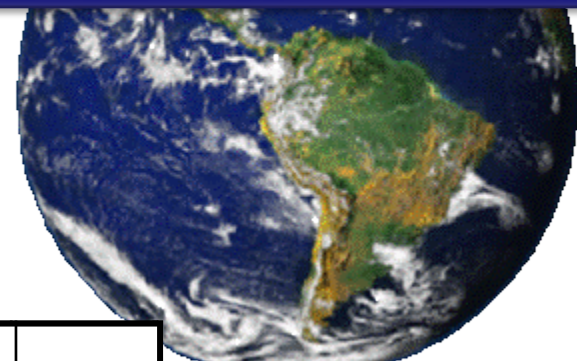


Donación y Trasplante de Órganos: Modelo Chileno

Dr. José Luis Rojas B.
Coordinador Nacional de Trasplantes
Ministerio de Salud

TOTAL ORGANOS TRASPLANTADOS EN EL MUNDO

<http://www.transplant-observatory.org>



Kidney Transplants	Liver Transplants	Heart Transplants	Lung Transplants	Pancreas Transplants	Small Bowel
76.002 (42.5 % LD)	23.140 (16.1 % LD)	5.708	4.221	2.490	207

2011

**TOTAL ESTIMADO:
111768**

Kidney Transplants	Liver Transplants	Heart Transplants	Lung Transplants	Pancreas Transplants	Small Bowel
77.818 (42.3 % LD)	23.986 (18.2 % LD)	5.935	4.359	2.423	169

2012

**TOTAL ESTIMADO:
114.690**

Kidney Transplants	Liver Transplants	Heart Transplants	Lung Transplants	Pancreas Transplants	Small Bowel
79.325 (41.9 % LD)	25.050 (18.3 % LD)	6.234	3.474	2.474	174

2013

**TOTAL ESTIMADO:
118.127**

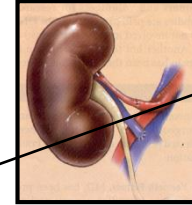
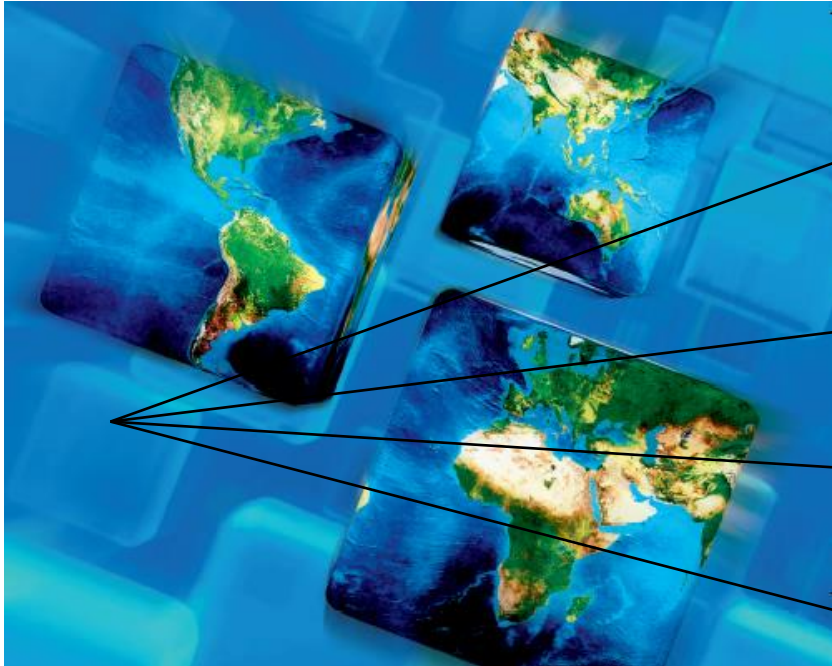
TIPO DE DONANTES

- MUERTE CEREBRAL → 66%
- DONANTE VIVO → 30%
- ASISTOLIA → 4%

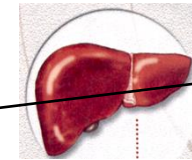


LISTAS DE ESPERA EN EL MUNDO

DURANTE EL 2012 . EN EL MUNDO



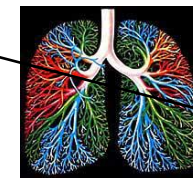
630.000



300.000



67.500



50.000

> 1.000.000

Modelos Organizativos

OPOS

C.H

C.H

OPOS

Modelo Español

Modelo Latinoamericano

Modelo Americano

Sistema Donación

1990-2010



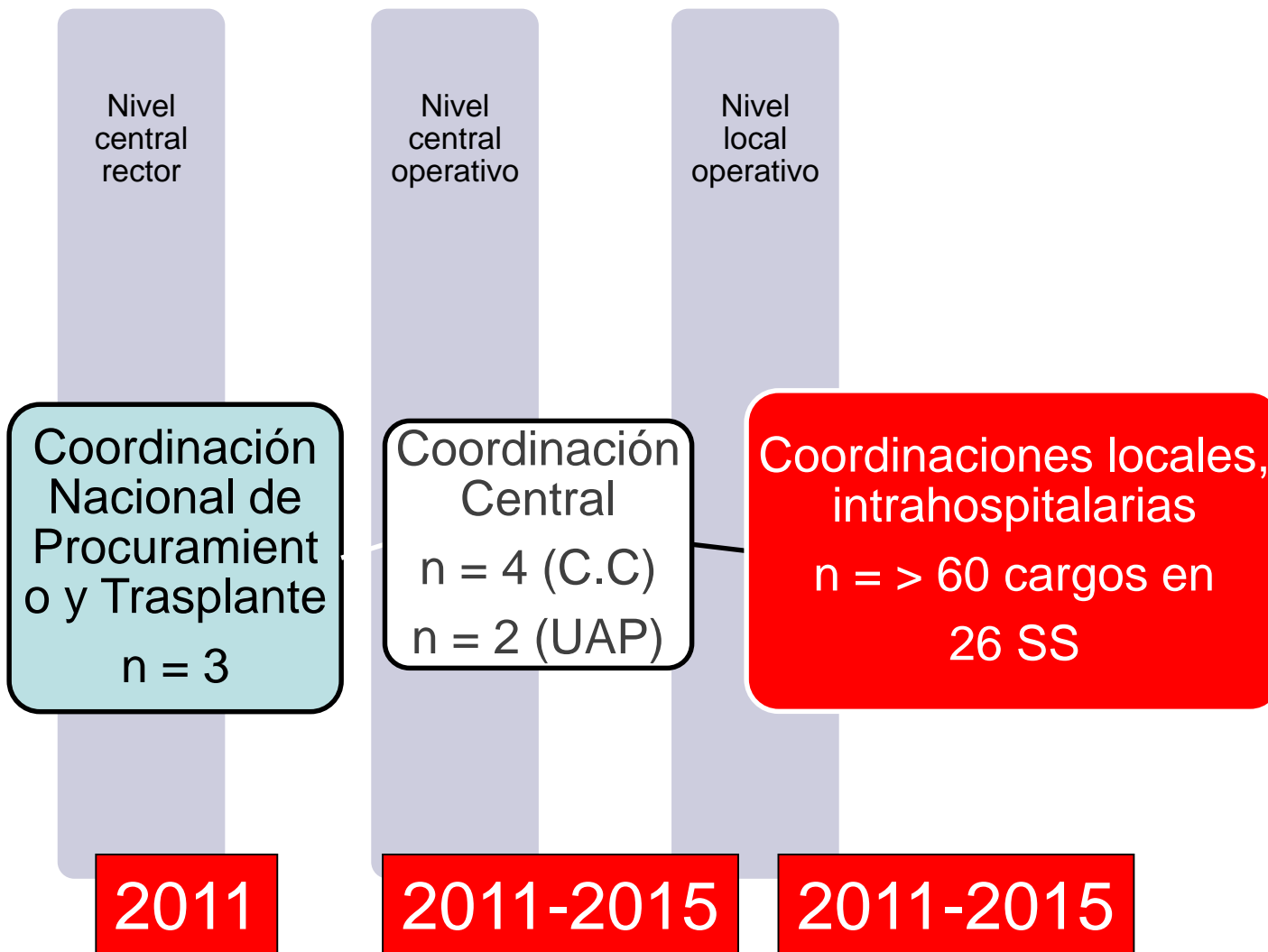
Extrahospitalario



2011 - 2014

**INSTALACION
DEL
MODELO
INTRAHOSPITALARIO**

SISTEMA DE DONACIÓN Y TRASPLANTE



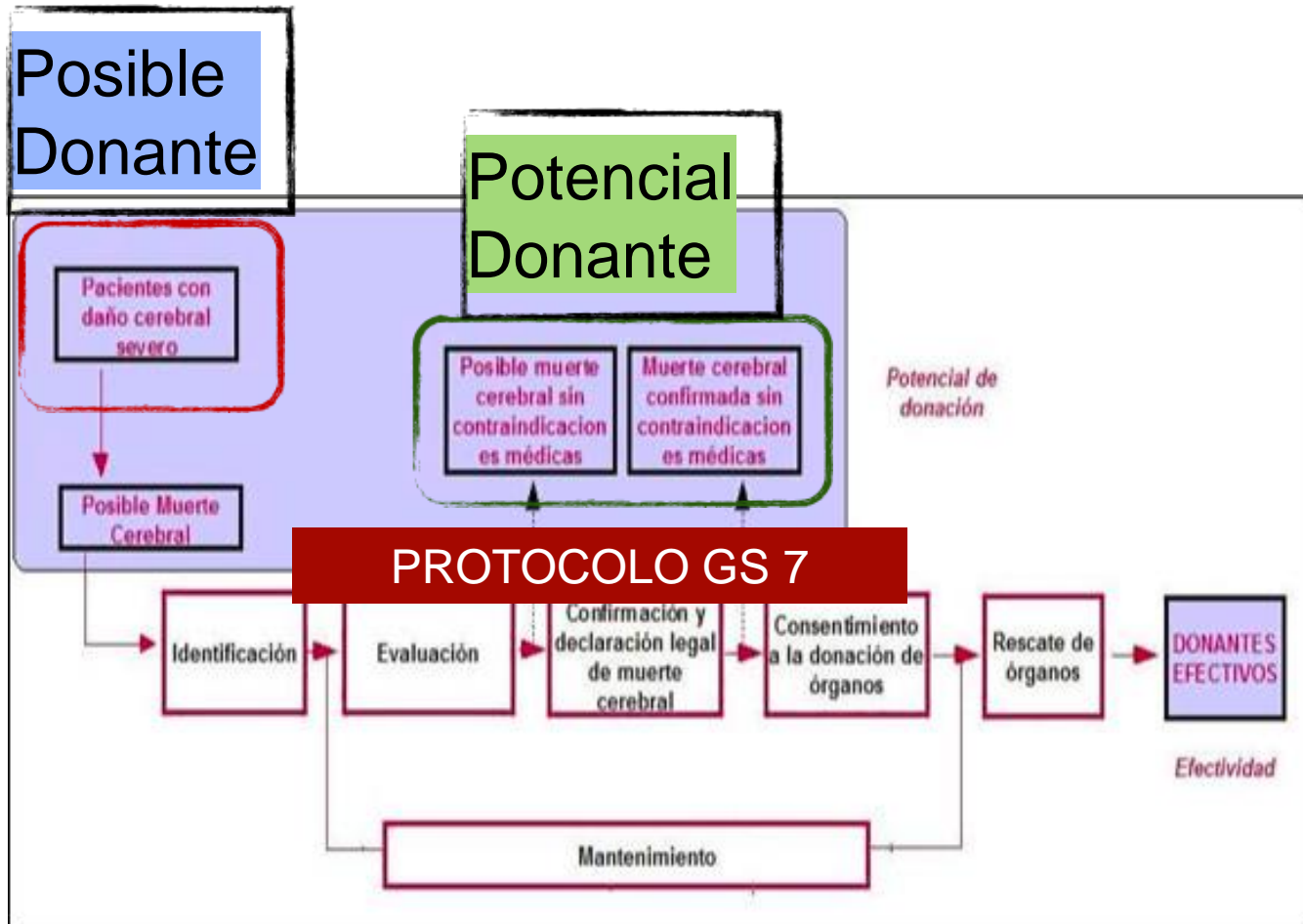
SISTEMA INTRAHOSPITALARIO

RR.HH

100% de Hospitales con Capacidad
de Generar Donantes
MIRADA DE RED S.S

GLASGOW 7

MINIMIZAR "TRIAGE" URGENCIAS



GENERACIÓN DE DONANTES PPV

HOSPITAL COMO PARTE DE
PROGRAMACIÓN PRESUPUESTARIA

Procura
Vía de Financiamiento Establecida

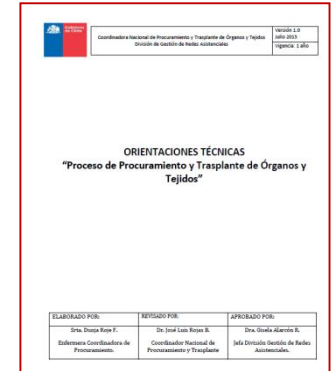
COMPROMISO DIRECTIVO HOSPITALARIO

GENERACIÓN DE DONANTES COMO
COMPROMISO DE GESTION HOSPITALARIO

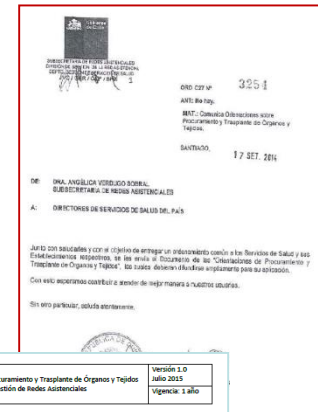
COLECTIVO NO INDIVIDUAL

2011-2014

MODELO DONACIÓN (INSTALACIÓN)



- Revisión y Mejoría en las Coberturas y Redes de Trasplante
- Modernización y Regulación de Normativas sobre Asignación de Órganos
- Sistema de Traslados (aéreos y terrestres)



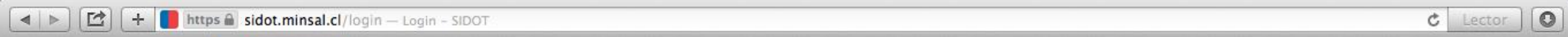
Coordinadora Nacional de Procuremento y Trasplante de Órganos y Tejidos
División de Gestión de Redes Asistenciales

Versión 1.0
Julio 2015
Vigencia: 1 año

ÍNDICE DE CONTENIDOS:

Presentación.....	3
Organización: Coordinadora Nacional de procuremento y trasplante.....	4
Recomendaciones para el funcionamiento de los programas intrahospitalarios de procuremento y trasplante.....	7
Detección y evaluación de potenciales donantes de órganos.....	9
Mantenimiento del potencial donante.....	11
Solicitud de testimonio de última voluntad (STUV).....	13
Oferta y Extracción de órganos y tejidos.....	16
Recomendaciones para el traslado de muestras, tejido u órganos.....	30
ANEXOS.....	32
Glosario de términos.....	56

INFORMACIÓN Y REGISTRO



SIDOT




SISTEMA INTEGRADO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE

Sistema Integrado de Donación y Trasplante SIDOT

Usuario:

Clave:

INGRESAR

 ¿Olvidó su clave?

**“ LAS LISTAS DE ESPERA SE
MANEJAN ”**

INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA (I.S.P)

- Estatal.
- Laboratorio de Histocompatibilidad.
 - Listado Único de Receptores.
 - Criterios de Distribución.

**“ DONAN LOS POBRES ... SE
TRASPLANTAN LOS RICOS ”**

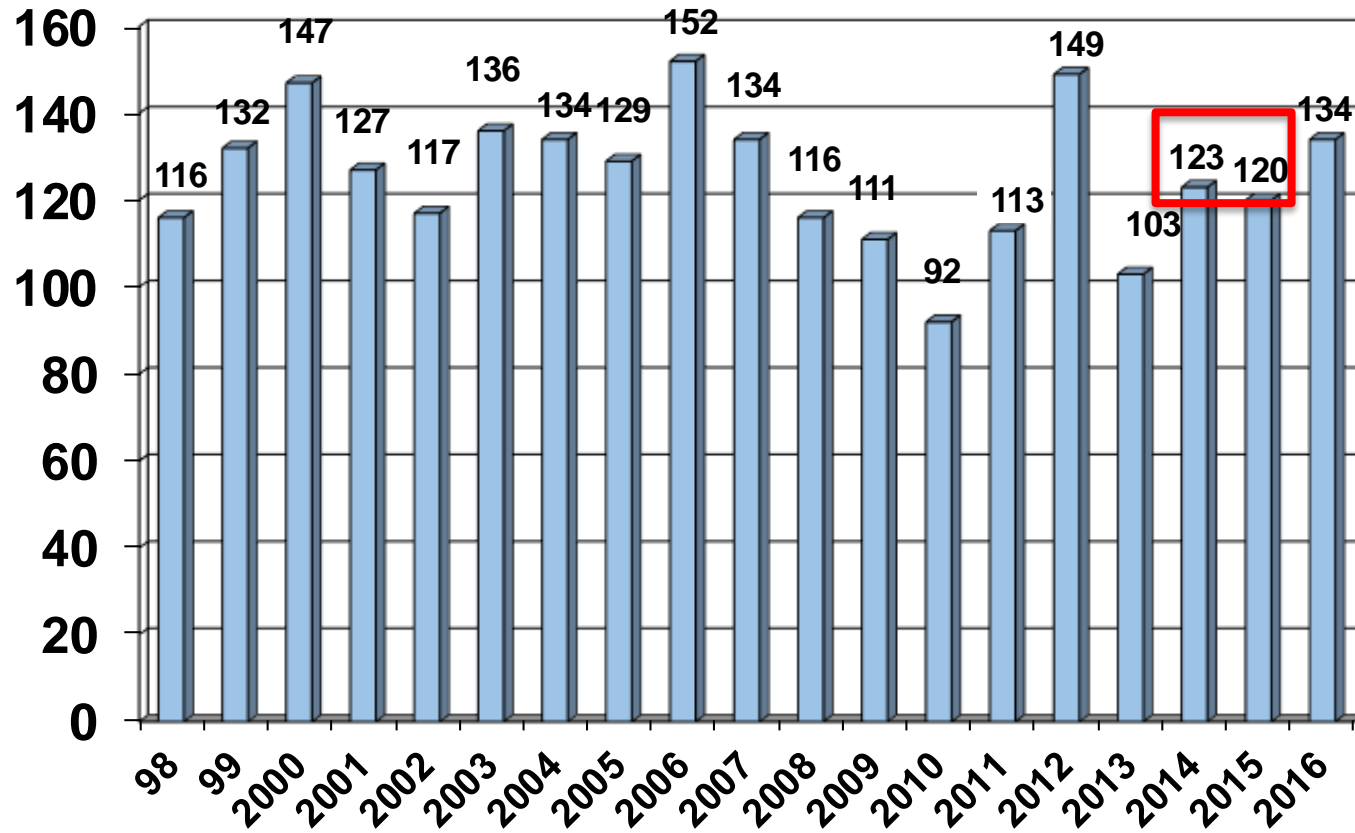
LE y Tx Total

Previsión	LE 30-09-2015	% LE (N=1961)	Trasplantes 30-09-215	% Tx (N=238)
Fonasa (N=1611)	1319 (Riñón) 62 (Pulmon) 52 (Corazon) 165 (Higado) 13 (R-Pancreas)	82%	119 (Riñón) 5 (Pulmón) 11 (Corazón) 37 (Higado) 3 (R-Pancreas) N= 175	74%
Isapre- Particulares (N=320)	214 (Riñón) 31 (Pulmón) 9 (Corazón) 65 (Higado) 1 (R-Pancreas)	16%	34 (Riñón) 6 (Pulmón) 6 (Corazón) 14 (Hígado) N= 60	25%
FF.AA (N=30)	19 (Riñón) 2 (Pulmón) 1 (Corazón) 8 (Higado)	2%	1 (Riñón) 1 (Pulmón) 1 (Higado) N=3	1%
Total	1961	100%	238	100%

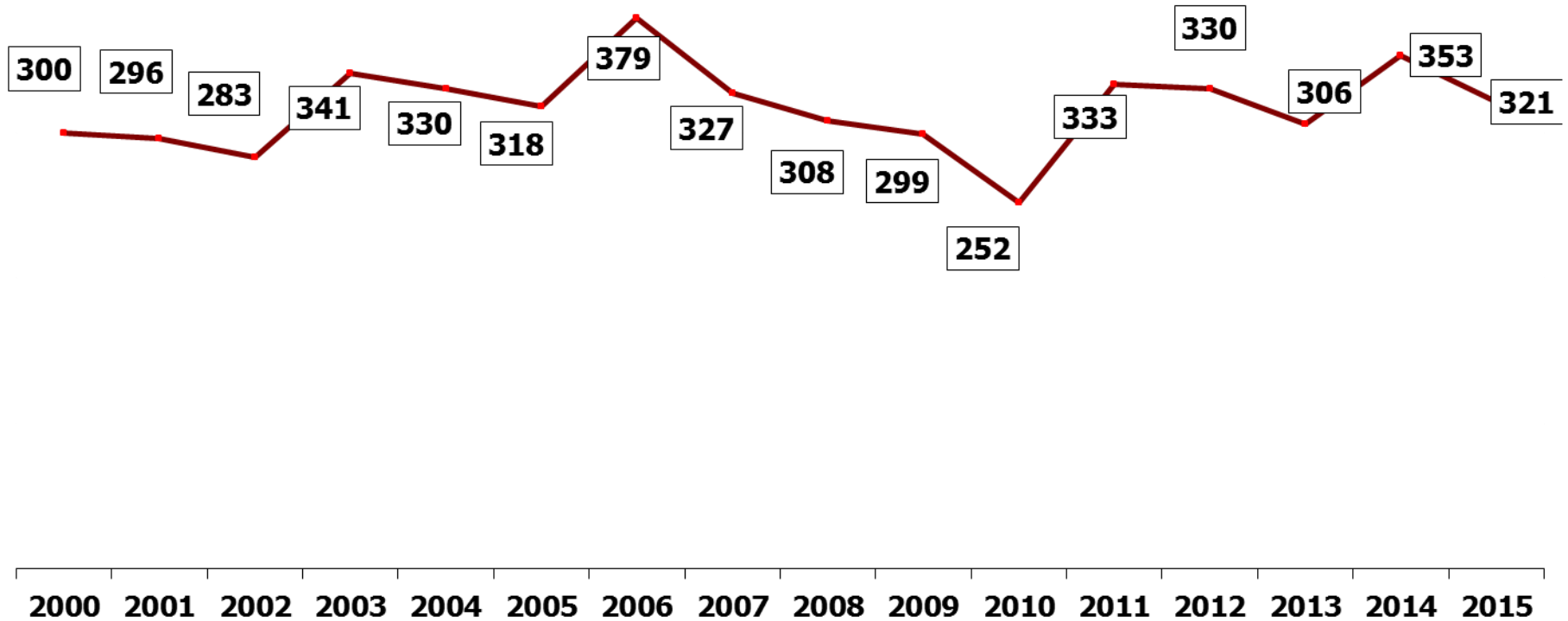
Fuente ISP

2014 - 2016

Donantes de Órganos (Chile, 1998 – 2016)



TOTAL TRASPLANTES ÓRGANOS SÓLIDOS POR AÑO



DONANTES EFECTIVOS

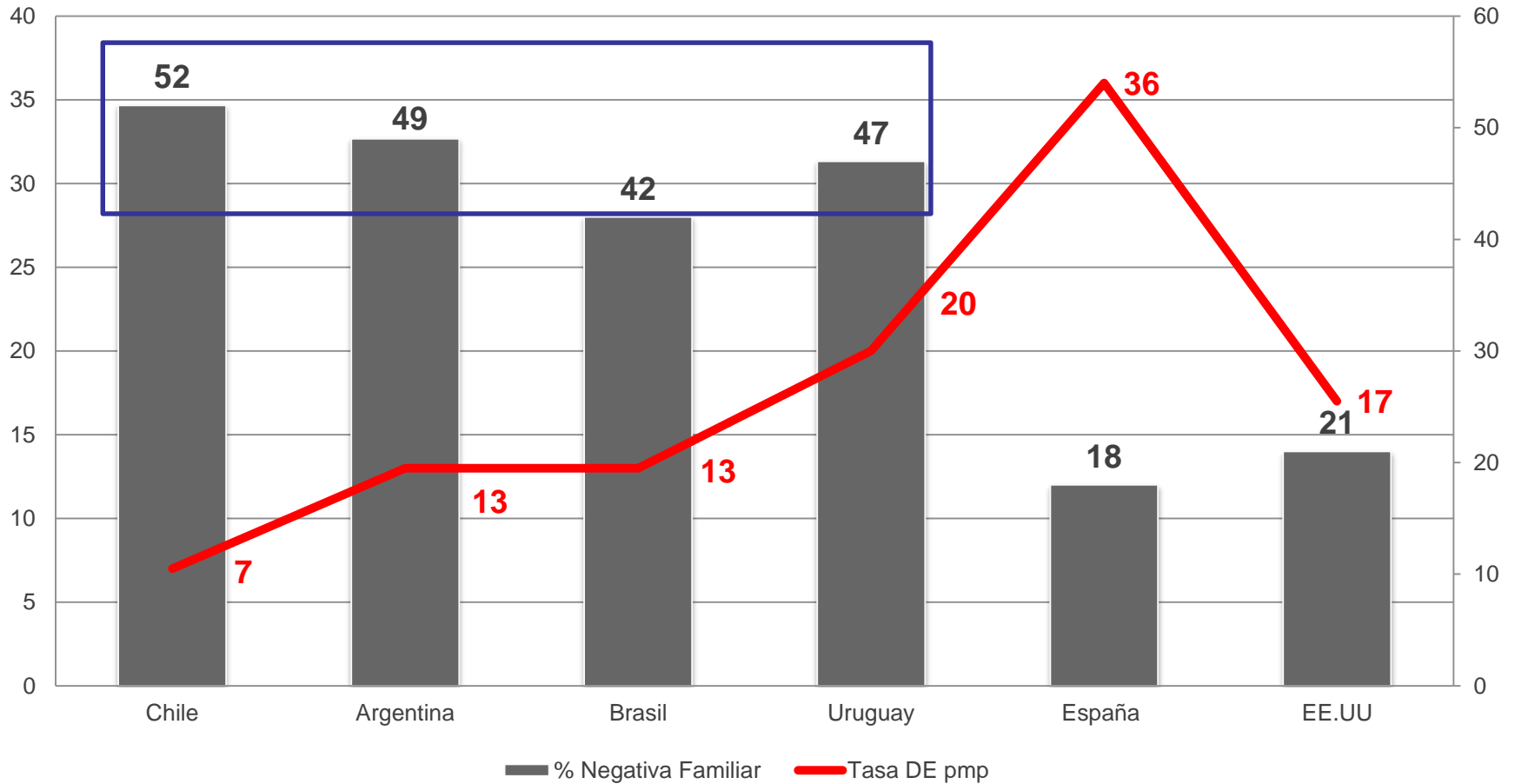
DISTRIBUCION RM V/S REGIONES

2014/2015

	2014	2015
Regiones =	51 %	58%
RM =	49 %	42%

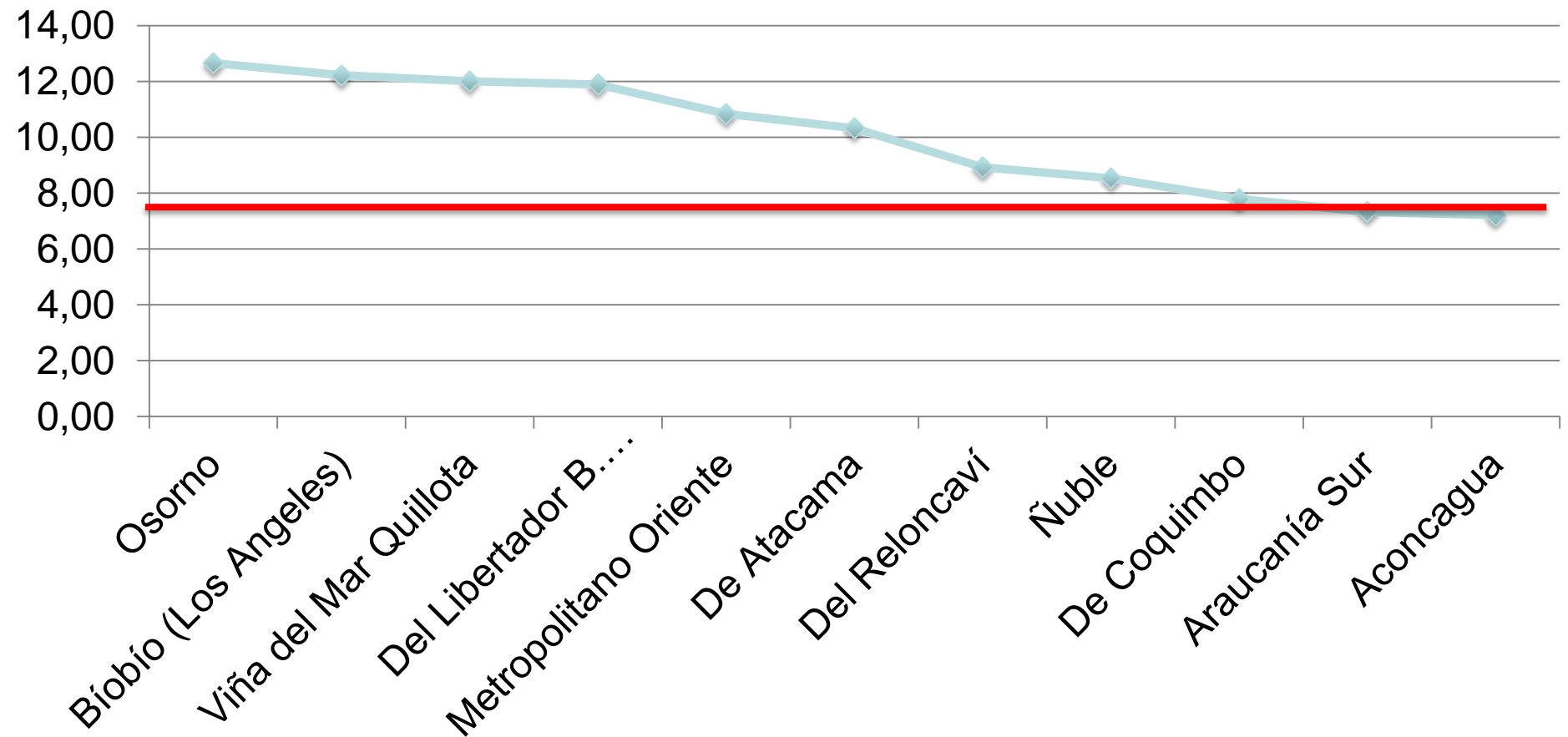
**DONACIÓN ES UN
PROBLEMA
PRIMARIAMENTE
SANITARIO
...NO DE LA GENTE**

TASA DE P.M.P Y TASA DE NEGATIVA DONACIÓN



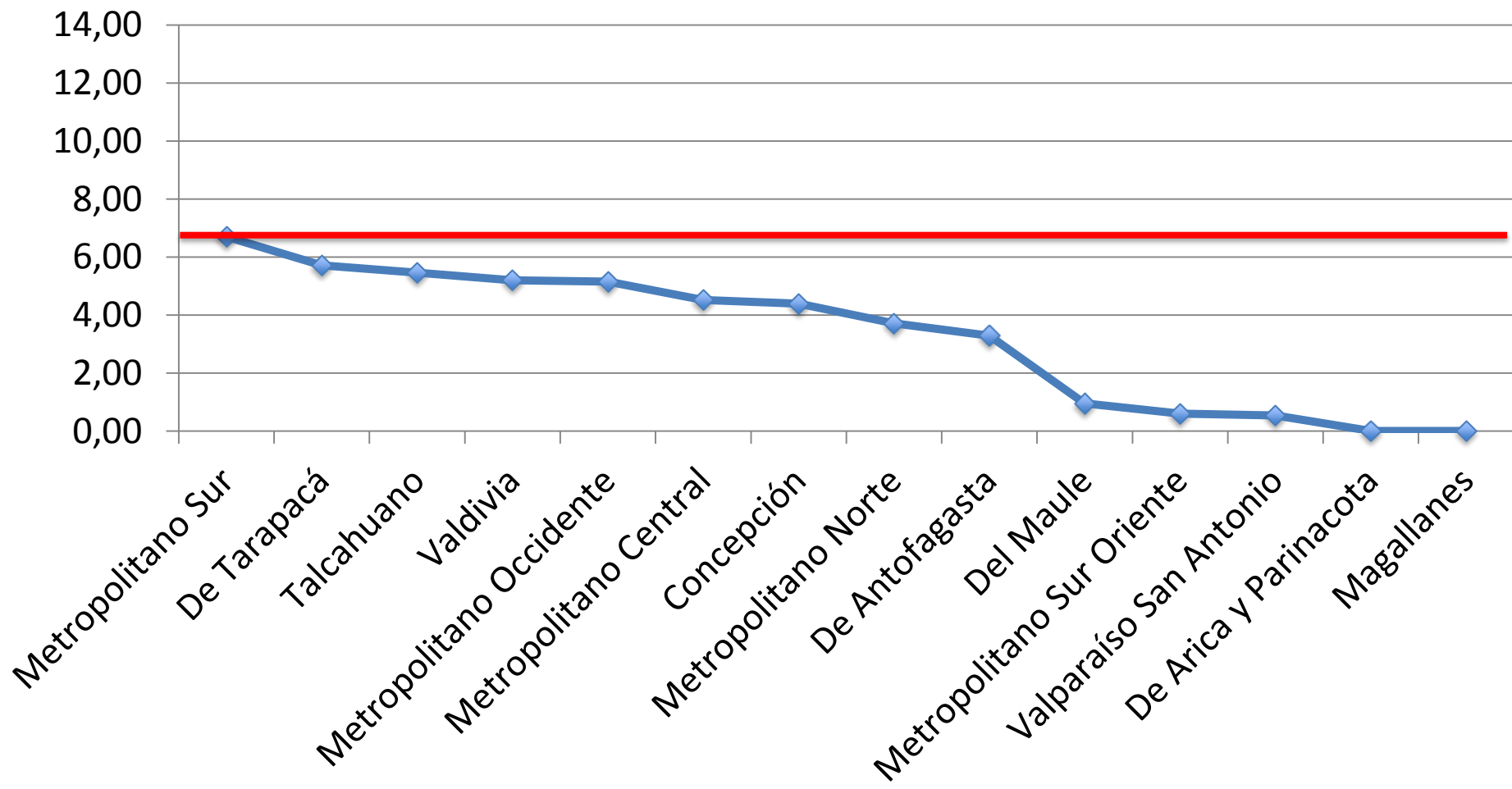
Donantes pmp 2016

Tasa de Donantes



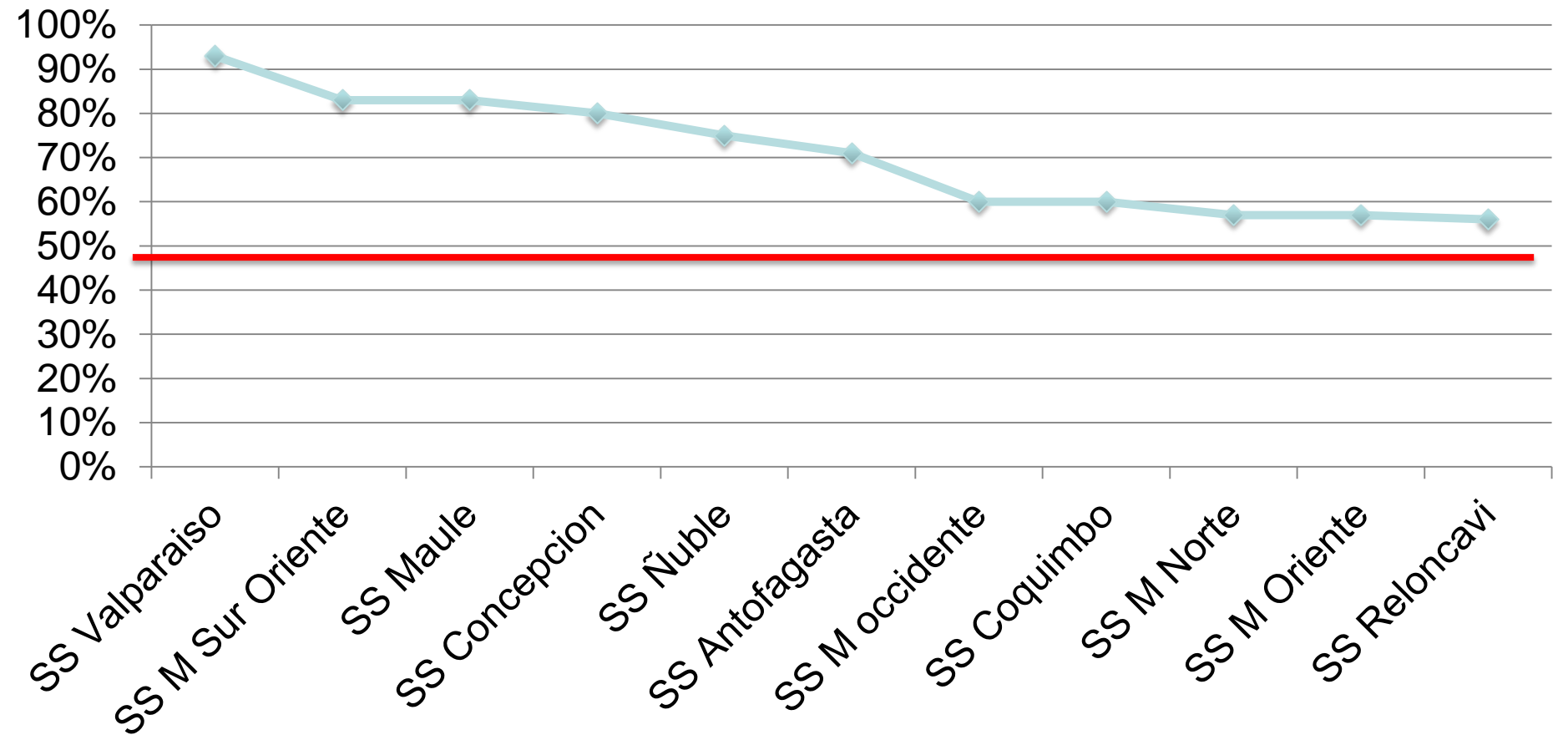
Donantes pmp 2016

Tasa de Donantes



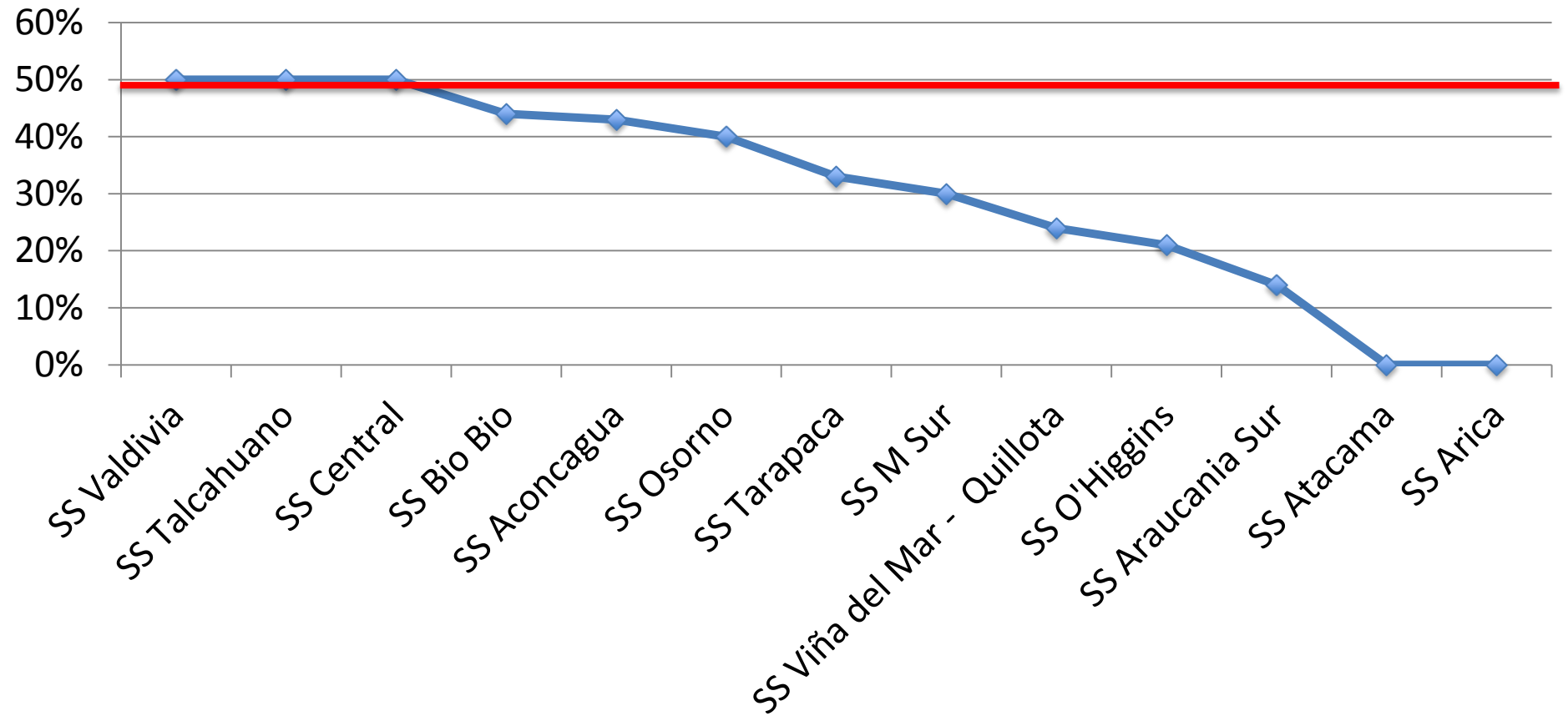
% Negativa por Centro 2016

% Negativa

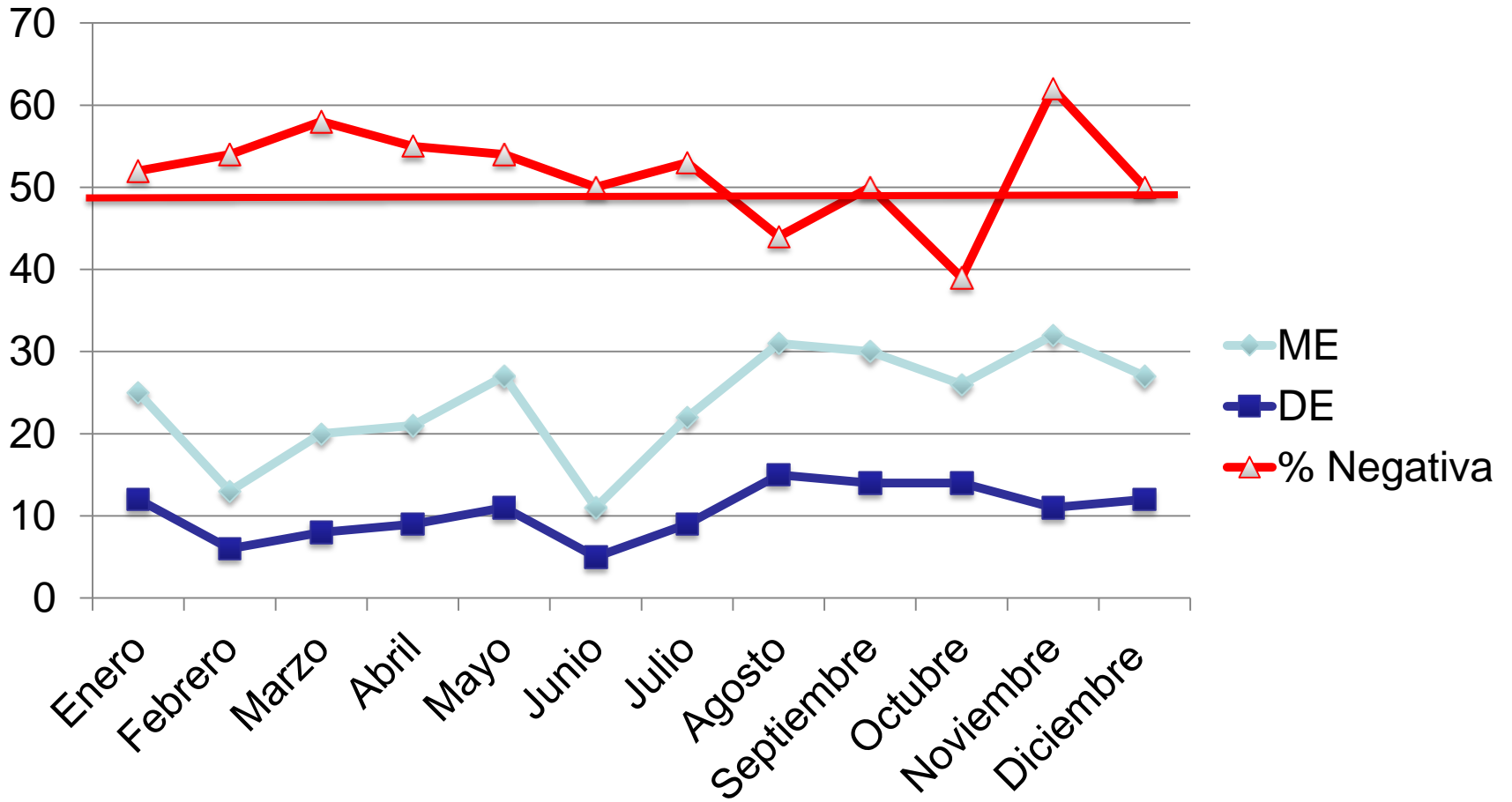


% Negativa por Centro 2016

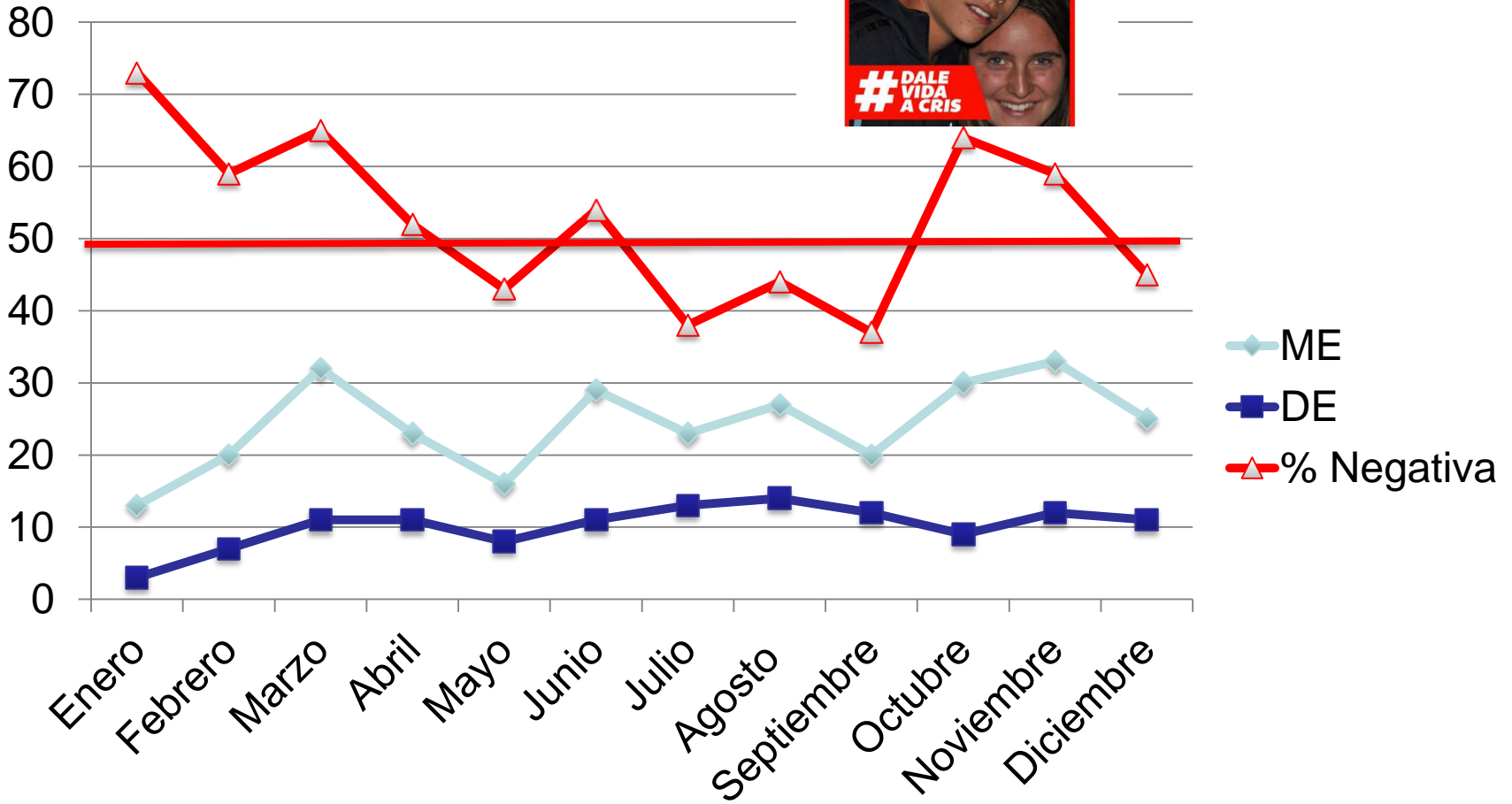
% Negativa



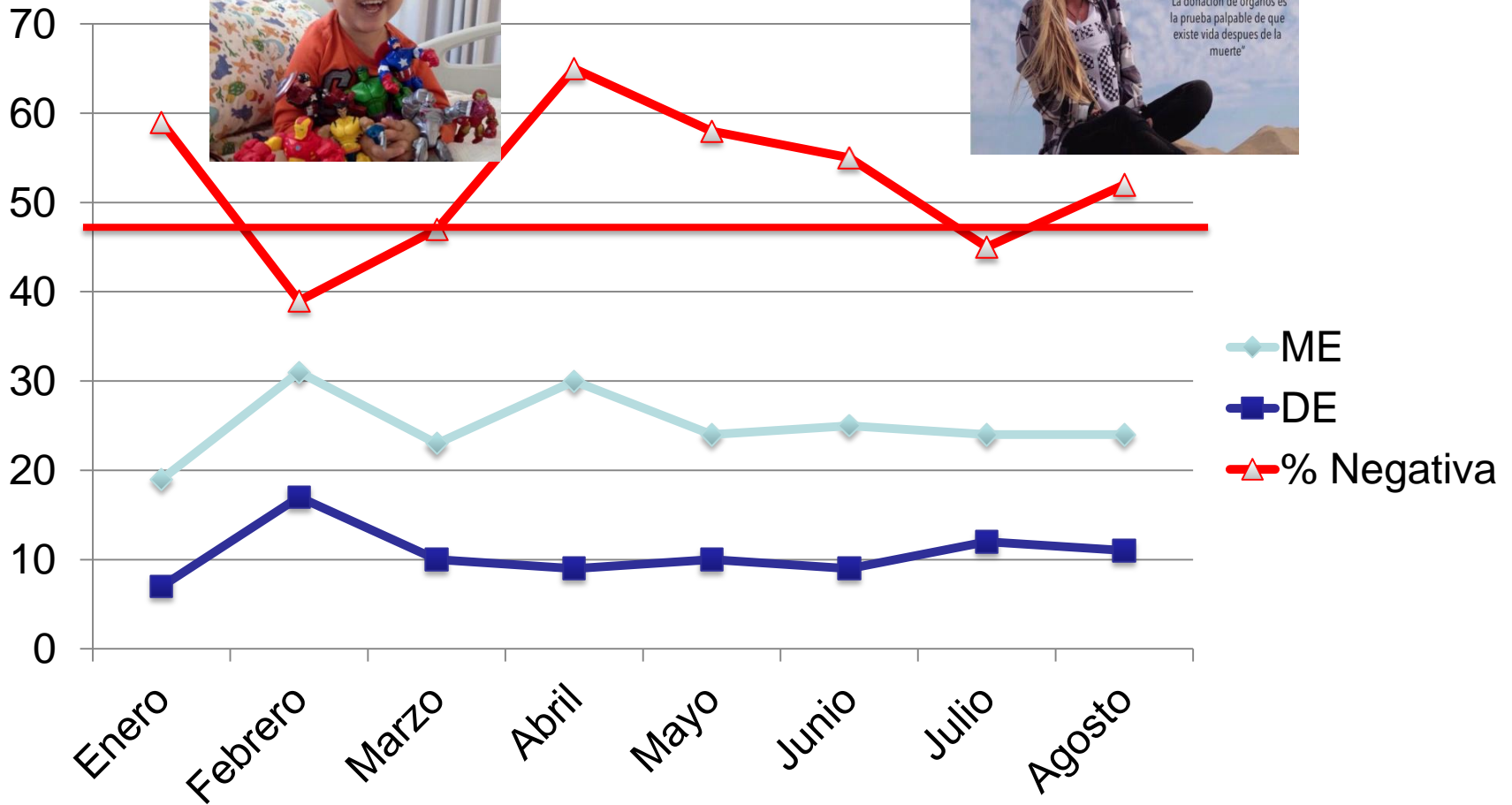
2014



2015

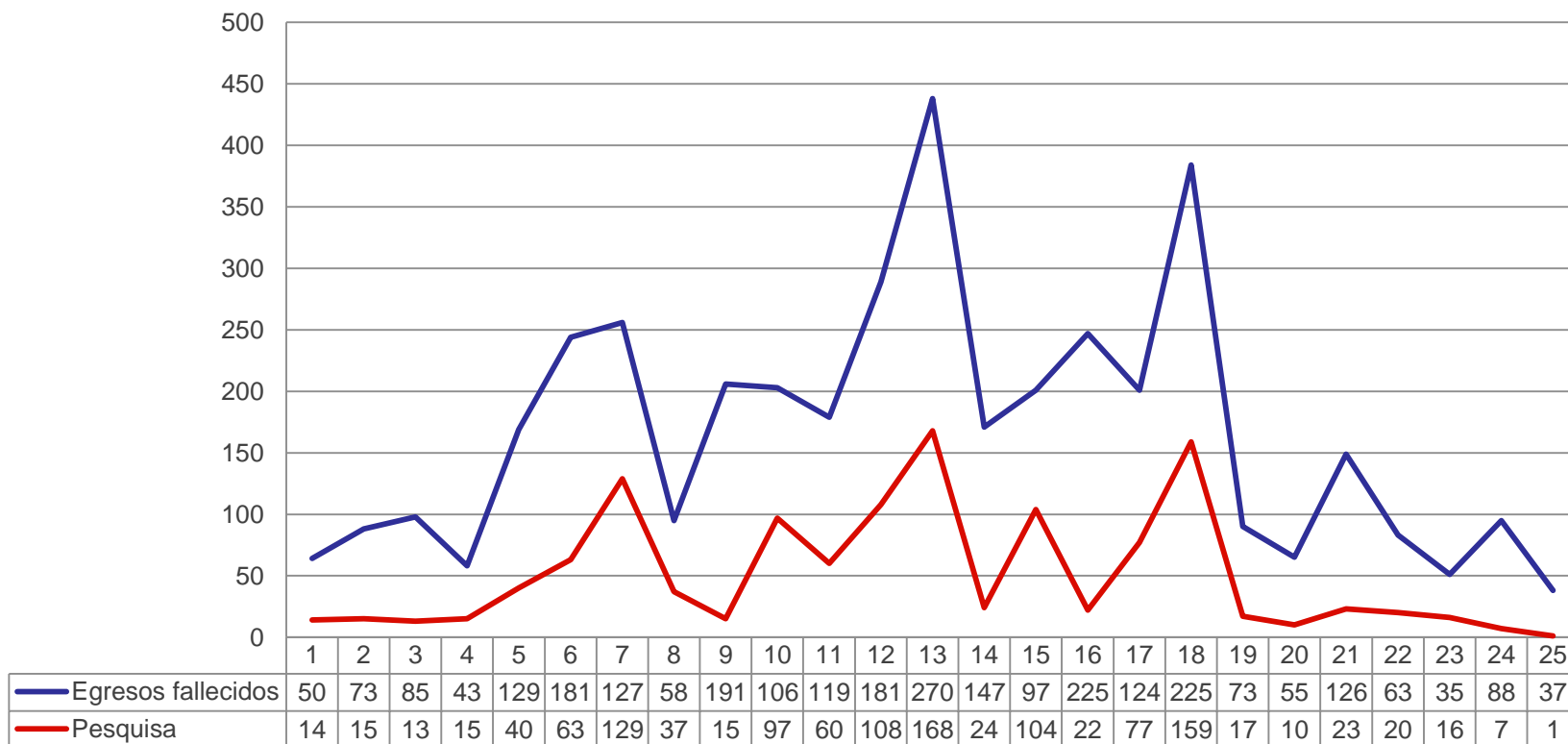


2016



PROBLEMA

Egresos fallecidos/pesquisados



Hospitales generadores 95% de la actividad 2013
 Información de egresos fallecidos por causa (GRD 2013), incluye ACV, TEC y Daño hipoxico isquémico

BRECHA: 1654
 pacientes no detectados

RESULTADOS GENERALES

Ingreso a programa de seguimiento



Las principales causas de no ingreso a seguimiento, corresponde a:

- **61% LET**
- 39% FOM – PCR

En total para ambos hospitales se perdió un total de 30 potenciales donantes.

30 potenciales donantes con 50% de negativa = 15 DE
En un año **30 DE en 2 hospitales.**

PESQUISA

- NUEVO Indicador

Herramienta de Autogestión Hospitalaria: BSC
Porcentaje de posibles donantes notificados a CLP

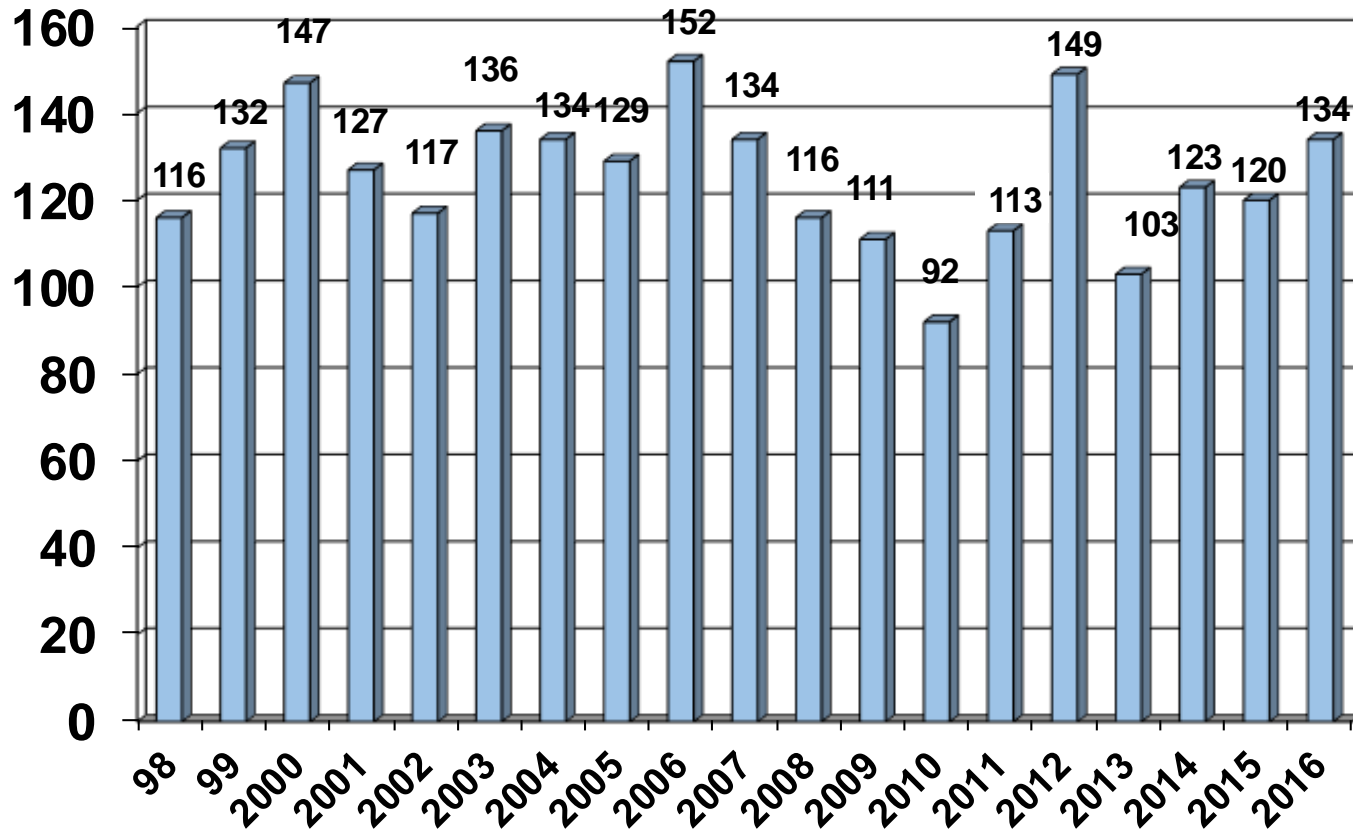


Proceso de notificación dentro de las actividades
definidas por MINSAL en la Red de Urgencia

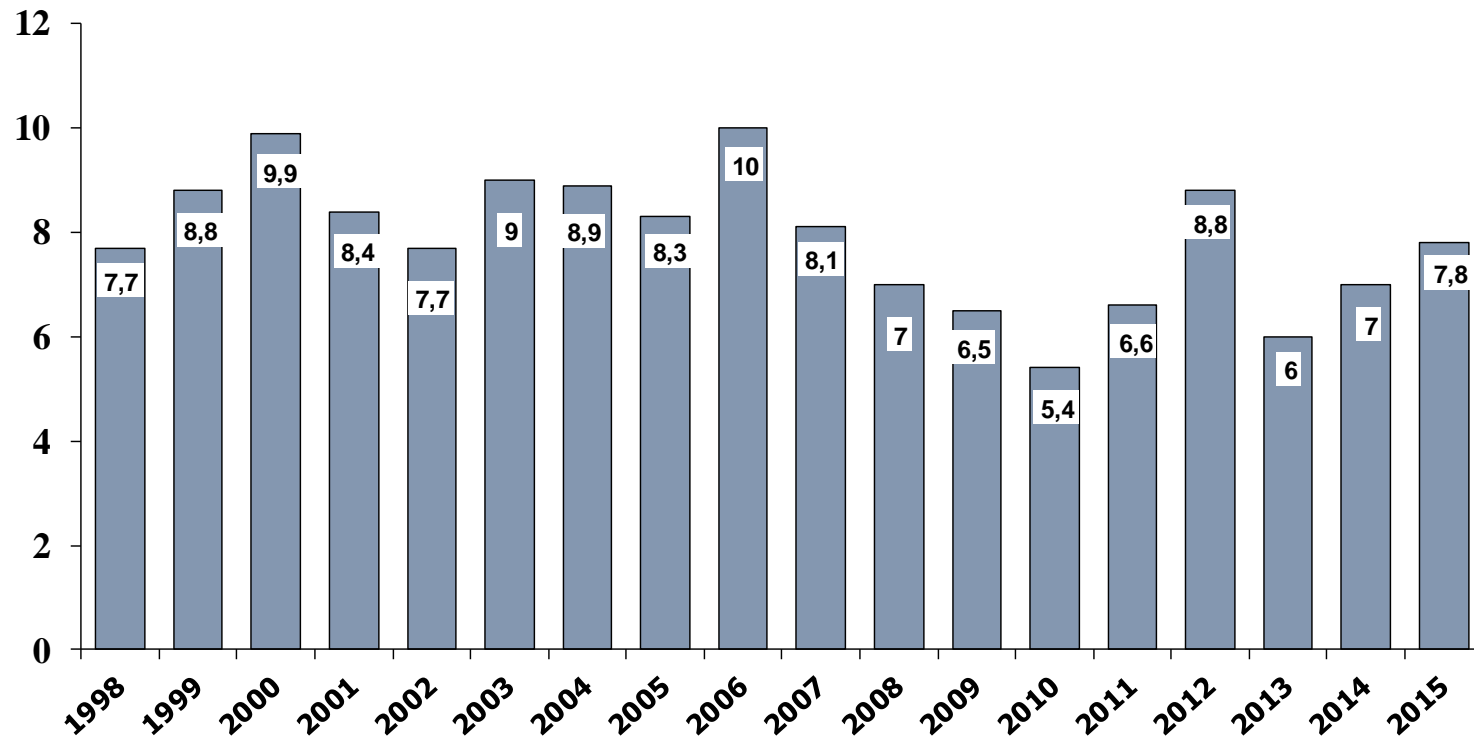
FALTA DE CAMA CRITICA

**2017 >> INCLUSION DE POTENCIAL
DONANTE EN PROGRAMA DE
DERIVACION VIA UGCC**

Donantes de Órganos (Chile, 1998 – 2016)

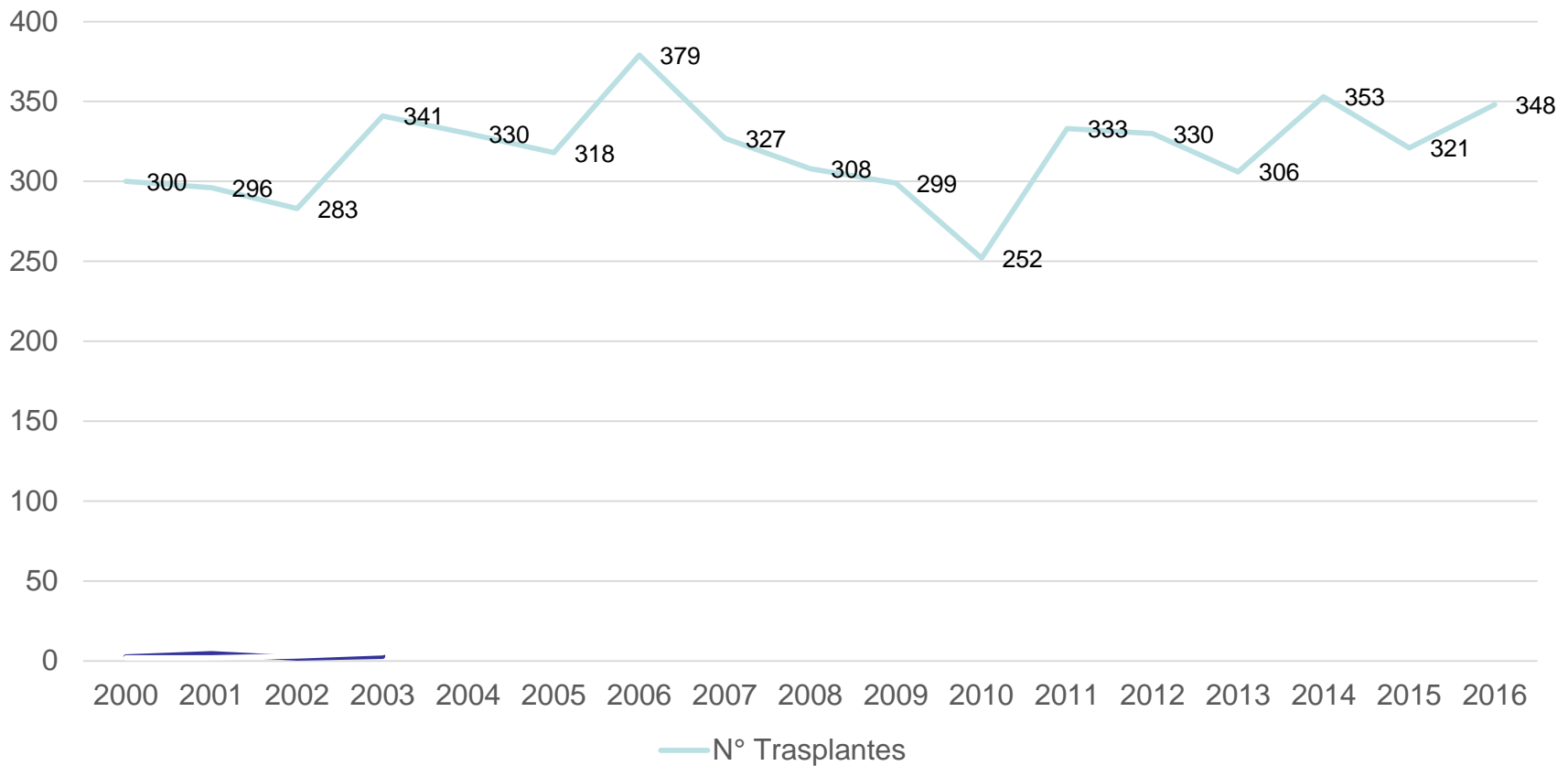


Evolución de la tasa donantes efectivos por millón de habitantes en Chile

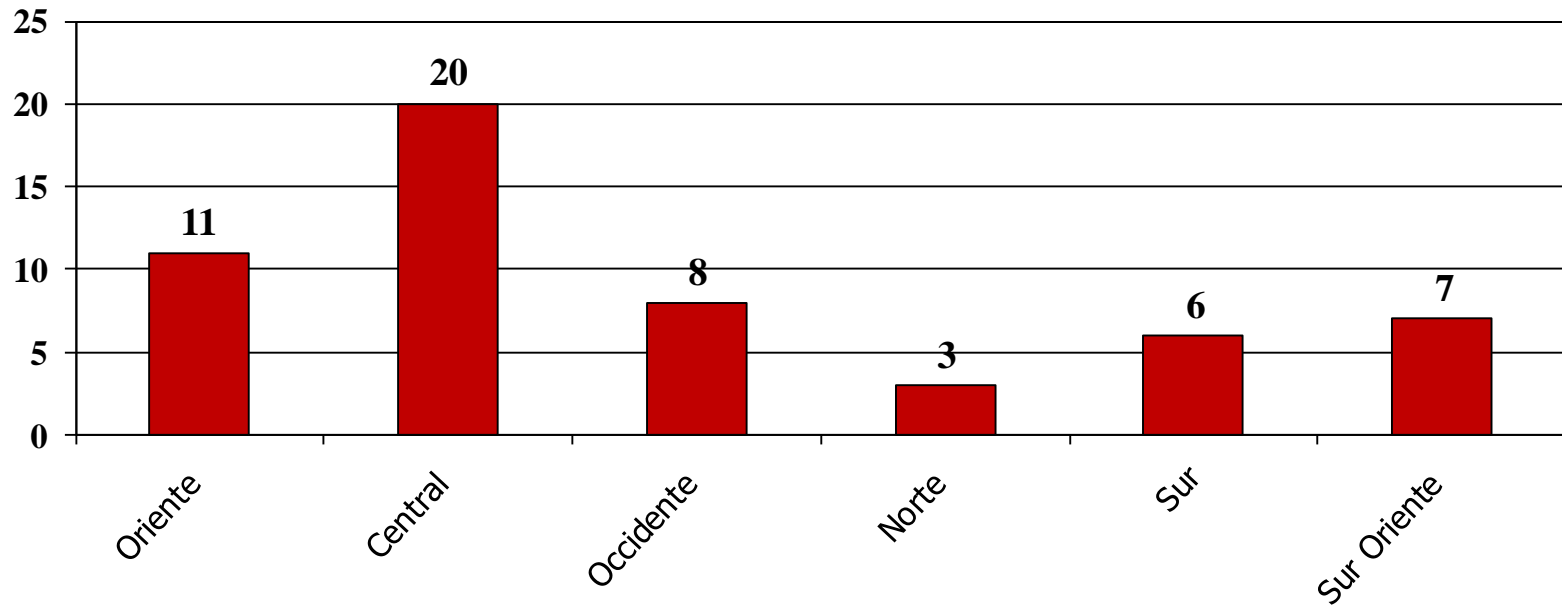


Trasplantes Órganos Sólidos x Año

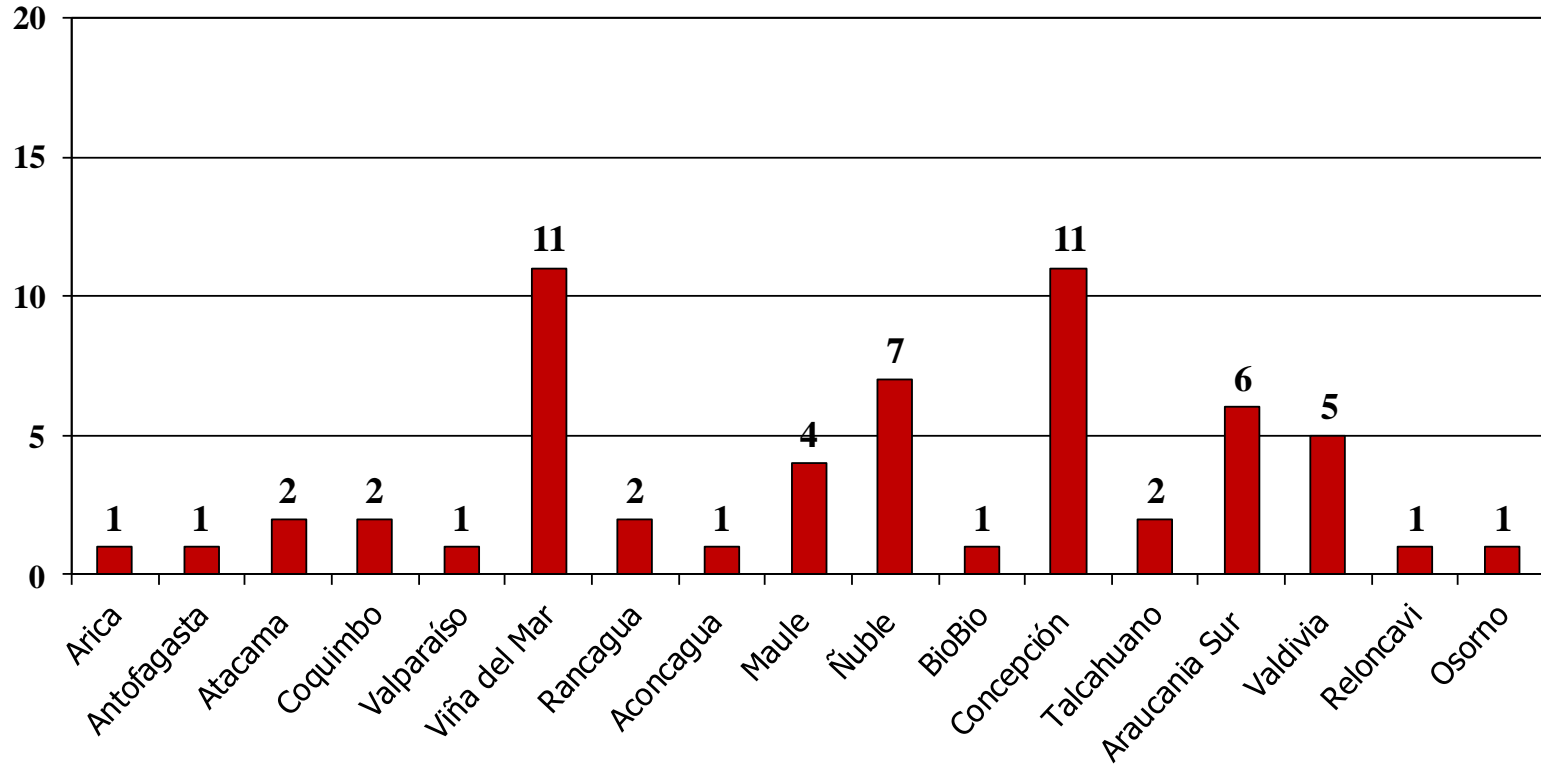
Trasplantes Órganos Sólidos por año



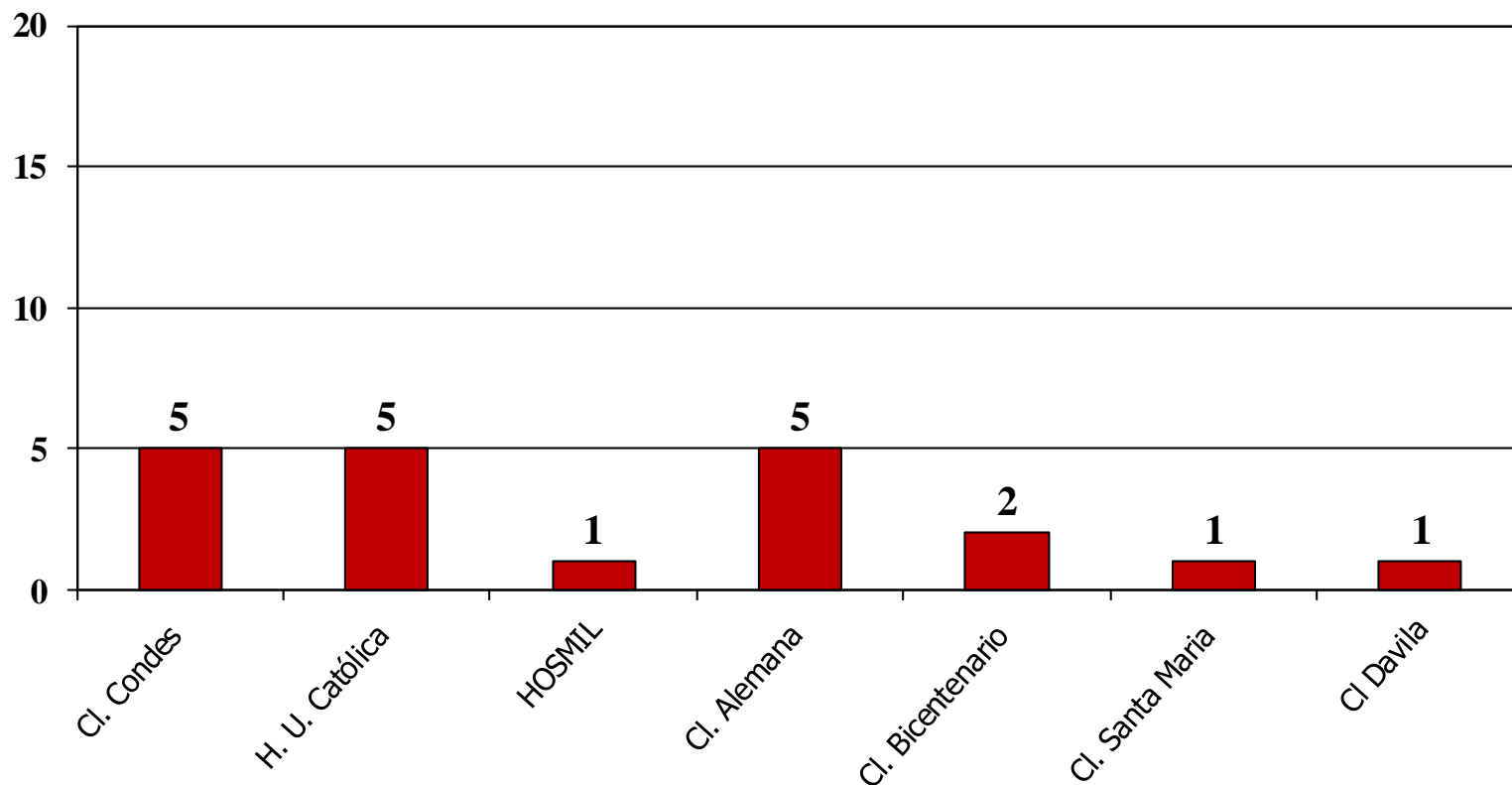
55 Donantes Efectivos Región Metropolitana por Servicio de Salud (31 Diciembre, 2016)



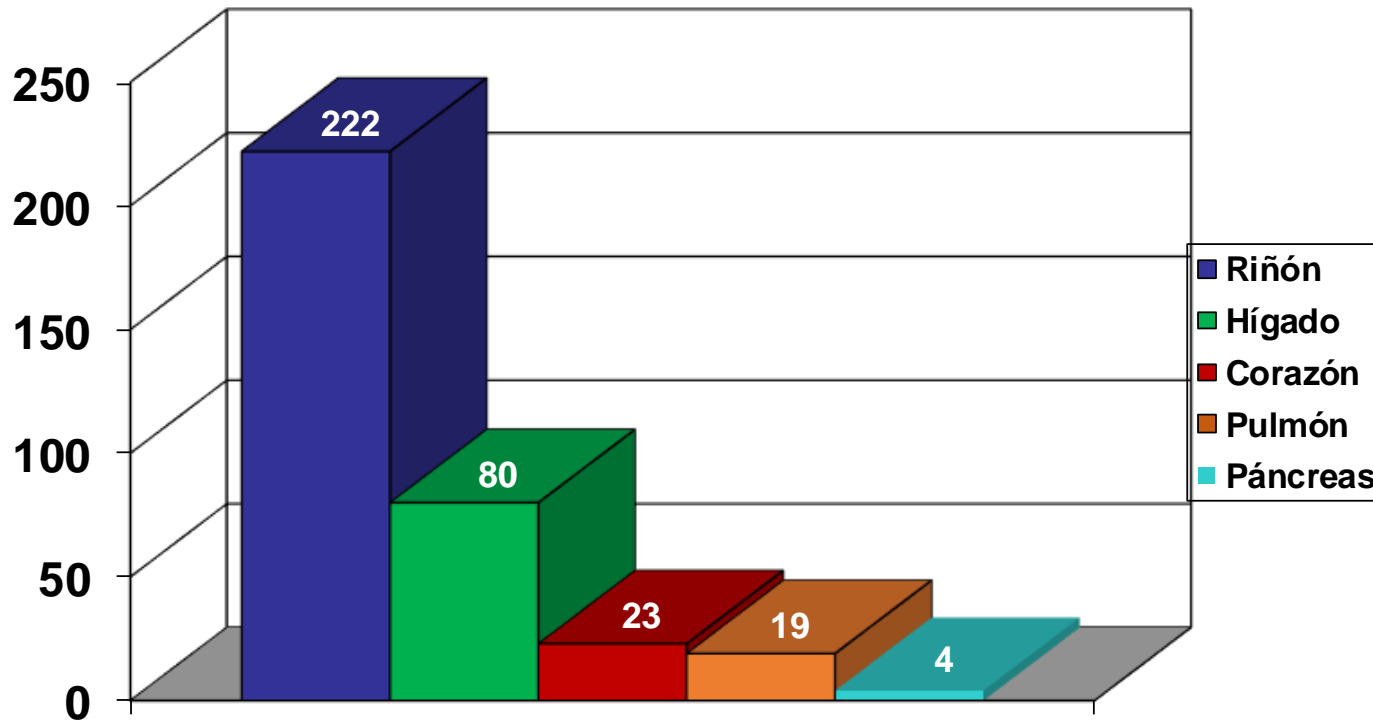
59 Donantes Efectivos en Regiones por Servicio de Salud (31 Diciembre,2016)



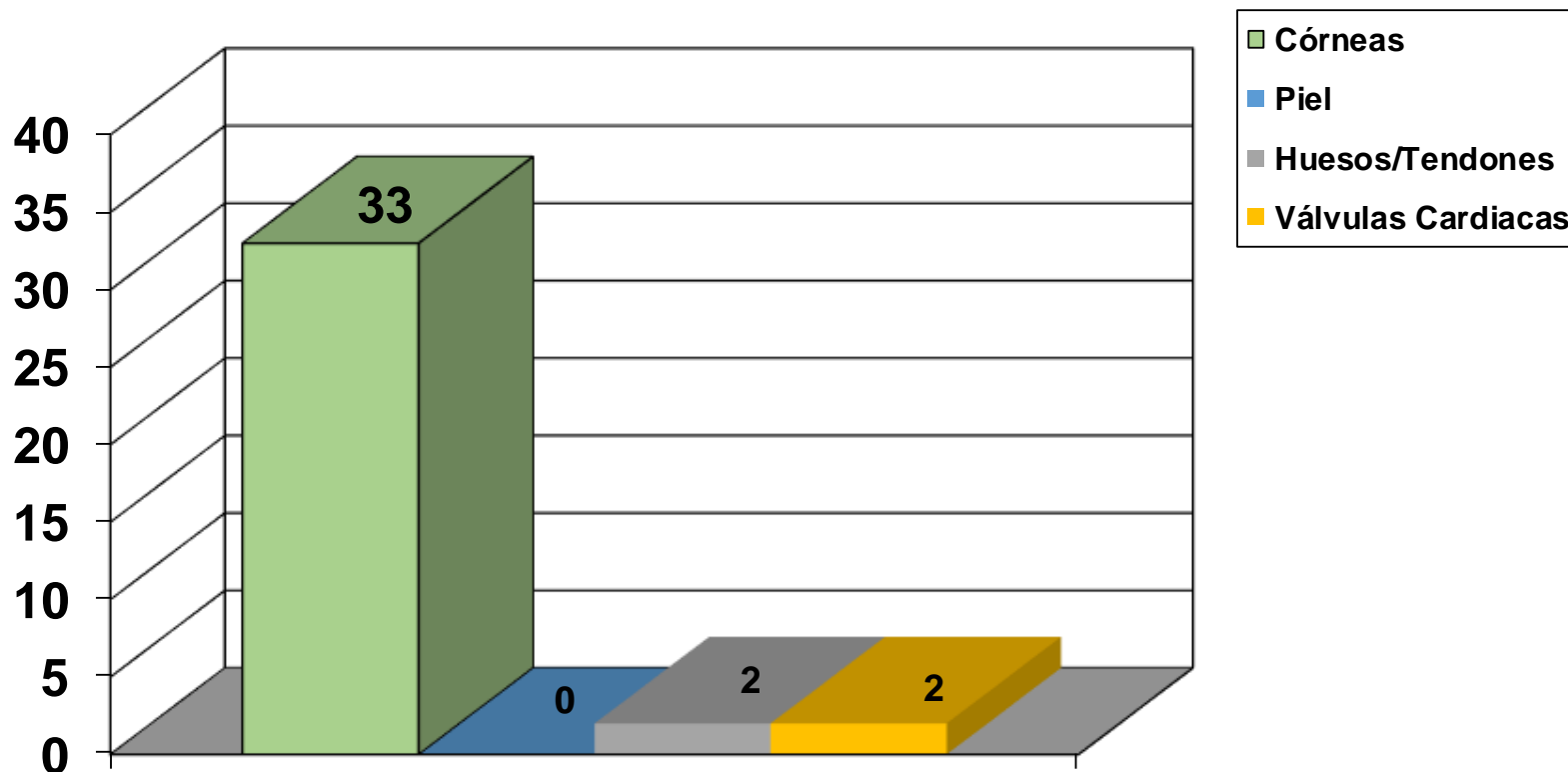
20 Donantes Efectivos en Centros Privados (31 Diciembre, 2016)



Trasplantes por órganos (31 Diciembre, 2016)



Tejidos procurados (Donantes en Muerte Encefálica) (31 Diciembre, 2016)



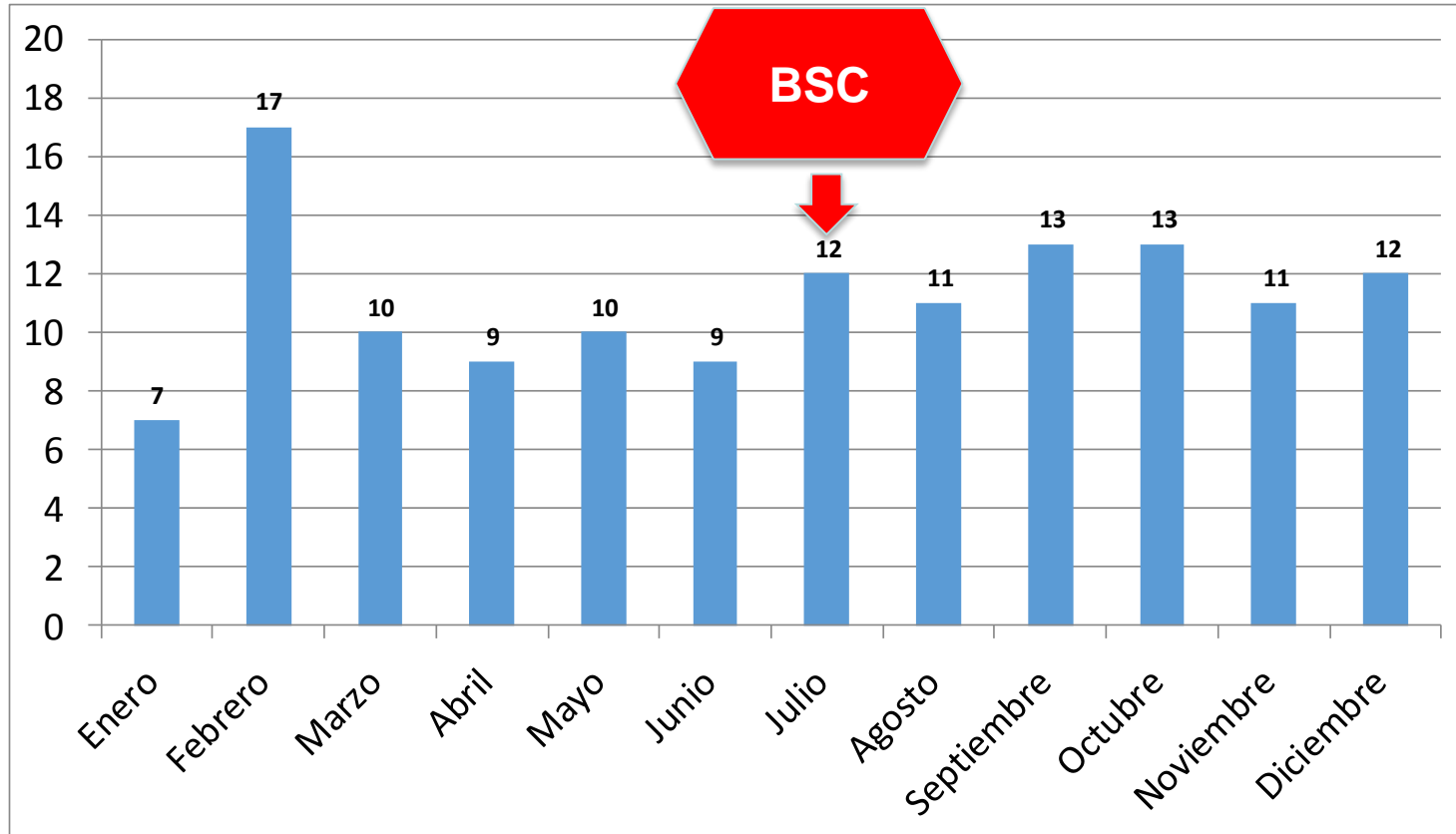
Comparativo resumen 2015 - 2016

	Enero - Diciembre 2015	Enero - Diciembre 2016
Donantes	120	134
Trasplantes totales	321	348
•Trasplantes renales	209	222
•Trasplantes hepáticos	68	80
•Trasplantes cardiacos	24	23
•Trasplantes pulmonares	16	19
•Trasplantes pancreáticos	4	4

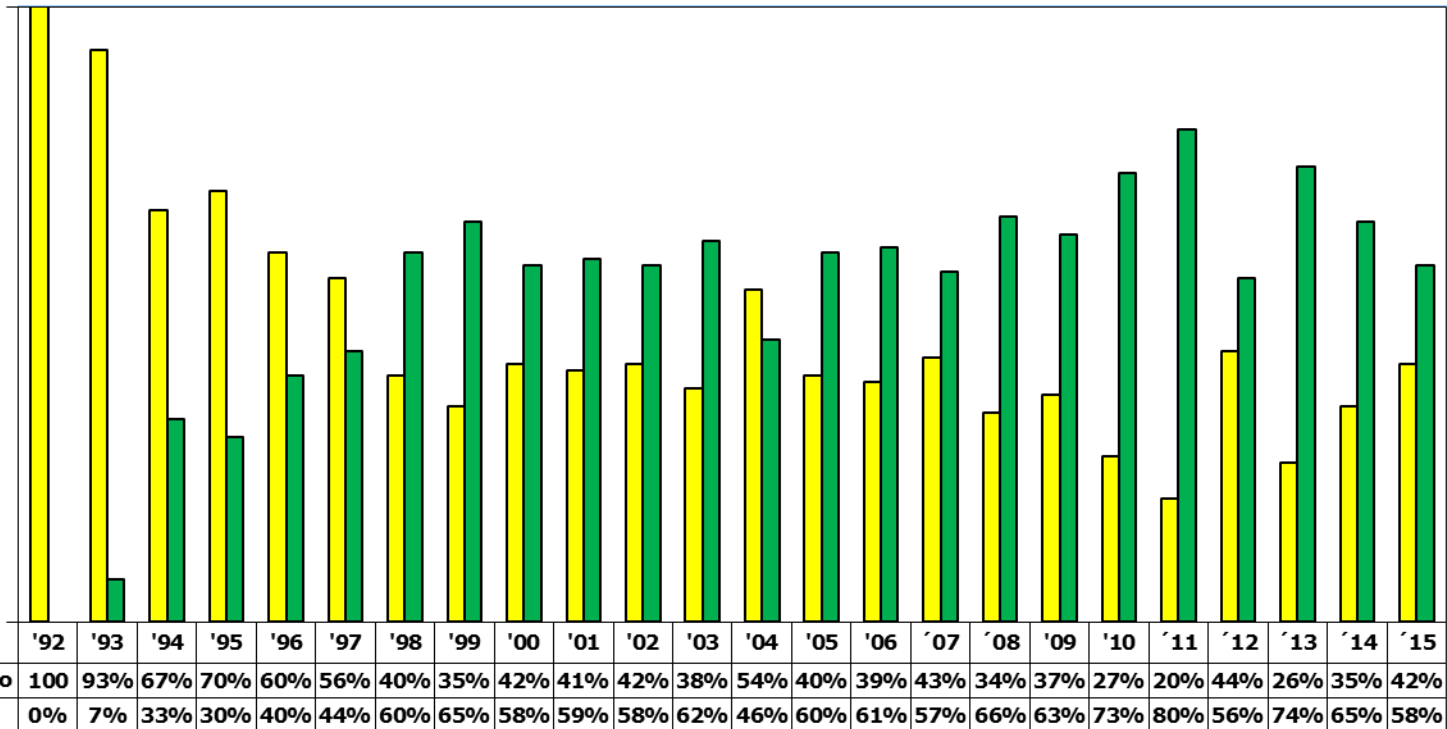
% de Negativa a la Donación



Donantes por mes (Año, 2016)



DONANTES MULTIORGÁNICOS V/S ÓRGANO EXCLUSIVO (CHILE, 2015)

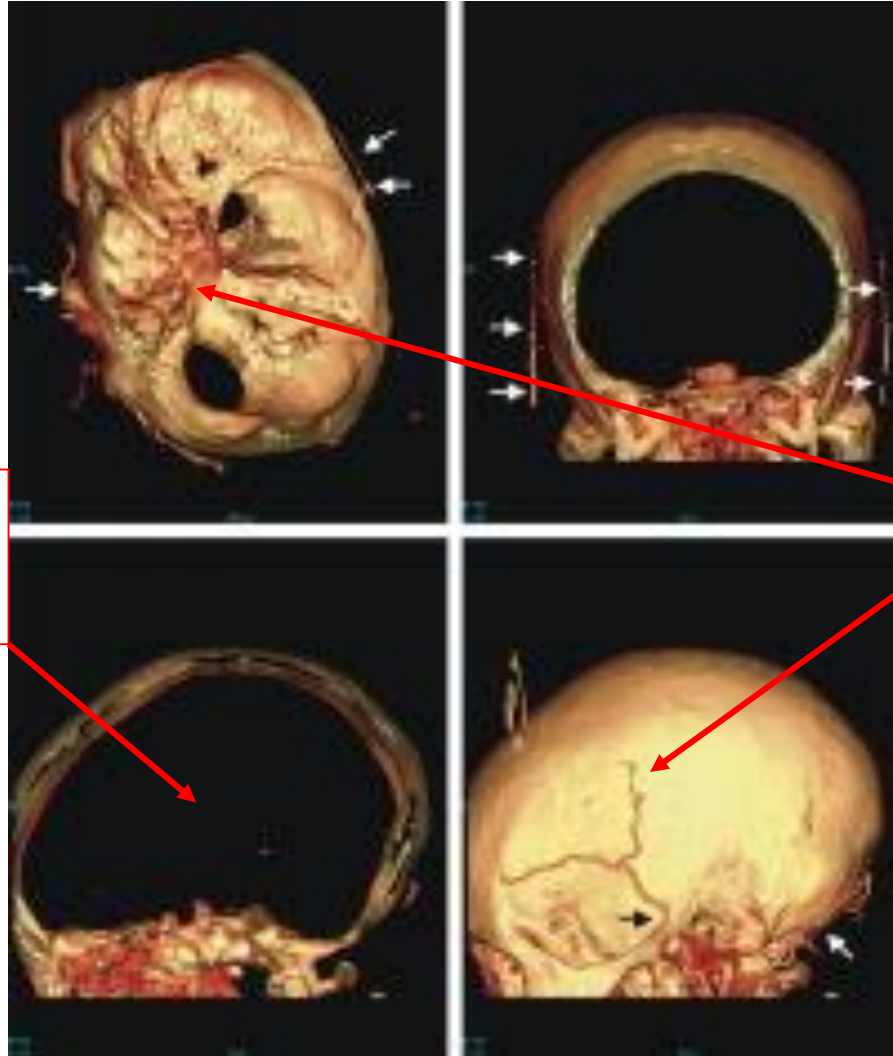


2016 > O Ex: 40%
> MO : 60%

Diagnóstico de ME

La base fisiopatológica de la muerte
encefálica es el **Paro Circulatorio
Cerebral**

Angio TAC en Muerte Encefálica



Ausencia de flujo intracraneal

Flujo extracraneal conservado

Una persona con **Muerte Encefálica**

NO ESTÁ:

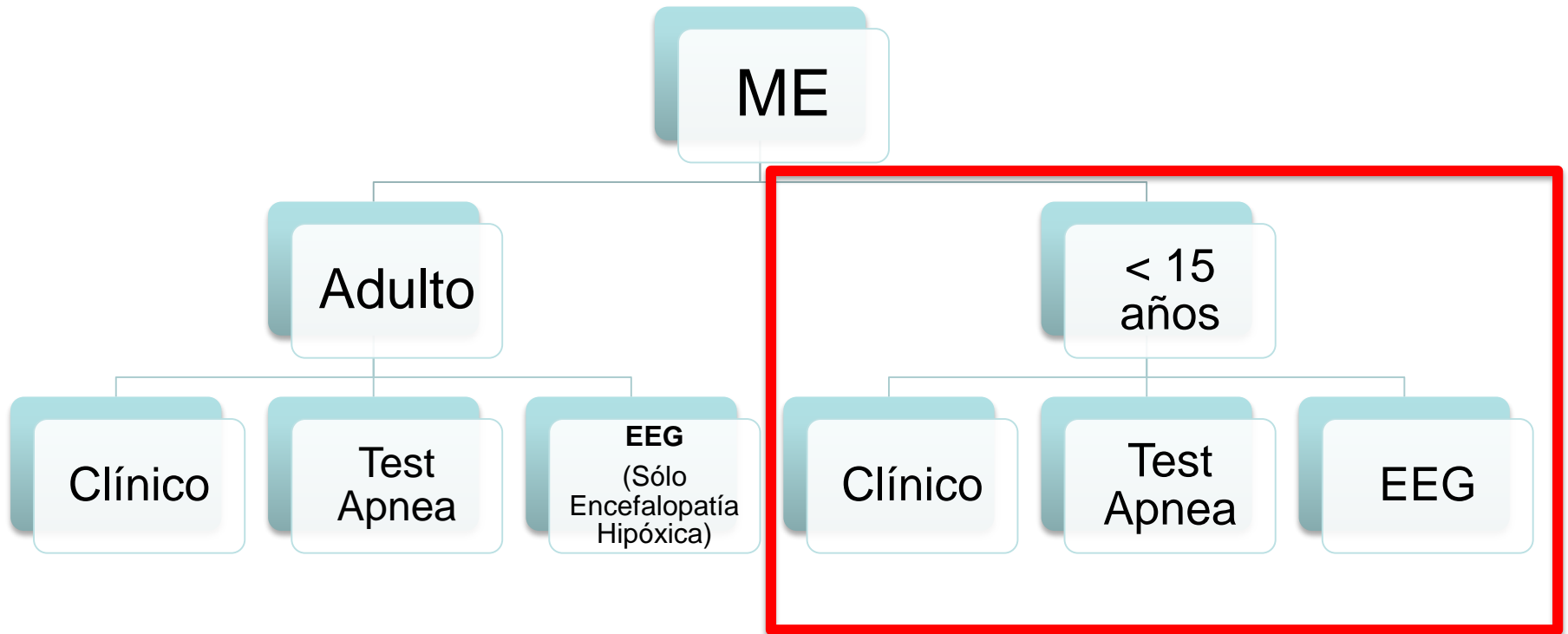
-Grave...

-Con pobre pronóstico...

-En espera de un desenlace...

ESTÁ FALLECIDA

Diagnóstico de ME



Test de Apnea (+)

- 1996 >> ***pCO₂ = ó > 60 mmhg***
- 2016 >> ***Se agregó DIFERENCIAL DE 20 mmHg entre GSA I y II***

Dificultad para el Diagnóstico Clínico ME

- Graves destrozos de macizo cráneoofacial
- Intolerancia Test de Apnea
- Hipotermia
- Intoxicaciones
- Niños
- Movimientos espinales
- SDRA
- EPOC

Muerte Encefalica: Pruebas Complementarias

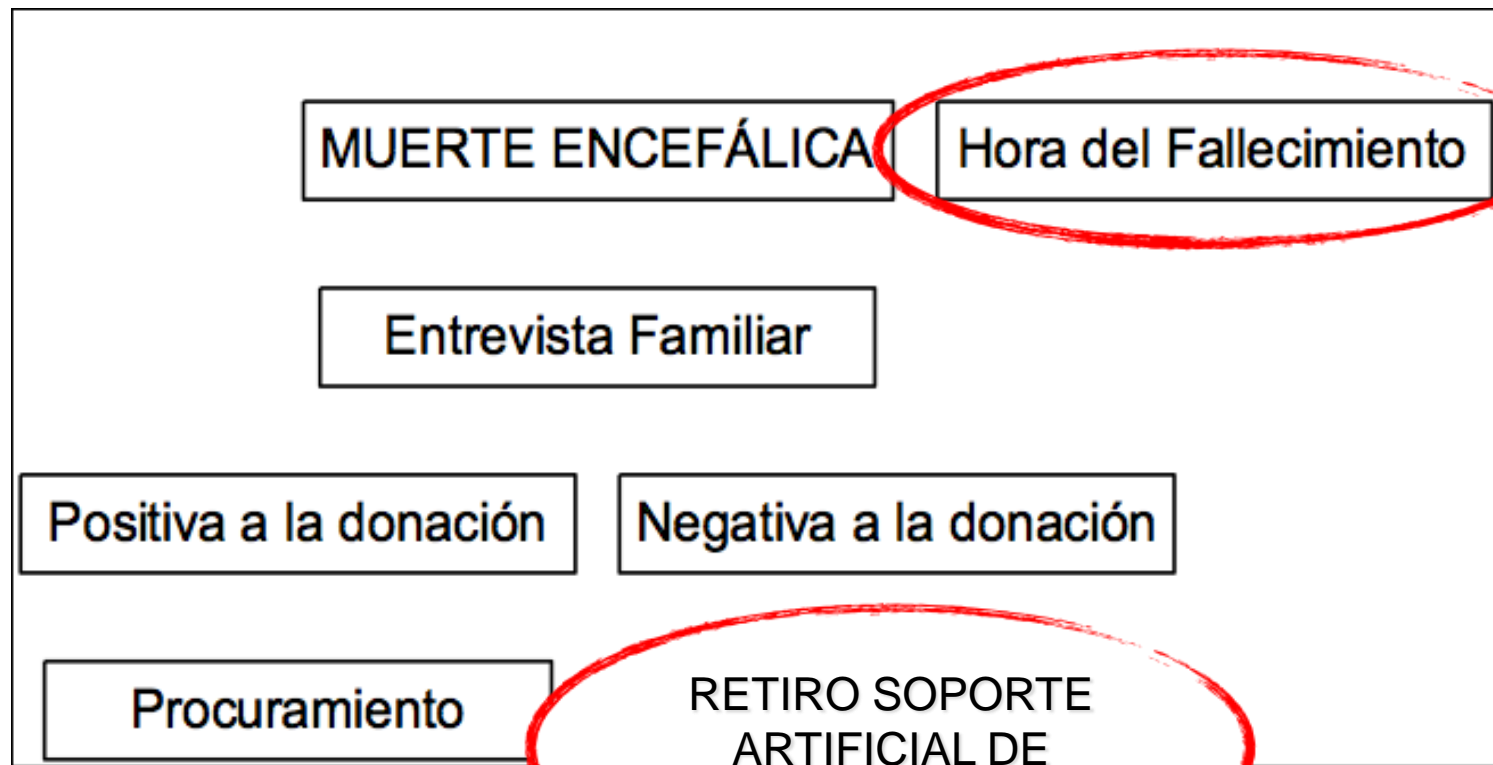
Ley de Trasplantes

Si no fuera posible cumplir la evaluación de alguna de estas especificaciones, se recurrirá a las técnicas de laboratorio que determine el Ministerio de Salud

Muerte Encefálica: Pruebas Complementarias

- EEG
- Angiografía Cerebral
- Gammagrafía con TC-99
- Doppler Transcraneal

Muerte Encefálica



Selección del Potencial Donante

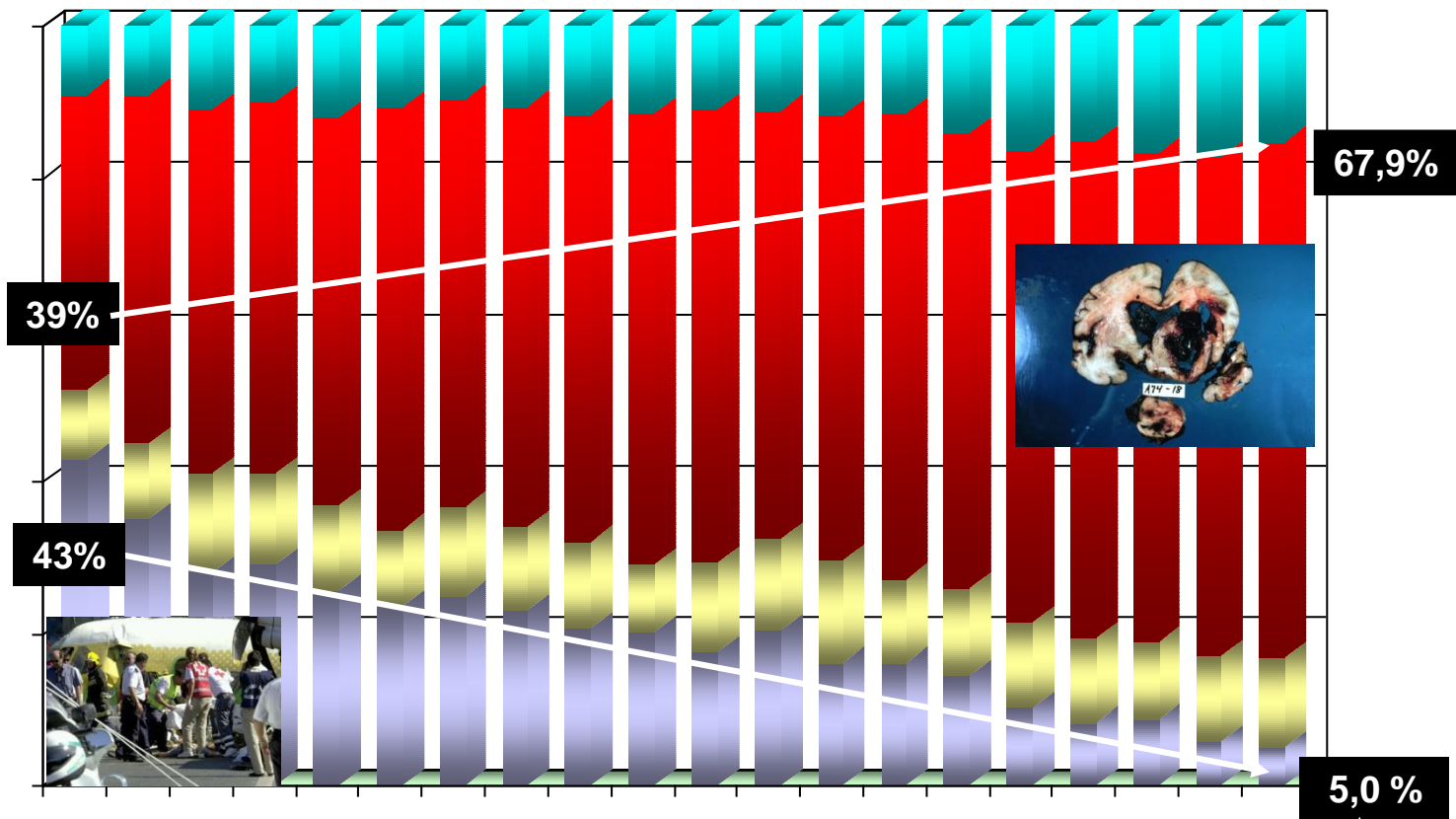
Contraindicaciones Absolutas

- VIH-Hep B-C
- Sepsis BACTERIANA no controlada e Infecciones Virales ;
Hongos; Mycobacterias
- Neoplasia con capacidad de metastizar
 - EXCEPTO => NIE – 1º SNC – Piel (Basocelular-Espinocelulares)-Tu sólidos curados.

Contraindicaciones Relativas

- **Edad**
- HTA
- DM
- Riesgo VIH
- Drogas

CAUSA DE MUERTE DE LOS DONANTES- ESPAÑA



TCE TRÁFICO
 TCE NO-TRÁFICO
 ACV
 OTROS

2011

DISTRIBUCIÓN POR EDAD

134 DONANTES EFECTIVOS

(CHILE, 2016)

RANGO EDAD (AÑOS)	TOTAL (n)	(%)
< 15	7	5
16 - 24	13	10
25 - 34	16	12
35 - 44	17	13
45 - 54	37	28
55 - 64	34	25
> 65	10	7
TOTAL	134	100

5 %

32 %

Malignidad

- 1090 trasplantes (donantes con malignidad NO Tu 1^o SNC: Mama, Pulmón, Ovario, Colon, Melanoma) = 1 caso de transmisión.
- Ca Próstata = 0

Kauffman HM, Cherikh WS, McBride MA, et al: Deceased donors with a past history of malignancy: An Organ Procurement and Transplantation Network/United Network for Organ Sharing update. *Transplantation* 2007; 84:272-274

Tu SNC

- 2º Malignidad Donantes (1º Piel)

Buell JF, Alloway RR, Steve Woodle E: How can donors with a previous malignancy be evaluated? *J Hepatol* 2006; 45:503–507

- UNOS = 642 Tx de donantes con donantes portadores de Tu 1º SNC 2000-2005
 - 3 casos de transmisión (1 donante con Glioblastoma Multiforme)

Kauffman HM, Cherikh WS, McBride MA, et al: Deceased donors with a past history of malignancy: An Organ Procurement and Transplantation Network/United Network for Organ Sharing update. *Transplantation* 2007; 84:272–274

Tu SNC

- IPITRR
- 36 donantes (62 Tx) = 23% transmisión
 - Alto Grado Malignidad
 - Craneotomía
 - DVP(7% de riesgo sin esos factores)

Malignidad

Recomendaciones

- SI UTILIZAR >> Tu 1º SNC baja malignidad >> SIN craneotomía, RT o DVE.
- Evaluar con CNT >> Tu de mediano o alto grado o DVP o Craneotomía

Bacteremia-Sepsis

- 20% Cultivos (+)
- Más frecuente en donantes añosos y t estadía UCI > 72 hrs
 - Donantes Jóvenes Gram (+)
 - Donantes Añosos Gram (-)
 - Hongos >> Infrecuente
- Tratamiento ATB >> Donante-Receptor >> Cotejado con Cultivos

Cohen J, Michowiz R, Ashkenazi T, et al: Successful organ transplantation from donors with *Acinetobacter baumannii* septic shock. *Transplantation* 2006; 81:853–855

Lumbreras C, Sanz F, González A, et al: Clinical significance of donor-unrecognized bacteremia in the outcome of solid-organ transplant recipients. *Clin Infect Dis* 2001; 33:722–726

Zibari GB, Lipka J, Zizzi H, et al: The use of contaminated donor organs in transplantation. *Clin Transplant* 2000; 14:397–400

Meningitis en Donante

- Más frecuente en series internacionales >> Meningococo-Neumococo-H.Influenza
- No existe transmisibilidad reportada
- Recomendación
 - ATB 24-48 hrs en donante
 - ATB 7-10 días en receptor
 - CIM >> Encefalitis, Meningitis sin germen.

Bahrami T, Vohra HA, Shaikhrezai K, et al: Intrathoracic organ transplantation from donors with meningitis: A single-center 20-year experience. *Ann Thorac Surg* 2008; 86:1554–1556

López-Navidad A, Domingo P, Caballero F, et al: Successful transplantation of organs retrieved from donors with bacterial meningitis. *Transplantation* 1997; 64:365–368

Paig i JM, Lopez-Navidad A, Lloveras J, et al: Organ donors with adequately treated bacterial meningitis may be suitable for successful transplantation. *Transplant Proc* 2000; 32:75–77

Satoi S, Bramhall SR, Solomon M, et al: The use of liver grafts from donors with bacterial meningitis. *Transplantation* 2001; 72:1108–1113

CIM : Chile

	2013	2014	2015	2016
GS 7	1621	1536	1391	1088
ME	128	159	169	115
DE	103	126	122	85
CIM	20	24	32	21
% CIM (ME)	16	15	19	18
Negativas	108	135	137	94

DE y Negativas	211	261	259	179
% Negativas	51	52	53	53

Mantenimiento del Donante

Fisiopatología de Muerte Encefálica

- Disfunción Autonómica 2º a alteraciones del eje neuroendocrino
- “Tormenta Simpática” (PIC e isquemia cerebral)
- Vasodilatación periférica marcada

Fisiopatología de Muerte Encefálica

- Pérdida de la función termoreguladora
- Disminución de niveles de T3 circulante, hormona antidiurética
- Cardíaco: alteraciones histológicas, bioquímicas y electrocardiográficas x ME (Troponina, ECG)

Problemas Principales

- Inestabilidad Hemodinámica = **H**ipotensión
- Alteraciones HE = **H**ipernatremia
- **H**ipotermia

Monitorización

- ECG
- PA continua
- PVC
- Diuresis
- Exs General
- Monitorización HD Invasiva ??



Monitoreo Hemodinámico

- SVC, Láctico >> No estudios en ME
- Monitoreo HD invasivo >> recomendado en optimizar función miocárdica cuando exista discordancia donante/sit. clínica
- Hoy rol relevante >> Ecocardiograma
- VVC - PAI

Rosengard BR, Feng S, Alfrey EJ, et al: Report of the Crystal City meeting to maximize the use of organs recovered from the cadaver donor. *Am J Transplant* 2002; 2:701-711

MacLean A, Dunning J: The retrieval of thoracic organs: Donor assessment and management. *Br Med Bull* 1997; 53:829-843

Fluidoterapia

- NO HES-Albúmina
- Cristaloides isotónicos (Fisiológico-Ringer)
- Tx GR >> Hb < 7

Blasco V, Leone M, Antonini F, et al: Comparison of the novel hydroxyethylstarch 130/0.4 and hydroxyethylstarch 200/0.6 in brain-dead donor resuscitation on renal function after transplantation. *Br J Anaesth* 2008; 100:504–508

Hébert PC, Wells G, Blajchman MA, et al: A multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group. *N Engl J Med* 1999; 340:409–417

Inótropos-Vasoactivos

- Dopamina
 - Disminuye Upregulation de casacada de cytokinas proinflamatoira (Efecto inmunomodulador)
 - Disminución de necesidad de diálisis post Tx Renal

Hoeger S, Gottmann U, Liu Z, et al: Dopamine treatment in brain-dead rats mediates anti-inflammatory effects: The role of hemodynamic stabilization and D-receptor stimulation. *Transpl Int* 2007; 20:790–799

Schnuelle P, Gottmann U, Hoeger S, et al: Effects of donor pretreatment with dopamine on graft function after kidney transplantation: A randomized controlled trial. *JAMA* 2009; 302:1067–1075

Inótropos-Vasoactivos

- NA
 - Aumenta agua extravascular
 - VC mesentérica-coronaria
 - Mejor titulación y manejo shock 2º a ME

Stoica SC, Satchitahananda DK, White P, et al: Noradrenaline use in human donor and relationship with load independent right ventricular contractility. *Transplantation* 2004; 78:1193–1197

- Vasopresina
 - Indicado en manejo de shock post ME
 - Se asocia a mayor número de órganos disponibles para Tx

Pennefather SH, Bullock RE, Mantle D, et al: Use of low dose arginine vasopressin to support brain-dead organ donors. *Transplantation* 1995; 59:58–62

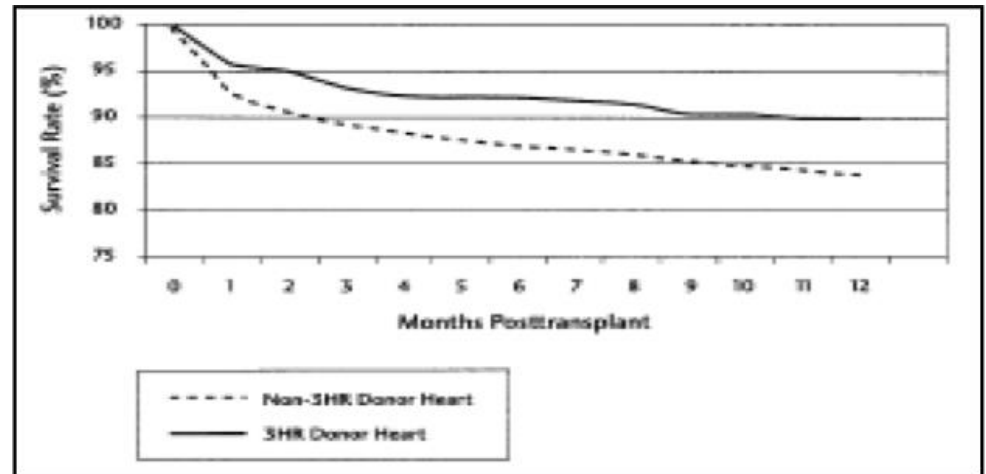
Plurad DS, Bricker S, Neville A, et al: Arginine vasopressin significantly increases the rate of successful organ procurements in potential donors. *Am J Surg* 2012; 204:856–860

Table 3 General management principle of the heart beating organ donor

System	Monitoring and management
Cardiovascular	<p>Invasive cardiovascular monitoring Maintain euvolemia Target mean blood pressure ≥ 70 mmHg insufficient data to recommend one vasopressor/inotrope over another Vasopressin (0.5–1.0 milliunits/kg/h) is a first-line choice in many centers and may reduce catecholamine requirements High-dose norepinephrine (>0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) should be avoided if possible Consider triiodothyronine for resistant hypotension</p>
Respiratory	<p>‘Protective’ lung ventilation: tidal volume 6–8 ml/kg, PEEP 6–8 cmH₂O PaO₂ ≥ 10.7 kPa, PaCO₂ 4.7–6.0 kPa, pH 7.35–7.45 Recruitment maneuvers as required Ventilation ‘care bundle’ including elevation of head of the bed</p>
Fluids and electrolytes	<p>Maintain euvolemia Avoid hypernatremia Urine output 0.5–2.5 ml/kg/h Consider DI if urine output >4 ml/kg/h and treat with vasopressin infusion or desmopressin Insulin infusion to maintain blood glucose between 4 and 8 mmol/l</p>
Hormone replacement	<p>Vasopressin as above Methylprednisolone 15 mg/kg bolus after brain death confirmed and daily thereafter Both triiodothyronine (T3) and levothyroxine (T4) have been used for thyroid hormone replacement: T3 iv 4.0 μg bolus followed by 3 $\mu\text{g}/\text{h}$ infusion or T4 20 μg iv bolus followed by 10 $\mu\text{g}/\text{h}$ infusion</p>
Blood and coagulation	<p>Correct coagulopathy Consider packed red cells if hemoglobin <70 g/l Maintain thromboprophylaxis</p>
Temperature	<p>Minimize heat loss Maintain core temperature at 35 °C Humidified inspired gases Warmed iv fluids Treat intercurrent infections</p>

Terapia de Reemplazo Hormonal

- Metilprednisolona
15 mg/kg
- T3 - T4
- Vasopresina
- Insulina



- Mayor estabilidad HD
- Incrementa órganos válidos
- Incrementa donantes multiorgánicos

Smith M: Physiologic changes during brain stem death—Lessons for management of the organ donor. *J Heart Lung Transplant* 2004; 23:S217–S222

Gramm HJ, Meinhold H, Bickel U, et al: Acute endocrine failure after brain death? *Transplantation* 1992; 54:851–857

Dimopoulou I, Tsagarakis S, Anthi A, et al: High prevalence of decreased cortisol reserve in brain-dead potential organ donors. *Crit Care Med* 2003; 31:1113–1117

Monitor up to the time of procurement

Goals met and stability obtained with vasopressor- and inotropic-drug requirements, $\leq 10 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (DA, DOB), $\leq 0.05 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (EPI), or $\leq 0.05 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (NE) and left ventricular ejection fraction, $\geq 45\%$

Yes

No

Hormone-Replacement Therapy

	Bolus	Infusion
Triiodothyronine	4.0 μg	3.0 $\mu\text{g}/\text{hr}$
or		
Thyroxine	20 μg	10 $\mu\text{g}/\text{hr}$
and		
Methylprednisolone	15 mg/kg	Repeat in 24 hr
Vasopressin	1 U	0.5–4.0 U/hr
Insulin	10 U (50% dextrose)	Maintain glucose between 80 mg/dl and 150 mg/dl (minimum insulin rate, 1 U/hr)

Reassess goals and stability
Identify organs appropriate for procurement

Terapia De Reemplazo Hormonal

No existe unanimidad sobre reanimación hormonal en ME.

No está justificado su uso rutinario.

Indicación >> Inestabilidad HD + Evidencias de Disfunción VI

Corticoides en Donantes

- Deficiencia corticoidal es variable en diferentes estudios de ME

Howlett TA, Keogh AM, Perry L, et al: Anterior and posterior pituitary function in brain-stem-dead donors. A possible role for hormonal replacement therapy. *Transplantation* 1989; 47:828–834

Gramm HJ, Meinhold H, Bickel U, et al: Acute endocrine failure after brain death? *Transplantation* 1992; 54:851–857

Novitzky D, Cooper DK, Rosendale JD, et al: Hormonal therapy of the brain-dead organ donor: Experimental and clinical studies. *Transplantation* 2006; 82:1396–1401

Powner DJ, Hendrich A, Lagler RG, et al: Hormonal changes in brain dead patients. *Crit Care Med* 1990; 18:702–708

- Tratamiento con corticoides a altas dosis >> reduce la inflamación (2º ME) y aumenta calidad y función de órganos post Tx

- Pulmón

Bos EM, Leuvenink HG, van Goor H, et al: Kidney grafts from brain dead donors: Inferior quality or opportunity for improvement? *Kidney Int* 2007; 72:797–805

Weiss S, Kotsch K, Francuski M, et al: Brain death activates donor organs and is associated with a worse I/R injury after liver transplantation. *Am J Transplant* 2007; 7:1584–1593

Follette DM, Rudich SM, Babcock WD: Improved oxygenation and increased lung donor recovery with high-dose steroid administration after brain death. *J Heart Lung Transplant* 1998; 17:423–429

McElhinney DB, Khan JH, Babcock WD, et al: Thoracic organ donor characteristics associated with successful lung procurement. *Clin Transplant* 2001; 15:68–71

Recomendación Hormonal

- Metilprednisolona
 - DONANTE PULMONAR
 - Requerimientos de Drogas Vasoactivas

Estrategia Ventilatoria

Disminuir lesión pulmonar asociada a la ventilación mecánica

▼ los mediadores inflamatorios en plasma / LBA y un aumento de la supervivencia

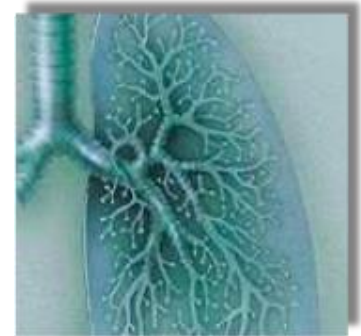
**Estrategia
SDRA**

Mascia L, Pasero D, Slutsky AS, et al: Effect of a lung protective strategy for organ donors on eligibility and availability of lungs for transplantation: A randomized controlled trial. *JAMA* 2010; 304:2620–2627

Hanna K, Seder CW, Weinberger JB, et al: Airway pressure release ventilation and successful lung donation. *Arch Surg* 2011; 146:325–328

Mantenimiento Pulmonar

Metilprednisolona 15/kg
ATB > 24 hrs en VMI



- ME Mediadores de la inflamación. Aumento de citoquinas (TNF- α , interleucina-1 β , interleucina-6 y 8)
- Altas dosis de corticoides pueden bloquear la respuesta inflamatoria mediada por citoquinas, evitando daño celular y mejorando la oxigenación del donante.

Metabólico-Renal

- Diuresis 1 ml/kg/hr
- Control metabólico:
 - El impacto del manejo de Hiperglicemia del donante es incierto en la función de órganos
 - Sólo relación con AKI pre procuramiento
 - Similar a manejo de paciente crítico
 - **HGT < 180 mg-dl**

Parekh J, Niemann CU, Dang K, et al: Intraoperative hyperglycemia augments ischemia reperfusion injury in renal transplantation: A prospective study. *J Transplant* 2011; 2011:652458

Finfer S, Chittock DR, Su SY, et al: Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. *N Engl J Med* 2009; 360:1283–1297

Metabólico - Renal

La Hipernatremia > 155 mEq/L se asocia a disfunción primaria de injerto hepático. (edema intracelular, lisis y muerte celular)

Cywinski JB, Mascha E, Miller C, et al: Association between donor-recipient serum sodium differences and orthotopic liver transplant graft function. *Liver Transpl* 2008; 14:59-65

Totsuka E, Fung U, Hakamada K, et al: Analysis of clinical variables of donors and recipients with respect to short-term graft outcome in human liver transplantation. *Transplant Proc* 2004; 36:2215-2218

González FX, Rimola A, Grande L, et al: Predictive factors of early postoperative graft function in human liver transplantation. *Hepatology* 1994; 20:565-573

Figueras J, Busquets J, Grande L, et al: The deleterious effect of donor high plasma sodium and extended preservation in liver transplantation. A multivariate analysis. *Transplantation* 1996; 61:410-413

Endocrinológico: Diabetes Insípida

- Diabetes Insípida >> Reposición volumen y ELP
- Su corrección con Desmopresina se asocia a incremento de órganos válidos para Tx
- Manejo con desmopresina
 - Poliuria
 - Osm U <200 mOsm/kg H₂O₂
 - Hiperntaremia >145 mEq/L

Uso hasta 4 hrs previo a Procuramiento

Hipotermia

- Preventivo
- Evitar pérdidas de calor
- Calentamiento externo
- **Uso de Infusiones Tibias**



MODELO DONACIÓN 2016-2017

- **CALIDAD**

- SEGUIMIENTO DE TRASPLANTES

- Indicadores para evaluación de actividad de trasplantes del país.

FORMACION CONTINUA HOSPITALARIA

EDUCACIÓN A DISTANCIA

- Cápsula e-learning “Muerte encefálica”
- Curso e-learning “Procuramiento” 120 horas



TELEDUC
Educación a Distancia

UNIDAD DE APOYO PSICOLÓGICO

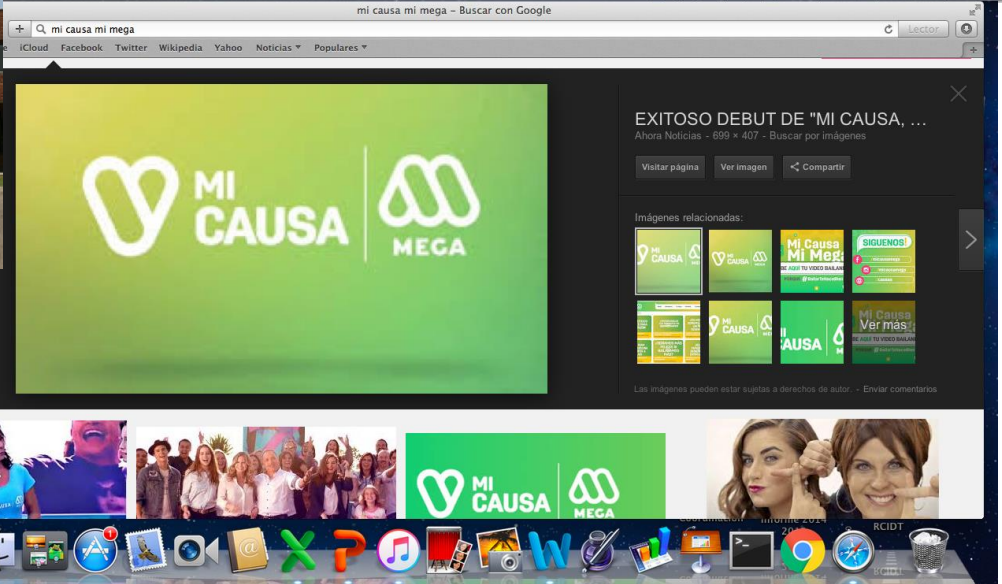
- Guía de Comunicación
- Curso Comunicación de malas Noticias >> Red de Urgencia
 - Cambio Paradigma Hospitalario



TEJIDOS

- Banco Nacional
 - LE Nacional Única de Córneas
- Desarrollo de Programas de Córneas A.Patológica
 - Desarrollo de Normas Técnicas Nacionales

CAMPAÑAS



Rafael Matesanz, especialista español

Trasplante de órganos: “En Chile se confió equivocadamente en un cambio de ley”

Mientras en España se realizan 4.500 procedimientos al año, en Chile sólo se logran 244. Aquí detalla cómo lo lograron.

Por Catalina de Améstica

En Chile la tasa de donantes de órganos es de 7 por un millón de habitantes. En España, país líder en estos procedimientos, es de 43 por un millón de personas y al año se realizan más de 4.500 trasplantes.

En Chile, en cambio, entre enero y septiembre se han efectuado sólo 244 trasplantes, provenientes de 74 donantes. Una cifra preocupante porque existen más de 1.800 personas esperando un órga-

Perfil

- Asesor de la OMS en donación y trasplantes de órganos.
- Presidente Red/Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplantes.
- Presidente de la Comisión de Trasplantes del Consejo de Europa.
- Director del Instituto Toscano de



lo de consentimiento presunto, cuando existía constancia de un grado importante de oposición de la población a la donación de órganos (3,6 millones).

Agrega que “las campañas tienen muy escasa rentabilidad y un altísimo costo-beneficio por lo que sólo sirven para convencer al que ya está convencido, pero no para cambiar la mentalidad de la población. En España hemos multiplicado por 4 el número de donantes desde que se creó la Organización Nacional de Trasplantes (ONT) y sin hacer campañas. Nos centramos en el momento en que la persona ha fallecido y el coordinador, bien entrenado, pide a la familia la donación.

—¿Qué recomienda para Chile?
—El aumento de la donación es siempre consecuencia de mejoras organizativas, que no se improvisan. Se requiere una organización de donación y trasplantes fuerte, con capacidad de acción sobre los hospitales públicos y privados; de una red de médicos encargados del proceso de donación en todo el país, con una contribución real del sector privado y no sólo del público. También de un entrenamiento

en una red de coordinadores de trasplantes a nivel nacional, regional y hospitalario —la mayoría intensivistas entrenados por la ONT—, encargado de coordinar todo el proceso. El sistema se ha ido perfeccionando con los años, permitiendo que hoy se realicen 13 trasplantes diarios en el sector público.

—¿Quiénes son los principales donantes y qué es lo más demandado?

—La mayoría de los donantes son personas mayores que fallecen producto de un accidente cerebrovascular. En promedio, la lista de espera total se mantiene estable entre 5 mil y 5,5 mil personas, con una actividad trasplantadora de órganos de 4.500 casos al año. Los trasplantes más demandados son el renal, con 3 mil procedimientos al año y una lista de espera de 4 mil personas, y el de hígado con 1.100 trasplantes al año y una lista de espera de 700.

—Hay quienes creen que si acceden a donar órganos, el hospital no se esforzará por salvar mi vida.

—La mejor manera de demostrar que eso es falso es cuando el proceso no se centra en convencer en vida al ciuda-

“Las campañas sólo sirven para convencer al que ya está convencido, no para cambiar la mentalidad de la población”.

—¿Qué recomienda para Chile?
—El aumento de la donación es siempre consecuencia de mejoras organizativas, que no se improvisan. Se requiere una organización de donación y trasplantes fuerte, con capacidad de acción sobre los hospitales públicos y privados; de una red de médicos encargados del proceso de donación en todo el país, con una contribución real del sector privado y no sólo del público. También de un entrenamiento

MODELO DONACIÓN 2017

ORGANIZACIONAL

FORTALECER ORGANIZACION NACIONAL

>> OPERATIVA – GESTION

POLITICA NACIONAL

EQUIPOS Y FORMACION

- Jerarquizar la Coordinación Hospitalaria
- Equipos con Proyección (Procura y Trasplante)