



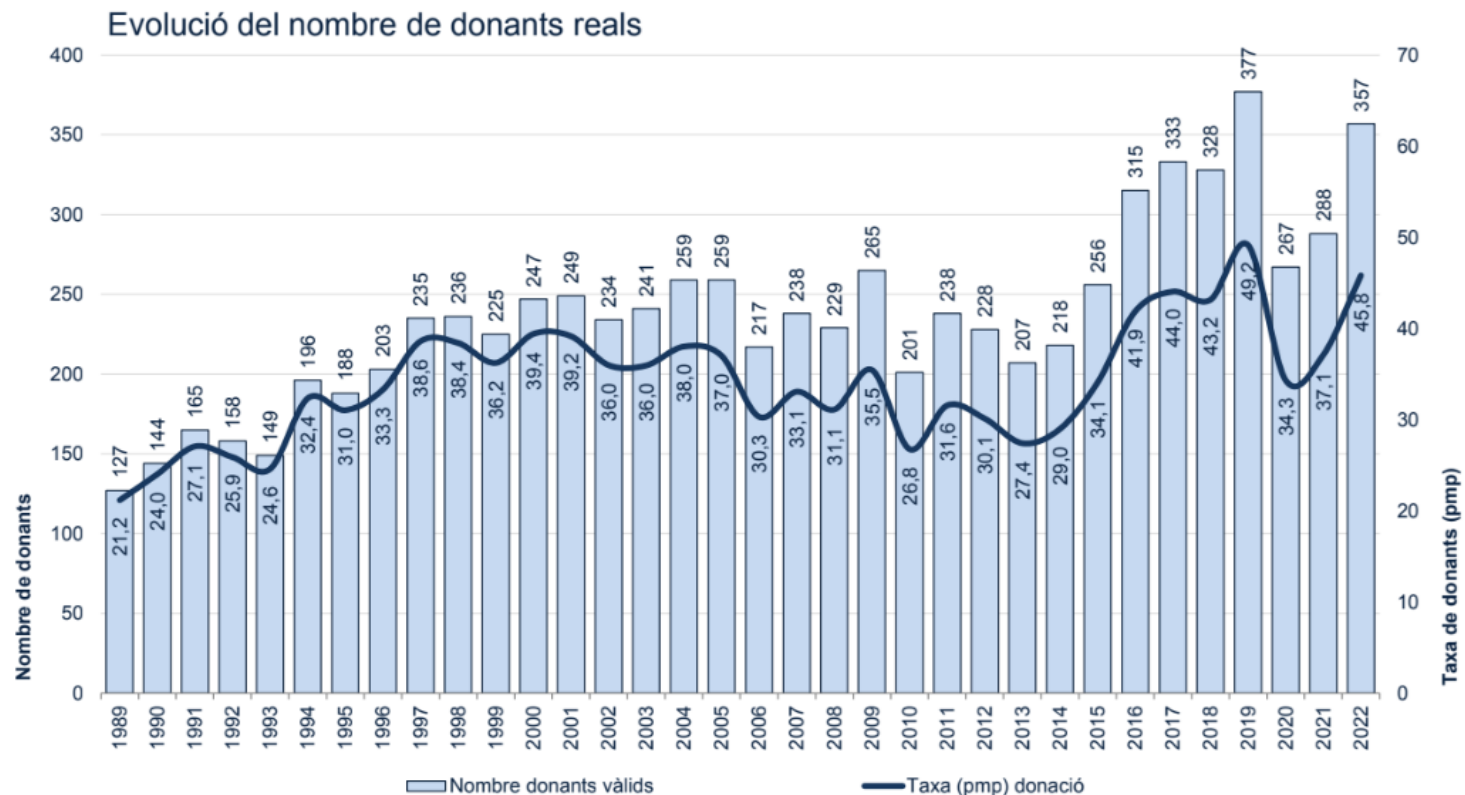
***SIGNOS RADIOLÓGICOS PREDICTIVOS DE EVOLUCIÓN A  
MUERTE ENCEFÁLICA O A DONACIÓN EN ASISTOLIA  
CONTROLADA***

**Lladó Vilar, Meritxell;** Foradada Ubach, Sara; Saiz Cortés, Xavier; Taché Sala Abdo; Morales Pedrosa, Miquel; Masnou Burralló, Núria.

Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta (Girona), Hospital Santa Caterina (Salt)

# Introducció

## Donants cadàver reals



**357** donants reals  
(+24,0% respecte el 2021)  
**Taxa: 46 pmp**

 **164 (45,9%\*)**  
Donants en mort encefàlica

 **193 (54,1%\*)**  
Donants en mort en assistòlia

\*Sobre el total de donants cadàvers

Fuente: Balanç de resultats de l'activitat de donació i trasplantament a Catalunya, 2022 (Dades preliminars). OCATT.

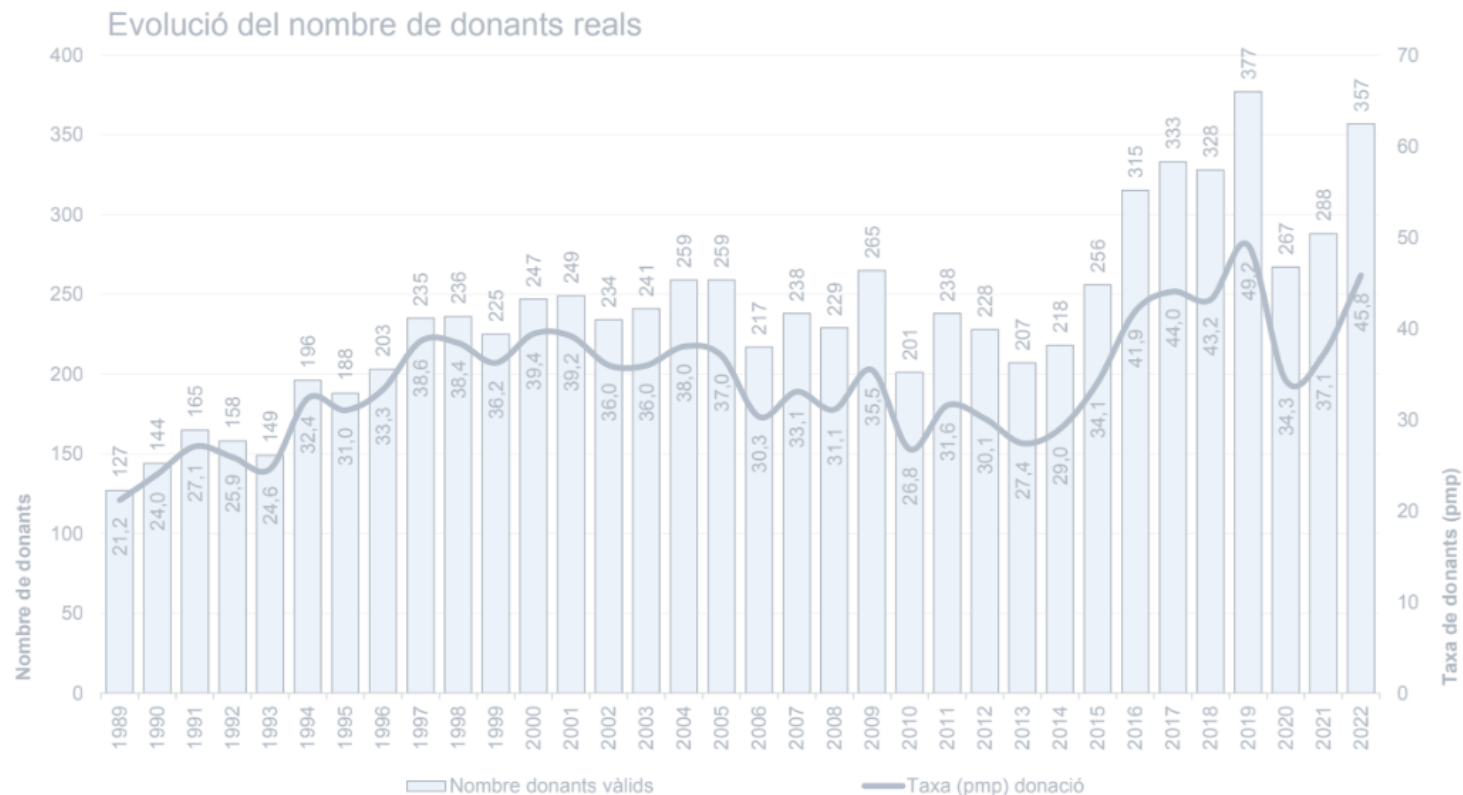
Salut/OCATT  
Organització Catalana de Trasplantaments



"La donació al 2022 augmenta un 20% respecte a l'any anterior amb 357 donants vàlids i una taxa de 46 donants per milió de població"

# Introducció

## Donants cadàver reals



**357** donants reals  
(+24,0% respecte el 2021)  
**Taxa: 46 pmp**

 **164 (45,9%\*)**  
Donants en mort encefàlica

 **193 (54,1%\*)**  
Donants en mort en assistòlia

\*Sobre el total de donants cadàvers

Fuente: Balanç de resultats de l'activitat de donació i trasplantament a Catalunya, 2022 (Dades preliminars). OCATT.

Salut/OCATT  
Organització Catalana de Trasplantaments



"La donació al 2022 augmenta un 20% respecte a l'any anterior amb 357 donants vàlids i una taxa de 46 donants per milió de població"

# Introducció

**357** donants reals  
(+24,0% respecte el 2021)  
**Taxa: 46 pmp**



**164** (45,9%\*)  
Donants en mort encefàlica



**193** (54,1%\*)  
Donants en mort en assistòlia



Fuente: Balanç de resultats de l'activitat de donació i trasplantament a Catalunya, 2022 (Dades preliminars). OCATT.

*\*Sobre el total de donants cadàvers*

# Introducción

TRANSPLANT  
INTERNATIONAL

Transplant International ISSN 0934-0874

ORIGINAL ARTICLE

## Prediction of evolution toward brain death upon admission to ICU in comatose patients with spontaneous intracerebral hemorrhage using simple signs

Arnaud Galbois,<sup>1,2,3</sup> Pierre-Yves Boëlle,<sup>3,4,5</sup> Elodie Hainque,<sup>3,6</sup> Marianne Raynal,<sup>3,7</sup> Julien Cazejust,<sup>3,7</sup> Jean-Luc Baudel,<sup>1</sup> Hafid Ait-Oufella,<sup>1,3,8</sup> Mikael Alves,<sup>1,3</sup> Naïke Bige,<sup>1,3</sup> Eric Maury,<sup>1,3,5</sup> Bertrand Guidet<sup>1,3,5</sup> and Georges Offenstadt<sup>1,3,5</sup>



## Severe Supratentorial Intracerebral Hemorrhage: Factors Related to Brain Death Development

J.J. Egea-Guerrero<sup>a,\*</sup>, A.M. Ferrete-Araujo<sup>a</sup>, A. Vilches-Arenas<sup>b</sup>, M.D. Freire-Aragón<sup>a</sup>, G. Rivera-Rubiales<sup>a</sup>, M. Quintana-Díaz<sup>c</sup>, D.A. Godoy<sup>d</sup>, and F. Murillo-Cabezas<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Neurocríticos, Hospital Universitario Virgen del Rocío, IBIS/CSIC/Universidad de Sevilla, Sevilla, <sup>b</sup>Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Sevilla, IBIS/CSIC/Universidad de Sevilla, Sevilla, <sup>c</sup>Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de La Paz, La Paz, Spain; and <sup>d</sup>Unidad de Cuidados Neurointensivos, Sanatorio Pasteur, Unidad de Terapia Intensiva, Hospital Interzonal de Agudos "San Juan Bautista," Catamarca, Argentina

# Objetivo

1

Identificar qué **signos radiológicos** se asocian a la **ME**

2

**Establecer un valor** para la desviación de la línea media (**DLM**)  
como **factor predictivo** de evolución a la ME.

# Material y métodos



Estudio **RETROSPECTIVO**  
**OBSERVACIONAL.**



**UCI polivalente** de un hospital de  
**3r nivel.**



**Febrero 2015 - Octubre 2022**



Pacientes valorados como **posibles**  
**donantes (PD)** por daño neurológico  
severo.

# Material y métodos



Estudio **RETROSPECTIVO**  
**OBSERVACIONAL.**



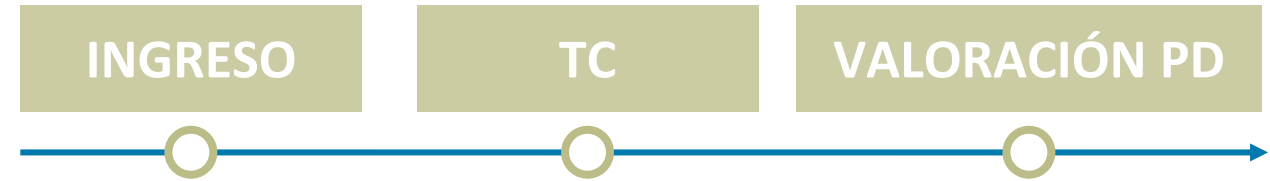
UCI polivalente de un hospital de  
3r nivel.



Febrero 2015 - Octubre 2022



Pacientes valorados como **posibles**  
**donantes (PD)** por daño neurológico  
severo.



- **HIDROCEFALIA**
- **RESANGRADO**
- **SPOT SIGN**
- **HERNIACIÓN (y TIPO)**
- **HEMATOMA**
- **INTRAPARENQUIMATOSO**
- **CONTUSIONES**
- **ISQUEMIA**
- **EDEMA**

- **DESVIACIÓN LÍNEA**  
**MEDIA**
- **OBLITERACIÓN DE**  
**CISTERNAS**
- **HEMATOMA**  
**SUBDURAL**
- **HEMORRAGIA**  
**SUBARACNOIDEA**



# Resultados (I)



**523** pacientes **valorados**

♂ **67,12%**

**61,2 +/- 18,8** años



**314** donantes **posibles**

**203 ME**  
(64,65%)  
**111 DAC**  
(35,35%)



**Principales causas de muerte**

ME

DAC

# Resultados (I)



523 pacientes valorados (314 PD)

♂ 67,12%

61,2 +/- 18,8 años

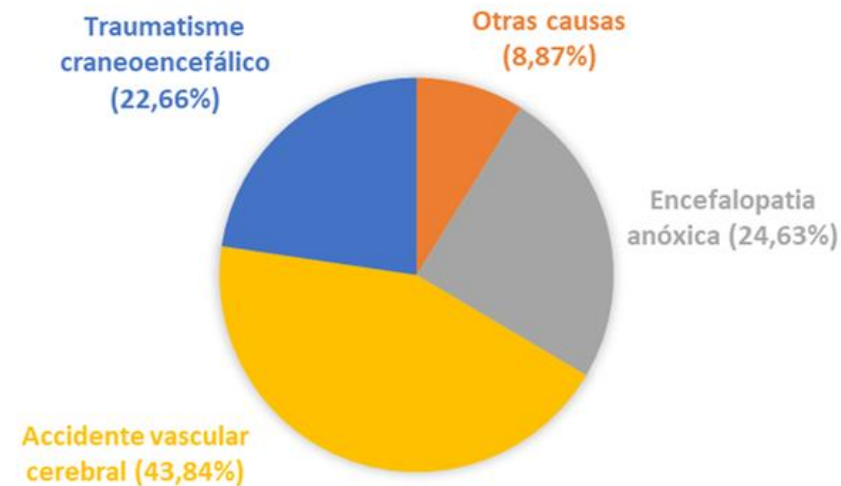


Principales causas de muerte

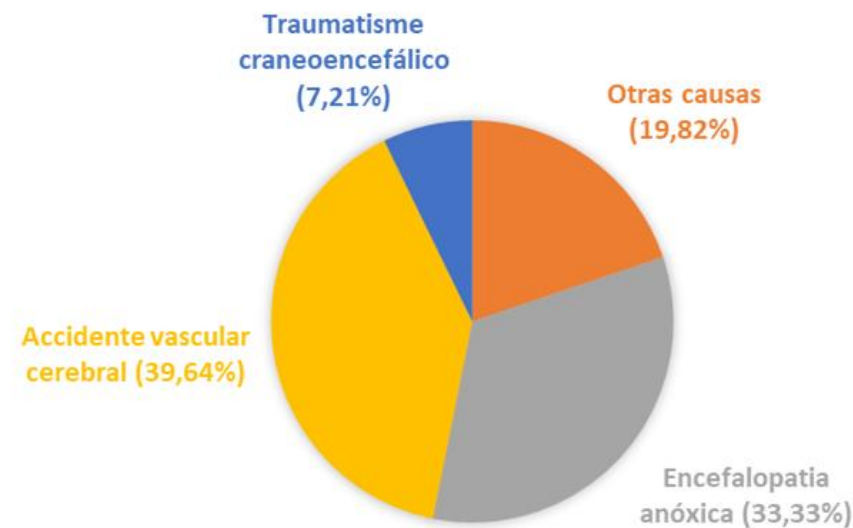
ME

DAC

## 1A. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN ME



## 1B. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE EN POTENCIALES DAC



# Resultados (II)

N = 314	MUERTE ENCEFÁLICA	DAC	OR (IC 95%)	p
HIDROCEFALIA	42	18	1,34 (0,73-2,47)	> 0,05
RESANGRADO	14	18	0,38 (0,18-0,80)	< 0,05
SPOT SIGN	3	2	0,81 (0,13-4,96)	> 0,05
HERNIACIÓN	107	25	3,83 (2,27-6,47)	< 0,001
HERNIACIÓN UNCAL (HU)	58	16	2,37 (1,28-4,37)	< 0,01
HEMATOMA INTRAPARENQUIMATOSO (HIP)	71	33	1,27 (0,77-2,09)	> 0,05
DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA (DLM)	98	33	2,20 (1,34-3,6)	< 0,001
OBLITERACIÓN DE CISTERNAS (OC)	109	37	2,32 (1,43-3,75)	< 0,001
HEMATOMA SUBDURAL (HSD)	44	11	2,41 (1,24-5,09)	< 0,01
HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (HSA)	82	18	3,5 (1,96-6,23)	< 0,001
CONTUSIONES	26	3	5,2 (1,56-5,28)	< 0,01
ISQUEMIA	42	40	0,4 (0,27-0,77)	< 0,01
EDEMA	118	41	2,37 (1,47-3,81)	< 0,001



Odds ratio

Chi-cuadrado

# Resultados (II)

N = 314	MUERTE ENCEFÁLICA	DAC	OR (IC 95%)	p
HIDROCEFALIA	42	18	1,34 (0,73-2,47)	> 0,05
RESANGRADO	14	18	0,38 (0,18-0,80)	< 0,05
SPOT SIGN	3	2	0,81 (0,13-4,96)	> 0,05
HERNIACIÓN	107	25	3,83 (2,27-6,47)	< 0,001
HERNIACIÓN UNCAL (HU)	58	16	2,37 (1,28-4,37)	< 0,01
HEMATOMA INTRAPARENQUIMATOSO (HIP)	71	33	1,27 (0,77-2,09)	> 0,05
<b>DESVIACIÓN DE LA LÍNEA MEDIA (DLM)</b>	<b>98</b>	<b>33</b>	<b>2,20 (1,34-3,6)</b>	<b>&lt; 0,001</b>
OBLITERACIÓN DE CISTERNAS (OC)	109	37	2,32 (1,43-3,75)	< 0,001
HEMATOMA SUBDURAL (HSD)	44	11	2,41 (1,24-5,09)	< 0,01
HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA (HSA)	82	18	3,5 (1,96-6,23)	< 0,001
CONTUSIONES	26	3	5,2 (1,56-5,28)	< 0,01
ISQUEMIA	42	40	0,4 (0,27-0,77)	< 0,01
EDEMA	118	41	2,37 (1,47-3,81)	< 0,001



Odds ratio

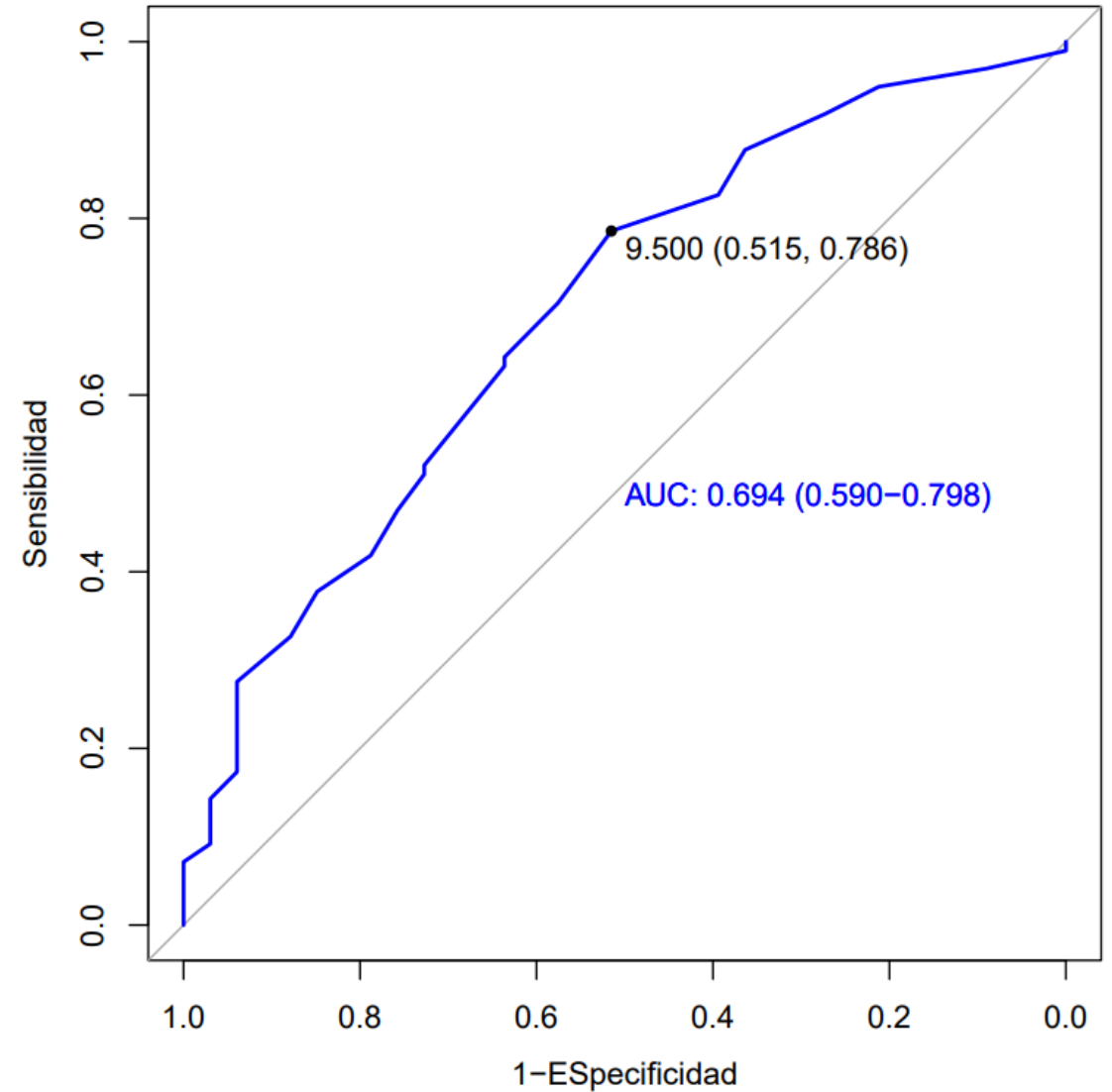
Chi-cuadrado

# Resultados (II)

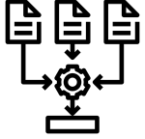


Cálculo curva de ROC para DLM = 9,5mm.

<b>SENSIBILIDAD</b>	78,57 %
<b>ESPECIFICIDAD</b>	51,51 %
<b>VPP</b>	82,8 %
<b>VPN</b>	44,73 %



# Conclusiones



Signos **radiológicos predictivos** de evolución a **ME**:

- Herniación
- Desviación de la línea media
- Obliteración de cisternas
- Hemorragia subaracnoidea
- Edema

En menor medida: herniación uncal, resangrado, hematoma subdural y contusiones.



**Desviación línea media > 9,5 mm** → Elevada probabilidad de **evolución a ME**.



***SIGNOS RADIOLÓGICOS PREDICTIVOS DE EVOLUCIÓN A  
MUERTE ENCEFÁLICA O A DONACIÓN EN ASISTOLIA  
CONTROLADA***

**Lladó Vilar, Meritxell;** Foradada Ubach, Sara; Saiz Cortés, Xavier; Taché  
Sala Abdo; Morales Pedrosa, Miquel; Masnou Burralló, Núria.

Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta (Girona), Hospital Santa Caterina (Salt)

# Anexo

Se han **valorado** un total de **523 pacientes**

- 398 posibles ME + 125 posibles DAC.
- 67,11% hombres
- Edad media 61.2 +/- 18.8 años

Se han **ofertado** órganos de un total de **138 pacientes**

- 103 ME + 35 posibles DAC
- 64.45% hombres
- Edad media 59.2 +/- 15 años

## No oferta:

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| - Otras causas 86                   | - Sepsis no controlada 9            |
| - No éxitus 57                      | - Negativa paciente 7               |
| - Contraindicaciones<br>médicas 44  | - Antecedentes<br>desconocidos 5    |
| - Neoplasia extracranial<br>32      | - Asistolia irreversible 4          |
| - No notificación 31                | - Ausencia de familia 3             |
| - Familia 30                        | - Solamente tejidos 2               |
| - Organización 25                   | - Dudas ME 2                        |
| - Mantenimiento 14                  | - Ausencia de receptores 2          |
| - Causa de muerte<br>desconocida 11 | - Religión 2                        |
| - VIH 11                            | - LTSV no DAC 1                     |
| - FMO 10                            | - Negativa judicial 1               |
|                                     | - Problemas personal<br>sanitario 1 |