	Consorti Sanitari de Terrassa	M <sup>a</sup> Teresa Jurado Castro
	H. Clínic de Barcelona	Camino Rodríguez Villar
	H. de Tortosa Verge de la Cinta	Ramon Claramonte Porcar
	H.U. Germans Trias i Pujol	José M. Manciño Contreras
	H.U. Joan XXIII de Tarragona	María A. Bodí Saera
	H.U. Mutua de Terrassa	Elisabeth Navas Moya
	H.U. Vall d Hebrón	Teresa Pont Castellana
	H. Santa Creu i Sant Pau	Francisco Caballero Flores
COMUNIDAD VALENCIANA	H. General U. de Alicante	Carlos de Santiago Güervos
	H. General U. de Elche	Vicente Arráez Jarque
	H.U. i Politécnic La Fe	Juan Galán Torres
EXTREMADURA	H.U. Infanta Cristina	Bella Marcelo Zamorano
	H. San Pedro de Alcántara	M <sup>a</sup> Ángeles Márquez Sánchez
GALICIA	C.H.U. de Pontevedra	José Bravo Doviso
	C.H.U. de Ourense	Juan Ramón Cortés Cañones
	H. Lucus Augusti	José M <sup>a</sup> Sánchez-Andrade Bolaños
LA RIOJA	H. San Pedro	Fernando Martínez Soba Elisa Monfort Lázaro
MADRID	H.U. de La Princesa	Carmen Torrecilla López
	H.U. de Torrejón	M <sup>a</sup> Cruz Martín Delgado Elena González González

	H. U. Ramón y Cajal	Adolfo Martínez Pérez
<b>NAVARRA</b>	C.H. de Navarra	José Elizalde Fernández
<b>PAÍS VASCO</b>	H. de Basurto	M <sup>ª</sup> Rosario Pérez Beltrán
	H. de Galdakao	Jose Ignacio Aranzábal Pérez
	H.U. de Cruces	Jose Ignacio Aranzábal Pérez
	H.U. de Donostia	Lucía Elosegui Itxaso
	H. de Santiago	Esther Corral Lozano
<b>REGIÓN DE MURCIA</b>	H. Clínico U. Virgen de la Arrixaca	Julio Domingo Zambudio Ana Maria Sanmartín Monzó
	H. General Universitario Santa Lucía	Francisco Javier Gil Sánchez Salvadora Saez Miravete

## COORDINADORES AUTONÓMICOS DE TRASPLANTE PARTICIPANTES

<b>ANDALUCIA</b>	Manuel Alonso Gil
<b>ARAGÓN</b>	Jose Ignacio Sánchez Miret
<b>ASTURIAS</b>	Jesús M. Otero Hernández
<b>BALEARES</b>	Manuel Agudo García
<b>CANARIAS</b>	Vicente Peña Morán
<b>CASTILLA LA MANCHA</b>	M <sup>ª</sup> José Sánchez Carretero
<b>CATALUÑA</b>	Jaume Tort Bardolet
<b>COMUNIDAD VALENCIANA</b>	Jose Luis Rey Portolés
<b>EXTREMADURA</b>	Luis Alberto López
<b>GALICIA</b>	Jacinto Sánchez Ibáñez
<b>LA RIOJA</b>	Fernando Martínez Soba
<b>MADRID</b>	Carlos Chamorro Jambrina
<b>NAVARRA</b>	Javier Aldave Villanueva
<b>PAÍS VASCO</b>	Jose Ignacio Aranzábal Pérez
<b>REGIÓN DE MURCIA</b>	Pablo Ramírez Romero



## Índice de contenidos

INVESTIGADORES PRINCIPALES Y HOSPITALES PARTICIPANTES .....	3
COORDINADORES AUTONÓMICOS DE TRASPLANTE PARTICIPANTES.....	5
1. ACCORD ESPAÑA .....	8
2. INTRODUCCIÓN .....	9
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	10
3.1. Terminología .....	10
3.2. Criterios de inclusión de hospitales .....	11
3.3. Criterios de inclusión de posibles donantes.....	11
3.4. Variables y recogida de información.....	13
3.5. Análisis estadístico .....	15
4. RESULTADOS .....	16
4.1. Características de los hospitales participantes, políticas existentes y recursos disponibles para el proceso de donación.....	18
4.2. Características clínicas y demográficas de los posibles donantes.....	21
4.3. Aspectos generales del cuidado del paciente al final de la vida .....	25
4.4. Intubación y ventilación .....	32
4.4.1. Análisis descriptivo.....	32
4.4.2. Análisis de factores relacionados con la intubación y ventilación de posibles donantes.....	35
4.5. Proceso de donación .....	38
4.5.1. Proceso de donación en Muerte Encefálica.....	39
4.5.2. Proceso de donación en Asistolia Controlada.....	43

4.6.	Notificación al Coordinador de Trasplantes.....	48
4.6.1.	Análisis descriptivo.....	48
4.6.1.	Análisis de factores relacionados con la notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes.....	51
4.7.	Entrevista familiar para la donación de órganos.....	54
4.7.1.	Análisis descriptivo.....	54
4.7.2.	Análisis de factores relacionados con la obtención de consentimiento para la donación.....	58
4.8.	Posibles donantes no ingresados en una Unidad de Críticos.....	61
4.9.	Posibles donantes ingresados en una Unidad de Críticos con el objetivo de incorporar la donación en los cuidados al final de la vida .....	64
<b>5.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>69</b>
	<b>ANEXO 1: RESULTADOS SELECCIONADOS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA .....</b>	<b>77</b>

## ABREVIATURAS

<b>ACCORD:</b> Achieving Comprehensive Coordination in Organ Donation.	<b>PCR:</b> Parada cardiorrespiratoria.
<b>CCAA:</b> Comunidades Autónomas.	<b>PDSA:</b> Plan, Do, Study, Act.
<b>CIE:</b> Clasificación Internacional de Enfermedades	<b>ME:</b> Muerte Encefálica.
<b>CT:</b> Coordinador de Trasplantes.	<b>UC:</b> Unidad de Críticos.
<b>DAC:</b> Donación en Asistolia Controlada.	<b>VHB:</b> Virus de la Hepatitis B.
<b>GCS:</b> Glasgow Coma Scale.	<b>VHC:</b> Virus de la Hepatitis C.
<b>LTSV:</b> Limitación de Tratamiento de Soporte Vital.	<b>VIH:</b> Virus de la Inmunodeficiencia Humana.



## 1. ACCORD ESPAÑA

ACCORD-España es un proyecto coordinado por la Organización Nacional de Trasplantes (ONT), con el apoyo de la Comisión de Trasplantes del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. El proyecto es una extensión de la Acción Conjunta ACCORD (*Achieving Comprehensive Coordination on Organ Donation throughout the European Union*), proyecto co-financiado por la Unión Europea.<sup>1</sup>

ACCORD-España tiene como finalidad última el incrementar la disponibilidad de órganos para trasplante, reforzando la cooperación entre los profesionales de críticos y los Coordinadores de Trasplante (CT). Sus objetivos específicos son:

- Describir las prácticas clínicas al final de la vida en pacientes fallecidos como consecuencia de un daño cerebral catastrófico en nuestro país que son relevantes para la donación de órganos, e identificar los factores que influyen en el potencial de donación en muerte encefálica y en asistolia controlada, así como en la conversión de donantes potenciales en eficaces.
- Evaluar el proceso de donación en muerte encefálica y en asistolia controlada desde la perspectiva de las prácticas asistenciales al final de la vida en cada hospital participante, identificando áreas para la mejora a nivel local e implementando intervenciones mediante la utilización de la metodología *Plan, Do, Study, Act* (PDSA).

ACCORD-España se desarrolla a través de dos estudios realizados de manera consecutiva, cada uno enfocado a uno de sus objetivos específicos:

- Estudio multicéntrico y observacional, de carácter prospectivo, centrado en la descripción de las decisiones tomadas en la asistencia al final de la vida de pacientes que han fallecido como consecuencia de un daño cerebral catastrófico y que son relevantes para la donación de órganos.
- Estudio de intervención, basado en la utilización de herramientas para la gestión del cambio y en la introducción de pequeñas actuaciones (nuevas prácticas o modificaciones de prácticas existentes) para suprimir barreras en la identificación y notificación de posibles donantes al CT o en su conversión en donantes eficaces. Este estudio requiere el análisis de los datos recogidos en el estudio observacional previo y la identificación de las áreas con mayor posibilidad de mejora. También requiere de una segunda recogida de datos para evaluar la efectividad de las medidas implementadas. Para este estudio, los responsables del proyecto en cada hospital

<sup>1</sup> ACCORD Joint Action website. Disponible en: <http://www.accord-ja.eu/>. Último acceso: Noviembre 2015.



participante han recibido formación específica en la metodología PDSA y soporte por parte del grupo coordinador del proyecto.

Un total de 68 hospitales de 15 Comunidades Autónomas participan en el proyecto ACCORD-España. **El presente informe describe de manera específica el estudio multicéntrico observacional que aborda el primero de los objetivos de este proyecto, estudio finalizado en junio de 2015.**

## 2. INTRODUCCIÓN

España ha alcanzado una actividad extraordinaria de trasplante fundamentalmente derivada de un importante desarrollo de la donación a partir de personas fallecidas, con unas tasas mantenidas en 32-36 donantes por millón de población en los últimos años. Estos niveles de actividad han sido fruto del desarrollo de un sistema altamente efectivo en la identificación de oportunidades de donación y en su capacidad de convertir donantes potenciales en eficaces. El sistema se sustenta en la figura del CT como responsable último del proceso de donación, y en su cooperación estrecha con profesionales de las Unidades de Críticos (UC) responsables de la atención al paciente crítico al final de su vida y de considerar la posibilidad de la donación.<sup>2</sup>

Sin embargo, la necesidad de continuar adecuando la disponibilidad de órganos a la demanda de trasplante de nuestra población se ve confrontada con un progresivo descenso en la incidencia de muerte encefálica (ME) en nuestro país, lo que responde a una disminución en la ocurrencia de eventos que causan daño cerebral catastrófico, un mejor control de los factores de riesgo cardío (y cerebro) vascular y un abordaje terapéutico cada vez más efectivo del paciente crítico en general y neurocrítico en particular.<sup>3</sup> Por otro lado, se están produciendo cambios sustanciales en la asistencia del paciente al final de su vida, que responden a la implementación práctica de recomendaciones que incluyen la consideración de la limitación de tratamiento de soporte vital (LTSV) cuando se ha alcanzado una situación de futilidad terapéutica.<sup>4</sup>

El desarrollo de nuevas estrategias que permitan continuar mejorando el desarrollo del proceso de donación sobre nuestra base organizativa, pero en un contexto cambiante, requiere de un conocimiento muy preciso de cómo se desarrolla en la práctica dicho proceso.

<sup>2</sup> Matesanz R, Domínguez-Gil B, Coll E, De la Rosa G, Marazuela R. Spanish experience as a leading country: what kind of measures were taken? *Transpl Int* 2011;24(4):333-343.

<sup>3</sup> De la Rosa G, Domínguez-Gil B, Matesanz R, Ramón S, Alonso-Álvarez J, Aráiz J, et al. Continuously evaluating performance in deceased donation: the Spanish Quality Assurance Program. *Am J Transplant* 2012; 12: 2507-2513.

<sup>4</sup> Monzón JL, Saralegui I, Abizanda R, Cabré L, Iribarren I, Martín Delgado MC, Martínez-Urionabarrenetxea K, por el Grupo de Bioética de la SEMICYUC. Recomendaciones de tratamiento al final de la vida del paciente crítico. *Med Intensiva* 2008; 32(3):121-133.

Este conocimiento ha de extenderse de manera necesaria a sus fases iniciales, como son las relacionadas con la toma de decisiones clínicas por parte de los profesionales que atienden a pacientes con daño cerebral catastrófico. Esta información es imprescindible para identificar posibilidades de mejora desde una doble perspectiva: la del sistema de Coordinación de Trasplantes, que ha de adecuar su actuación a las nuevas circunstancias tanto a nivel nacional como a nivel de cada hospital, y la de los profesionales de críticos que han de integrar la opción de la donación en el cuidado al final de la vida en escenarios clínicos variables.<sup>5</sup>

**El objetivo del presente estudio es describir las prácticas clínicas al final de la vida en pacientes fallecidos como consecuencia de un daño cerebral catastrófico en nuestro país y que son relevantes para la donación de órganos. También se pretende identificar aquellos factores que influyen en el desarrollo del proceso de donación.**

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio multicéntrico, observacional, de carácter prospectivo.

El estudio se desarrolló con autorización específica por parte de la dirección de cada centro participante y previa valoración positiva por el Comité de Ética de Investigación Clínica de cada hospital o de la Comunidad Autónoma Correspondiente.

#### 3.1. Terminología

- **Donante posible:** Paciente fallecido como consecuencia de un daño cerebral catastrófico.
- **Donante potencial:** Paciente fallecido en situación clínica compatible con la ME o tras una LTSV, y sin contraindicaciones médicas para la donación de órganos.
- **Donante eficaz:** Paciente fallecido en el que se ha realizado una incisión quirúrgica con el objetivo de la extracción de órganos para trasplante.
- **Cama de críticos:** Cama de hospital con personal asignado y capacidad de ventilación mecánica.

<sup>5</sup> Delmonico FL, Domínguez-Gil B, Matesanz R, Noel L. A call for government accountability to achieve national self-sufficiency in organ donation and transplantation. Lancet 2011; 378 (9800):1414–1418.



### 3.2. Criterios de inclusión de hospitales

La participación en el estudio fue voluntaria, pudiendo participar cualquier hospital autorizado para la obtención de órganos en España, que hubiera registrado en el pasado al menos un fallecimiento a la semana o 20 fallecimientos al año de pacientes con daño cerebral catastrófico (posibles donantes).

### 3.3. Criterios de inclusión de posibles donantes

Se incluyeron en el estudio todos los posibles donantes fallecidos en cualquier unidad del hospital durante el periodo comprendido entre el 1 de noviembre de 2014 y el 30 de abril de 2015. La recogida de información se limitó a los casos cuyo rango de edad se encontraba entre 1 mes y 85 años (ambos inclusive). La información se recopiló sobre todos los casos identificados durante el periodo de 6 meses antes especificado o hasta 50 casos consecutivos registrados durante dicho periodo de tiempo.

A la hora de identificar a los posibles donantes, se solicitó a las personas responsables de la recogida de datos la revisión diaria o casi diaria de los diagnósticos de los pacientes fallecidos en cualquier unidad del hospital. La **tabla 1** especifica los códigos CIE-10 que se relacionan con patología que puede derivar en un daño cerebral catastrófico.<sup>6</sup> Una vez disponían de los fallecimientos hospitalarios codificados, también se pidió a los responsables de la recogida de datos que revisaran retrospectivamente los fallecimientos con dichos códigos entre sus diagnósticos primarios y/o secundarios para asegurar un registro completo de casos.

Identificados los posibles donantes en base a los diagnósticos, se llevó a cabo una revisión de la historia clínica del paciente con el objetivo de descartar causas alternativas de fallecimiento que llevaran a la desestimación del caso y de recopilar la información necesaria para el estudio. Cuando fue preciso, los participantes completaron la información requerida contactando con el equipo responsable del paciente.

<sup>6</sup> Matesanz R, Coll E, Domínguez-Gil B, de la Rosa G, Marazuela R, Arráez V, et al. Benchmarking in the process of donation after brain death: a methodology to identify best performer hospitals. *Am J Transplant* 2012; 12: 2498-2506.

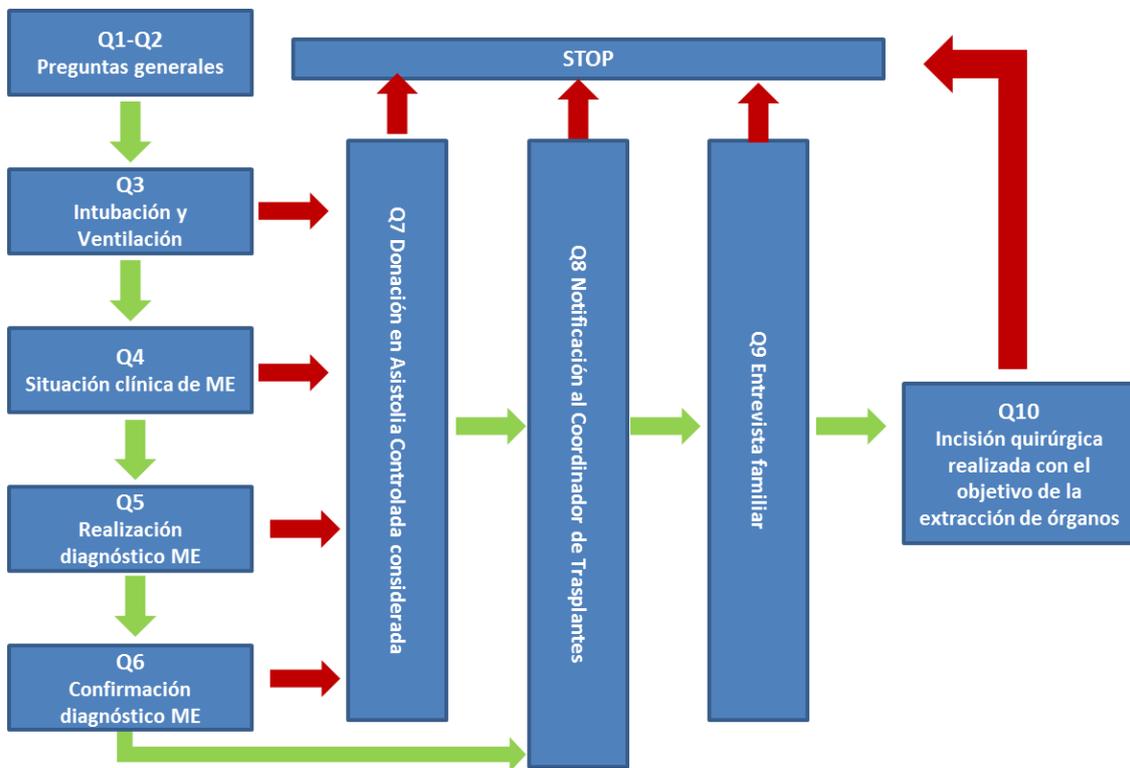
**Tabla 1:** Códigos CIE-10 que representan patologías que pueden derivar en un daño cerebral catastrófico.

<p><b>Traumatismo</b></p>	<p>S02: Fractura de huesos del cráneo y de la cara S061: Edema cerebral traumático S062: Traumatismo cerebral difuso S063: Traumatismo cerebral focal S064: Hemorragia epidural S067: Hemorragia intracraneal con coma prolongado S068: Otros traumatismos intracraneales S069: Traumatismo intracraneal no especificado</p>
<p><b>Enfermedades cerebrovasculares</b></p>	<p>I60: Hemorragia subaracnoidea I61: Hemorragia intracerebral I62: Otras hemorragias intracraneales no traumáticas I63: Infarto cerebral I64: Accidente cerebrovascular agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico I65: Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales, sin ocasionar infarto cerebral I66: Oclusión y estenosis de las arterias cerebrales, sin ocasionar infarto cerebral</p>
<p><b>Lesiones cerebrales</b></p>	<p>G931: Daños cerebrales anóxicos G935: Compresión del cerebro G936: Edema cerebral</p>
<p><b>Tumores cerebrales</b></p>	<p>C71: Neoplasias malignas del cerebro D33: Neoplasia benigna del cerebro y de otras partes del sistema nervioso central</p>
<p><b>Infecciones</b></p>	<p>G00 – G03: Meningitis</p>

### 3.4. Variables y recogida de información

A través de un cuestionario específicamente diseñado, se recopiló información relativa a: 1) características del hospital participante, políticas y recursos disponibles para el proceso de donación; 2) datos clínicos y demográficos de los posibles donantes; 3) decisiones clínicas tomadas durante la asistencia al paciente al final de su vida con relevancia para la donación de órganos, en particular (**figura 1**):

- el escenario que mejor describía el cuidado del paciente al final de su vida (los escenarios se describen en detalle en el apartado 4.3);
- si el paciente estaba intubado y recibiendo ventilación mecánica en el momento del fallecimiento o cuando se tomó la decisión de LTSV;
- si evolucionó a una situación clínica compatible con la ME, que se reconoció como tal por parte del profesional de críticos responsable;
- si se realizó y confirmó el diagnóstico de ME;
- de haberse tomado la decisión de LTSV, si se consideró la posibilidad de donación en asistolia controlada (DAC);
- si el posible donante fue notificado al CT;
- si se planteó a la familia la posibilidad de la donación de órganos;
- si finalmente se llevó a cabo una incisión quirúrgica con el propósito de la extracción de órganos para trasplante (donación eficaz).



**Figura 1:** Información recopilada sobre posibles donantes incluidos en el estudio.  
*La flecha verde indica respuesta afirmativa. La flecha roja respuesta negativa.*  
 ME: Muerte Encefálica

Para cada decisión tomada que eliminó la opción de la donación, se recogió información sobre los motivos principales y secundarios que la condicionaron. Se recopiló además información sobre los profesionales que participaron en la toma de decisiones y sobre cuestiones prácticas relativas a cada fase del proceso.

La información se registró en un sistema de información web creado *ad hoc* y desarrollado para asegurar la recogida, disponibilidad, integridad y confidencialidad de los datos, así como para salvaguardar la autenticidad y la trazabilidad de los usuarios. La recogida y la gestión de datos necesarios para el desarrollo del proyecto se realizó en estricto cumplimiento de la *Ley Orgánica 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal*.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Disponible en: <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1999-23750>. Último acceso: Noviembre 2015.

### 3.5. Análisis estadístico

Se ha realizado un análisis descriptivo de las características de los hospitales incluidos en el estudio, de las políticas existentes y los recursos disponibles a nivel local para el desarrollo del proceso de donación. También se ha realizado un análisis descriptivo de las variables clínicas y demográficas de los posibles donantes, así como de aspectos generales relativos al cuidado proporcionado al paciente al final de su vida. Se utilizan números absolutos y porcentajes para variables cualitativas y media (desviación estándar) o mediana (rango intercuartílico) para variables cuantitativas, dependiendo de la distribución de la muestra.

Se analiza el porcentaje de posibles donantes que fallecieron intubados y con ventilación mecánica o que se encontraban en esta situación en el momento en el que se decidió realizar una LTSV. Se describen los motivos de no intubación/ventilación, el tipo de intubación/ventilación realizada y los profesionales implicados en la decisión correspondiente.

Se ha llevado a cabo un análisis descriptivo del proceso de donación en ME. De los posibles donantes que fallecieron intubados, se proporciona el porcentaje que falleció en situación clínica de ME y, de estos últimos, el porcentaje en el que se realizó y confirmó dicho diagnóstico. Se proporciona el porcentaje de posibles donantes con ME confirmada en los que se procedió a la extracción de órganos. Para cada toma de decisiones, se describe el perfil de los profesionales implicados y los motivos por los que la decisión fue negativa en cada caso.

De los posibles donantes intubados/ventilados en los que no fue posible la donación en ME y que fallecieron tras una LTSV, se proporciona el porcentaje en los que se consideró la opción de la DAC y los motivos por los que dicha consideración no tuvo lugar, si fuera de aplicación. De ser la respuesta positiva, se proporciona el porcentaje que finalmente se convirtió en donante eficaz y los motivos de pérdida de donantes en asistolia potenciales.

Para todos los posibles donantes, se presenta el porcentaje que fue notificado al CT y se describe el perfil de los profesionales responsables de la decisión de notificar el caso y el momento en el que lo hicieron. Para todos los casos incluidos, se analiza el porcentaje en el que se realizó una entrevista familiar para plantear la opción de la donación, se indica el perfil de los profesionales que intervinieron en dicha entrevista, en qué momento del proceso tuvo lugar y su resultado.

Se realiza también un análisis descriptivo específico del proceso desde la perspectiva de diferentes escenarios de atención al paciente al final de su vida, con el objetivo de poner de manifiesto de manera más clara las posibilidades de mejora. En particular, se ha realizado un análisis exhaustivo de los posibles donantes que nunca ingresaron en una UC y de los posibles donantes que ingresaron en una UC con el objetivo de incorporar la opción de la donación en los cuidados al final de su vida.



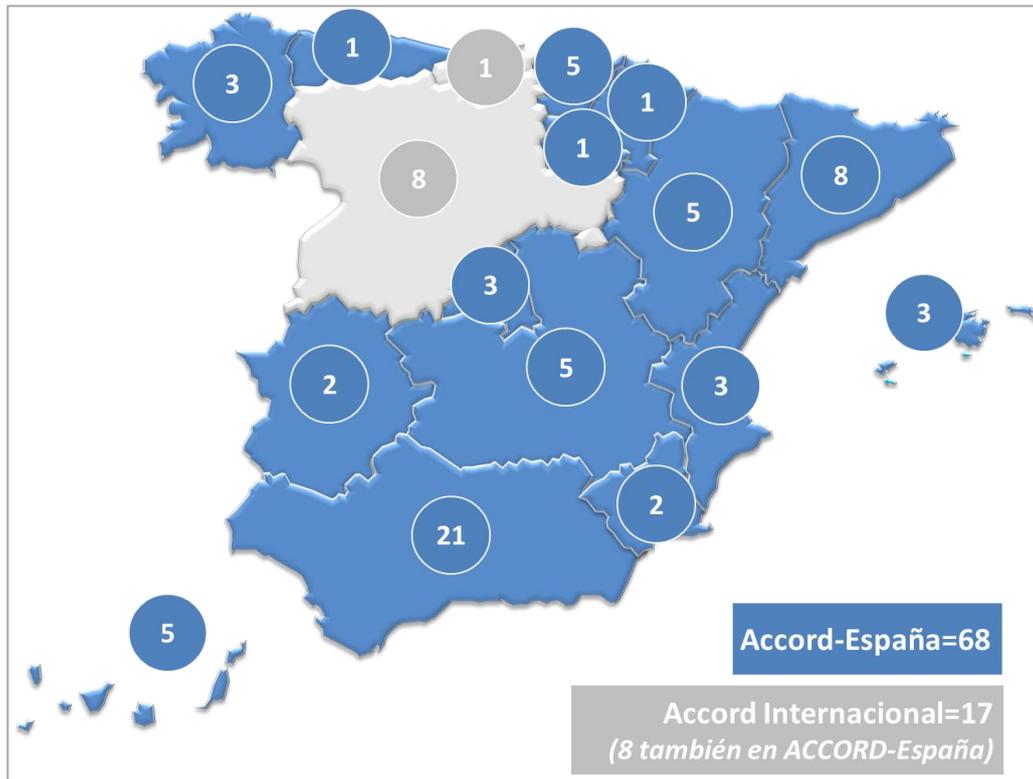
Se ha estudiado la relación entre diferentes factores (variables de hospital, de paciente y de otro tipo) y la intubación/ventilación de posibles donantes, la notificación de posibles donantes al CT y la obtención de consentimiento para la donación de órganos en caso de haberse realizado entrevista familiar. Para ello se ha utilizado el test de Chi cuadrado (con la corrección de Fisher cuando ha sido preciso). Se ha construido un modelo de regresión logística binaria para analizar la relación que, de manera independiente, tiene cada una de las variables analizadas con el resultado de intubación/ventilación, notificación al CT y consentimiento, respectivamente. En cada uno de los modelos construidos se han incluido los factores con una relación estadísticamente significativa en el análisis univariado ( $p < 0.05$ ).

El análisis se ha realizado con el paquete estadístico SPSS 15.0.

#### 4. RESULTADOS

En el estudio participaron 68 hospitales de 15 Comunidades Autónomas (CCAA), de los que 67 identificaron e incluyeron información de al menos un posible donante. Las dos CCAA no participantes en ACCORD-España sí participaron en el proyecto previo ACCORD-Internacional, con 8 hospitales en el caso de Castilla y León y 1 hospital en el caso de Cantabria. Ocho hospitales adicionales que participaron en ACCORD-Internacional también lo hicieron en el proyecto ACCORD-España. El presente informe se centra exclusivamente en los datos de los hospitales de ACCORD-España.

La **figura 2** representa el número de hospitales participantes por CCAA. Las CCAA con mayor representación en el estudio fueron Andalucía y Cataluña, con 21 y 8 hospitales, respectivamente, seguidas de Aragón, Canarias, Castilla la Mancha y País Vasco, cada una con 5 hospitales. El **anexo 1** proporciona resultados seleccionados del estudio por CCAA de hospital.



**Figura 2:** Hospitales participantes en ACCORD-España y ACCORD-Internacional, por Comunidad Autónoma de centro.

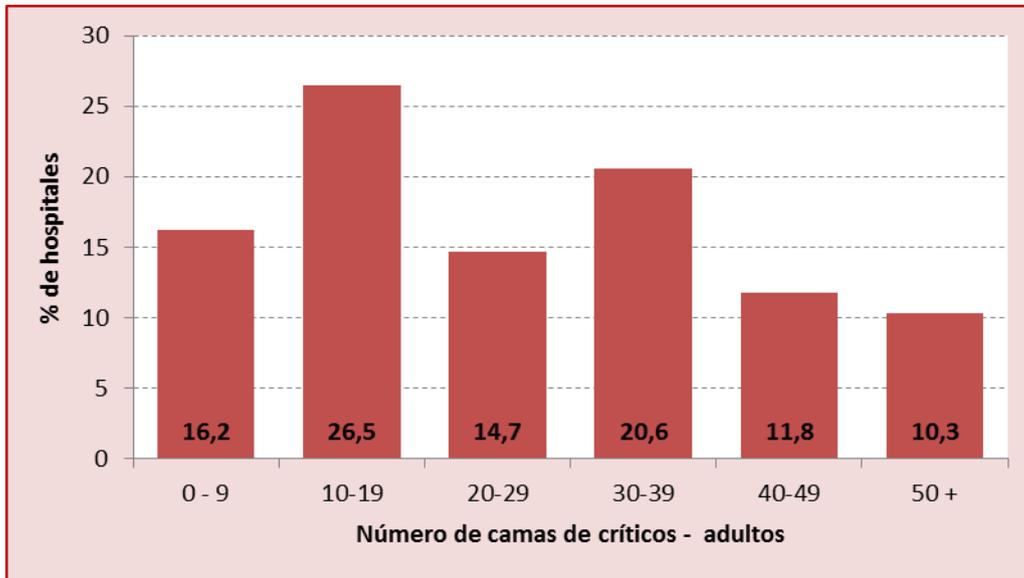
Durante el periodo de 6 meses comprendido entre el 1 de noviembre de 2014 y el 30 de abril de 2015, se identificaron en 67 de los 68 hospitales participantes 1970 posibles donantes que cumplían los criterios de inclusión especificados en el estudio. La distribución de casos por CCAA se representa en la [tabla 2](#). Como era esperable, el 28,9% de los posibles donantes fueron registrados en hospitales andaluces y el 13,6% en hospitales catalanes.

**Tabla 2:** Distribución de posibles donantes incluidos en el estudio por Comunidad Autónoma de hospital

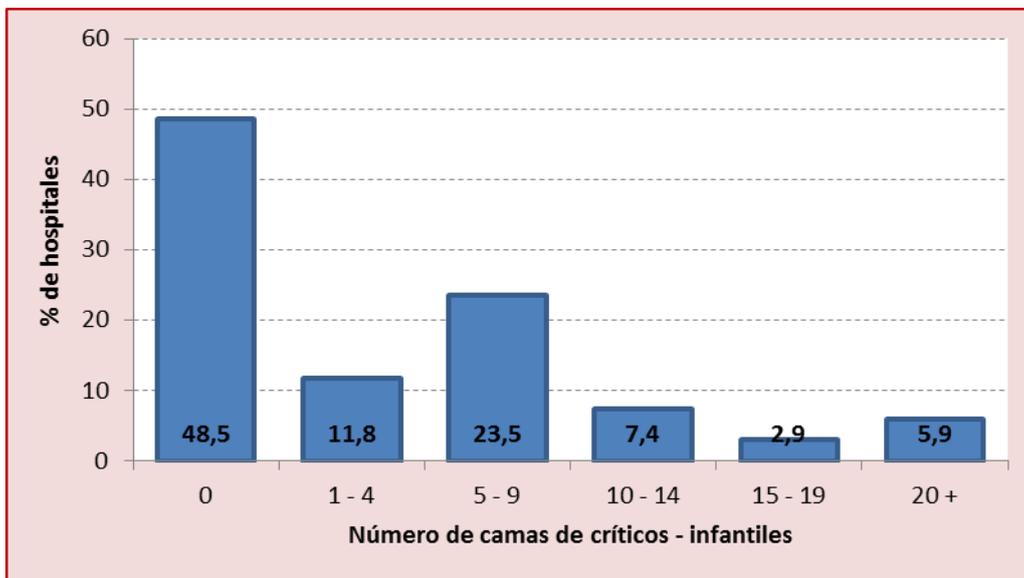
	n	%
ANDALUCÍA	569	28,9
ARAGÓN	77	3,9
ASTURIAS	50	2,5
BALEARES	63	3,2
CANARIAS	144	7,3
CASTILLA LA MANCHA	106	5,4
CATALUÑA	267	13,6
COMUNIDAD VALENCIANA	133	6,8
EXTREMADURA	85	4,3
GALICIA	81	4,1
LA RIOJA	23	1,2
MADRID	81	4,1
NAVARRA	50	2,5
PAÍS VASCO	182	9,2
REGIÓN DE MURCIA	59	3,0
Total	1970	

#### 4.1. Características de los hospitales participantes, políticas existentes y recursos disponibles para el proceso de donación

El número de camas de críticos para pacientes adultos e infantiles en los hospitales participantes en el estudio se representa en las **figuras 3 y 4**, respectivamente. Casi el 60% de los hospitales participantes tenía menos de 30 camas de críticos para adultos y prácticamente la mitad carecía de camas de críticos destinadas a pacientes infantiles. Como dato llamativo, **43 hospitales (63%) tenían la posibilidad de mantener posibles donantes en determinadas áreas del hospital en caso de no disponer de una cama de críticos en un momento dado.**



**Figura 3:** Distribución de hospitales en función del número de camas de críticos disponibles para pacientes adultos.



**Figura 4:** Distribución de hospitales en función del número de camas de críticos disponibles para pacientes infantiles.



De los 68 hospitales participantes, 38 (56%) tenían servicio de neurocirugía. De estos hospitales con actividad neuroquirúrgica, 33 (87%) eran centro de referencia para neurocirugía. A su vez, 28 hospitales (41%) tenían unidad de neuro-radiología intervencionista. Con respecto a la existencia de actividad trasplantadora, 25 hospitales (37%) realizaban algún tipo de trasplante de órgano sólido.

En cuanto a las características de las unidades hospitalarias de Coordinación de Trasplantes, en 58 hospitales (85%) el CT o la persona responsable del equipo de Coordinación tenía dedicación parcial a la actividad, mientras que en 9 (13%) la dedicación era total y en 1 hospital (2%) la dedicación se especificó como 'otra'. El perfil del CT o del responsable de la unidad de Coordinación en su caso era de médico/a en 66 hospitales (97%) y de enfermero/a en 2 (3%).

En 28 (41%) hospitales existían programas de DAC en el momento en el que se inició la recogida de datos, o se pusieron en marcha durante los meses en los que se efectuó dicha recogida. En 63 hospitales (93%) se disponía de políticas/guías/protocolos por escrito para la gestión del proceso de donación de órganos, algo no disponible en los 5 (7%) hospitales restantes. Sin embargo, la disponibilidad de criterios especificados por escrito para la notificación de posibles donantes al CT era menos frecuente, pese a tratarse de una recomendación a nivel nacional.<sup>8</sup> Disponían de dichos criterios 47 (69%) hospitales y no disponían de ellos los 21 (31%) hospitales restantes.

De los 68 hospitales participantes, sólo 42 (62%) disponían de protocolos escritos, consensuados y adoptados de LTSV, de los que 32 contaba con un protocolo específico de extubación terminal.

La **tabla 3** describe la disponibilidad de recursos de relevancia para el desarrollo del proceso de donación y trasplante en los hospitales participantes. Llama la atención el elevado número de hospitales que no disponían, o disponían sólo con limitaciones horarias, de determinadas pruebas complementarias para el diagnóstico de ME, como el doppler transcraneal o el electroencefalograma. Todos los recursos necesarios para la evaluación del paciente neurocrítico y diagnóstico de ME estaban presentes con una frecuencia significativamente mayor en los hospitales con neurocirugía. Igualmente, la posibilidad de realización de tipaje HLA y serología se relacionaba directamente con la existencia de actividad trasplantadora en el hospital.

<sup>8</sup> Guía de buenas prácticas en el proceso de donación de órganos. Disponible en: <http://www.ont.es/publicaciones/Paginas/Publicaciones.aspx>. Último acceso: Noviembre 2015.

**Tabla 3:** Disponibilidad de recursos relevantes para el proceso de donación y trasplante en los hospitales participantes.

	Sí, de forma ininterrumpida		Sí, con limitaciones horarias		No	
	n	%	n	%	n	%
<b>N=68</b>						
<b>Tomografía computarizada</b>	67	<b>98,5</b>	1	<b>1,5</b>	-	-
<b>Resonancia Magnética Nuclear</b>	15	<b>22,1</b>	46	<b>67,6</b>	7	<b>10,3</b>
<b>Doppler transcraneal</b>	38	<b>55,9</b>	19	<b>27,9</b>	11	<b>16,2</b>
<b>Electroencefalograma</b>	29	<b>42,6</b>	31	<b>45,6</b>	8	<b>11,8</b>
<b>Angiografía cerebral</b>	16	<b>23,5</b>	24	<b>35,3</b>	28	<b>41,2</b>
<b>Tipaje HLA y serologías virales</b>	29	<b>42,6</b>	15	<b>22,1</b>	24	<b>35,3</b>

#### 4.2. Características clínicas y demográficas de los posibles donantes

Las características demográficas y clínicas de los posibles donantes incluidos en el estudio se representan en la [tabla 4](#). **La media de edad fue de 67,3 (DE=15,9) años.** El grupo de edad con mayor representación porcentual fue el comprendido entre los 70 y los 79 años. Los posibles donantes de edad pediátrica sólo representaron el 1,4% del total, mientras que prácticamente el 25% de los casos tenía una edad  $\geq 80$  años, tratándose por tanto de una cohorte muy envejecida. Como era de esperar, la causa más frecuente de daño cerebral catastrófico fue el accidente cerebrovascular, fundamentalmente la hemorragia intracraneal (I61) y el infarto cerebral (I63), que junto con la encefalopatía post-anóxica (G931) y el traumatismo cerebral difuso (S062), justificaron el fallecimiento del 70,4% del total de posibles donantes.

En el 80% de los casos el daño cerebral catastrófico ocurrió el mismo día del ingreso del paciente en el hospital, lo que indica que esta lesión fue muy probablemente el motivo de ingreso hospitalario. Por el contrario, **336 posibles donantes (17,1%) desarrollaron el daño cerebral catastrófico durante su ingreso en el hospital.** Si bien pudieron ingresar como consecuencia de un daño cerebral (pero también por un motivo diferente), la situación de daño cerebral catastrófico se desarrolló estando el paciente ya ingresado. **Es destacable que el 62,7% de los pacientes falleció dentro de las primeras 72 horas que siguieron al daño cerebral catastrófico.** Este es un dato relevante a la hora de plantearse el ingreso de posibles donantes en una UC con el objetivo de incorporar la opción de la donación en el cuidado del

paciente al final de su vida, pues pone en evidencia un tiempo razonable de espera hasta que se produce el enclavamiento, algo de enorme relevancia desde la perspectiva de la familia y el consumo de recursos de críticos.

**En 640 (32,5%) posibles donantes el responsable de la recogida de datos consideró que existía una contraindicación médica absoluta o relativa para la donación de órganos.** Esto no significa que la contraindicación fuera consensuada por el profesional a cargo del paciente con el CT prospectivamente en cada caso, lo que debe hacer considerar si entre las contraindicaciones recogidas puede haber un porcentaje de contraindicaciones indebidas o al menos discutibles. De estas contraindicaciones médicas se han excluido aquellas establecidas por criterio de edad, que se han contabilizado de forma independiente a lo largo de todo el documento. Las contraindicaciones médicas especificadas fueron: antecedentes personales o historia actual de proceso tumoral maligno 314 (49,1%), otras patologías, habitualmente vasculopatías y estados pluripatológicos, 137 (21,4%), sepsis o enfermedad infecciosa no tratada o no tratable 68 (10,6%), serología positiva para VHB o VHC 29 (4,5%), infección o enfermedad por VIH 16 (2,5%), enfermedad hematológica no maligna 13 (2,0%), enfermedad autoinmune o conectivopatía 6 (0,9%), comportamiento de riesgo 6 (0,9%), causa de muerte desconocida 4 (0,6%), enfermedad por priones 1 (0,2%) e identidad desconocida 1 (0,2%), sin haberse especificado la contraindicación médica en 43 (6,7%) casos.

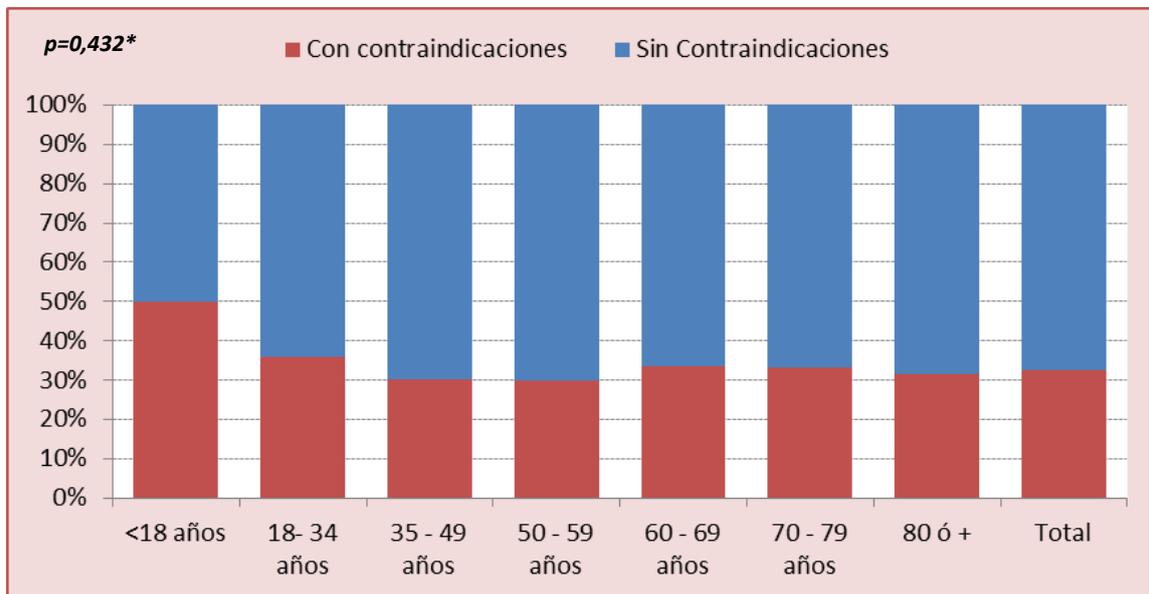
**Tabla 4:** Características demográficas y clínicas de los posibles donantes.

N=1970		n	%
<b>Edad</b>	<18 años	28	1,4
	18 - 34 años	53	2,7
	35 - 49 años	182	9,2
	50 - 59 años	237	12,0
	60 - 69 años	371	18,8
	70 - 79 años	618	31,4
	≥ 80 años	481	24,4
<b>Sexo</b>	Hombre	1112	56,4
	Mujer	858	43,6
<b>Causa principal de fallecimiento</b>	<b>Accidente cerebrovascular</b>	1257	63,8
	I60: Hemorragia subaracnoidea	124	6,3
	I61: Hemorragia intracraneal	725	36,8
	I63: Infarto cerebral	340	17,3
	I64: Accidente cerebrovascular agudo, no especificado como hemorrágico o isquémico	26	1,3
	I65: Oclusión y estenosis de las arterias	5	,3

	<i>precerebrales, sin ocasionar infarto cerebral</i>		
	<i>I66: Oclusión y estenosis de las arterias cerebrales, sin ocasionar infarto cerebral</i>	9	,5
	<i>Otro</i>	28	1,4
	<b>Traumatismo</b>	290	<b>14,7</b>
	<i>S02: Fractura de huesos del cráneo y de la cara</i>	13	,7
	<i>S061: Edema cerebral traumático</i>	13	,7
	<i>S062: Traumatismo cerebral difuso</i>	90	4,6
	<i>S063: Traumatismo cerebral focal</i>	43	2,2
	<i>S064: Hemorragia epidural</i>	14	,7
	<i>S067: Hemorragia intracraneal con coma prolongado</i>	53	2,7
	<i>S068: Otros traumatismos intracraneales</i>	23	1,2
	<i>S069: Traumatismo intracraneal no especificado</i>	11	,6
	<i>Otro</i>	30	1,5
	<b>Otra lesión cerebral</b>	299	<b>15,2</b>
	<i>G931: Daños cerebrales anóxicos</i>	231	11,7
	<i>G935: Compresión del cerebro</i>	5	,3
	<i>G936: Edema cerebral</i>	23	1,2
	<i>Otra</i>	40	2,0
	<b>Infección del sistema nervioso central</b>	42	<b>2,1</b>
	<i>G00 – G03: Meningitis</i>	30	1,5
	<i>Otra</i>	12	,6
	<b>Tumor cerebral</b>	78	<b>4,0</b>
	<i>C71: Neoplasias malignas del cerebro</i>	56	2,8
	<i>D33: Neoplasia benigna del cerebro y de otras partes del sistema nervioso central</i>	12	,6
	<i>Otra</i>	10	,5
	<b>Otra</b>	4	,2
<b>Momento del daño cerebral catastrófico</b>	<b>Antes del ingreso</b>	57	<b>2,9</b>
	<b>Día del ingreso</b>	1577	<b>80,1</b>
	<b>Durante el ingreso</b>	336	<b>17,1</b>
<b>Tiempo desde el daño cerebral catastrófico hasta el exitus</b>	<b>0 días</b>	326	<b>16,5</b>
	<b>1 día</b>	460	<b>23,4</b>
	<b>2 días</b>	268	<b>13,6</b>
	<b>3 días</b>	181	<b>9,2</b>
	<b>4 a 6 días</b>	336	<b>17,1</b>
	<b>7 a 9 días</b>	158	<b>8,0</b>
	<b>≥ 10 días</b>	241	<b>12,2</b>
<b>Contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación</b>		640	<b>32,5</b>

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la incidencia de contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación entre los grupos de edad,

como se pone en evidencia en la **figura 5**. Se registró una mayor frecuencia de contraindicaciones en el grupo de posibles donantes pediátricos (<18 años), pero en el resto de los grupos este porcentaje osciló entre 30,0% y 35,8%.

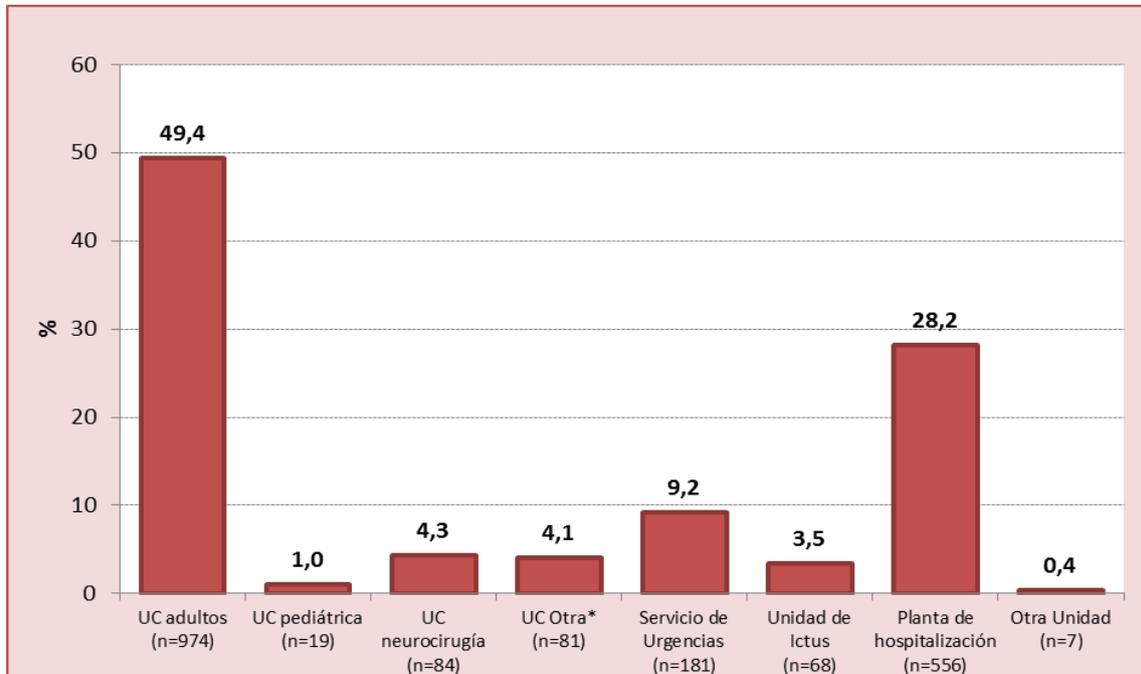


**Figura 5:** Porcentaje de contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos, por grupos de edad de los posibles donantes.

*Excluidas contraindicaciones por criterios de edad*

*\*Test Chi cuadrado*

La **figura 6** muestra la unidad de fallecimiento de los posibles donantes. Como dato de relevancia, el **41,2% de los posibles donantes falleció fuera de una UC**, fundamentalmente en la planta de hospitalización, seguida del Servicio de Urgencias y de la Unidad de Ictus. La mayoría de los fallecidos en una UC lo hicieron en una unidad polivalente de adultos. Es llamativo el alto porcentaje de posibles donantes fallecidos en planta de hospitalización. De los 556 posibles donantes fallecidos en planta, en 409 (73,6%) el daño cerebral catastrófico aconteció el mismo día del ingreso hospitalario, con lo que es posible que en una mayoría de estos casos no se evaluara en el Servicio de Urgencias (vía habitual de ingreso) la posibilidad de ingreso en una UC con fines terapéuticos o para facilitar la donación de órganos, a pesar de que el paciente pudiera encontrarse en una situación de muerte inminente.



**Figura 6:** Unidad de fallecimiento de los posibles donantes incluidos en ACCORD-España.

\*Unidad de Reanimación y Unidad Coronaria

UC: Unidad de Críticos

### 4.3. Aspectos generales del cuidado del paciente al final de la vida

Se solicitó a los hospitales participantes que describieran en una sola frase el escenario que mejor describía la atención que había recibido el paciente al final de su vida (**figura 7**):

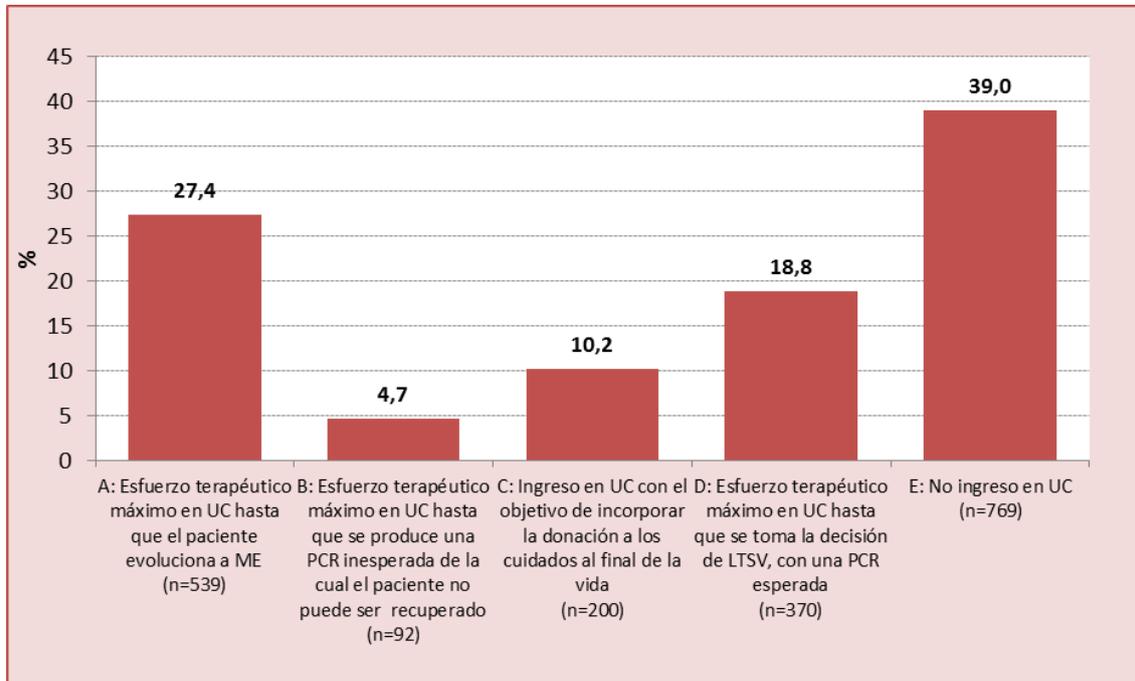
- **Escenario A: 539 (27,4%)** pacientes recibieron tratamiento activo en una UC hasta evolucionar a una situación clínica compatible con la ME, con independencia de que posteriormente se realizara y confirmara dicho diagnóstico. Este escenario de fallecimiento es *a priori* compatible con la donación en ME, pero de no confirmarse este diagnóstico a pesar de una situación clínica compatible, puede excepcionalmente derivar en una DAC de realizarse una retirada controlada de medidas de soporte vital.
- **Escenario B: 92 (4,7%)** pacientes recibieron tratamiento activo en una UC hasta sufrir una parada cardiorrespiratoria (PCR) inesperada, de la que no pudieron ser

**recuperados.** Las circunstancias de fallecimiento de este subgrupo de posibles donantes sólo son compatibles con un proceso de donación en asistolia no controlada, en particular con la categoría IIb de la Clasificación de Maastricht modificada de Madrid, tipo de donación que no se ha evaluado en este proyecto.<sup>9</sup>

- **Escenario C: 200 (10,2%) pacientes ingresaron en una UC con el objetivo de incorporar la opción de la donación en los cuidados al final de su vida.** Este subgrupo de posibles donantes puede evolucionar a una situación de ME o no fallecer finalmente en esta circunstancia. Por tanto, este escenario de fallecimiento puede ser compatible tanto con una donación en ME, como con una DAC si el fallecimiento sucede a una LTSV.
- **Escenario D: 370 (18,8%) pacientes recibieron tratamiento activo en una UC hasta que se tomó la decisión de LTSV con una PCR esperada ulterior.** Este escenario de fallecimiento es compatible con una DAC, si bien dependiente del tipo de LTSV realizada.
- **Escenario E: 769 (39,0%) pacientes no ingresaron en una UC.** Salvo circunstancias excepcionales de fallecimiento en una unidad en la que temporalmente se pueda mantener a pacientes en ventilación mecánica, este escenario no es compatible con la donación de órganos. Hace referencia por tanto a pacientes fallecidos como consecuencia de un daño cerebral catastrófico que no ingresaron en una UC con finalidad terapéutica, por considerarse no indicado o fútil, ni para incorporar la opción de la donación en los cuidados al final de la vida. Esta última posibilidad pudo ser valorada y finalmente desestimada, o pudo no haberse considerado en ningún momento por el profesional a cargo del paciente.

Esta distribución de casos ya permite identificar áreas de mejora en el proceso de la donación a nivel nacional. El escenario C, de ingreso en UC para donación, puede aumentar sustancialmente a expensas de los posibles donantes del escenario E, no ingresados en UC. Por otro lado, el escenario D, de pacientes fallecidos tras una LTSV, pone de manifiesto un porcentaje importante de posibles donantes que podría fallecer en circunstancias compatibles con una DAC, actividad aún no desarrollada en todo su potencial en nuestro país.

<sup>9</sup> Documento de Consenso Nacional sobre Donación en Asistolia. Año 2012. Disponible en: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/DocumentosdeConsenso.aspx>. Último acceso: Noviembre 2015.



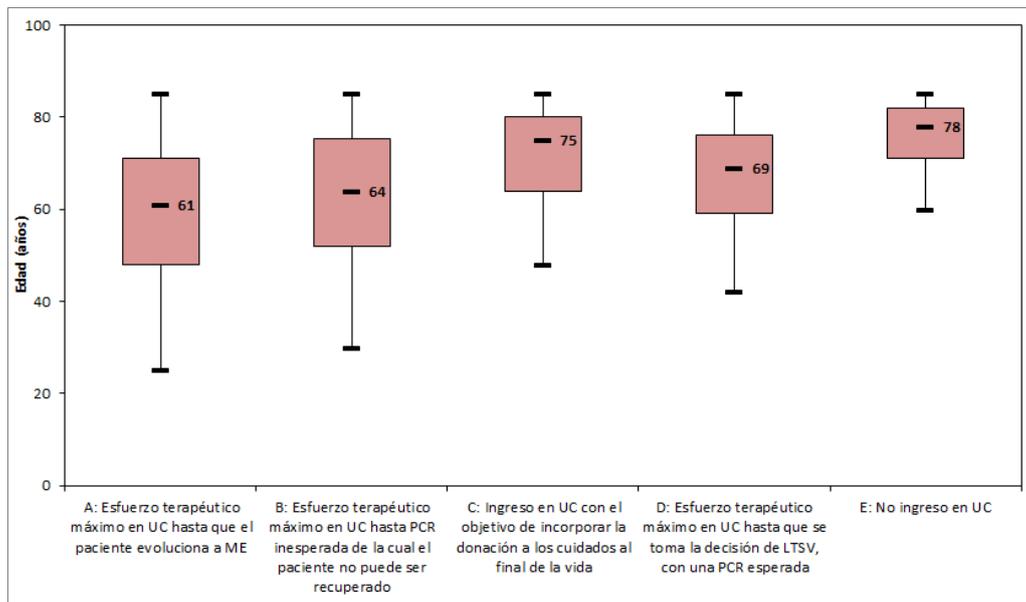
**Figura 7:** Escenario que mejor describe la atención al paciente al final de su vida.

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte *Encefálica*; PCR: *Parada Cardiorrespiratoria*; UC: *Unidad de Críticos*

Sin embargo, las áreas de mejora antes resumidas pueden verse limitadas por las características demográficas y clínicas de los posibles donantes en función del escenario de fallecimiento, características que se muestran en las [figuras 8 y 9](#) y en la [tabla 5](#).

Por ejemplo, la edad de los posibles donantes varió en función del escenario ([figura 8](#) y [tabla 5](#)). La mediana de edad fue inferior en el grupo de posibles donantes pertenecientes a los escenarios A y B, de tratamiento activo en una UC hasta la ME o hasta una PCR no esperada. Por el contrario, la edad fue superior en el grupo de posibles donantes pertenecientes a los escenarios C y E, de ingreso en una UC para donación y de no ingreso en UC, respectivamente. Estos dos escenarios fueron también parecidos entre sí en cuanto a las patologías cerebrales causantes del fallecimiento. La mediana de 78 años de los pacientes del escenario E pone de manifiesto que el perfil del posible donante no ingresado en UC es el de un paciente de edad muy avanzada y que fallece habitualmente como consecuencia de un accidente cerebrovascular. La mediana de edad de los posibles donantes del escenario D, relativo al fallecimiento tras LTSV, fue de 69 años, lo que indica que el 50% de estos posibles donantes se encuentra en un rango de edad que no se considera habitualmente compatible con la DAC, lo

que disminuye sustancialmente el potencial de no ser nuestro sistema cada vez más flexible en cuanto a la edad en este tipo de donación.

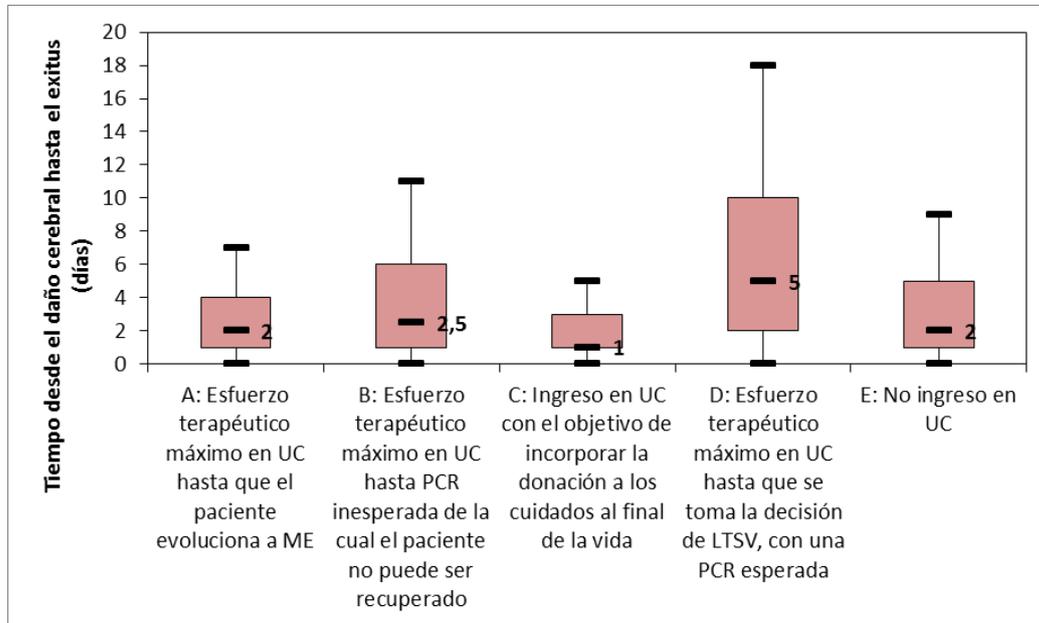


**Figura 8:** Edad de los posibles donantes (años) en función del escenario que mejor describe el cuidado del paciente al final de su vida.

*Diagrama de cajas (Mediana y Percentiles 25 – 75).*

*LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica; PCR: Parada cardiorrespiratoria; UC: Unidad de Críticos*

La [figura 9](#) y la [tabla 5](#) proporcionan información sobre el tiempo transcurrido entre el daño cerebral catastrófico y el fallecimiento del paciente. Es interesante que los posibles donantes del escenario D (fallecimiento tras LTSV), en comparación con el resto de escenarios, presentaron el tiempo más prolongado entre el daño cerebral y el fallecimiento, lo que posiblemente indica que se han agotado medidas terapéuticas a lo largo de un periodo razonable de tiempo antes de considerar cualquier tratamiento ulterior como fútil. Por el contrario, el menor tiempo transcurrido entre el daño cerebral catastrófico y el exitus se describió para los pacientes del escenario C, relativo al ingreso en UC para donación. Este dato puede reflejar una selección lógica de pacientes en situación de muerte inminente para dicho tipo de ingreso.



**Figura 9:** Tiempo desde el daño cerebral hasta el exitus (días) en función del escenario que mejor describe el cuidado del paciente al final de su vida.

*Diagrama de cajas (Mediana y Percentiles 25 – 75).*

*LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica; PCR: Parada cardiorrespiratoria; UC: Unidad de Críticos*

La incidencia de contraindicaciones médicas para la donación también fue variable según el escenario de fallecimiento ([tabla 5](#)). Como era de esperar, la menor incidencia de dichas contraindicaciones se observó en los posibles donantes del escenario A (tratamiento activo en UC hasta ME) y del escenario C (ingreso para donación). Por el contrario, la mayor incidencia de contraindicaciones (44,5%) se objetivó en los casos pertenecientes al escenario E (no ingreso en UC).

**Tabla 5:** Características demográficas y clínicas de los posibles donantes en función del escenario que mejor describe el cuidado del paciente al final de su vida

		A: Esfuerzo terapéutico máximo en UC hasta que el paciente evoluciona a ME		B: Esfuerzo terapéutico máximo en UC hasta PCR inesperada de la cual el paciente no puede ser recuperado		C: Ingreso en UC con el objetivo de incorporar la donación a los cuidados al final de la vida		D: Esfuerzo terapéutico máximo en UC hasta que se toma la decisión de LTSV, con una PCR esperada		E: No ingreso en UC	
		N=539		N=92		N=200		N=370		N=769	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Edad	<18 años	16	3,0	1	1,1	2	1,0	5	1,4	4	,5
	18- 34 años	36	6,7	3	3,3	1	,5	3	,8	10	1,3
	35 - 49 años	95	17,6	13	14,1	19	9,5	32	8,6	23	3,0
	50 - 59 años	104	19,3	23	25,0	14	7,0	56	15,1	40	5,2
	60 - 69 años	134	24,9	16	17,4	39	19,5	96	25,9	86	11,2
	70 - 79 años	127	23,6	23	25,0	66	33,0	126	34,1	276	35,9
	≥ 80 años	27	5,0	13	14,1	59	29,5	52	14,1	330	42,9
Sexo	Hombre	307	57,0	66	71,7	104	52,0	234	63,2	401	52,1
	Mujer	232	43,0	26	28,3	96	48,0	136	36,8	368	47,9
Causa principal de fallecimiento	Accidente cerebrovascular	307	57,0	43	46,7	152	76,0	175	47,3	580	75,4
	Traumatismo	99	18,4	24	26,1	30	15,0	46	12,4	91	11,8
	Otra lesión cerebral	104	19,3	20	21,7	17	8,5	119	32,2	39	5,1
	Infección del SNC	16	3,0	3	3,3	1	,5	13	3,5	9	1,2
	Tumor cerebral	11	2,0	2	2,2	-	-	17	4,6	48	6,2
	Otra	2	,4	-	-	-	-	-	-	2	,3
Momento del daño cerebral catastrófico	Antes del ingreso	18	3,3	-	-	4	2,0	15	4,1	20	2,6
	Día del ingreso	427	79,2	79	85,9	177	88,5	285	77,0	609	79,2
	Durante el ingreso	94	17,4	13	14,1	19	9,5	70	18,9	140	18,2
Tiempo desde el daño cerebral catastrófico hasta el exitus	0 días	83	15,4	19	20,7	37	18,5	27	7,3	160	20,8
	1 día	156	28,9	18	19,6	68	34,0	47	12,7	171	22,2
	2 días	106	19,7	9	9,8	33	16,5	30	8,1	90	11,7
	3 días	50	9,3	5	5,4	16	8,0	34	9,2	76	9,9
	4 a 6 días	70	13,0	20	21,7	32	16,0	79	21,4	135	17,6
	7 a 9 días	39	7,2	4	4,3	10	5,0	59	15,9	46	6,0
	≥ 10 días	35	6,5	17	18,5	4	2,0	94	25,4	91	11,8
Contraindicaciones médicas		98	18,2	33	35,9	27	13,5	140	37,8	342	44,5

**absolutas o relativas para la donación**

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica; PCR: Parada Cardiorrespiratoria; SNC: Sistema Nervioso Central; UC: Unidad de Críticos.

Los motivos principales aducidos para no continuar con tratamiento activo en los posibles donantes del escenario D o no ingresar en UC en los posibles donantes del escenario E se representan en la **tabla 6**. Es llamativo que en más de un 50% de los casos no ingresados en UC, el motivo fuera que no se consideró indicado con finalidad terapéutica, sin haberse considerado tampoco el ingreso con el objetivo de incorporar la opción de la donación de órganos en los cuidados al final de la vida.

**Tabla 6:** Motivo principal por el que no se continuó con tratamiento activo o no se ingresó al paciente en una Unidad de Críticos en los posibles donantes del escenario D y E.

	D: Esfuerzo terapéutico máximo en UC hasta que se toma la decisión de LTSV, con una PCR esperada		E: No ingreso en UC	
	n	%	n	%
<b>Decisión de que cualquier tratamiento ulterior no estaba indicado con finalidad terapéutica, habiéndose considerado la opción de la donación, que finalmente se desestimó</b>	219	<b>66,0</b>	254	<b>33,7</b>
<b>Decisión de que cualquier tratamiento ulterior no estaba indicado con finalidad terapéutica, sin haberse considerado la opción de la donación</b>	65	<b>19,6</b>	410	<b>54,4</b>
<b>Razones familiares</b>	19	<b>5,7</b>	34	<b>4,5</b>
<b>Imposibilidad de llevar a cabo las pruebas diagnósticas de ME</b>	6	<b>1,8</b>	7	<b>,9</b>
<b>Razones legales y/o éticas</b>	7	<b>2,1</b>	3	<b>,4</b>
<b>No disponibilidad de cama en UC</b>	-	-	7	<b>,9</b>
<b>Otro motivo</b>	16	<b>4,8</b>	38	<b>5,0</b>
<b>Total con dato disponible</b>	332		753	
<b>Motivo no especificado (perdidos)</b>	38	<b>10,3</b>	16	<b>2,1</b>
<b>Total</b>	370		769	

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica; PCR: Parada Cardio-Respiratoria; UC: Unidad de Críticos.

El responsable de la recogida de datos consideró que el 13,6% de los posibles donantes del escenario D y el 28,4% del escenario E podía estar en situación clínica de ME en el momento en el que se decidió la LTSV o el no ingreso en UC, o que el paciente podía haber evolucionado a ME de haberse continuado o iniciado tratamiento activo en ese momento. Estos porcentajes pueden ser algo conservadores, pues llama la atención que el nivel de GCS fuera <9 en el 97,2% de los posibles donantes del escenario D y en el 74,7% del escenario E en el momento en el que se decidió no continuar o iniciar tratamiento activo, respectivamente.

De los 1970 posibles donantes, 925 (47,0%) fueron remitidos para valoración por parte de neurocirugía, 15,8% de los posibles donantes en hospitales sin neurocirugía, y 57,6% en hospitales con actividad neuroquirúrgica. De los pacientes remitidos para valoración por neurocirugía, se realizó finalmente algún tratamiento neuroquirúrgico o neuro-radiológico en el 28,2% de los pacientes. Este dato es relevante por cuanto pone de manifiesto la frecuente participación de la especialidad de Neurocirugía en la toma de decisiones sobre pacientes con daño cerebral catastrófico.

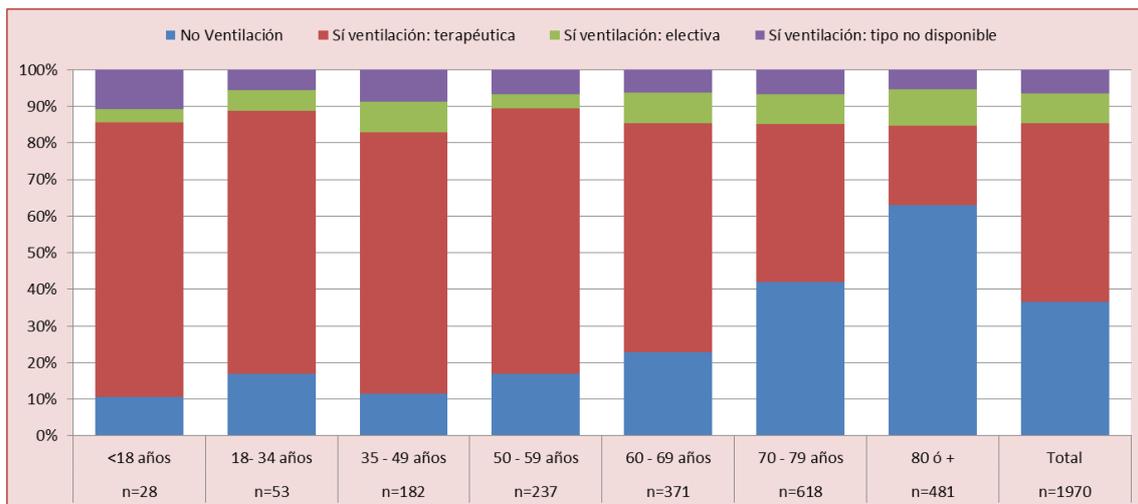
## 4.4. Intubación y ventilación

### 4.4.1. Análisis descriptivo

De los 1970 posibles donantes, 721 (36,6%) no se encontraban intubados y recibiendo ventilación mecánica en el momento de su fallecimiento o cuando se tomó la decisión de LTSV. La **figura 10** muestra la frecuencia de intubación/ventilación en función de la edad de los posibles donantes. El porcentaje de posibles donantes no intubados/ventilados aumentó de manera progresiva con la edad; mientras que sólo 10,7% de los posibles donantes < 18 años falleció sin intubar/ventilar, esta situación se dio en el 63,0% de los posibles donantes de edad  $\geq$  80 años.

La **figura 10** también muestra el tipo de intubación/ventilación realizada. De los 1121 pacientes que fallecieron intubados/ventilados con información sobre el tipo de ventilación, en 158 (14,1%) se consideró que la ventilación fue electiva, es decir realizada no con finalidad terapéutica, sino con el objetivo de facilitar la donación de órganos. La frecuencia de

ventilación electiva no terapéutica fue superior en los grupos de edad avanzada, suponiendo el 31,6% de las intubaciones/ventilaciones efectuadas en los posibles donantes  $\geq 80$  años.



**Figura 10:** Ventilación de posibles donantes por grupos de edad, especificándose el tipo de ventilación realizada.

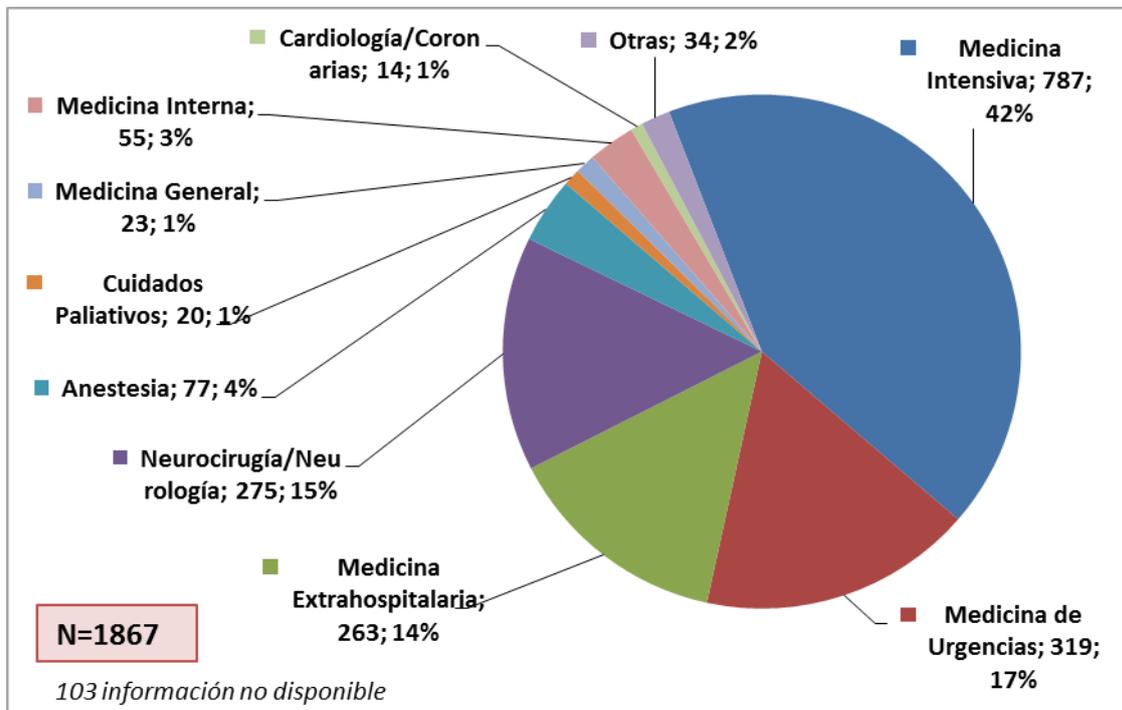
El motivo principal de no intubación/ventilación se representa en la [tabla 7](#). En más del 50% de los casos el motivo principal de no intubar/ventilar fue la no indicación con fines terapéuticos, sin haberse planteado una ventilación electiva para incorporar la opción de la donación en los cuidados al final de la vida del paciente. Es importante destacar la elevada frecuencia de contraindicaciones médicas en el subgrupo de posibles donantes no intubados: de 721 casos, se consideró que 311 (43,1%) presentaban contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos. No obstante, las contraindicaciones médicas tuvieron una representación limitada entre aquellos casos no intubados/ventilados en los que se especificó como motivo principal de no intubación que no se había considerado la posibilidad de la donación de órganos.

**Tabla 7:** Motivo principal por el que el paciente no estaba intubación y con ventilación mecánica en el momento del fallecimiento o cuando se decidió la limitación de tratamiento de soporte vital

	n	%
No se consideró indicado con finalidad terapéutica y no se planteó la opción de la donación	375*	52,8
No se consideró indicado con finalidad terapéutica, habiéndose planteado la opción de la donación, que finalmente se desestimó	244	34,4
No se consideró necesario	66	9,3
No deseo de medidas agresivas	9	1,3
Otro motivo	16	2,3
<b>Total con dato disponible</b>	710	
<b>Motivo no especificado (perdidos)</b>	11	1,5
<b>Total</b>	721	

\*261 no tenían contraindicaciones para la donación.

El profesional principal implicado en la decisión de intubar e iniciar ventilación mecánica en pacientes con daño cerebral catastrófico perteneció con mayor frecuencia a la especialidad de Medicina Intensiva. No obstante, el profesional de Intensivos no fue el principal implicado en la toma de esta decisión en el 58% de los casos, en los que fueron las especialidades de Medicina de Urgencias, Neurocirugía, Neurología y Medicina Extrahospitalaria las más frecuentemente representadas (**Figura 11**). El 98,1% de los profesionales principales implicados en la decisión de intubar/ventilar tenía su formación completada en la correspondiente especialidad o disciplina.



**Figura 11:** Especialidad del profesional principal en la toma de decisiones relativas a la intubación/ventilación de los posibles donantes.

#### 4.4.2. Análisis de factores relacionados con la intubación y ventilación de posibles donantes

El resultado final del análisis de factores relacionados con la intubación/ventilación de posibles donantes se muestra en la [tabla 8](#).

Las variables de hospital (características, políticas y recursos) evaluadas en el análisis univariado fueron: número de camas de UC de adultos (<30 *versus* ≥ 30), actividad neuroquirúrgica, actividad trasplantadora, disponibilidad del CT, perfil del CT, existencia de políticas/guías/protocolos por escrito para la gestión del proceso de donación, disponibilidad de criterios por escrito para la notificación de posibles donantes al CT, disponibilidad de protocolos de LTSV, y posibilidad de mantener a posibles donantes fuera de una UC.

En el análisis univariado, la edad del posible donante se relacionó con una frecuencia significativamente diferente de intubación/ventilación, tal y como se representa en la [figura](#)



10. Otras variables analizadas fueron: causa de fallecimiento del posible donante, existencia de contraindicaciones médicas para la donación, remisión del paciente para valoración por parte de Neurocirugía y especialidad del profesional principal implicado en la decisión de intubación/ventilación del posible donante.

En la **tabla 8** se muestran aquellas variables que resultaron significativas en el análisis univariado ( $p < 0,05$ ) y que se incluyeron en el modelo de regresión logística binaria construido para identificar los factores que se relacionaban de manera independiente con la probabilidad de intubación/ventilación. En este análisis multivariado, la existencia de **actividad trasplantadora** y **neuroquirúrgica** en el hospital y la **disponibilidad de protocolos de LTSV** fueron factores relacionados de manera independiente con una mayor frecuencia de intubación/ventilación de los posibles donantes. También lo fue la **edad del posible donante** – una edad  $< 60$  años se relacionó con una probabilidad 3,4 veces mayor de intubación/ventilación en comparación con una edad  $\geq 60$  años. Tomando como referencia el fallecimiento causado por un accidente cerebrovascular, el resto de **lesiones cerebrales** se relacionaron con una probabilidad significativamente mayor de intubación/ventilación, con la excepción de los tumores cerebrales. La presencia de **contraindicaciones médicas** determinó una menor probabilidad de intubación/ventilación, mientras que el haber **remitido el paciente a Neurocirugía para su valoración** determinó una mayor probabilidad. Por último y en relación al **profesional principal** implicado en la toma de esta decisión, en comparación con la Medicina de Críticos (que incluyó Anestesia, Cardiología y Medicina Intensiva), el resto de especialidades se relacionaron con una probabilidad significativamente inferior de intubación/ventilación del posible donante.

**Tabla 8:** Análisis univariado y multivariado de factores relacionados con la intubación y ventilación de posibles donantes

			ANÁLISIS UNIVARIADO	ANÁLISIS MULTIVARIADO	
	Intubado/ Ventilado	No Intubado/ Ventilado	p	OR [IC]	P
	N=1249	N=721			
<b>Camas UC adultos</b>					
< 30	445 (55,4%)	358 (44,6%)	<0,001	Ref. 1,12 [0,76-1,66]	0,562
≥ 30	804 (68,9%)	363 (31,1%)			
<b>Neurocirugía</b>					
Sí	1013 (68,9%)	457 (31,1%)	<0,001	1,47 [1,01-2,13]	0,043
No	236 (47,2%)	264 (52,8%)			
<b>Trasplante</b>					
Sí	710 (72,3%)	272 (27,7%)	<0,001	2,00 [1,41-2,82]	<0,001
No	539 (54,6%)	449 (45,4%)			
<b>Protocolos de LTSV</b>					
Sí	885 (67,1%)	733 (32,9%)	<0,001	1,78 [1,31-2,43]	<0,001
No/No se sabe	364 (55,8%)	288 (44,2%)			
<b>Edad del posible donante</b>					
< 60 años	427 (85,4%)	73 (14,6%)	<0,001	3,37 [2,21-5,15]	<0,001
≥ 60 años	822 (55,9%)	648 (44,1%)			
<b>Causa de fallecimiento del posible donante</b>			<0,001		<0,001
ACV	706 (56,2%)	551 (43,8%)	<0,001	Ref. 1,58 [1,03-2,41]	0,035
Traumatismo	210 (72,4%)	80 (27,6%)			
Otra lesión cerebral	266 (87,8%)	37 (12,2%)			
Infección del SNC	34 (81%)	8 (19%)			
Tumor cerebral	33 (42,3%)	45 (57,7%)			
<b>Contraindicaciones para la donación</b>					
Sí	329 (51,4%)	311 (48,6%)	<0,001	0,35 [0,26-0,47]	<0,001
No	920 (69,2%)	410 (30,8%)			
<b>Paciente remitido a neurocirugía</b>					
Sí	656 (70,9%)	269 (29,1%)	<0,001	1,76 [1,28-2,41]	<0,001
No/No se sabe	593 (56,7%)	452 (43,3%)			
<b>Especialidad del profesional principal en la decisión de Intubación/Ventilación (n=1867)</b>			<0,001		<0,001
Medicina Críticos*	720 (82%)	158 (18%)	<0,001	Ref. 17,91 [5,58-57,57]	<0,001
Medicina Extrahosp.	260 (98,9%)	3 (1,1%)			

Medicina Urgencias	178 (55,8%)	141 (44,2%)		0,29 [0,21-0,40]	<0,001
Neurología/Neurocirug.	15 (5,5%)	260 (94,5%)		0,01 [0,05-0,02]	<0,001
Otra especialidad	15 (11,4%)	117 (88,6%)		0,03 [0,02-0,07]	<0,001

\*Incluye Anestesia, Cardiología y Medicina Intensiva.

ACV: Accidente Cerebrovascular; Extrahosp: Extrahospitalaria; LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; Neurocirug: Neurocirugía; Ref.: Referencia; SNC: Sistema Nervioso Central; UC: Unidad de Críticos.

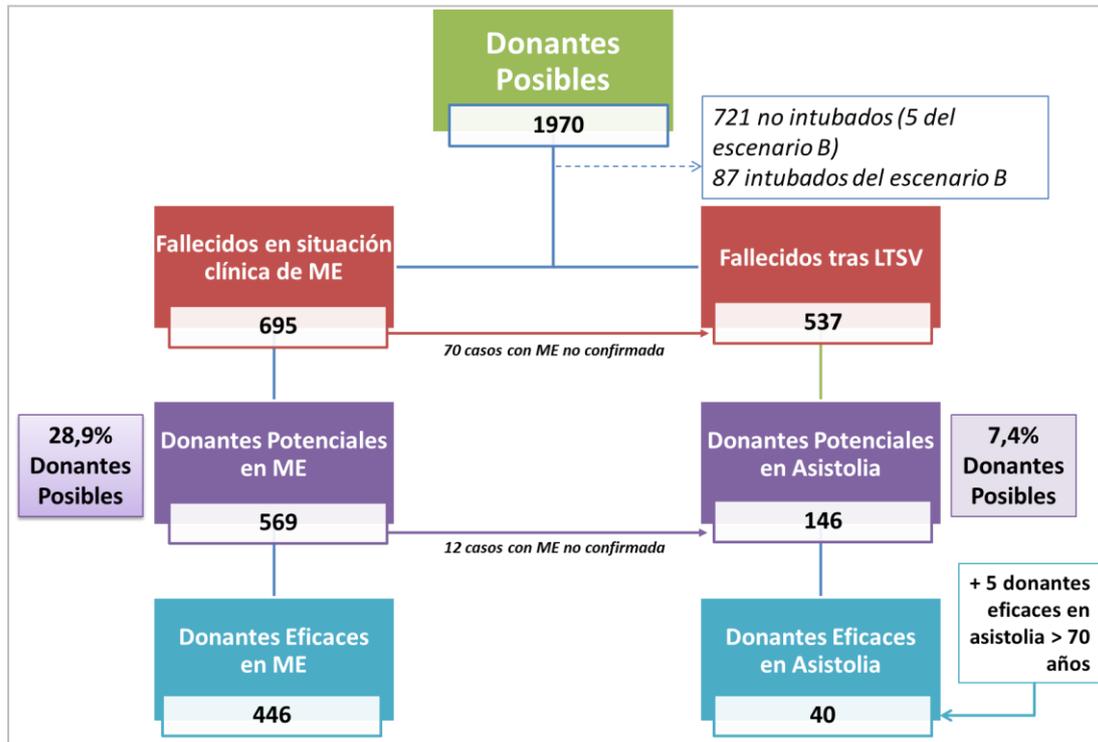
#### 4.5. Proceso de donación

La **figura 12** se ha construido con el objetivo de representar gráficamente la transición de posibles donantes a donantes potenciales y donantes eficaces, tanto en el contexto de la donación en ME como de la DAC.

De los 1970 posibles donantes, 695 (35,3%) fallecieron en una situación clínica compatible con la ME. De ellos, en **569 (28,9% del total de posibles donantes)** no se identificaron contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos y constituirían el verdadero potencial de donación en ME, de ser todas las contraindicaciones especificadas apropiadas. La tasa de conversión de posibles donantes en donantes eficaces en ME fue del 22,6% y la de donantes potenciales en ME en donantes eficaces fue del 78,4%.

Por su parte, en 537 posibles donantes que fallecieron intubados/ventilados, la donación en ME no fue posible (porque el paciente no evolucionó a ME o porque dicho diagnóstico no se confirmó) y su fallecimiento no aconteció en el contexto de una PCR inesperada (escenario B). Podemos asumir que en todos estos casos se realizó una LTSV consistente en el no inicio o en la retirada de medidas de soporte vital y en los que la DAC sería una posibilidad a considerar. De estos casos en los que se realizó una LTSV, **146 (7,4% del total de posibles donantes)** no tenían contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación y se encontraban dentro del rango de edad < a 70 años, constituyendo ésta una aproximación a la potencialidad de DAC en nuestro país. Es importante destacar cómo se distribuyen estos 146 potenciales donantes en asistolia entre los 68 hospitales participantes: **25 centros no registraron ningún caso en los 6 meses de estudio, 25 hospitales identificaron entre 1 y 3 potenciales donantes, y en los 18 hospitales restantes el potencial osciló entre 4 y 9 casos.**

La conversión de posibles donantes en donantes eficaces en asistolia fue del 2% y la de donantes potenciales en asistolia en donantes eficaces fue del 27,4%. Ambas tasas de conversión son claramente inferiores a las objetivadas en el proceso de donación en ME, lo que en gran medida es explicable por tratarse la DAC de un tipo de donación de reciente comienzo en nuestro país.



**Figura 12:** Representación gráfica de la transición de posibles donantes a donantes potenciales y eficaces tanto en muerte encefálica, como en asistolia controlada.

*Donante Posible:* Persona fallecida como consecuencia de un daño cerebral catastrófico

*Donante Potencial en ME:* Persona fallecida en situación clínica compatible con ME sin contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación.

*Donante Potencial en Asistolia:* Persona fallecida tras una LTSV, sin contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos y edad < 70 años.

*Donante Eficaz:* Persona fallecida en la que se ha realizado una incisión quirúrgica con el objetivo de la extracción de órganos para trasplante.

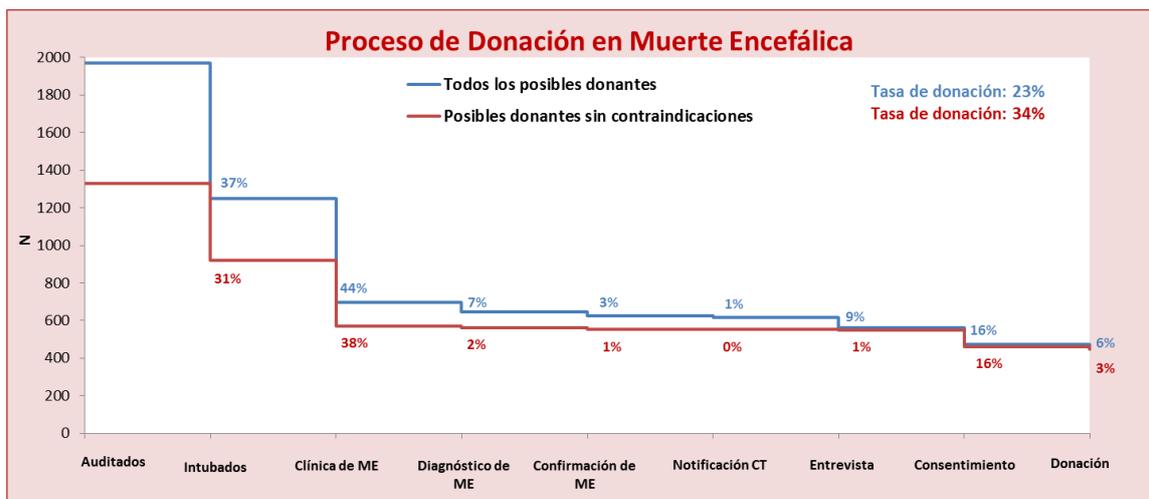
*Escenario B:* Incluye posibles donantes tratados activamente en una UC hasta que se produce una PCR inesperada de la que el paciente no puede ser recuperado.

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica;

#### 4.5.1. Proceso de donación en Muerte Encefálica

La **figura 13** muestra gráficamente la toma de decisiones en la atención del paciente al final de la vida y su resultado en cuanto al proceso de donación en ME. La gráfica se ha construido a

partir de todos los posibles donantes y de los posibles donantes sin contraindicaciones para la donación. En los siguientes párrafos se describe el proceso de toma de decisiones tomando como partida el total de posibles donantes.



**Figura 13:** Proceso de donación en Muerte Encefálica.

Se muestra el porcentaje de casos perdidos en cada fase del proceso, sobre el total de casos que permanece de la fase anterior. La tasa de donación corresponde al porcentaje de posibles donantes que se convierten en donantes eficaces.

*CT: Coordinador de Trasplantes; ME: Muerte Encefálica*

De los 1249 pacientes intubados/ventilados en el momento del fallecimiento o de tomar la decisión de LTSV, 554 (44,4%) no evolucionaron a una situación clínica compatible con la ME. Por el contrario, 695 (55,6%) posibles donantes intubados y ventilados en el momento de fallecer lo hicieron en una situación clínica compatible con la ME, de los que 569 no tenían contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos. Tal y como se ha especificado en la [figura 12](#), este número representa el potencial de donación en ME: el 28,9% de los posibles donantes en nuestro país serían por tanto potenciales donantes en ME.

De los 695 pacientes que evolucionaron a una situación clínica de ME, en 48 (6,9%) no se realizó el diagnóstico de ME. El motivo principal más frecuente de no realización del diagnóstico de ME en pacientes con situación clínica compatible fue la existencia de contraindicaciones médicas para la donación, seguido de la inestabilidad hemodinámica o el desarrollo de una PCR antes de proceder con dicho diagnóstico ([tabla 9](#)). No obstante, de estos

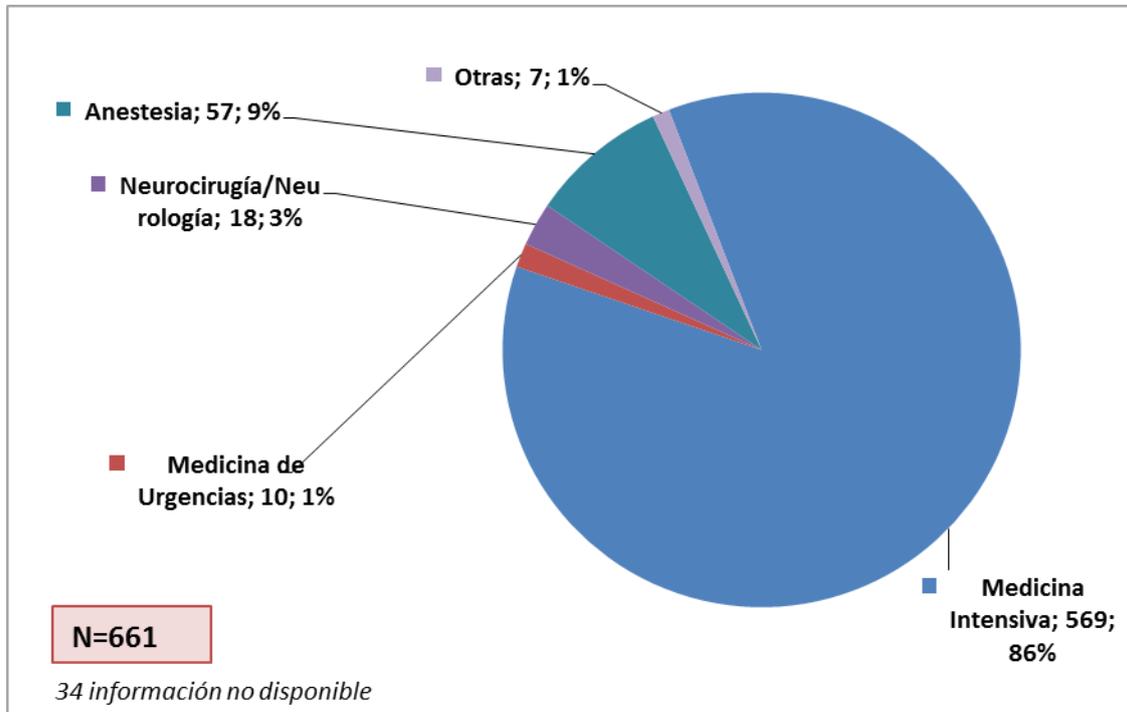
48 pacientes con clínica de ME en los que no se realizó el diagnóstico, contabilizando tanto los motivos principales como los secundarios, 39 (81,3%) tenían contraindicaciones médicas para la donación.

**Tabla 9:** Motivo principal para no realizar el diagnóstico de muerte encefálica en pacientes con una situación clínica compatible con dicho diagnóstico.

	n	%
<b>Contraindicación médica absoluta o relativa para la donación de órganos</b>	30	<b>62,5</b>
<b>Inestabilidad cardiorrespiratoria o PCR previa a la realización del diagnóstico de ME</b>	12	<b>25,0</b>
<b>Imposibilidad de explorar todos los pares craneales o de realizar las pruebas complementarias necesarias</b>	2	<b>4,2</b>
<b>Negativa familiar a la donación de órganos</b>	2	<b>4,2</b>
<b>Caso no identificado como ME potencial</b>	1	<b>2,1</b>
<b>Otro motivo</b>	1	<b>2,1</b>
<b>Total</b>	48	

ME: Muerte Encefálica; PCR: Parada cardiorrespiratoria

El profesional principal implicado en la decisión de realizar el diagnóstico de ME pertenecía a la especialidad de Medicina Intensiva en más del 85% de los casos (**Figura 14**). El 99,3% de los profesionales que participaron en esta decisión tenía una formación completada en su correspondiente especialidad o disciplina.



**Figura 14:** Especialidad del profesional principal en la toma de decisiones relativas a la realización del diagnóstico de muerte encefálica en pacientes con situación clínica compatible con este diagnóstico.

De los 647 pacientes en los que se realizó el diagnóstico de ME, en 22 (3,4%) no logró confirmarse dicho diagnóstico conforme a lo especificado en nuestra legislación. De ellos, 14 (67,7%) tenían contraindicaciones médicas para la donación de órganos.

De los 625 casos con ME confirmada, 7 (1,1%) no fueron notificados al CT en ningún momento durante su evolución; en los 7 casos existían contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de acuerdo al responsable de la recogida de datos, motivo principal aducido para la no notificación de los casos al CT.

De los 618 casos con ME confirmada y notificados al CT, en 57 (9,2%) no llegó a realizarse entrevista familiar, planteándose como motivo principal la existencia de contraindicaciones médicas en 54 (94,7%), la imposibilidad de contactar con la familia en 2 (3,5%) y otros motivos en 1 (1,8%).

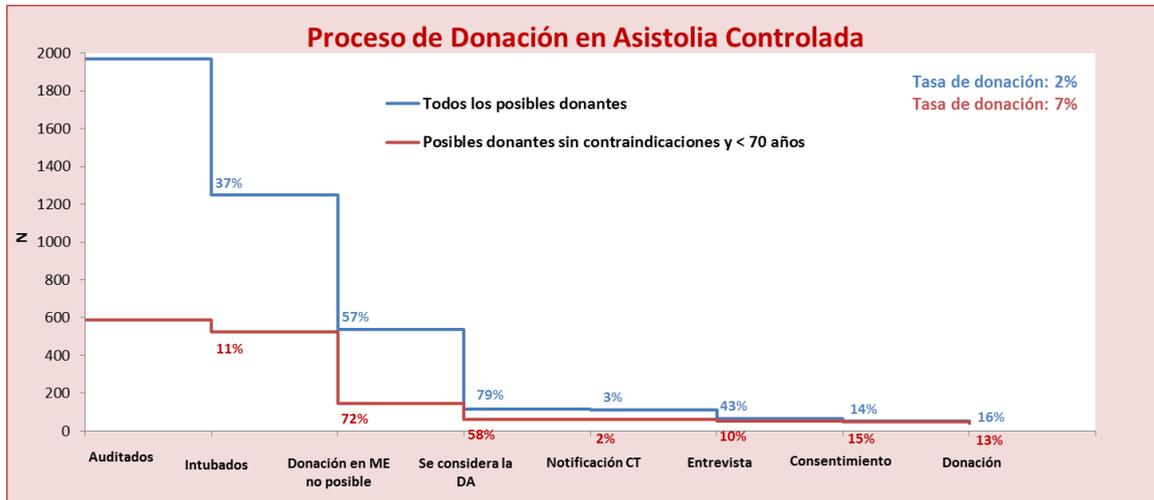


De los 561 casos de pacientes con ME confirmada en los que se llegó a realizar entrevista familiar, en 89 (15,9%) no se obtuvo el consentimiento para proceder con la extracción de órganos, bien por negativa familiar o por deseo expreso del fallecido en vida. De los 472 casos en los que sí se otorgó el consentimiento para la donación, en 26 (5,5%) finalmente no se procedió con la extracción de órganos por contraindicaciones médicas en 12 (46,2%), no receptores adecuados en 5 (19,2%), órganos no aceptados por los equipos de trasplante en 4 (15,4%), PCR antes de la extracción en 3 (11,5%), cuestiones logísticas en 1 (3,8%) y negativa judicial en 1 (3,8%).

Finalmente, 446 posibles donantes derivaron en una donación eficaz en ME (22,6% del total de 1970 posibles donantes incluidos en el estudio y 78,4% de los potenciales donantes en ME).

#### 4.5.2. Proceso de donación en Asistolia Controlada

La **figura 15** muestra la toma de decisiones en la atención del paciente al final de la vida y su resultado en cuanto al proceso de DAC. La gráfica se ha construido a partir de todos los posibles donantes y de los posibles donantes sin contraindicaciones para la donación de órganos y de edad < 70 años, por considerarse éste un límite de edad habitual para la DAC. En los siguientes párrafos se describe el proceso de toma de decisiones tomando como partida el total de posibles donantes.



**Figura 15:** Proceso de Donación en Asistolia Controlada

Se muestra el porcentaje de casos perdidos en cada fase del proceso, sobre el total de casos que permanece de la fase anterior. La tasa de donación corresponde al porcentaje de posibles donantes que se convierten en donantes eficaces.

CT: Coordinador de Trasplantes; DA: Donación en Asistolia; ME: Muerte Encefálica

De los 1249 pacientes intubados y ventilados, en 537 se consideró que la donación en ME era posible, bien porque el paciente no evolucionó a situación clínica de ME, bien porque este diagnóstico no se confirmó. De este número también se excluyen todos los pacientes que sufrieron una PCR no esperada de la que no pudieron recuperarse (escenario B) antes de evolucionar a ME. Se ha asumido que estos 537 posibles donantes fallecieron después de una LTSV, con independencia de que ésta haya consistido en el no inicio de medidas o en la retirada de las mismas.

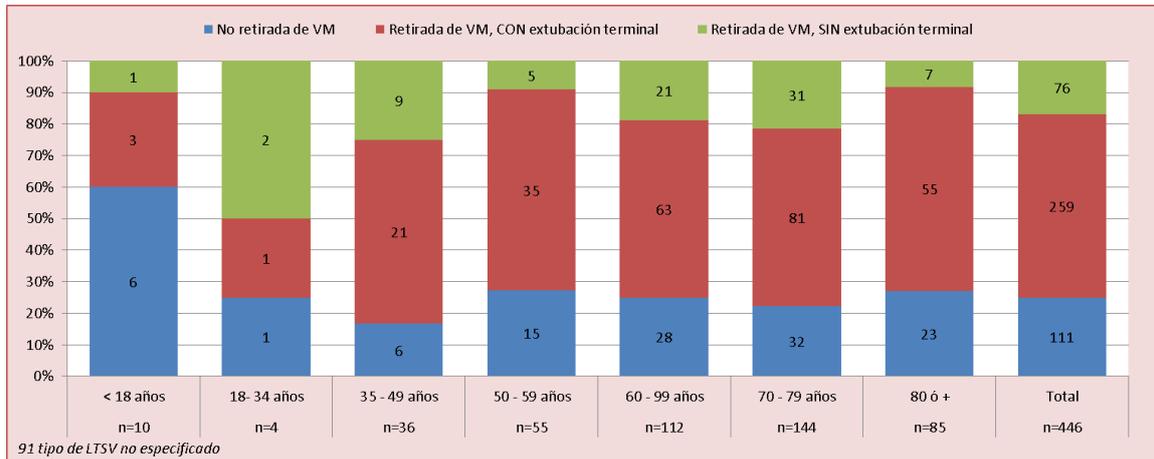
En la [tabla 10](#) se representan las características demográficas y clínicas de este subgrupo de posibles donantes fallecidos tras una LTSV, mostrándose la elevada frecuencia de contraindicaciones para la donación y unos rangos de edad no siempre compatibles con un proceso de DAC. Como consecuencia de lo anterior, pese al elevado número de posibles donantes que fallecen tras una LTSV, el potencial de DAC se reduce considerablemente: **146 casos no tenían contraindicaciones médicas para la donación y tenían una edad < 70 años (figura 12)**. Por tanto, puede considerarse que son potenciales donantes en asistolia controlada en nuestro país el 7,4% de los posibles donantes y el 27,4% de aquellos que fallecen tras una LTSV.

**Tabla 10:** Características demográficas y clínicas de los posibles donantes que fallecieron intubados y condiciones no compatibles con la donación en muerte encefálica

		N=537	%
<b>Edad</b>	<18 años	10	1,9
	18- 34 años	6	1,1
	35 - 49 años	47	8,8
	50 - 59 años	68	12,7
	60 - 69 años	134	25,0
	70 - 79 años	170	31,7
	≥ 80 años	102	19,0
<b>Sexo</b>	Hombre	339	63,1
	Mujer	198	36,9
<b>Causa principal de fallecimiento</b>	Accidente cerebrovascular	272	50,7
	Traumatismo	84	15,6
	Otra lesión cerebral	143*	26,6
	Infección del sistema nervioso central	16	3,0
	Tumor cerebral	22	4,1
<b>Contraindicaciones médicas</b>	Sí	223	41,5
	No	314	58,5
<b>Edad de los posibles donantes sin contraindicaciones médicas (N=314)</b>	<18 años	4	1,3
	18- 34 años	2	,6
	35 - 49 años	23	7,3
	50 - 59 años	41	13,1
	60 - 69 años	76	24,2
	70 - 79 años	100	31,8
	≥ 80 años	68	21,7

\*132 Daños cerebrales anóxicos (G931)

Con respecto al tipo de LTSV realizada, en 259 casos de 446 con dato conocido (58,1%), ésta incluyó la retirada del soporte ventilatorio con extubación terminal (figura 16). Por tanto, existe un alto porcentaje de posibles donantes en los que la donación en ME no es posible y en los que el tipo de LTSV realizada es compatible con un proceso de DAC. La frecuencia de extubaciones terminales varió según la edad de los posibles donantes, siendo más infrecuente entre los posibles donantes de edad <35 años, que en los grupos de mayor edad.



**Figura 16:** Tipo de Limitación de Tratamiento de Soporte Vital realizada en pacientes en los que la donación en muerte encefálica no fue posible.

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; VM: Ventilación mecánica

De los 537 posibles donantes intubados/ventilados en los que se realizó LTSV, en 407 (75,8%) no se planteó la posibilidad de la DAC. Los motivos principales que justificaron el no planteamiento de la DAC fueron la ausencia de un programa de esta naturaleza en el hospital, la existencia de contraindicaciones médicas para la donación y la edad del paciente superior al límite establecido en el hospital correspondiente (tabla 11). De hecho, considerando los motivos principales y secundarios para no considerar la DAC, un alto porcentaje de los pacientes en los que esta opción no se planteó tenía finalmente contraindicaciones para la donación en general, presentes en 179 (44,0%), y 231 (56,8%) tenían una edad  $\geq 70$  años.

**Tabla 11:** Motivo principal por el que el que no se planteó la posibilidad de la donación en asistolia en pacientes intubados/ventilados en los que la donación en muerte encefálica no fue posible.

	N	%
Ausencia de programa de DA en este hospital	148	36,9
Paciente con contraindicación absoluta o relativa para la DA	107	26,7
Criterio de edad	68*	17,0
Paciente no identificado como donante potencial de órganos en asistolia	58	14,5
Debido a la situación clínica del paciente, no era esperable que la parada circulatoria ocurriera en un periodo de tiempo compatible con la DA	5	1,2
Tipo de limitación de tratamiento de soporte vital no era compatible con la DA	4	1,0
Negativa familiar a la donación	7	1,7
Otro motivo	4	1,0
<b>Total con dato disponible</b>	401	
<b>Motivo no especificado (perdidos)</b>	6	1,5
<b>Total</b>	407	

\*9 tenían una edad entre 60 y 69 años

DA: Donación en Asistolia

De los 115 casos en los que se planteó la posibilidad de la DAC, 4 (3,5%) no fueron notificados al CT, 1 por contraindicación médica, 1 por contraindicación médica indebida y 2 por otros motivos. Finalmente, contando el motivo primario y el secundario, 3 (75%) de estos pacientes tenían contraindicaciones médicas para la donación y 1 (25%) tenía una edad  $\geq 70$  años.

De los 111 casos con DAC planteada y notificados al CT, en 48 (43,2%) no se realizó entrevista familiar por contraindicación médica en 29 (60,4%), criterio de edad en 12 (25,0%) y otros motivos en 7 (14,6%). De los 48 casos, 33 (69%) finalmente tenían contraindicaciones para la donación, contabilizando tanto el motivo primario como el secundario, y 26 (54,2%) tenía una edad  $\geq 70$  años.

De los 63 casos en los que se llegó a realizar entrevista familiar para la DAC, en 9 (14,3%) no se obtuvo consentimiento para la donación de órganos. De los 54 en los que sí se obtuvo consentimiento, en 9 (16,7%) no se procedió finalmente a la extracción de órganos por diferentes motivos. En ninguno de estos casos el motivo fue que el fallecimiento se produjera más allá del tiempo considerado compatible con la DAC.



---

Finalmente, 45 de los 1970 posibles donantes (2,3%) se convirtieron en donantes en asistolia eficaces.

## 4.6. Notificación al Coordinador de Trasplantes

### 4.6.1. Análisis descriptivo

**De los 1970 posibles donantes incluidos en el estudio, 1245 (63,2%) fueron notificados al CT, mientras que 716 (36,3%) no lo fueron y en 9 casos (0,5%) no se dispone de información al respecto.**

Los motivos principales de no notificación al CT se representan en la [tabla 12](#). En más de la mitad de los casos el motivo principal de no notificación fue la no identificación del paciente como posible donante de órganos por el profesional responsable, seguido de la contraindicación médica. En cualquier caso, cuando se tuvo en cuenta tanto el motivo principal como el secundario de no notificación, 291 (41%) de los casos no notificados al CT tenían contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos. No obstante, un alto porcentaje de los casos no identificados como posibles donantes por parte del profesional a cargo del paciente no tenía contraindicaciones para la donación. También es evidente que, si fue la contraindicación el motivo de no notificación, ésta fue establecida por el profesional a cargo del paciente y no por el CT, lo que debería constituir la práctica habitual.

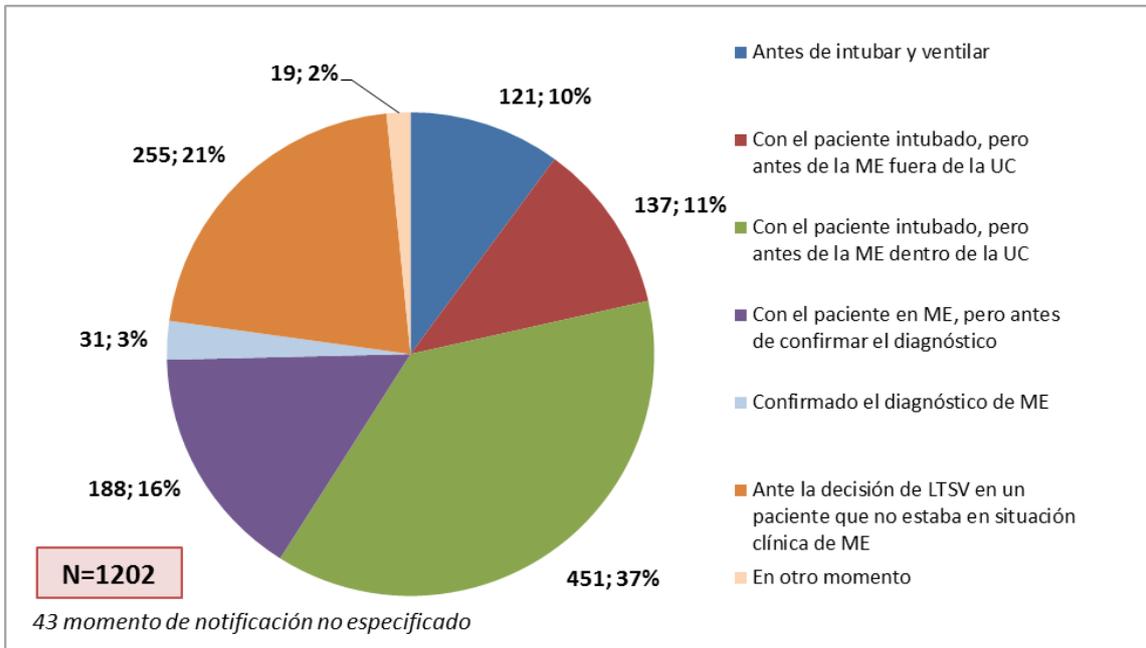
**Tabla 12:** Motivo principal de no notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes

	n	%
<b>Caso no identificado como donante potencial de órganos</b>	<b>385*</b>	<b>55,2</b>
<b>Contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación</b>	<b>200</b>	<b>28,7</b>
<b>Criterio de edad</b>	<b>35</b>	<b>5,0</b>
<b>Se consideró indebidamente que existía una contraindicación para la donación</b>	<b>18</b>	<b>2,6</b>
<b>Negativa familiar a la donación</b>	<b>10</b>	<b>1,4</b>
<b>No evolución a ME</b>	<b>8</b>	<b>1,1</b>
<b>Improbable evolución a ME</b>	<b>5</b>	<b>,7</b>
<b>Forense/fiscal/razón judicial/Juzgado</b>	<b>1</b>	<b>,1</b>
<b>Otro motivo</b>	<b>36</b>	<b>5,2</b>
<b>Total con dato disponible</b>	<b>698</b>	
<b>Motivo no especificado (perdidos)</b>	<b>18</b>	<b>2,5</b>
<b>Total</b>	<b>716</b>	

\*317 no tenían contraindicaciones médicas.

ME: Muerte Encefálica

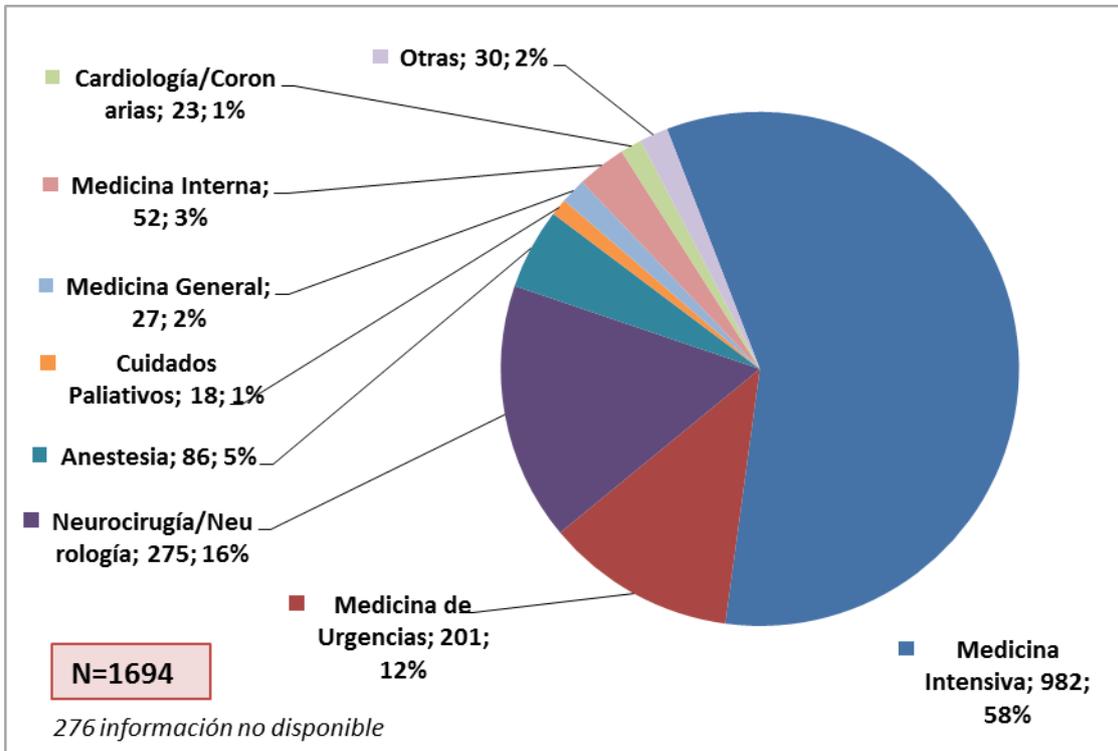
El momento de notificación del posible donante al CT fue variable (**figura 17**). La notificación precoz, cuando el paciente aún no había sido intubado o antes de que hubiera evolucionado a una situación clínica de ME, tanto fuera como dentro de la UC, ocurrió en el 59,0% de casos. En un 18,2% la notificación al CT se produjo cuando el paciente ya había alcanzado una situación de ME o incluso con dicho diagnóstico confirmado, lo que puede considerarse una notificación tardía, que conlleva una participación retrasada del CT en el proceso de donación.



**Figura 17:** Momento del proceso en el que se llevó a cabo la notificación al Coordinador de Trasplante.

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica; UC: Unidad de Críticos

Con respecto a los profesionales principales implicados en la decisión de notificar o no notificar el caso al CT, en la mitad de los casos pertenecían a la especialidad de Medicina Intensiva. Otras especialidades frecuentemente implicadas fueron Neurocirugía, Neurología y Medicina de Urgencias (figura 18). Nuevamente, el 97,8% de estos profesionales tenía completada su formación en la correspondiente especialidad o disciplina.



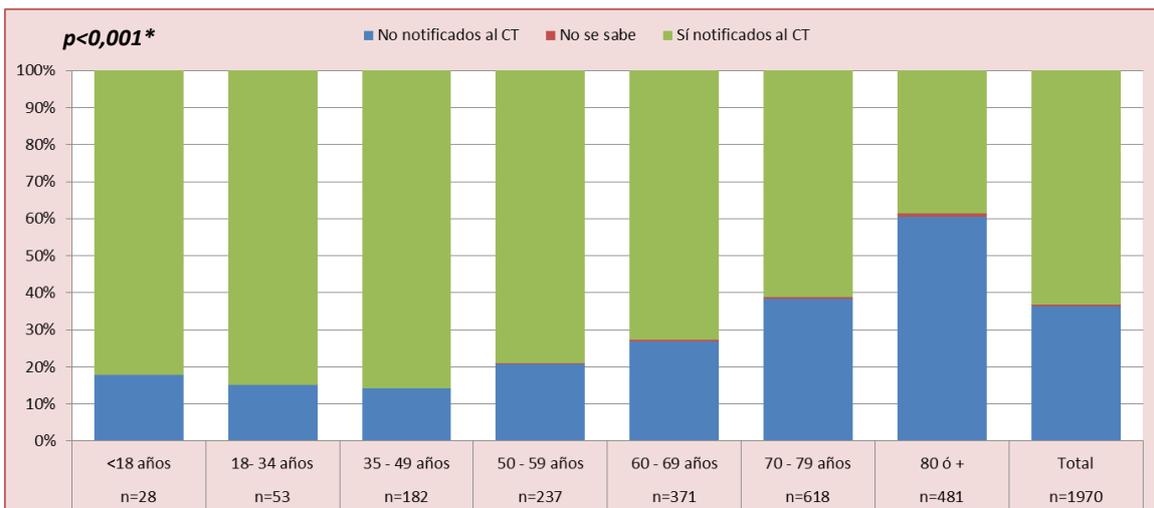
**Figura 18:** Especialidad del profesional principal en la toma de decisiones relativas a la notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes.

#### 4.6.1. Análisis de factores relacionados con la notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes

El resultado final del análisis de factores relacionados con la notificación de posibles donantes al CT se muestra en la [tabla 13](#).

Las variables de hospital (características, políticas y recursos) evaluadas en el análisis univariado fueron: número de camas de UC de adultos (<30 *versus* ≥ 30), actividad neuroquirúrgica y transplantadora, disponibilidad del CT, perfil del CT, existencia de políticas/guías/protocolos por escrito para la gestión del proceso de donación, disponibilidad de criterios por escrito para la notificación de posibles donantes al CT, disponibilidad de protocolos de LTSV, y posibilidad de mantener a posibles donantes fuera de una UC.

La **figura 19** muestra el porcentaje de casos notificados al CT en función de la edad de los posibles donantes, poniéndose de manifiesto que la tasa de notificación se reduce a medida que aumenta la edad, hasta el punto de que, de los posibles donantes  $\geq 80$  años, 60,5% no se notificaron al CT, un porcentaje por tanto extraordinariamente elevado. Las diferencias en la frecuencia de notificación al CT observadas por grupos de edad son estadísticamente significativas en el análisis univariado. Otras variables evaluadas en el análisis univariado fueron: causa de fallecimiento del posible donante, existencia de contraindicaciones médicas para la donación, remisión del paciente para valoración por parte de Neurocirugía y especialidad del profesional principal implicado en la decisión de notificar el posible donante al CT.



**Figura 19:** Frecuencia de notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes por grupos de edad de los posibles donantes.

\*Test Chi cuadrado

CT: Coordinador de Trasplantes

En la **tabla 13** se muestran aquellas variables que resultaron significativas en el análisis univariado ( $p < 0,05$ ) y que se incluyeron en el modelo de regresión logística binaria construido para identificar los factores que se relacionaban de manera independiente con la probabilidad de notificación al CT. En este análisis multivariado, la existencia de **actividad trasplantadora** en el hospital se relacionó de manera independiente con una probabilidad mayor de notificación. Un hallazgo relevante fue que la **disponibilidad de criterios de notificación al CT por escrito** aumentara la probabilidad de notificación en un 46%, dado que éste es un factor sobre el que

los hospitales pueden actuar. Como era esperable, la **edad del posible donante** <60 años también determinó una mayor frecuencia de notificación. Tomando como referencia el fallecimiento causado por un accidente cerebrovascular, el traumatismo cerebral y el tumor cerebral se relacionaron con una probabilidad significativamente menor de notificación. La existencia de **contraindicaciones médicas** determinó una menor probabilidad de notificación, mientras que el haber **remitado el paciente a Neurocirugía** determinó una mayor probabilidad. Por último y en relación al **profesional principal implicado** en la toma de esta decisión, en comparación con la Medicina de Críticos (incluyendo Anestesia, Cardiología y Medicina Intensiva), el resto de especialidades se relacionaron con una probabilidad significativamente inferior de notificación de posibles donantes al CT.

**Tabla 13:** Análisis univariado y multivariado de factores relacionados con la notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes. N=1970

			ANÁLISIS UNIVARIADO	ANÁLISIS MULTIVARIADO	
	Sí Notificado al CT	No Notificado al CT	P	OR [IC]	P
	N=1245	N=725			
<b>Neurocirugía</b>					
Sí	982 (66,8%)	488 (33,2%)	<0,001	0,70 [0,48-0,101] Ref.	0,056
No	263 (52,6%)	237 (47,4%)			
<b>Trasplante</b>					
Sí	695 (70,8%)	287 (29,2%)	<0,001	1,86 [1,35-2,56] Ref.	<0,001
No	550 (55,7%)	438 (44,3%)			
<b>Protocolos de LTSV</b>					
Sí	888 (67,4%)	430 (32,6%)	<0,001	1,30 [0,96-1,75] Ref.	0,091
No/No se sabe	357 (54,8%)	295(45,2%)			
<b>Criterios de notificación al CT por escrito</b>					
Sí	924 (65,6%)	484 (34,4%)	<0,001	1,46 [1,07-1,99] Ref.	0,017
No/No se sabe	321 (57,1%)	241(42,9%)			
<b>Edad del posible donante</b>					
< 60 años	411 (82,2%)	89 (17,8%)	<0,001	2,36 [1,63-3,43] Ref.	<0,001
≥ 60 años	834 (56,7%)	636 (43,3%)			

<b>Causa de fallecimiento del posible donante</b>			<0,001		<0,001
ACV	771 (61,3%)	486 (38,7%)		Ref.	
Traumatismo	188 (64,8%)	102 (35,2%)		0,49 [0,33-0,73]	<0,001
Otra lesión cerebral	229 (75,6%)	74 (24,4%)		0,82 [0,53-1,27]	0,374
Infección del SNC	29 (69%)	13 (31%)		0,89 [0,37-2,16]	0,126
Tumor cerebral	28 (35,9%)	50 (64,1%)		0,22 [0,11-0,52]	<0,001
<b>Contraindicaciones para la donación</b>					
Sí	344 (53,8%)	296 (46,3%)	<0,001	0,58 [0,45-0,79]	<0,001
No	901 (67,7%)	429 (32,3%)		Ref.	
<b>Paciente remitido a neurocirugía</b>					
Sí	1072 (85,8%)	177 (14,2%)	<0,001	1,86 [1,37-2,52]	<0,001
No/No se sabe	173 (24%)	548 (76%)		Ref.	
<b>Especialidad del profesional principal en la decisión de Intubación/Ventilación (n=1694)</b>			<0,001		<0,001
Medicina Críticos*	946 (86,7%)	145 (13,3%)		Ref.	
Medicina Urgencias	93 (46,3%)	108 (53,7%)		0,15 [0,10-0,21]	<0,001
Neurología/Neurocirug.	62 (22,5%)	213 (77,5%)		0,04 [0,03-0,06]	<0,001
Otra especialidad	12 (9,4%)	115 (90,6%)		0,02 [0,01-0,05]	<0,001

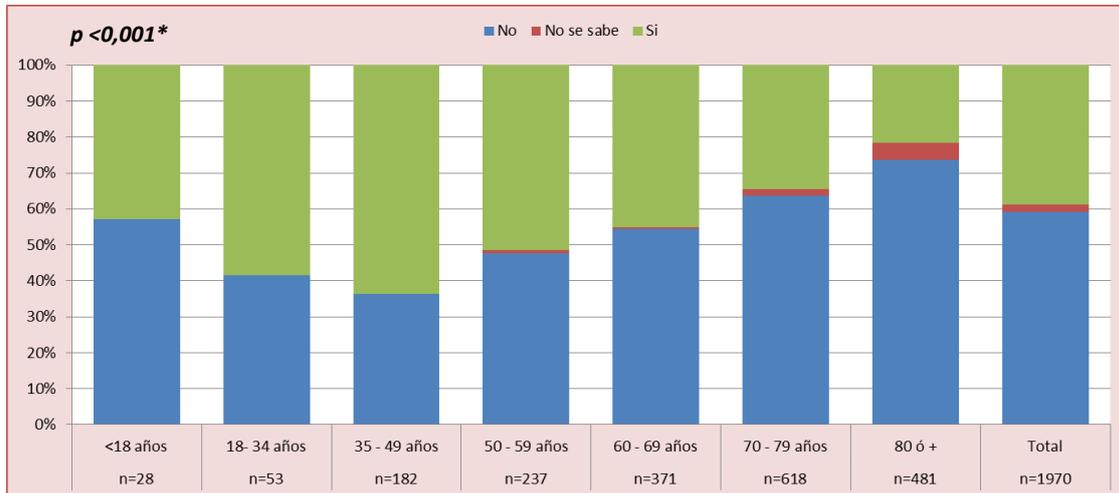
\*Incluye Anestesia, Cardiología y Medicina Intensiva.

ACV: Accidente Cerebrovascular; CT: Coordinador de Trasplantes; Extrahosp: Extrahospitalaria; LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; Neurocirug: Neurocirugía; Ref.: Referencia; SNC: Sistema Nervioso Central.

## 4.7. Entrevista familiar para la donación de órganos

### 4.7.1. Análisis descriptivo

Se realizó entrevista para informar a los familiares sobre la posibilidad de la donación de órganos en 765 (38,8%) del total de posibles donantes, no se informó sobre esta posibilidad en 1166 (59,2%) y se desconoce si se hizo en 39 (2,0%). La figura 20 muestra el porcentaje de casos con y sin entrevista familiar por grupos de edad de los posibles donantes. La entrevista familiar no se realizó en el 57,1% de los posibles donantes de edad pediátrica. Con esta excepción, la no realización de entrevista familiar aumentó progresivamente a medida que lo hizo la edad del posible donante. De este modo, no se hizo entrevista para plantear la donación en el 73,6% de los posibles donantes de edad  $\geq 80$  años.



**Figura 20:** Frecuencia de realización de entrevista familiar para la donación por grupos de edad de los posibles donantes.

*\*Test Chi cuadrado*

La **tabla 14** muestra los motivos principales por los que no se realizó entrevista familiar o no se informó a la familia sobre la posibilidad de la donación de órganos. El motivo más frecuente fue la existencia de contraindicaciones médicas para la donación. Sin embargo, llama la atención que en el 21,0% de los casos el motivo principal de no realización de la entrevista fuera la no identificación del caso como posible donante. La no evolución o improbable evolución a ME también fue un motivo frecuente de no entrevista, lo que pone de manifiesto el obstáculo para plantear la posibilidad de la donación cuando no se dispone de un programa de DAC en un determinado hospital. No obstante, cuando se tuvieron en cuenta los motivos principales y secundarios de no entrevista, 588 (50,4%) de los posibles donantes sin entrevista familiar presentaban contraindicaciones para la donación.

**Tabla 14:** Motivo principal por el que no se realizó entrevista familiar o no se informó a la familia sobre la posibilidad de la donación de órganos

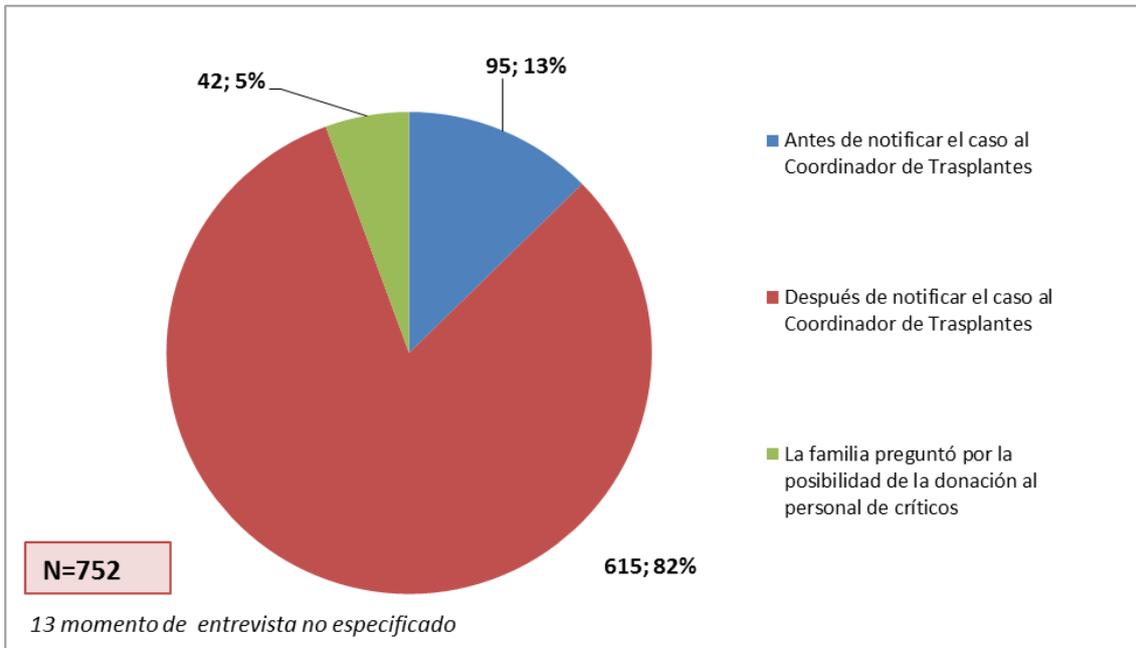
	N	%
Contraindicación médica para la donación	506	44,6
Caso no identificado como potencial donante	245*	21,6
Criterio de edad	99	8,7
No evolución a ME	101	8,9
PCR previa	32	2,7
Improbable evolución a ME	23	2,0
Imposible contactar con la familia	10	,9
Cama de UC no disponible	6	,5
La familia ya había rechazado la opción de la donación	4	,4
Forense/ fiscal/razón judicial	1	,1
Otro motivo	108	9,5
<b>Total con dato disponible</b>	1135	
<b>Motivo no especificado (perdidos)</b>	31	2,7
<b>Total</b>	1166	100,0

\*226 no tenían contraindicaciones para la donación.

ME: Muerte Encefálica, PCR: Parada cardiorrespiratoria; UC: Unidad de Críticos.

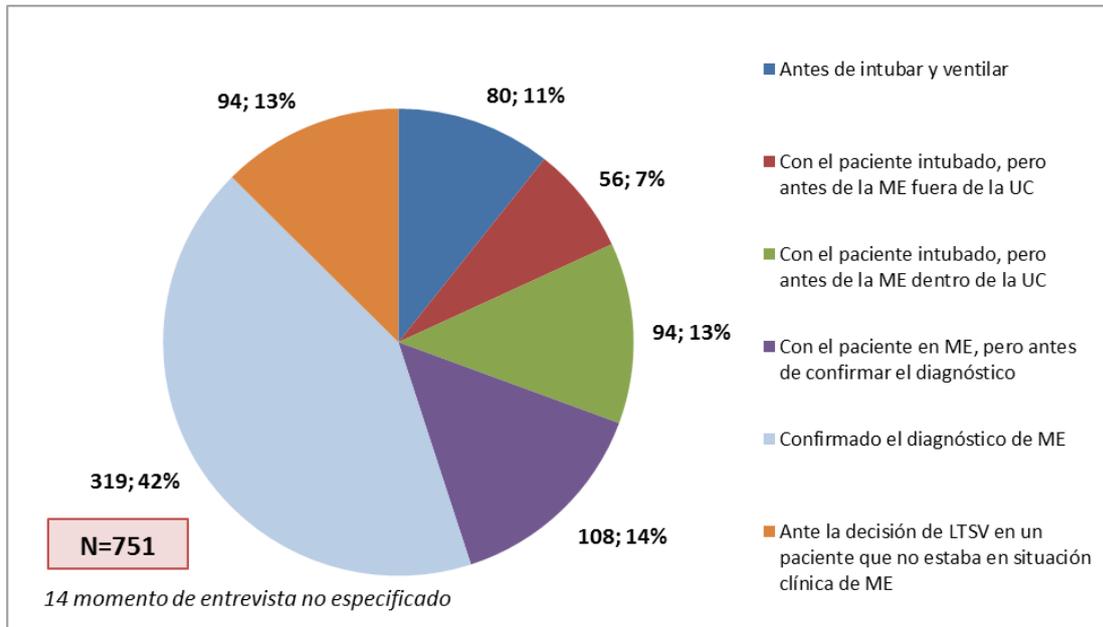
En los 765 casos en los que sí hubo entrevista familiar participó un número variable de profesionales, pertenecientes a diferentes especialidades y disciplinas. **El CT participó en la entrevista familiar en el 69,7% de casos y no participó en el 30,3%. No obstante, en el 98,0% de casos con entrevista familiar para la donación de órganos, al menos uno de los profesionales que participaron en la entrevista había recibido formación reglada para su realización.**

La **figura 21** muestra el momento en el que se llevó a cabo el primer acercamiento a la familia para plantear la posibilidad de la donación de órganos con respecto a la notificación del caso al CT. Si bien la mayoría de estas entrevistas se realizaron tras notificar el posible donante al CT, hubo un porcentaje no desdeñable (13,0%) que se realizó antes de comunicar la existencia de un posible donante al CT. En un 5,0% de los casos fue la propia familia la que preguntó por la posibilidad de la donación a los profesionales de la unidad donde se encontraba el paciente.



**Figura 21:** Momento de realización de la primera aproximación a la familiar para plantear la posibilidad de la donación, en función de la notificación del caso al Coordinador de Trasplantes.

Con respecto al momento del proceso en el que se realizó la primera aproximación familiar para explorar la posibilidad de la donación de órganos, **en el 43,2% de los casos la entrevista se realizó antes de confirmar el diagnóstico de ME o ante la decisión de LTSV**, lo que pone de manifiesto una entrevista que se desvía de la pauta clásica de confirmación del fallecimiento y comunicación del mismo para luego plantear la donación (**figura 22**). Un dato llamativo fue que el 11% de las entrevistas fueron previas a la intubación/ventilación del posible donante, con lo que presumiblemente precedieron a una ventilación electiva no terapéutica en caso de respuesta en sentido positivo.



**Figura 22:** Momento del proceso en el que se realizó la entrevista familiar.  
ME: Muerte Encefálica; LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; UC: Unidad de Críticos

Finalmente, de los casos en los que hubo entrevista familiar, en 76,2% se obtuvo el consentimiento para la donación de órganos. En 16,2% hubo negativa a la donación por parte de la familia y en 7,6% el fallecido había expresado en vida su deseo de no donar.

#### 4.7.2. Análisis de factores relacionados con la obtención de consentimiento para la donación

El resultado final del análisis de factores relacionados con la obtención de consentimiento para la donación de órganos se muestra en la [tabla 15](#). A efectos de este análisis, se ha comparado el consentimiento para la donación con la negativa, combinando en esta última la expresada por la familia y la manifestada por el fallecido en vida.

Las variables de hospital (características, políticas y recursos) evaluadas en el análisis univariado fueron: número de camas de UC de adultos (<30 *versus* ≥ 30), actividad neuroquirúrgica, actividad trasplantadora, disponibilidad del CT, perfil del CT, existencia de políticas/guías/protocolos por escrito para la gestión del proceso de donación, disponibilidad

de criterios por escrito para la notificación de posibles donantes al CT, disponibilidad de protocolos de LTSV, y posibilidad de mantener a posibles donantes fuera de una UC.

Otras variables analizadas fueron: edad del posible donante y causa de fallecimiento, existencia de contraindicaciones médicas para la donación, formación específica de al menos uno de los profesionales participantes en la entrevista de donación, participación del CT en la entrevista, momento de realización de la entrevista con respecto a la notificación del posible donante al CT y con respecto a la fase del proceso de donación.

En la **tabla 15** se muestran aquellas variables que resultaron significativas en el análisis univariado ( $p < 0,05$ ) y que se incluyeron en el modelo de regresión logística binaria construido para identificar los factores que se relacionaban de manera independiente con la obtención del consentimiento para la donación de órganos. En el análisis univariado, el hecho de que al menos uno de los profesionales participantes en la entrevista hubiera recibido formación específica reglada aumentó significativamente la probabilidad de obtener el consentimiento para la donación de órganos (77,1% *versus* 23,1%;  $p < 0,001$ ). No obstante, este factor no se incluyó en el análisis multivariado por ser escaso el número de ocasiones en las que ninguno de los profesionales encargados de la entrevista hubiera recibido dicha formación.

En el análisis multivariado construido finalmente, se identificaron tres factores que de manera independiente se relacionaban con la obtención del consentimiento. El hecho de que el hospital tuviera menos **camas de críticos de adulto** determinó una menor probabilidad de obtención del consentimiento para la donación. La **realización de la entrevista familiar antes de notificar el caso al CT** se relacionó con una probabilidad significativamente inferior de consentimiento, en comparación con su realización después de haber notificado el caso al CT. Por otro lado, la **participación del CT en la entrevista** se relacionó con una probabilidad 55% mayor de obtención de consentimiento, en comparación con la realización de la entrevista sin la participación del CT, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Aunque no alcanzó significación estadística, se observaron variaciones en la tasa de consentimiento en función de la fase del proceso de donación en la que se realizó la entrevista. Cuando la entrevista tuvo lugar con el paciente intubado dentro de la UC o con el paciente en situación de ME clínica o confirmada, la tasa de consentimiento fue del 80-85%. Por el contrario, el consentimiento a la donación fue cercano al 70% cuando la entrevista se realizó antes de la intubación/ventilación del posibles donante (entrevista previa) o con el paciente intubado pero fuera de la UC. Pese a estas diferencias, la obtención del

consentimiento para la donación se puede considerar extraordinaria en estos escenarios tan complejos de comunicación con la familia.

**Tabla 15:** Análisis univariado y multivariado de factores relacionados con la obtención del consentimiento para la donación

			ANÁLISIS UNIVARIADO	ANÁLISIS MULTIVARIADO	
	Sí consentimiento	No Consentimiento*	P	OR [IC]	P
	N=574	N=179			
<b>Camas de UC adultos (n=753)</b>					
< 30	180 (68,7%)	82 (31,3%)	<0,001	1,78 [1,23-2,57] Ref.	0,002
≥ 30	394 (80,2%)	97 (19,8%)			
<b>Neurocirugía (n=753)</b>					
Sí	465 (78,4%)	128 (21,6%)	0,007	0,86 [0,50-1,49] Ref.	0,595
No	109 (68,1%)	51 (31,9%)			
<b>Trasplante (n=753)</b>					
Sí	356 (80,2%)	88 (19,8%)	0,002	1,17 [0,73-1,89] Ref.	0,511
No	218 (70,6%)	91 (29,4%)			
<b>Causa de fallecimiento del posible donante (n=753)</b>					
ACV	361 (72,6%)	136 (27,4%)	0,015	-	0,286
Traumatismo	96 (83,5%)	19 (16,5%)			
Otra lesión cerebral	96 (81,4%)	22 (18,6%)			
Infección del SNC	11 (100%)	0 (0%)			
Tumor cerebral	10 (83,3%)	2 (16,7%)			
<b>Formación reglada de alguno de los profesionales que participaron en la entrevista (n=732)**</b>					
Sí	554 (77,1%)	165 (22,9%)	<0,001	-	-
No/No se sabe	3 (23,1%)	10 (76,9%)			
<b>Momento en el que se realizó la entrevista (n=747)</b>			<0,001		<0,001
Tras notificar al CT	475 (77,7%)	136 (22,3%)	<0,001	Ref. 0,42 [0,24- 0,70] 10,18 [1,36-76,41]	0,001 0,024
Antes de notificar al CT	54 (57,4%)	40 (42,6%)			
La familia preguntó	41 (97,6%)	1 (2,4%)			

<b>Momento en el que se realizó la entrevista (n=746)</b>			0,001		0,062
Ante la decisión de LTSV	58 (62,4%)	35 (37,6%)		Ref.	
Antes de intubar/ventilar	55 (69,6%)	24 (30,4%)		1,74 [0,88-3,45]	0,116
Intubado antes de la ME- fuera de UC	39 (69,6%)	17 (30,4%)		1,43 [0,66-3,13]	0,366
Intubado pero antes de la ME -dentro de UC	75 (80,6%)	18 (19,4%)		2,23[1,08-4,58]	0,029
En ME pero antes de confirmarla	92 (85,2%)	16 (14,8%)		2,95 [1,45-5,98]	0,003
Una vez confirmado el diagnóstico de ME	250 (78,9%)	67 (21,1%)		1,77 [1,04-3,03]	0,037
<b>Participación del CT en la entrevista (n=730)</b>					
Sí	411 (80,4%)	100 (19,6%)	<0,001	1,55 [1,06-2,28]	0,025
No	144 (65,8%)	75 (34,2%)		Ref.	

\*Incluye la negativa expresada por la familia o por el fallecido en vida.

\*\*No se incluye en el análisis univariado por el escaso número de profesionales no formados que participan en la entrevista

#### 4.8. Posibles donantes no ingresados en una Unidad de Críticos

Las características demográficas y clínicas de los 769 posibles donantes no ingresados en UC (escenario E) se muestran en la [tabla 5](#) y en las [figuras 8 y 9](#). En comparación con los posibles donantes de otros escenarios, los no ingresados en UC eran de mayor edad, siendo un 42,9%  $\geq$  80 años. En comparación con otros escenarios, también los posibles donantes del escenario E presentaban con más frecuencia contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación de órganos.

De los 769 posibles donantes no ingresados en UC, sólo 92 (12,0%) se encontraban intubados y recibiendo ventilación mecánica en el momento del fallecimiento o cuando se tomó la decisión de proceder con una LTSV. De los 92 casos, 9 (9,8%) desarrollaron una situación clínica compatible con la ME, pero en 8 de estos casos el diagnóstico de ME no se confirmó por no identificación como ME potencial en 1, contraindicaciones médicas para la donación en 5 y PCR previa en 2. En uno de los casos con clínica de ME, se confirmó dicho diagnóstico en el área de observación de urgencias, pero no se continuó con el proceso de donación por negativa expresada en vida por el fallecido.



---

De los 769 casos del escenario E, únicamente 189 (24,6%) fueron notificados al CT. Un número muy elevado de casos, 573 (74,5%), no fueron notificados al CT en ningún momento y en 7 casos (0,9%) se desconoce esta información.

De los 189 pacientes no ingresados en UC y que sí fueron notificados al CT, en 54 (28,6%) se realizó entrevista familiar para plantear la opción de la donación. En 47 de estos casos (87,0%) hubo negativa expresada por la familia o el fallecido en vida. Un dato importante que puede explicar la alta tasa de negativas en este subgrupo de posibles donantes es el hecho de que en el 43,1% de estas entrevistas mantenidas fuera de la UC no hubo constancia de que participara el CT. En los 7 casos en los que hubo consentimiento para la donación, finalmente el posible donante no se trasladó a una UC por diferentes motivos y no se continuó con el proceso de donación.

De los 134 casos del escenario E notificados al CT en los que no se realizó entrevista para la donación, se adujo como motivo principal la existencia de contraindicaciones médicas en 85 (63,4%), la no evolución o improbable evolución a ME en 19 (14,2%), el criterio de edad en 10 (7,4%) y otros motivos en 20 (14,9%).

Para los 573 posibles donantes del escenario E que no fueron notificados al CT, el motivo principal de no notificación se representa en la [tabla 16](#). La mayoría de los casos no fueron notificados porque no se identificaron como posibles donantes por parte del profesional a cargo del paciente. Es importante destacar que, entre los casos no notificados al CT, hubo aun así entrevista familiar en 10, 9 de las cuales resultaron en una negativa a la donación y 1 en consentimiento, si bien no se continuó con el proceso por la existencia de contraindicaciones médicas detectadas con posterioridad a la entrevista.

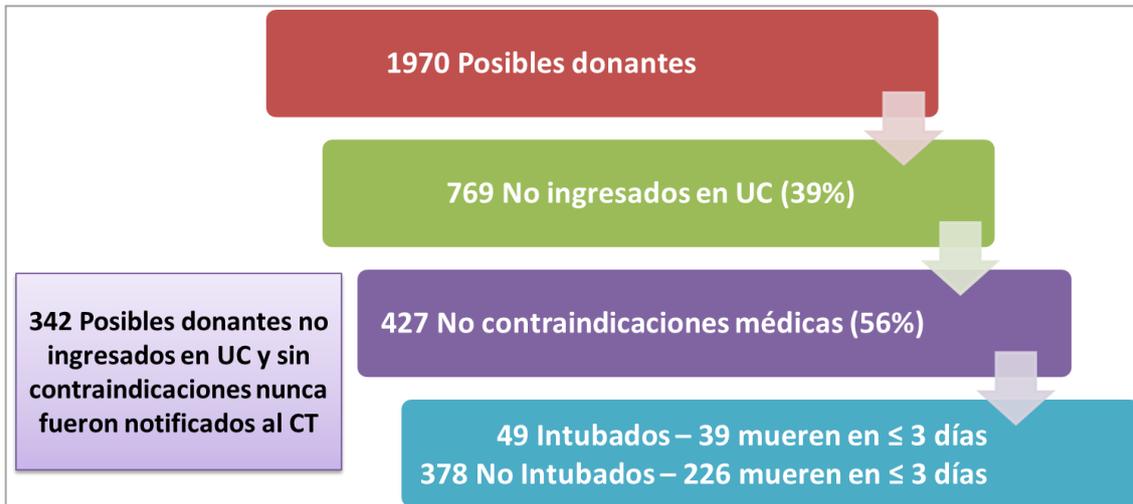
**Tabla 16:** Motivo principal de no notificación al Coordinador de Trasplantes de los posibles donantes que no fueron ingresados en una Unidad de Críticos

	n	%
<b>Caso no identificado como donante potencial de órganos</b>	323*	<b>57,8</b>
<b>Contraindicaciones médicas absolutas o relativas para la donación</b>	159	<b>28,4</b>
<b>Criterio de edad</b>	28	<b>5,0</b>
<b>Se consideró indebidamente que existía una contraindicación para la donación</b>	14	<b>2,5</b>
<b>Negativa familiar a la donación</b>	9	<b>1,6</b>
<b>Improbable evolución a ME</b>	3	<b>,5</b>
<b>No evolución a ME</b>	3	<b>,5</b>
<b>Otro motivo</b>	20	<b>3,6</b>
<b>Total con dato disponible</b>	559	
<b>Motivo no especificado (perdidos)</b>	14	<b>2,4</b>
<b>Total</b>	573	

\*266 no tenían contraindicaciones

ME: Muerte Encefálica.

Para destacar más claramente el potencial de donación fuera de la UC, es conveniente centrarse en los 427 (55,5%) posibles donantes del escenario E sin contraindicaciones médicas. La **figura 23** muestra cómo la mayoría de estos posibles donantes no fueron notificados al CT (80,1%). También pone de manifiesto cómo la mayoría (88,5%) no se encontraban intubados/ventilados en el momento del fallecimiento o de decidir la LTSV. Esto indica que el plantear la opción de la donación en este contexto implicaría con frecuencia el inicio de una ventilación electiva no terapéutica. Por otro lado, en una mayoría de casos (62,1%) de posibles donantes sin contraindicaciones, tanto intubados como no intubados en el momento del fallecimiento, el exitus se produjo en los primeros 3 días que continuaron al daño cerebral catastrófico, lo que hace prever una alta probabilidad de evolución a ME en un número no desdeñable de casos.



**Figura 23:** Características de los posibles donantes que no ingresaron en una Unidad de Críticos.

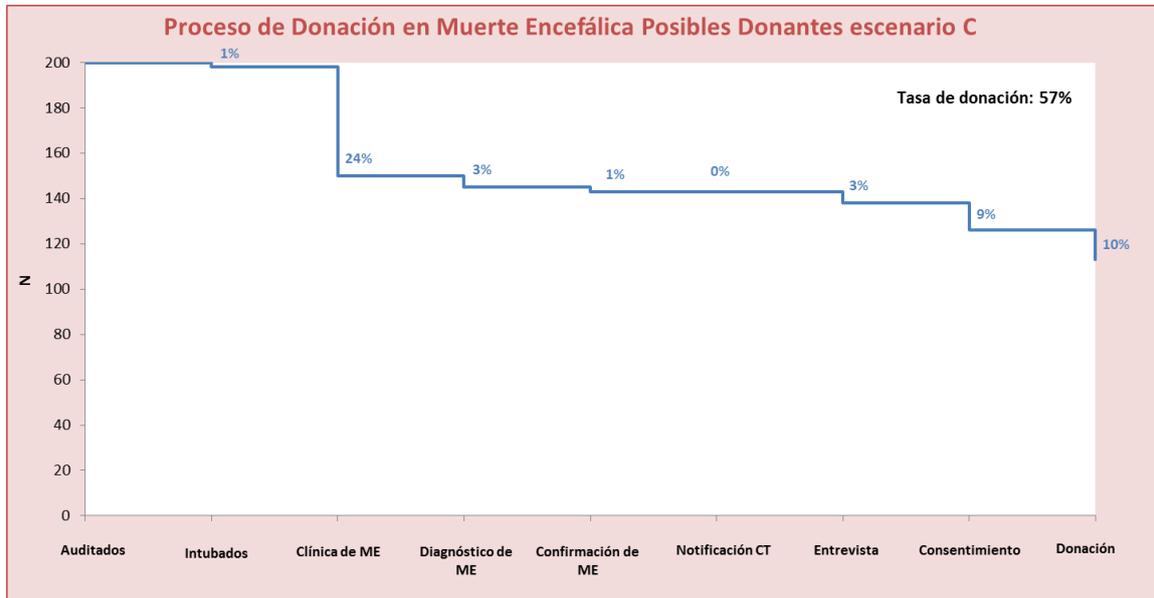
CT: Coordinador de Trasplantes; UC: Unidad de Críticos

#### 4.9. Posibles donantes ingresados en una Unidad de Críticos con el objetivo de incorporar la donación en los cuidados al final de la vida

Las características demográficas y clínicas de los 200 posibles donantes que ingresaron en una UC con el propósito de plantear la opción de la donación (escenario C) se representan en la [tabla 5](#) y en las [figuras 7](#) y [8](#). En comparación con otros escenarios, este grupo de posibles donantes tenía una edad avanzada, siendo el 29,5% de edad  $\geq 80$  años. La mediana de tiempo transcurrido entre el daño cerebral catastrófico y el fallecimiento fue de 1 día, un dato de extraordinaria relevancia desde la perspectiva familiar y de utilización de recursos de UC.

De los posibles donantes del escenario C, 198 (99,0%) estaban intubados y ventilados en el momento del fallecimiento. De los dos casos restantes, en uno finalmente se desestimó la donación y en otro el paciente sufrió una PCR no esperada durante el ingreso en la UC de la que no pudo ser recuperado.

La toma de decisiones en el cuidado del paciente al final de su vida y su resultado en cuanto al proceso de donación en ME se representa en la [figura 24](#).



**Figura 24:** Proceso de donación en Muerte Encefálica a partir de posibles donantes ingresados en una Unidad de Críticos para incorporar la opción de la donación en el cuidado al final de la vida (escenario C).

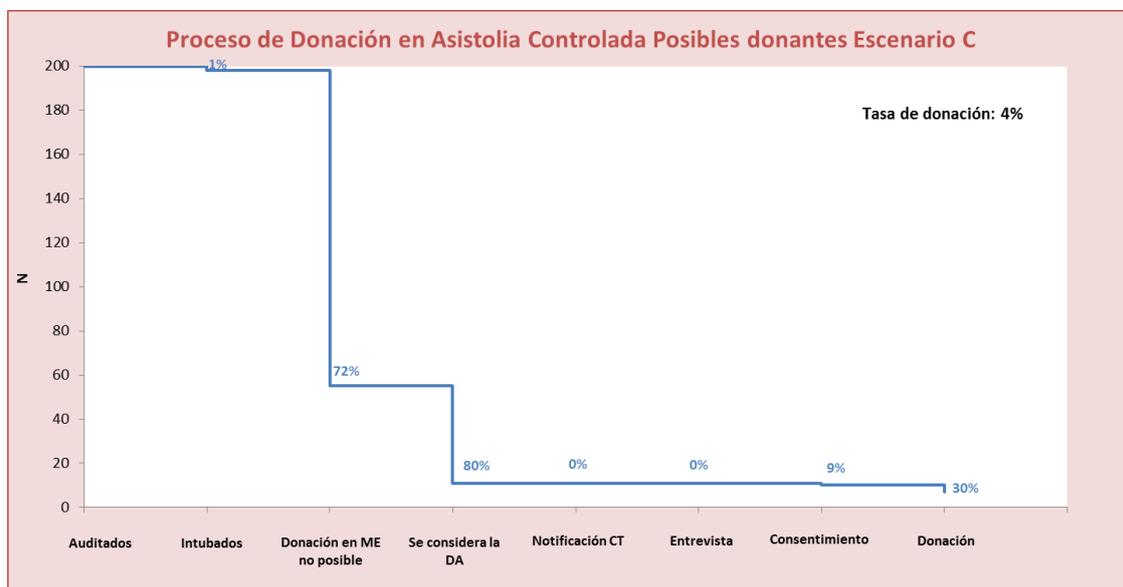
Se muestra el porcentaje de casos perdidos en cada fase del proceso, sobre el total de casos que permanece de la fase anterior. La tasa de donación corresponde al porcentaje de posibles donantes que se convierten en donantes eficaces.

*CT: Coordinador de Trasplantes; ME: Muerte Encefálica*

De los 198 pacientes pertenecientes al escenario C y que estaban intubados/ventilados al fallecer, 150 (75,8%) evolucionaron a una situación clínica de ME. Es un dato relevante que 48 posibles donantes ingresados en UC con el propósito de facilitar la donación no evolucionaron a ME. De los 150 casos que sí lo hicieron, en 5 (3,3%) no se efectuó dicho diagnóstico por haberse identificado contraindicaciones médicas durante la evaluación en 4 casos y por negativa familiar en uno. De los 145 casos en los que sí se realizó el diagnóstico de ME, en 2 (1,4%) no se confirmó dicho diagnóstico de acuerdo a lo especificado en nuestra legislación. Los 143 pacientes con ME confirmada fueron notificados al CT en algún momento de su evolución. De ellos, en 5 (3,5%) casos no se realizó entrevista para la donación por contraindicaciones médicas. De los 138 casos con ME en los que sí se hizo entrevista, hubo negativa a la donación en 12 (8,7%) y se obtuvo el consentimiento en los 126 casos restantes. De ellos, 113 (89,7%) se convirtieron en donantes eficaces en ME. El motivo principal de no conversión en donante eficaz en este punto del proceso fue la existencia de contraindicaciones

médicas en 8, seguido de la no existencia de receptores adecuados en 3 o la consideración de los órganos como no adecuados para trasplante por parte de los equipos implicados en 2.

La toma de decisiones en el cuidado del paciente al final de su vida y su resultado en cuanto al proceso de DAC se representa en la **figura 25**.



**Figura 25:** Proceso de Donación en Asistolia a partir de posibles donantes ingresados en una Unidad de Críticos para incorporar la opción de la donación en el cuidado al final de la vida (escenario C)

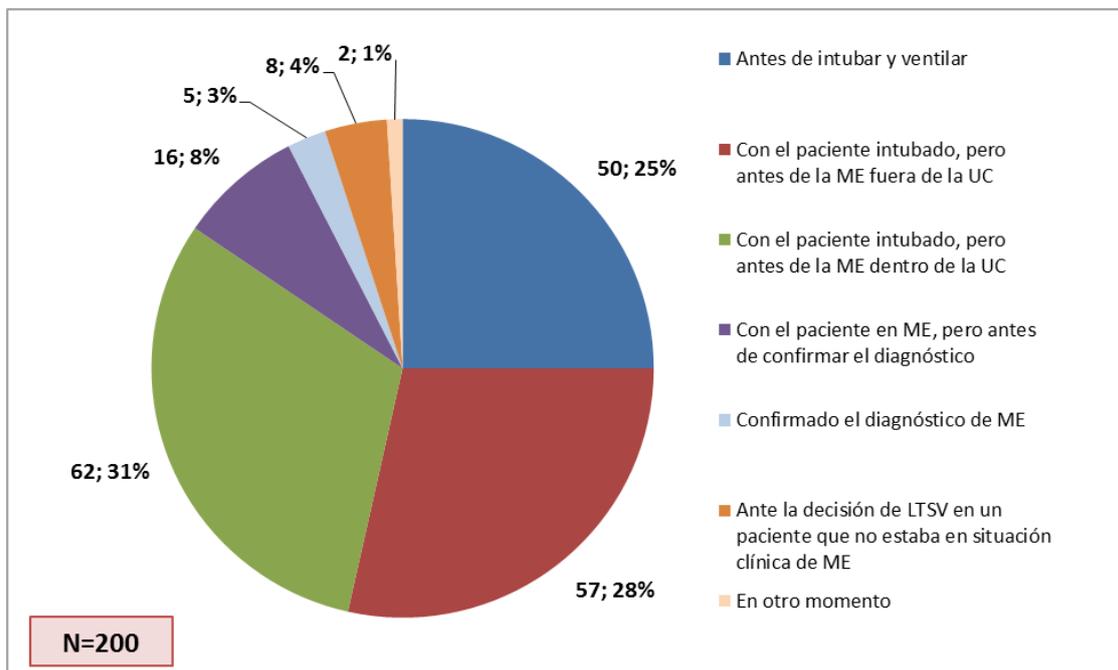
Se muestra el porcentaje de casos perdidos en cada fase del proceso, sobre el total de casos que permanece de la fase anterior. La tasa de donación corresponde al porcentaje de posibles donantes que se convierten en donantes eficaces.

*CT: Coordinador de Trasplantes; DA: Donación en Asistolia; ME: Muerte Encefálica*

De los 198 pacientes del escenario C intubados/ventilados en el momento del fallecimiento, en 55 (27,8%) la donación en ME no fue posible por no evolución a ME o porque dicho diagnóstico no pudo ser confirmado. De este subgrupo de posibles donantes, sólo en 11 (20,0%) casos se planteó la opción de la DAC. De los 44 casos en los que esta opción no se planteó, el motivo principal fue la edad avanzada del donante en 16 (36,4%), la ausencia de programa de DAC en el hospital en 14 (31,8%), la contraindicación médica en 7 (15,9%), la no identificación del caso como potencial donante en asistolia en 5 (11,4%), la negativa a la donación en 1 (2,3%) y el motivo no fue especificado en 1 (2,3%). Estos datos ponen de

manifiesto que la existencia de un programa de DAC adecuadamente optimizado es necesaria también en este contexto de ingreso en UC para donación en el que el paciente no se enclava. Los 11 casos en los que se planteó la DAC fueron notificados al CT y se realizó entrevista familiar para la donación. Sólo en 1 caso no hubo consentimiento. Finalmente, 7 potenciales donantes en asistolia controlada se convirtieron en donantes en asistolia eficaces. En los 3 casos restantes no se procedió a la extracción por diversos motivos, pero en ningún caso porque la PCR se produjera más allá del tiempo considerado adecuado para la extracción de órganos para trasplante.

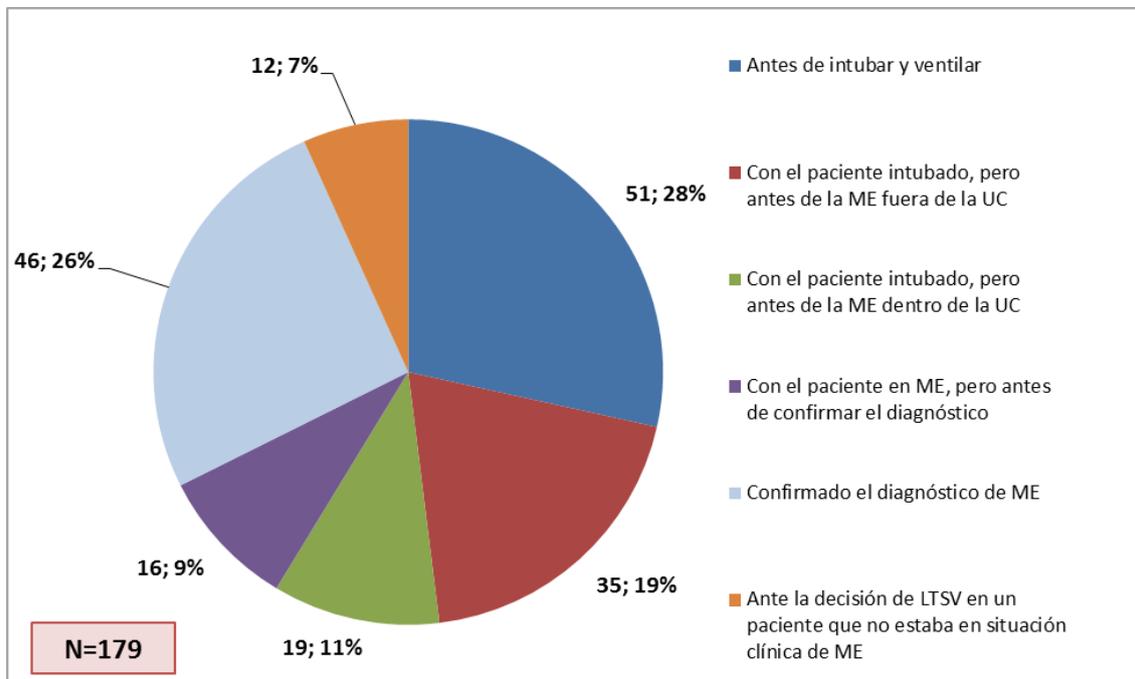
Como era de esperar, todos los posibles donantes del escenario C fueron notificados al CT, si bien dicha notificación no fue necesariamente precoz, como se pone de manifiesto en la [figura 26](#).



**Figura 26:** Momento de notificación al Coordinador de Trasplantes de los posibles donantes que ingresaron en una Unidad de Críticos con el objetivo de incorporar la donación en el cuidado al final de la vida del paciente (escenario C).

ME: Muerte Encefálica; LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; UC: Unidad de Críticos

La entrevista familiar para plantear la opción de la donación también siguió un patrón muy variable. De los 200 posibles donantes del escenario C, en 21 (10,5%) casos no se llevó a cabo una entrevista. El motivo principal de no realización de la entrevista fue la existencia de contraindicaciones médicas para la donación en 14 (66,7%), la no evolución del paciente a ME en 4 (19%) y la edad avanzada del paciente en 3 (14,3%). De los 179 casos en los que sí hubo entrevista para la donación, en 135 (75,4%) ésta tuvo lugar después de notificar el caso al CT, en 33 (18,4%) antes de notificar el caso al CT y en 9 (5%) fue la propia familia la que preguntó por la donación al personal de críticos, sin especificarse esta información en 2 (1,1%) casos. El momento del proceso en el que se llevó a cabo la entrevista para plantear la opción de la donación se especifica en la **figura 27**, que pone de manifiesto una gran variabilidad en dicho momento. Dentro de una política de información y máxima transparencia con los familiares, lo que esta variabilidad pone de manifiesto es que en ocasiones es necesario individualizar el momento de la información en base a la presencia de familiares con capacidad de decisión, la situación emocional de la familia o la falta de tiempo para la toma de decisiones por la gravedad del cuadro neurológico.



**Figura 27:** Momento del proceso en el que se llevó a cabo el primer acercamiento a la familia en posibles donantes que ingresaron en una Unidad de Críticos con el objetivo de incorporar la donación en el cuidado al final de la vida del paciente (escenario C).

ME: Muerte Encefálica; LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; UC: Unidad de Críticos

De las 179 entrevistas familiares efectuadas a lo largo del proceso para posibles donantes ingresados en la UC para plantear la opción de la donación, en 157 (87,7%) hubo consentimiento para proceder a la extracción de órganos, en 20 (11,2%) hubo negativa expresada por la familia o por el fallecido en vida y en 2 casos (1,1%) no se ha especificado el resultado de la entrevista.

En resumen, el escenario de ingreso en UC para donación de órganos derivó en esta experiencia en 120 donantes eficaces (113 en ME y 7 en asistolia controlada), lo que representa el 24% de todos los donantes eficaces registrados en el estudio.

## 5. CONCLUSIONES

### 5.1. Sobre las características de los posibles donantes

En nuestro país, los posibles donantes (pacientes fallecidos como consecuencia de un daño cerebral catastrófico) son de edad muy avanzada - 56% tiene una edad superior o igual a 70 años y 25% una edad superior o igual a 80 años. La causa más frecuente de fallecimiento es el accidente cerebrovascular, fundamentalmente la hemorragia intracraneal (I61), que junto con la encefalopatía post-anóxica (G931) y el traumatismo cerebral difuso (S062), justifica el fallecimiento del 70% del total de posibles donantes. Aunque en la mayoría de los casos el daño cerebral catastrófico ocurre el mismo día del ingreso del paciente en el hospital, un 17% de los posibles donantes desarrolla ese daño cerebral grave durante su ingreso hospitalario. El 63% de los posibles donantes fallece dentro de las primeras 72 horas que siguen al daño cerebral catastrófico. Un 41% de los posibles donantes fallece fuera de una UC, con frecuencia en la planta de hospitalización, lo que pone de manifiesto la relevancia de implicar en el proceso de donación, además de a los profesionales del Servicio de Urgencias, a aquellos pertenecientes a las especialidades de Neurocirugía, Neurología y Medicina Interna, entre otros.

## 5.2. Sobre los cuidados generales del paciente con daño cerebral catastrófico al final de su vida

El 27% de los posibles donantes recibe tratamiento activo en una UC hasta que evoluciona a una situación clínica de ME y 5% hasta que desarrolla una PCR no esperada de la que no puede ser recuperado. Un 10% de los posibles donantes es ingresado en una UC con el objetivo de incorporar la opción de la donación en los cuidados al final de su vida. Dos escenarios adicionales ponen de manifiesto importantes áreas para la mejora en nuestro sistema:

- 19% de los posibles donantes fallece tras una LTSV y por ende en circunstancias *a priori* compatibles con la DAC, un tipo de donación no optimizada por completo en nuestro país.
- 39% de los posibles donantes no ingresa en una UC porque no se considera indicado con finalidad terapéutica, ni para facilitar la posibilidad de la donación de órganos. Se pone por tanto en evidencia la necesidad de extender la práctica de considerar la opción de la donación en el momento en el que el profesional responsable del paciente pasa de realizar un tratamiento activo a realizar un tratamiento paliativo y de final de vida.

Las características de los posibles donantes son extraordinariamente variables entre los cinco escenarios anteriormente descritos. Como datos llamativos, la mediana de edad de los pacientes no ingresados en una UC es de 78 años, lo que indica que el potencial de donación fuera de UC es a expensas de pacientes de edad muy avanzada. La mediana de edad en los pacientes fallecidos tras una LTSV es de 69 años, lo que significa que el 50% de estos pacientes tiene una edad difícilmente compatible con un proceso de DAC, teniendo en cuenta los límites de edad establecidos en el momento actual para este tipo de donación.

La mediana de tiempo transcurrido entre el daño cerebral catastrófico y el fallecimiento del paciente es de 1 día para los ingresados en una UC con el objetivo de incorporar la donación de órganos en los cuidados al final de su vida, un hallazgo de extraordinaria relevancia desde la perspectiva de la familia y de utilización de recursos de UC. Este mismo tiempo es de 5 días para los pacientes fallecidos tras una LTSV, lo que posiblemente indica que se han agotado medidas terapéuticas a lo largo de un periodo razonable de tiempo antes de considerar cualquier tratamiento ulterior como fútil.

### 5.3. Sobre la intubación/ventilación

El 37% de los posibles donantes fallece sin intubar/ventilar o no está intubado/ventilado en el momento en el que se toma la decisión de LTSV. En más de la mitad de estos casos, el motivo de no intubación es la consideración de que esta intervención no está indicada con finalidad terapéutica, sin haberse planteado la posibilidad de intubar e iniciar ventilación mecánica para facilitar la donación de órganos. En línea con hallazgos anteriores, este dato indica que la intubación/ventilación se considera desde la perspectiva del beneficio clínico o médico del paciente, pero con frecuencia no desde la perspectiva de su beneficio global, que atiende a las creencias y valores de la persona, como su posicionamiento con respecto a la donación de órganos. El porcentaje de posibles donantes que fallece sin intubar/ventilar marca un importante área para la mejora en nuestro sistema.

No obstante lo anterior, un 14% de las intubaciones/ventilaciones de posibles donantes realizadas en España son consideradas ventilaciones electivas no terapéuticas, es decir, orientadas a facilitar que un fallecimiento inminente se produzca en condiciones compatibles con la donación de órganos.

### 5.4. Sobre el potencial de donación de órganos y la conversión de potenciales donantes en donantes eficaces

Son potenciales donantes en ME (pacientes en situación clínica compatible con la ME y sin contraindicaciones para la donación) el 29% de los posibles donantes.

Son potenciales donantes en asistolia controlada (pacientes fallecidos tras una LTSV, sin contraindicaciones para la donación y edad < 70 años) el 7% de los posibles donantes. Como dato llamativo, el 58% de las LTSV consiste en la realización de una extubación terminal, siendo por tanto una forma de LTSV compatible con la DAC.

En nuestro sistema, la tasa de conversión de potenciales donantes en donantes eficaces es del 78% para la donación en ME y del 27% para la DAC, siendo estas diferencias explicables en gran medida por ser la DAC un tipo de donación de reciente comienzo en España.

## 5.5. Sobre el proceso de donación en muerte encefálica

El proceso de donación en ME se encuentra claramente optimizado en España a partir del momento en el que el paciente alcanza una situación clínica compatible con este diagnóstico, y por lo tanto en lo relativo a las fases del proceso de donación que transcurren dentro de una UC, unidad que se constituye en la gran fortaleza de nuestro sistema. Son objeto de mejora las pérdidas de potenciales donantes en ME que se producen por contraindicaciones médicas y por negativas a la donación, algo bien conocido por nuestro *Programa de Garantía de Calidad en el Proceso de la Donación*.<sup>3</sup>

## 5.6. Sobre el proceso de donación en asistolia controlada

Existe un potencial de DAC no optimizado en nuestro país (ver conclusión 5.4) – en el 79% de los pacientes fallecidos tras una LTSV no se considera la DAC, fundamentalmente como consecuencia de la ausencia de un programa de esta naturaleza en el correspondiente hospital. No obstante, este potencial de DAC se encuentra distribuido de tal manera que la posibilidad de DAC es muy limitada en hospitales de pequeño tamaño. Es fundamental el desarrollo de nuevos programas de DAC en un futuro inmediato. Su puesta en marcha en hospitales con un potencial limitado podría verse facilitada por acuerdos de cooperación establecidos con otros hospitales que tengan mayor experiencia y disponibilidad de recursos humanos, materiales y técnicos.

Por otro lado, a medida que se adquiera experiencia en España con la DAC será necesario reconsiderar el máximo de edad de los potenciales donantes, pues en el momento actual la mayor parte de los centros limita su edad a los 65-70 años. Hemos de tener en cuenta que el desarrollo de la DAC en nuestro país se ha basado en lo aprendido de los países anglosajones, que utilizan de manera infrecuente órganos de donantes de edad avanzada, tanto en asistolia como en ME. La dilatada experiencia de nuestros hospitales con el trasplante de órganos añosos con excelentes resultados proporciona el mejor escenario para la reconsideración de los límites de edad para la DAC.

## 5.7. Sobre la notificación de posibles donantes al Coordinador de Trasplantes

Un 36% de posibles donantes no es notificado al CT en ningún momento de su evolución, incluso en casos de pacientes que han evolucionado a ME o en los que se ha decidido la realización de una LTSV por haberse alcanzado una situación de futilidad terapéutica. Los principales motivos de no notificación son la no identificación del paciente como posible donante de órganos por el profesional responsable y la contraindicación médica, evidentemente establecida por el profesional a cargo del paciente y no por el CT. Por tanto, existe un amplio margen de mejora en este ámbito.

Los profesionales que atienden a pacientes neurocríticos han de considerar sistemáticamente la opción de la donación ante cualquier paciente con daño cerebral catastrófico, intubado o no intubado, cuando cualquier tratamiento médico o quirúrgico ulterior es fútil o cuando el paciente ya ha evolucionado a una situación clínica de ME. Tal consideración exige un enorme esfuerzo de educación y formación profesional, especialmente coordinada con los profesionales de unidades extra-UC, pues la mayor parte de las fugas y no notificaciones se producen en estas unidades. Por otro lado, la notificación de posibles donantes se ve facilitada por la existencia de criterios de notificación por escrito, algo que en esta experiencia aumenta la probabilidad de notificación de manera independiente en un 46%. La *Guía de Buenas Prácticas en el Proceso de Donación de Órganos* ya recomendaba en su día el establecimiento de dichos criterios de notificación por considerarse un factor crítico, pese a lo cual 31% de los hospitales no los han desarrollado todavía.<sup>8</sup> En el establecimiento de dichos criterios es fundamental insistir en la no especificación excesiva de las contraindicaciones para la donación. Sólo una infección/enfermedad por VIH y un tumor activo metastásico pueden justificar que un posible donante no sea discutido con el CT. Cualquier otra condición ha de ser valorada por el CT, y nunca por el profesional a cargo del paciente. Lo mismo aplica al criterio de edad. Los protocolos de aviso al CT han de estar fácilmente disponibles y especificar claramente el modo de realizar la notificación de casos.

En definitiva, se debe trabajar hacia una política de notificación sistemática de posibles donantes al CT, sustentada en protocolos con criterios de notificación por escrito, y en la educación y formación profesional continuada. Esta política exige soporte institucional y se vincula con la política de ingreso en UC para facilitar la donación y de ventilación electiva no terapéutica (ver conclusión 5.9).

## 5.8. Sobre la entrevista familiar para plantear la opción de la donación de órganos

El 76% de las entrevistas familiares deriva en el consentimiento para la donación en nuestro país, un dato muy positivo, pero susceptible de mejora.

Existe una importante variabilidad en la práctica de la entrevista familiar en nuestra realidad. La entrevista para la donación se realiza habitualmente, pero no siempre, tras notificar el caso al CT. En línea con lo anterior, el CT no participa en la entrevista para la donación de órganos en el 30% de las ocasiones. Estas dos circunstancias deben ser objeto de evaluación crítica por parte de los centros, pues en ACCORD se pone de manifiesto que la realización de la entrevista después de la notificación al CT y con su participación aumenta significativamente la probabilidad de obtener el consentimiento para la donación de órganos. Por tanto, ha de perseguirse el objetivo de que la entrevista para plantear la opción de la donación sea siempre realizada con la activa participación del CT y que lo contrario sea algo absolutamente excepcional. En esta experiencia también se evidencia cómo la formación específica en entrevista familiar determina en gran medida el éxito de la misma en términos de obtención del consentimiento.

Los datos anteriores adquieren especial relevancia cuando se observa que el escenario clásico de entrevista familiar (fallecimiento en ME y planteamiento ulterior de la donación), aunque sigue siendo predominante, se va viendo reemplazado por nuevas formas de entrevista, como la realizada antes de intubar/ventilar (11% de todas las entrevistas), con el paciente intubado/ventilado pero fuera de la UC o tras la decisión de LTSV. La realización de la entrevista familiar en estos nuevos escenarios, de mayor complejidad por la situación emocional, la necesidad de tomar decisiones rápidas y el manejo de las incertidumbres (ej. contraindicaciones no detectadas, no evolución a ME) exige la participación activa del CT y su formación específica en la comunicación con la familia en estas circunstancias. En ese sentido, es importante enfatizar la importancia de desarrollar acciones formativas específicamente dirigidas a la realización de la entrevista familiar en estos nuevos escenarios.

## 5.9. Sobre los posibles donantes no ingresados en Unidades de Críticos y el ingreso en una Unidad de Críticos para facilitar la donación

La detección y facilitación de la donación a partir de posibles donantes que en el momento actual no son ingresados en una UC se presenta como una de las grandes áreas para la mejora en nuestro sistema. De los posibles donantes nunca ingresados en una UC, 56% no tiene contraindicaciones para la donación, pese a lo que no son notificados al CT. No obstante, la mayoría de estos posibles donantes no está intubado/ventilado en el momento del fallecimiento, por lo que facilitar la donación en este contexto exige el inicio y la continuación de una ventilación electiva no terapéutica. La mejora en este ámbito exige un doble abordaje, tanto a nivel nacional como a nivel local:

- Por un lado, es fundamental el desarrollo de iniciativas para la identificación de posibles donantes fuera de la UC (Urgencias, Neurocirugía, Neurología, y otras áreas de hospitalización) y la notificación sistemática de casos al CT por parte del profesional responsable del paciente (ver conclusión 5.7).
- Por otro lado, es necesario abordar con las UC aspectos relativos al ingreso en estas unidades con el objetivo de facilitar la donación de órganos y a la ventilación electiva no terapéutica.

Aunque la oportunidad de mejora en la detección fuera de las UC es evidente, las prácticas anteriormente mencionadas ya constituyen una realidad instaurada en nuestro país, de manera que el ingreso en UC para facilitar la donación contribuye al 24% de toda la donación eficaz.

La experiencia descrita en ACCORD pone de manifiesto no obstante los retos asociados a la práctica del ingreso en UC para facilitar la donación. Uno de cada 4 posibles donantes ingresados con este objetivo no se enclava, lo que exige plantear la opción de la DAC como alternativa, siempre que sea posible. Con frecuencia, una vez ingresado el paciente, se objetivan contraindicaciones para la donación no detectadas con anterioridad. Finalmente, y pese a la política de máxima transparencia en la información, no siempre es posible la realización de una entrevista previa al ingreso, por la situación emocional de la familia, la ausencia de familiares con capacidad de decisión o la gravedad clínica del caso con riesgo de fallecimiento inminente. Este escenario de donación exige por tanto un soporte institucional,



formación y educación de los profesionales que atienden a pacientes neurocríticos y de los propios CT, así como protocolos claros de actuación y de información a las familias.

## 5.10. Sobre el progreso hacia la mejora continua en donación de órganos

El proyecto ACCORD revela la existencia de oportunidades de mejora en el proceso de la donación que han de tener una doble lectura. Por un lado, la oportunidad de aumentar la disponibilidad de órganos para trasplante y así satisfacer de manera más adecuada las necesidades de nuestros pacientes en lista de espera. Por otro lado, la oportunidad de hacer que la donación se constituya en un elemento integral de los cuidados al final de la vida de cualquier paciente, algo que ya se establecía como principio fundamental en la *Resolución de Madrid – Hacia el logro de la autosuficiencia en trasplante*.<sup>10</sup>

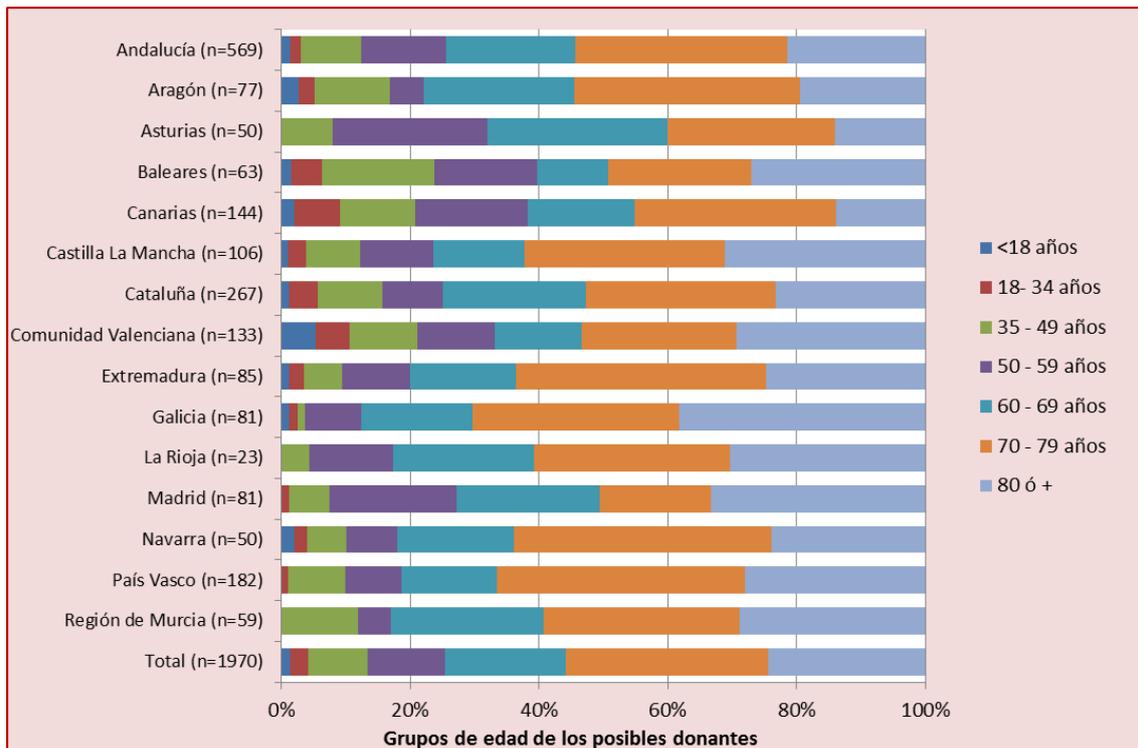
Es necesario un análisis continuado del proceso de donación, en cuanto a su potencialidad, la efectividad de nuestro sistema en la conversión de posibles donantes en donante eficaces, las áreas de mejora y las prácticas que pueden influir en cada uno de los anteriores aspectos. En el momento actual este tipo de análisis necesariamente ha de expandirse, pasando de ser una evaluación centrada en la donación en ME dentro de la UC, a ser una evaluación más completa en la que se aborde el potencial de donación fuera de UC y la DAC.

La evaluación del proceso ha de derivar en acciones para la mejora continua. A nivel nacional, ha de inspirar las políticas y estrategias que se consideren necesarias, como el desarrollo de recomendaciones o guías sobre la detección de posibles donantes fuera de UC y el ingreso en UC para donación, o la elaboración de un marco regulatorio para la práctica de la DAC. A nivel local, la implementación de pequeñas intervenciones para el cambio aplicando la metodología PDSA, objeto de la segunda fase del proyecto ACCORD, también puede facilitar la búsqueda de la excelencia y la mejora continua, principios que han de determinar nuestra manera de pensar y de actuar en el ámbito de la donación.

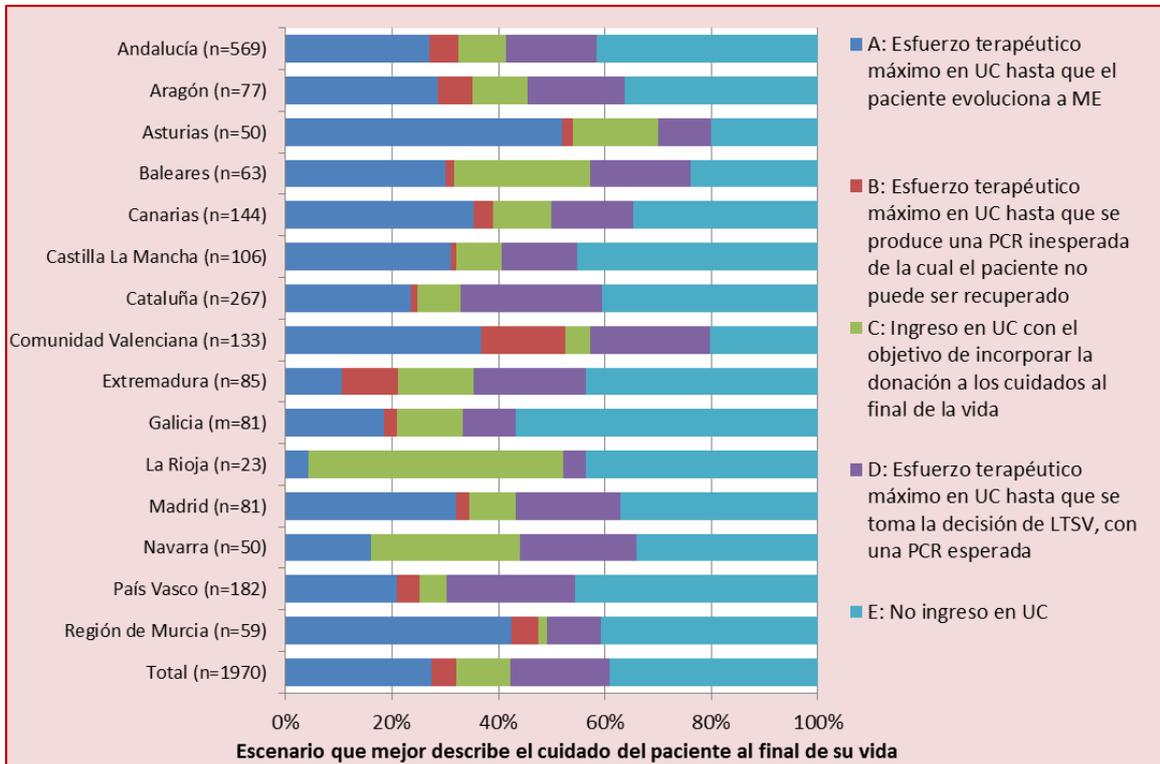
<sup>10</sup> The Madrid Resolution on Organ Donation and Transplantation. National responsibilities in meeting the needs of patients, guided by the WHO principles. *Transplantation* 2011; 91 (11S): S29- S31.

## ANEXO 1: RESULTADOS SELECCIONADOS POR COMUNIDAD AUTÓNOMA

Este anexo proporciona los resultados de algunas de las preguntas clave del cuestionario relativo a las prácticas al final de la vida en pacientes fallecidos como consecuencia de un daño cerebral catastrófico por Comunidad Autónoma del hospital participante. Es importante resaltar que, dependiendo del número y tipo de hospitales participantes, estos resultados pueden ser o no ser representativos de la realidad de cada Comunidad Autónoma individualmente considerada.



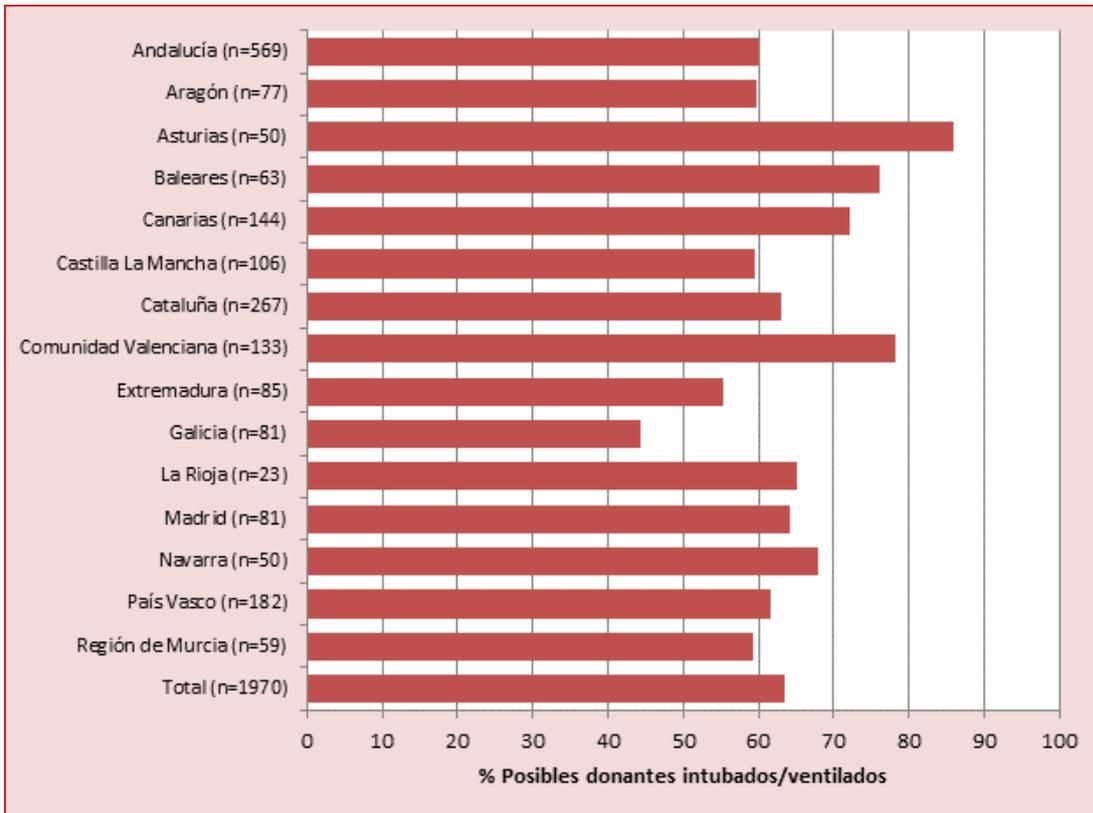
**Figura 1.1:** Grupos de edad de los posibles donantes.  
*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes.*



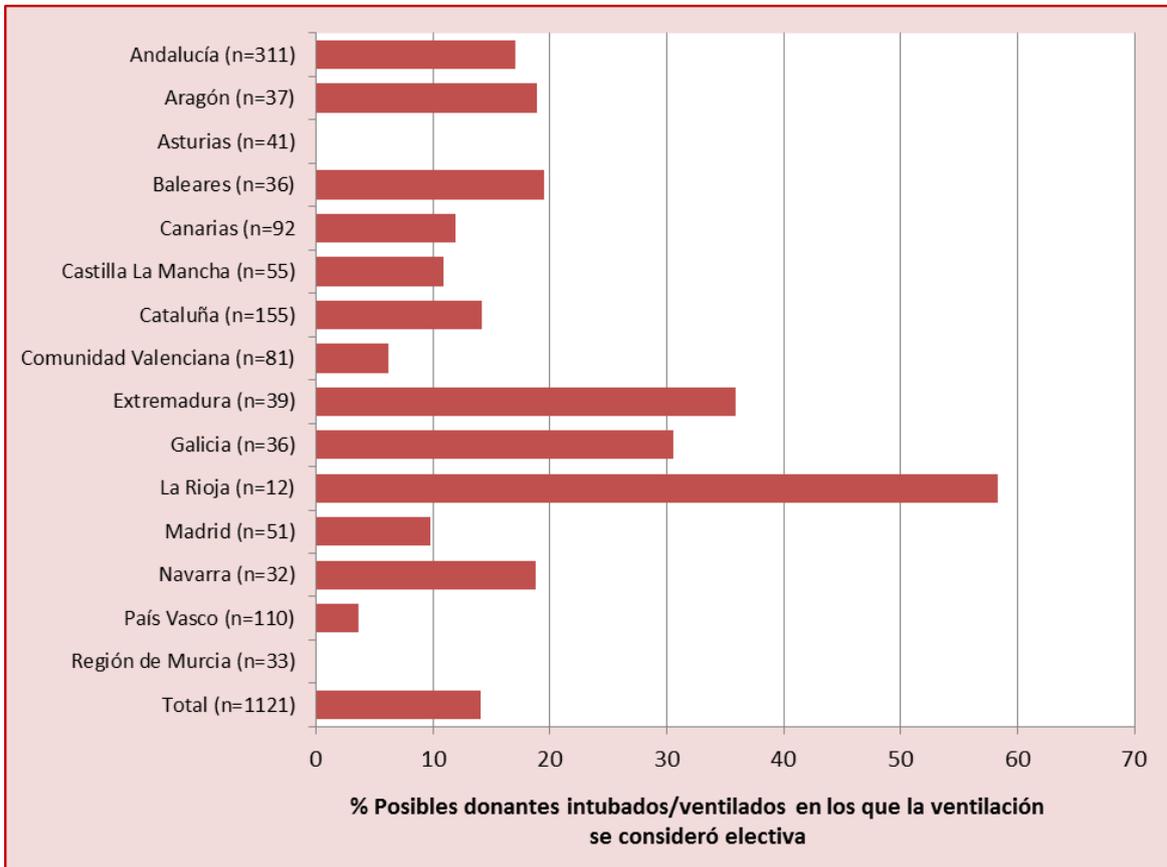
**Figura 1.2:** Escenario que mejor describe la atención al paciente al final de su vida, por Comunidad Autónoma de hospital.

*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes.*

LTSV: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital; ME: Muerte Encefálica; PCR: Parada Cardiorrespiratoria; UC: Unidad de Críticos

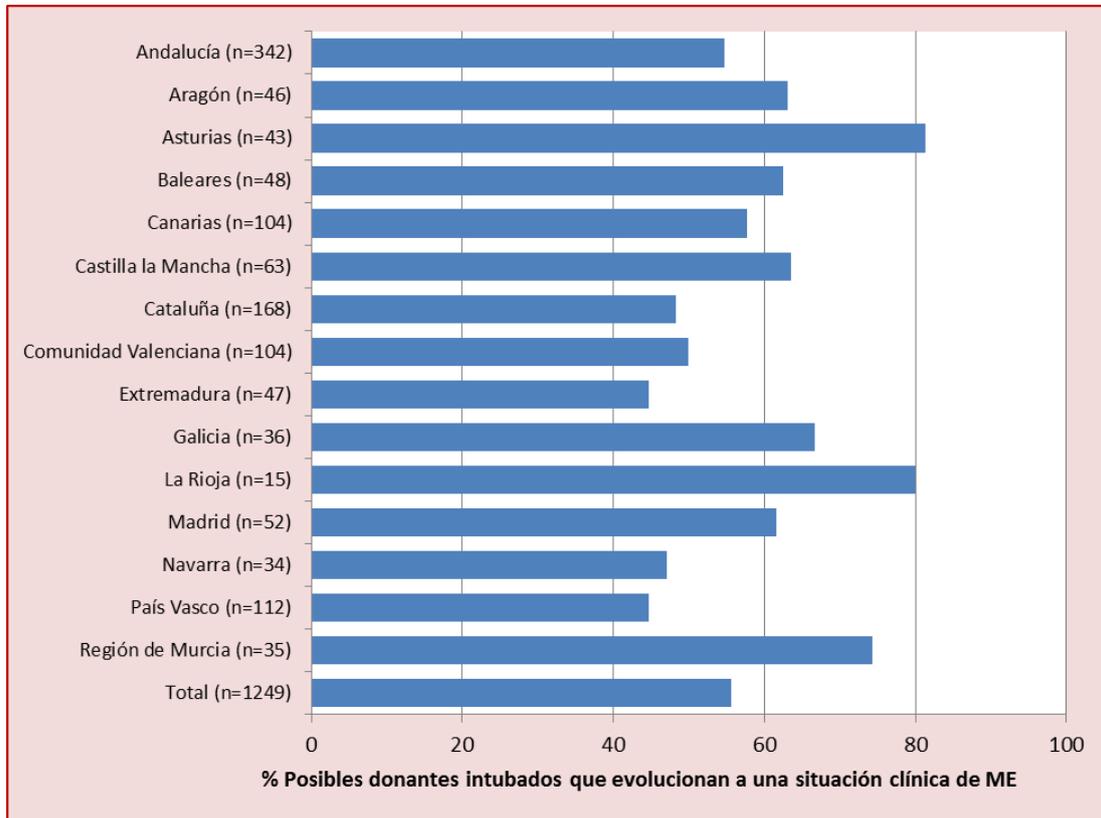


**Figura 1.3:** Porcentaje de donantes intubados/ventilados en el momento del fallecimiento o cuando se tomó la decisión de limitación de tratamiento de soporte vital.  
*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes.*

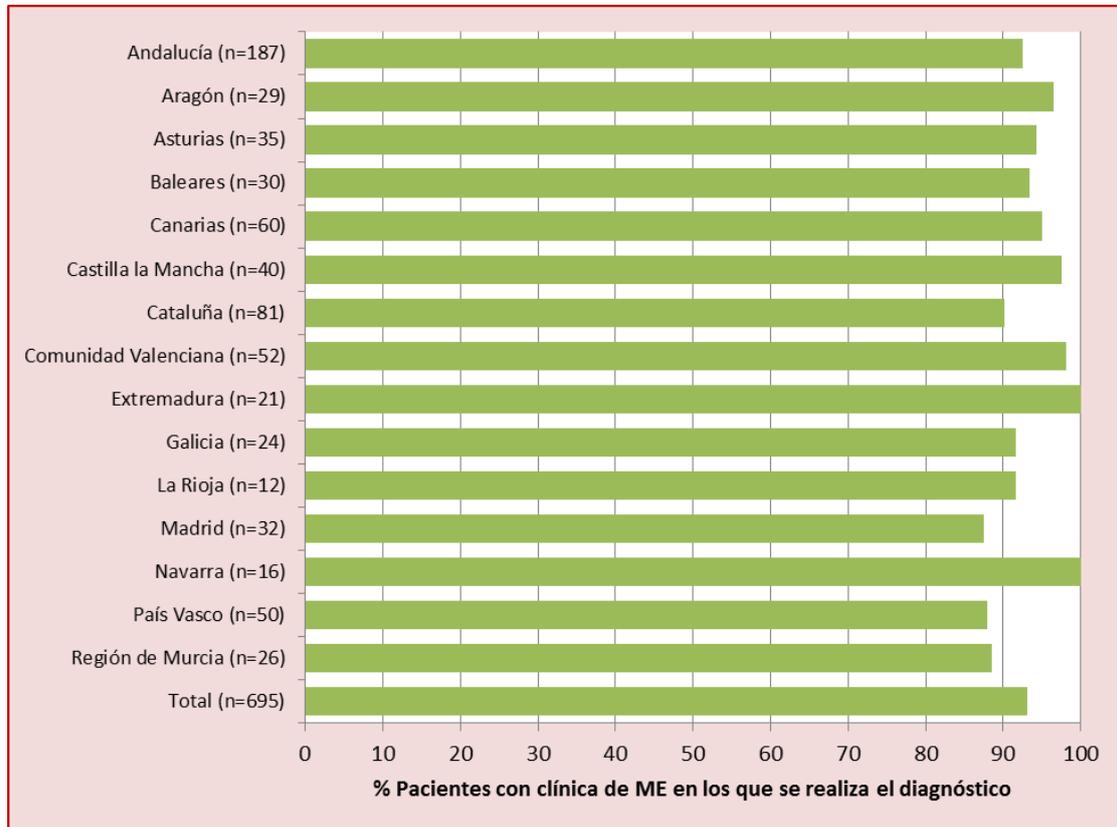


**Figura 1.4:** Porcentaje de posibles donantes intubados y ventilados en el momento del fallecimiento o cuando se tomó la decisión de limitar el tratamiento de soporte vital en los que se consideró que la ventilación fue electiva.

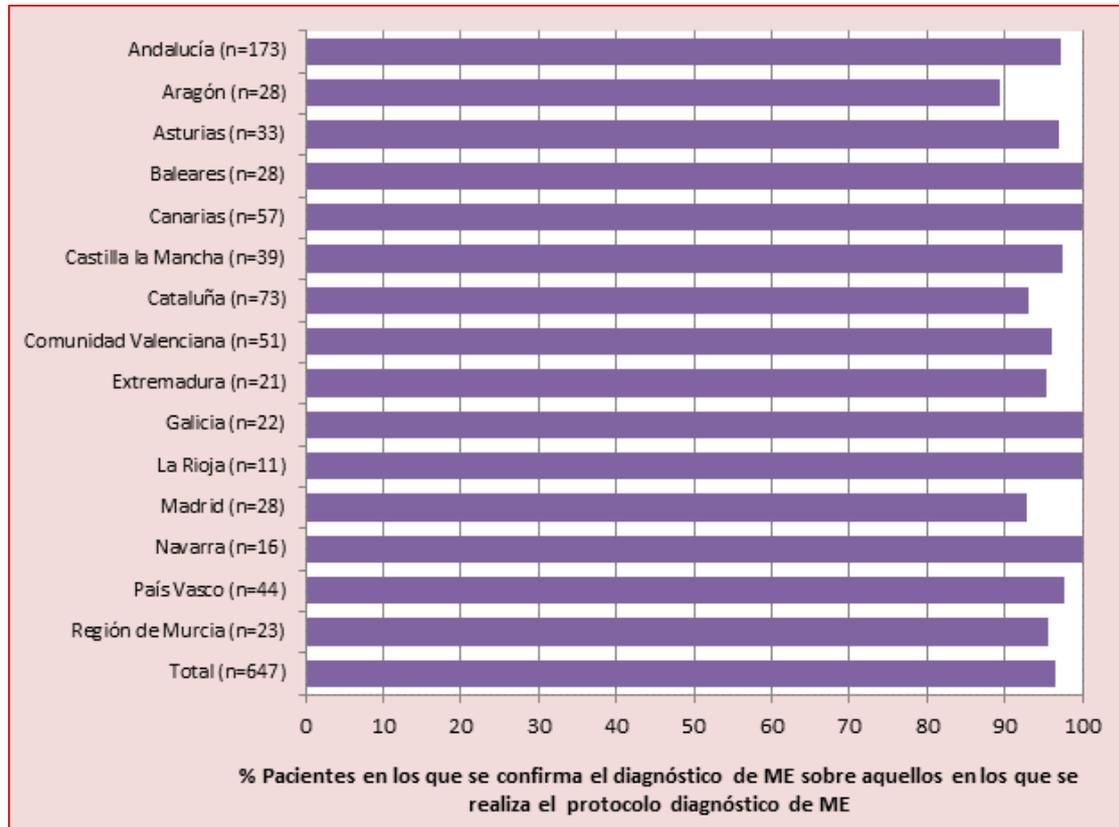
*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes intubados/ventilados con dato conocido sobre el tipo de ventilación realizada.*



**Figura 1.5:** Porcentaje de pacientes que evolucionan a situación clínica de Muerte Encefálica sobre posibles donantes que fallecen intubados/ventilados.  
*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes que fallecen intubados/ventilados.*  
*ME: Muerte Encefálica.*



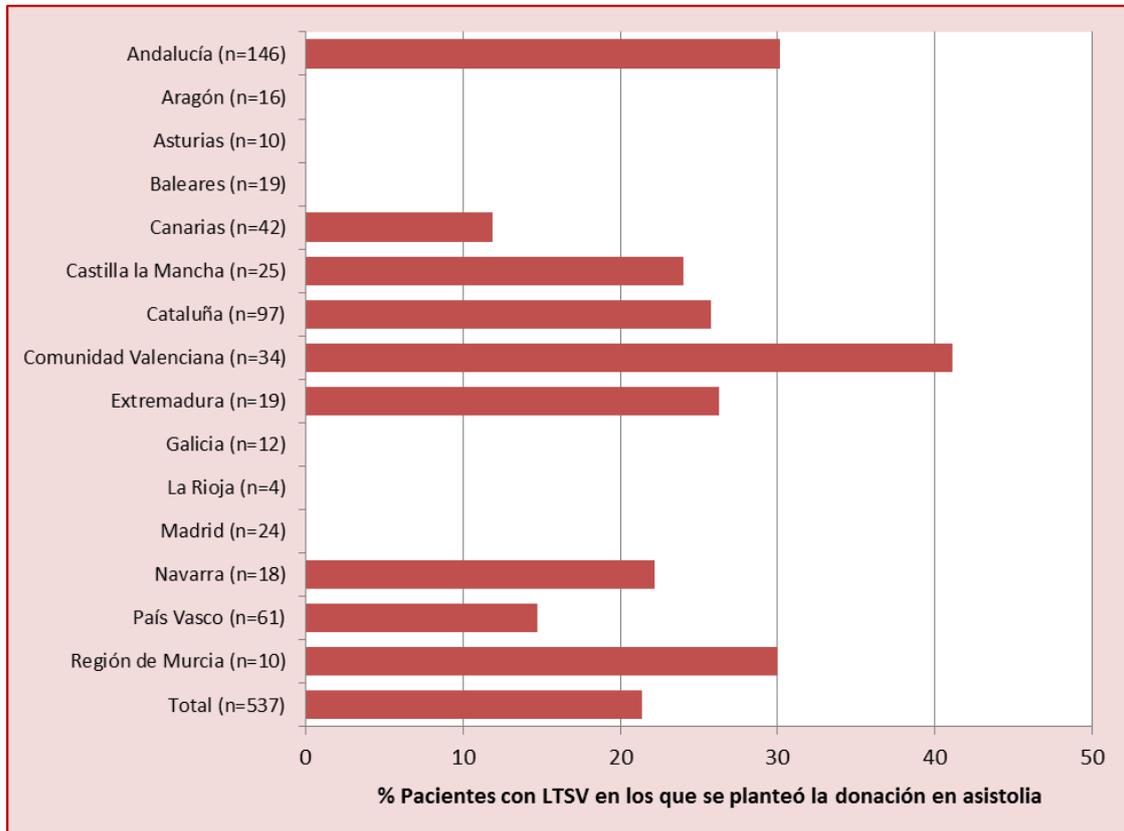
**Figura 1.6:** Porcentaje de pacientes en los que se realiza el protocolo diagnóstico de Muerte Encefálica sobre aquellos con situación clínica compatible con este diagnóstico. *En paréntesis, número absoluto de pacientes en situación clínica de Muerte Encefálica. ME: Muerte Encefálica.*



**Figura 1.7:** Porcentaje de pacientes en los que se confirma el diagnóstico de Muerte Encefálica sobre aquellos en los que se realiza el protocolo diagnóstico.

*En paréntesis, número absoluto de pacientes en los que se realiza el protocolo diagnóstico de Muerte Encefálica.*

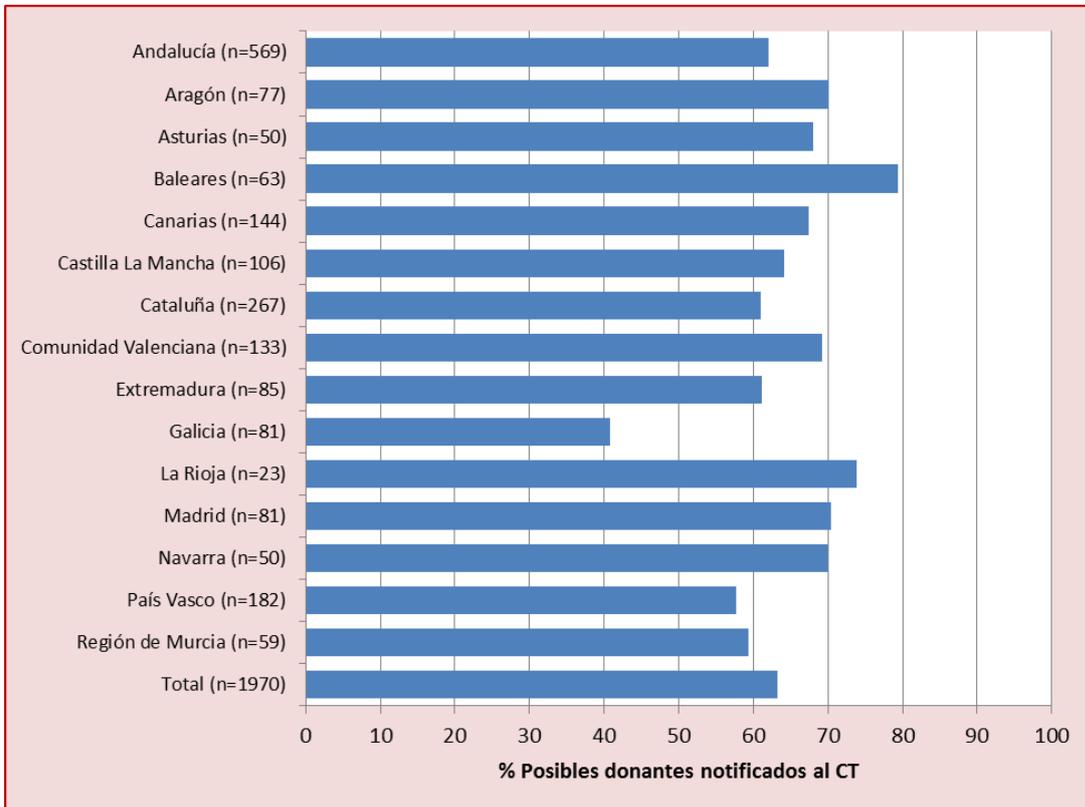
*ME: Muerte Encefálica.*



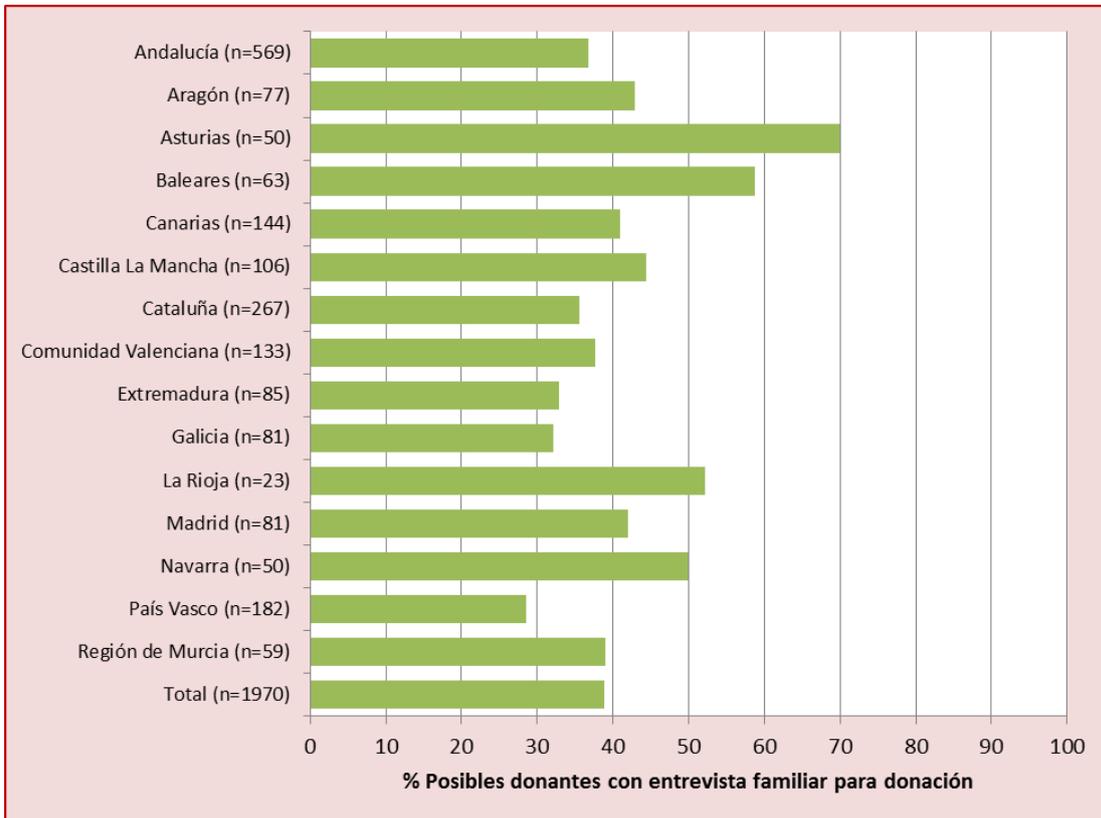
**Figura 1.8:** Porcentaje de pacientes en los que se planteó la posibilidad de la donación en asistolia controlada sobre el total de casos en los que se tomó la decisión de limitación de tratamiento de soporte vital por futilidad terapéutica.

*En paréntesis, número absoluto de pacientes en los que limitó tratamiento de soporte vital.*

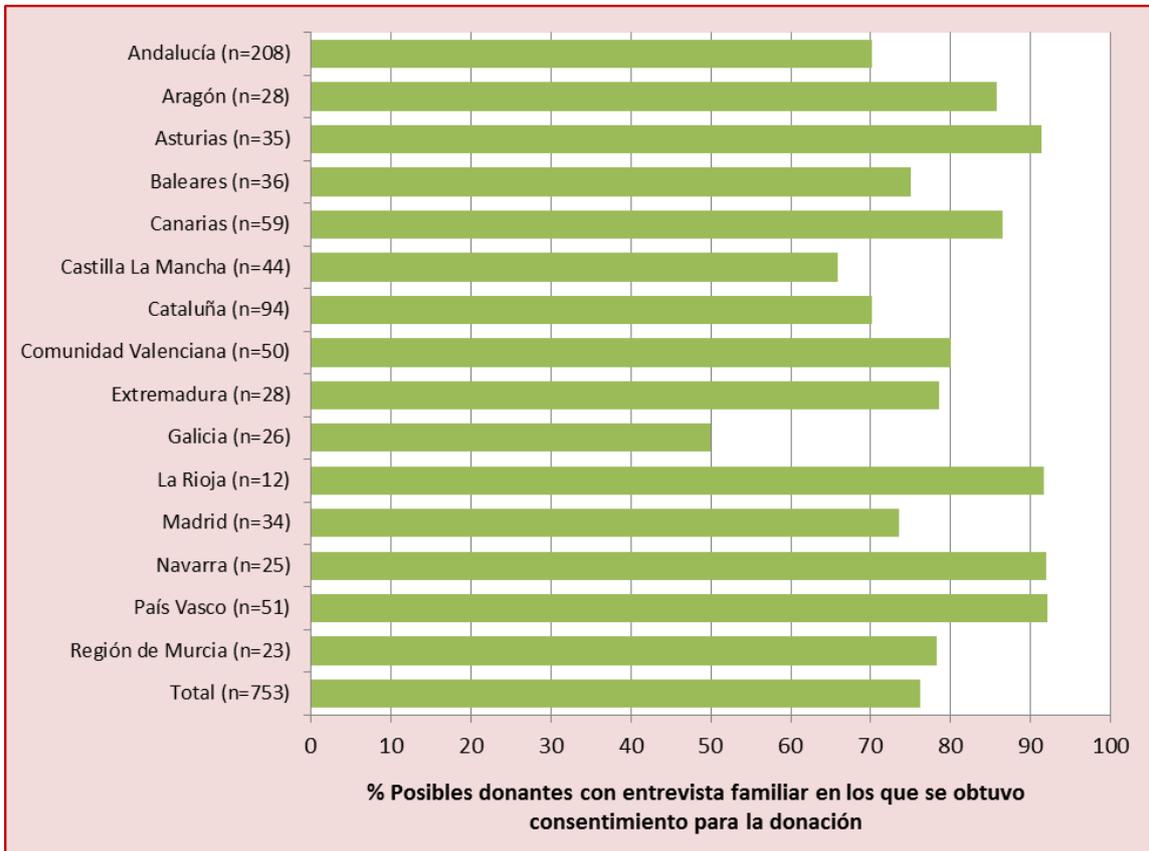
*LTVS: Limitación de Tratamiento de Soporte Vital.*



**Figura 1.9:** Porcentaje de posibles donantes notificados al Coordinador de Trasplantes.  
*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes.*  
*CT: Coordinador de Trasplantes.*

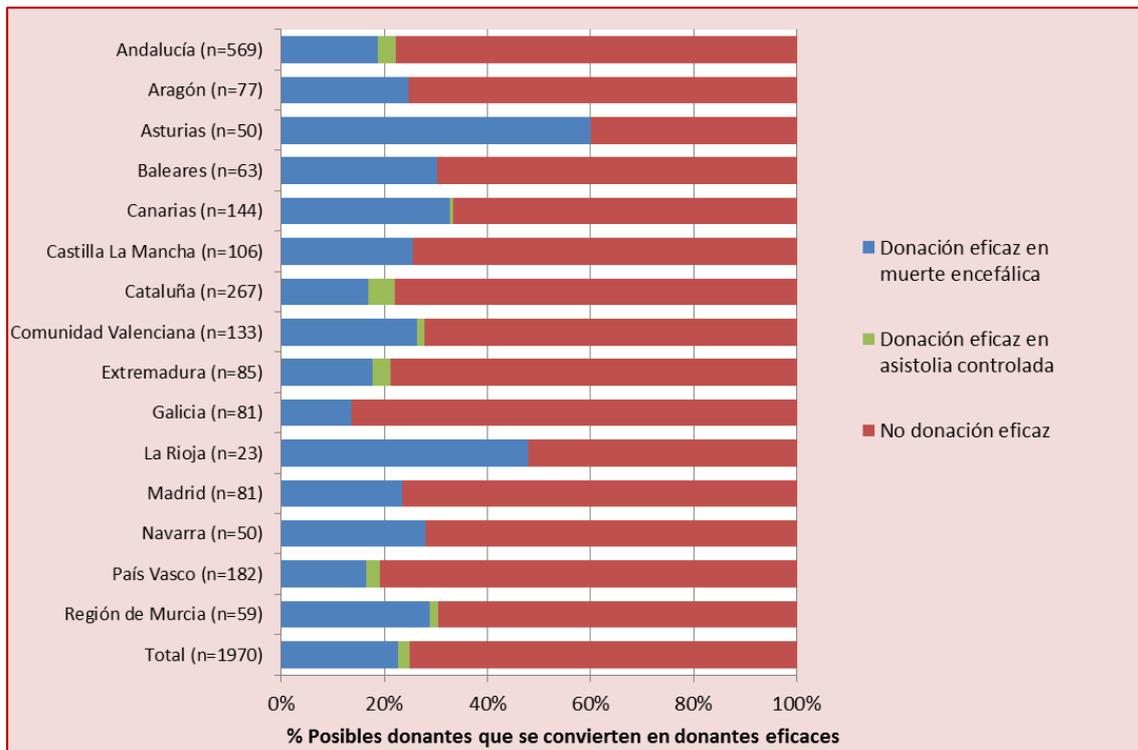


**Figura 1.10:** Porcentaje de posibles donantes en los que se realizó entrevista familiar o se informó a la familia sobre la posibilidad de la donación de órganos.  
*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes.*



**Figura 1.11:** Porcentaje de posibles donantes con entrevista familiar en los que se obtuvo consentimiento para la donación.

*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes con entrevista con información sobre el resultado de la misma.*



**Figura 1.12:** Donantes eficaces en Muerte Encefálica o en Asistolia sobre el total de posibles donantes.

*En paréntesis, número absoluto de posibles donantes.*