

# EVOLUCIÓN DEL PROCURAMIENTO DE ÓRGANOS EN EL MUNDO

## THE EVOLUTION OF ORGAN PROCUREMENT IN THE WORLD

DR. MARTÍ MANYALICH V. (1).

1. JEFE DE SERVICIO DE COORDINACIÓN DE TRASPLANTES. HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA, ESPAÑA. UNIVERSIDAD DE BARCELONA, ESPAÑA.  
mmanya@clinic.ub.es

### RESUMEN

La evolución del procuramiento de órganos está relacionado con el desarrollo de diversos factores: 1. Desarrollo de programas estatales de donación cadavérica, que garanticen la obtención de órganos para trasplante de forma regular. 2. Tener una visión global de lo que representa el trasplante de órganos en el mundo y las tasas de donación cadavérica insuficientes para cubrir las necesidades actuales y futuras. 3. Desarrollo de programas paralelos y/o complementarios de donación de vivo. 4. Falta de recursos económicos en países con poco desarrollo donde el trasplante no es una prioridad. 5. Soporte gubernamental total y absoluto desde el punto de vista social-político-sanitario y, paralelamente, desarrollo cultural de la población. 6. Desarrollo legislativo de leyes de trasplantes, autorización de centros y registros de regulación de la actividad.

Lo contrario al desarrollo de los factores descritos, puede derivar en el tráfico de órganos, y es fundamental el seguimiento de las recomendaciones de la Declaración de Estambul.

Palabras clave: Procuramiento, Responsabilidad Social Corporativa, donación cadavérica, Declaración de Estambul.

### SUMMARY

The evolution of organ procurement is related to development of different factors: 1. Development of Governmental Programmes on Cadaveric donation which will guarantee organ obtaining for transplant in a regular way. 2. Global vision about organ transplant in the world and cadaveric donation rates insufficient to cover today and future need. 3. Development of parallel and/or complementary programmes for Living Donation. 4. Lack of economical resources in developing countries where transplant is not a priority. 5. Total governmental support social-political-public health in parallel with development of general education. 6. Development of laws to regulate transplant, centre authorizations and registries to regulate the activity.

The contrary to above described factors may result in organ trafficking, and to follow the Declaration of Istanbul recommendations is fundamental.

Key Words: Procurement, Corporate Social Responsibility, cadaveric donation, Declaration of Istanbul.

**INTRODUCCIÓN**

Según la OMS la incidencia de diabetes, insuficiencia renal y enfermedades cardiovasculares tendrá un importante aumento en las próximas décadas, con un envejecimiento importante de la población en los países desarrollados, lo que supondrá un gran aumento de las necesidades de órganos para trasplante (Figura 1).

De los números de países existentes (1), ¿cuántos realizan trasplantes de forma regular, con un programa regional o nacional? De nuestra experiencia como registro de actividad de donación y trasplantes iniciada el año 2000, a través del Registro IRODAT (International Registry in Organ Donation and Trasplantation) evidencia que solamente 60-63 países refieren de forma regular una actividad de donación cadavérica, trasplante y donación de vivo.

Es grande el reto de analizar la situación mundial y su evolución en

todo el planeta para no limitarnos a explicar que es lo que ocurre con lo ya existente, es decir, zonas geográficas con países que ya trasplantan y su mayor o menor actividad, técnicas nuevas y resultados.

El nuevo concepto de Responsabilidad Social Corporativa nos obliga a ver la situación del trasplante de forma más global. De los 6 mil millones de habitantes del mundo solamente una pequeña parte tiene acceso al trasplante. De las 10 zonas más pobladas, sólo E.E.U.U., UE y Brasil tienen programas estatales con donación cadavérica, en las otras 6, China, India, Indonesia, Pakistán, Bangla Desh, Nigeria, no existe, o es una actividad marginal y no regulada.

Así podemos observar que solamente 10-12 países tienen un tasa de donación cadavérica superior a 20 donantes/pmp, que pueda suplir las necesidades de órganos (riñón, hígado, corazón, páncreas, pulmón e intestinos) de la población y no crear un aumento exponencial exagerado

**FIGURA 1. PREVALENCIA GLOBAL DE DIABETES. ESTIMACIONES Y PROYECCIONES PARA EL 2030 (1)**

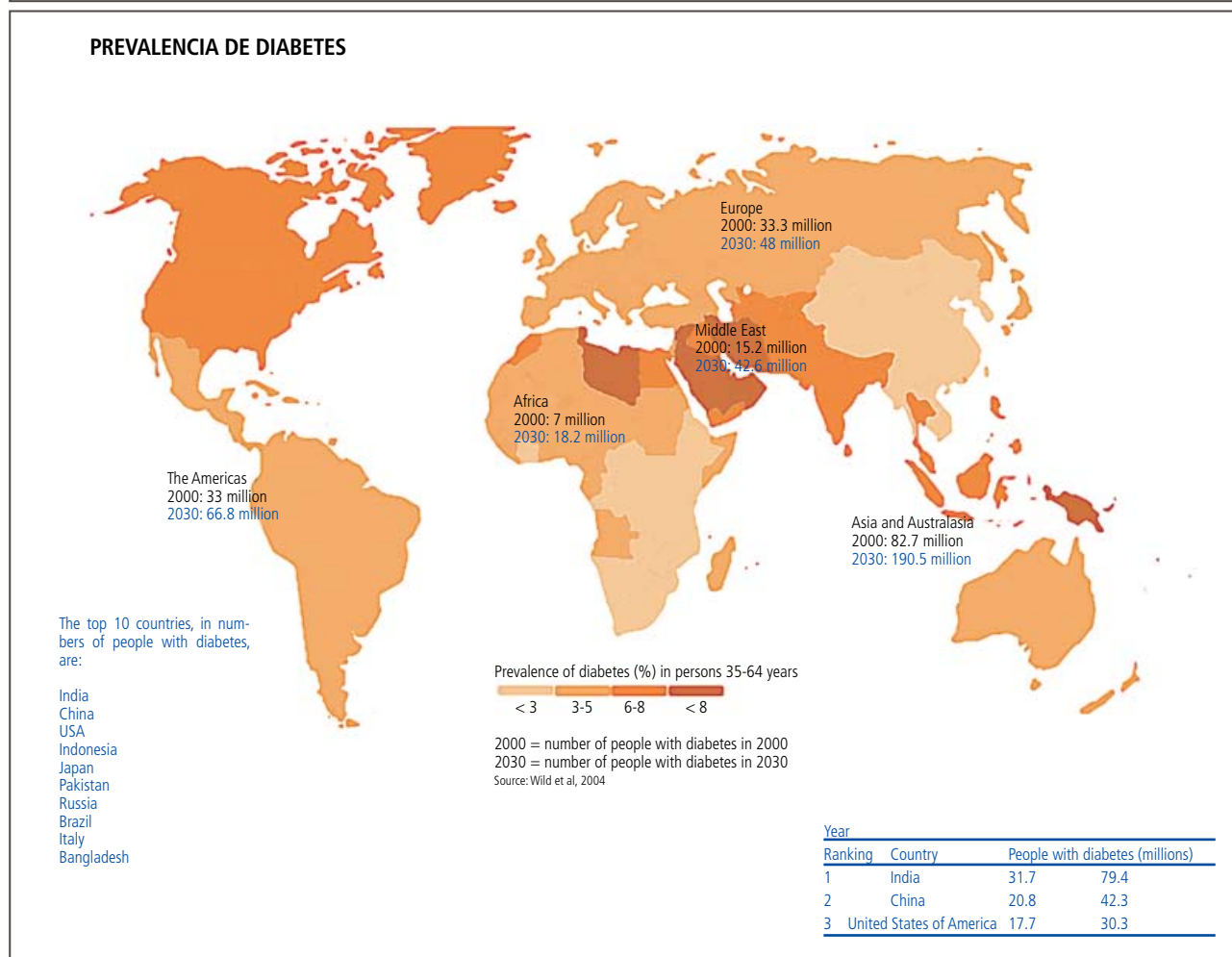
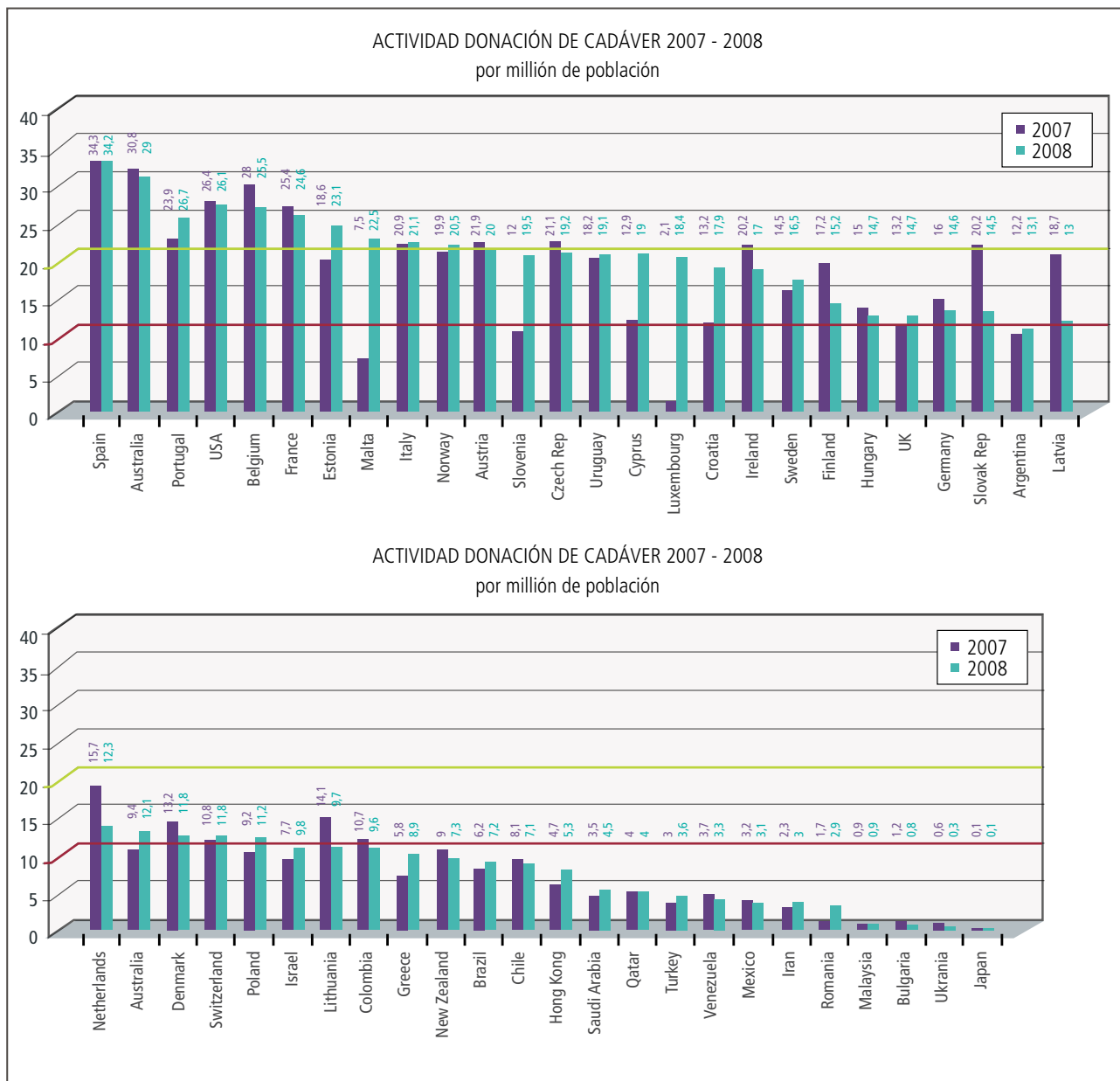


GRÁFICO 1. ACTIVIDAD DONACIÓN DE CADÁVER EN EL MUNDO 2007-2008 (7)



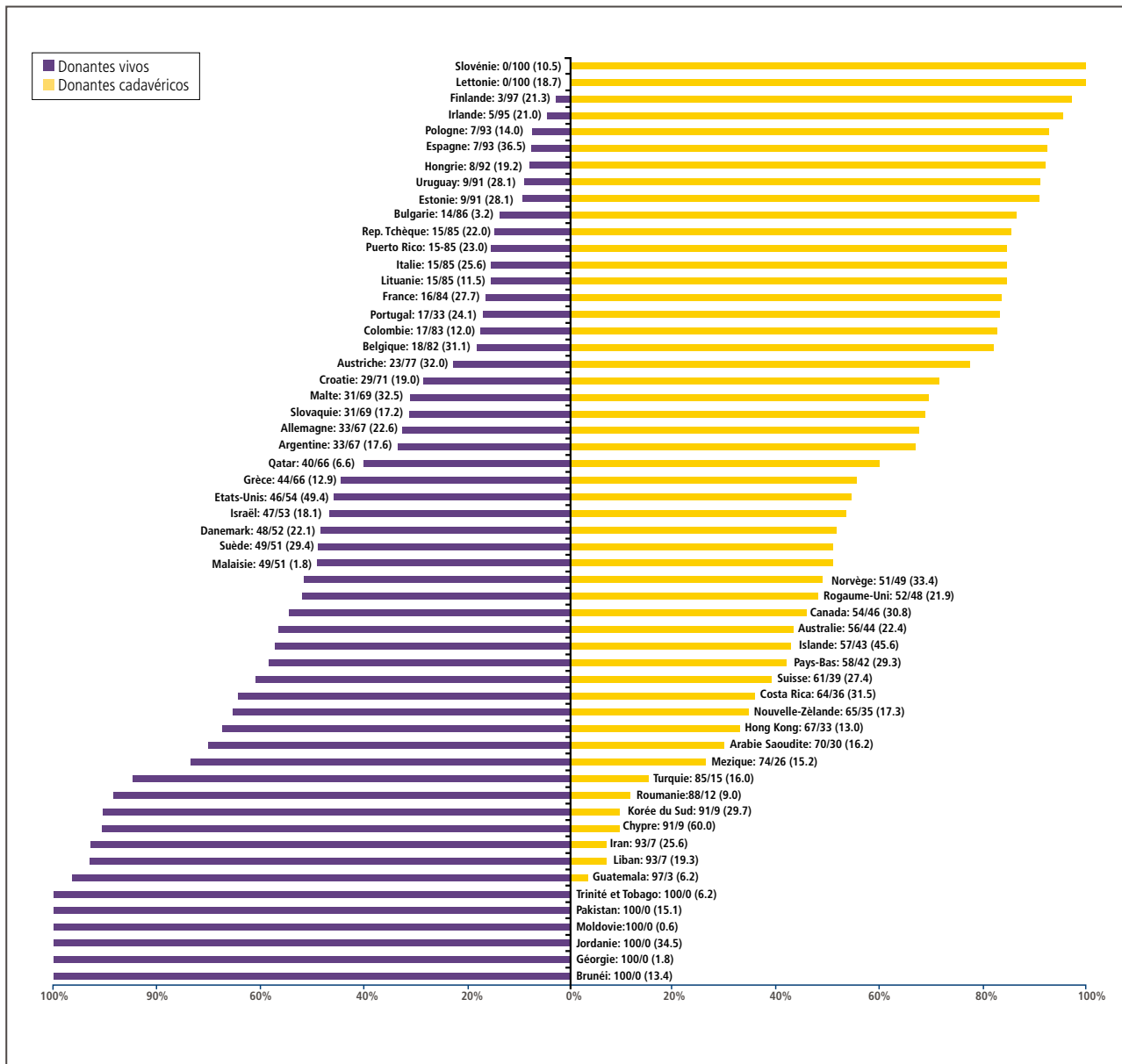
de las listas de espera, otros países entre 10-20 y el resto menos de 10, resultado que hace insuficiente la demanda actual y futura (Gráfico 1).

Una solución paralela o complementaria o substitutiva depende del país, es la donación de vivo. Generalmente se observa que los países con gran actividad de vivo, tiene poca o nula actividad cadavérica o viceversa, salvo algunas excepciones donde la donación de vivo es un programa nacional desarrollado y soportado por el gobierno, modelo Iraní, o es la única alternativa actual para el trasplante renal: India, Pakistán, Japón (2) (Gráfico 2).

¿Cuáles son las causas del poco crecimiento de la donación cadavérica? Seguramente la mayor es la falta de recursos económicos, en países con poco desarrollo donde el trasplante, no es una prioridad, aunque técnicamente sería posible. La falta de una democracia estable y de un sistema de cobertura sanitaria universal (pública o privada) sería otro factor importante. Pero cuando todo esto existe, ¿cuáles son las guías para el desarrollo de la obtención de órganos de cadáver?

Es necesario el soporte del gobierno total y absoluto desde el punto de vista social-político-sanitario, precisando el desarrollo cultural de la

GRÁFICO 2. DONACIÓN DE ÓRGANOS DE CADÁVER Y VIVO AÑO 2006 (2)



población concienciándola. Desde el punto de vista legislativo, toda la ley de trasplantes: muerte encefálica, corazón parado, autorización de centros, registros necesarios para la regulación de la actividad. Desde el punto de vista religioso, difundiendo y educando toda la comunidad sobre los tabúes existentes, ya que oficialmente todas las religiones entienden, aceptan y soportan la donación. También los gobiernos deben invertir los recursos necesarios para disponer de la infraestructura y personal entrenado para desarrollar la donación cadavérica, al igual que construye hospitales, instalan resonancias o adquieren robots quirúrgicos para tratar a los enfermos (3).

Lo contrario a esta política es el tráfico de órganos, soportado, pagado o tolerado y pocas veces perseguido por los gobiernos, ya que es la iniciativa personal de un paciente desesperado en lista de espera la que alimenta esta actividad. Los recursos se destinan a solucionar un problema particular y no a desarrollar un programa de donación cadavérica, por lo cual es fundamental seguir las recomendaciones de la Declaración de Estambul, de la Transplantation Society (TTS) y de la OMS (4).

La evolución de procuramiento de órganos está ligado pues al de-

sarrollo de los factores comentados, siendo África la zona menos desarrollada, a excepción de Sud-África y Túnez. Le sigue Asia con excepciones en Hong-Kong, Singapur, Taiwan, Corea del Sur y Malasia. Oriente Medio solamente tiene actividad cadavérica en Arabia Saudí, Kuwait, Líbano y Qatar. Latinoamérica se observa un crecimiento paulatino del número de donantes cadavéricos y el número de órganos no renales trasplantados, aunque es muy irregular dependiendo de los países, con buena actividad en Uruguay, Cuba, Brasil, Argentina, Colombia y Chile y menos en Venezuela, Méjico, Perú y otros. Destaca Puerto Rico que con 30 donantes/pmp ha demostrado que no es un problema cultural sino de recursos y organización (5).

¿Qué nos evidencia estas diferencias? Pues los factores ya mencionados. Soporte del gobierno, legislación, religión, cultura y modelo sanitario fundamentalmente, pero vamos a referenciarlo también al modelo organizativo de obtención de órganos.

No me extenderé en el modelo Español basado en el Coordinador Hospitalario-TPM, la coordinación regional y de la ONT como estructura y el estar cerca de los posibles donantes en las áreas críticas (Intensivos, Reanimación y Urgencias), cómo funcionan son la clave del resultado, lo que permite el trasplante cadavérico de 48 riñones/pmp y 24 hígados/pmp (Figura 2).

En E.E.U.U, el modelo OPO (Organ Procurement Organization) con cerca de 60 centros con estructuras centralizadas de soporte a la donación a todos los hospitales del territorio, cubriendo áreas entre 2 y 12 millones de habitantes, con fuerte política de promoción de la

donación y gestión privada obtiene los segundos mejores resultados del mundo con 26.1 donantes/pmp.

El modelo noruego es especial con sólo 4 millones de población y una gran extensión territorial, donde siguen desarrollando programa activo de donación de vivo 20 pmp, pero actualmente también tiene desarrollada la actividad cadavérica que se modifica de 12 a 20 pmp con lo cual tiene la tasa más alta de trasplante renal pmp del mundo, con el 80% de los pacientes con insuficiencia renal crónica trasplantados y solamente el 20% en diálisis.

Australia imita el modelo EE.UU. como cultura anglosajona, pero bien por lo extenso del territorio y la baja población o porque coinciden diversos OPO's con distintas políticas, los resultados son muy diversos con estados cercanos al 20 pmp y otros por debajo de 10 pmp. La media está en 12 pmp.

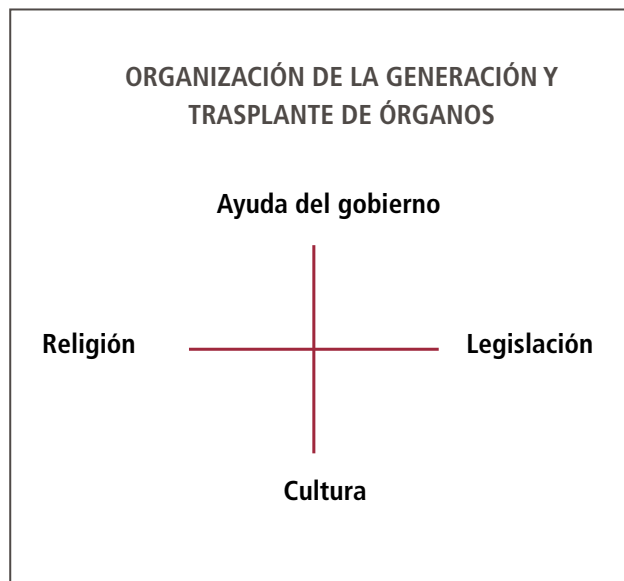
Finalmente, Europa no dispone de un modelo único uniforme para sus 500 millones de habitantes. Además existe una gran diferencia entre los países miembros de la Unión Europea de los 27 y el resto de países con menos desarrollo económico y posibilidades, de los cuales destacaremos Rusia, con actividad cadavérica de corazón parado y muerte encefálica y Turquía con mucha actividad de vivo y de cadáver recientemente.

En los países comunitarios existe una gran diferencia de política en la obtención de órganos, con algunos países apoyando el programa de vivo (Holanda, Alemania, Suiza, Suecia) y poca actividad cadavérica. Otros intentan paliar la falta con programas de corazón parado (UK, Bélgica, Holanda, Letonia y España).

Los superiores a 20 donante pmp por orden creciente son: Austria, Italia, Francia, Bélgica, Portugal y España, con programas nacionales de desarrollo de la donación. Los únicos cuatro países en los que la donación ha aumentado en EU en los últimos diez años son España (ONT), Italia (CNT), Francia (Agence de la Biomédecine), y Portugal (Autoridade para os Serviços de Sangue e Transplantação), y coinciden en que son los únicos países que tienen un programa nacional de entrenamiento de los nuevos coordinadores de trasplantes y personal relacionado con la donación.

¿Qué podríamos recomendar? Para mejorar la tasa de donación cadavérica en el mundo, basado en nuestra experiencia profesional en Barcelona desde 1985, la aplicación de un modelo mixto que recoge todas las buenas prácticas: University Hospital Organ Procurement Organization - UHOPO. Dedicación a la obtención no solamente de órganos, sino de tejidos y células, con actividad clínica, formativa y de investigación, con una estructura estable para desarrollar un territorio (1 hospital trasplantador, 23 hospitales procuradores) como Hospital Clínico. Disposición de personal entrenado y capaz (médicos, enfermeras, estudiantes, técnicos, biólogos), servicios de apoyo (laboratorios, anatomía patológica, neurocirugía, UCI, urgencias, trasplante) y una gestión independiente (registros, estadísticas, presupuesto).

**FIGURA 2. ORGANIZACIÓN DE LA PROCURACIÓN POR CENTROS**



**GRÁFICO 3. PERSONAL ENTRENADO A TRAVÉS DEL PROGRAMA TPM (8)**

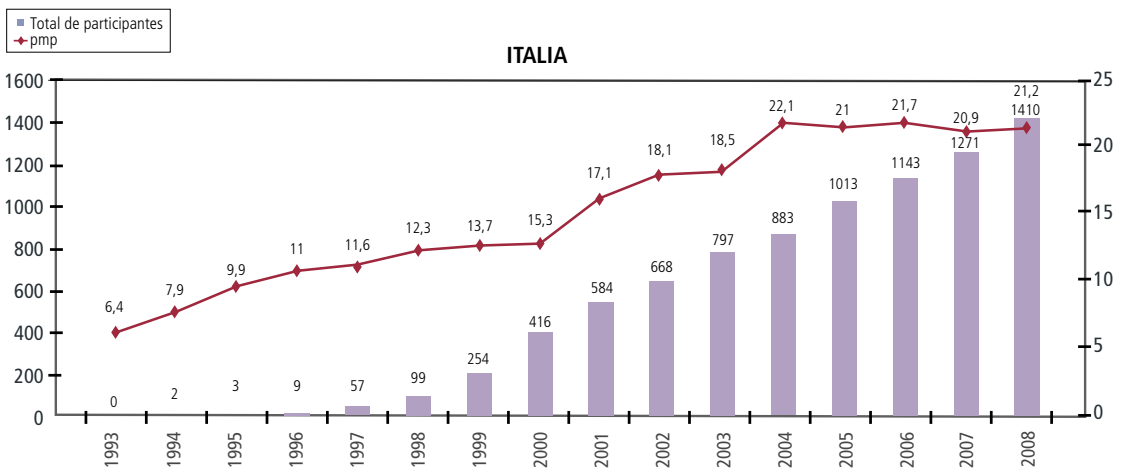
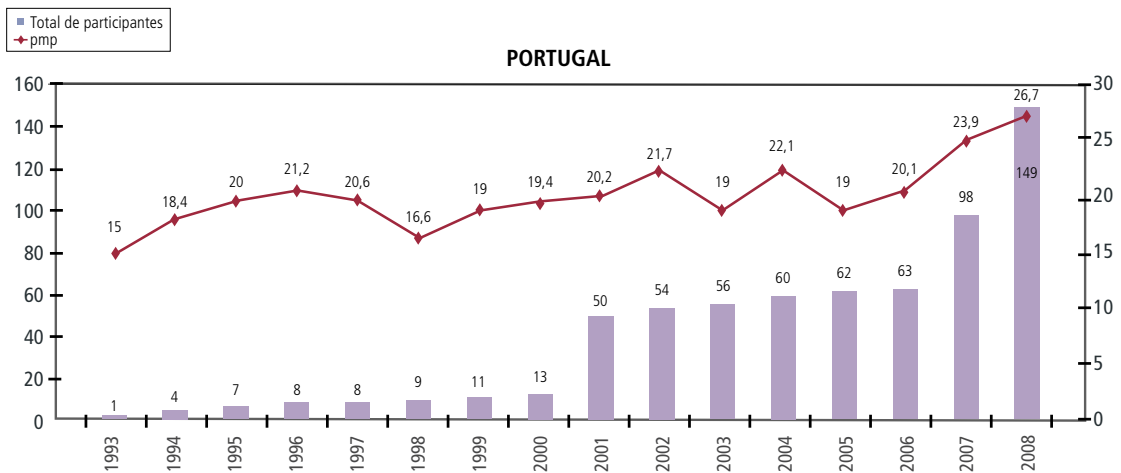
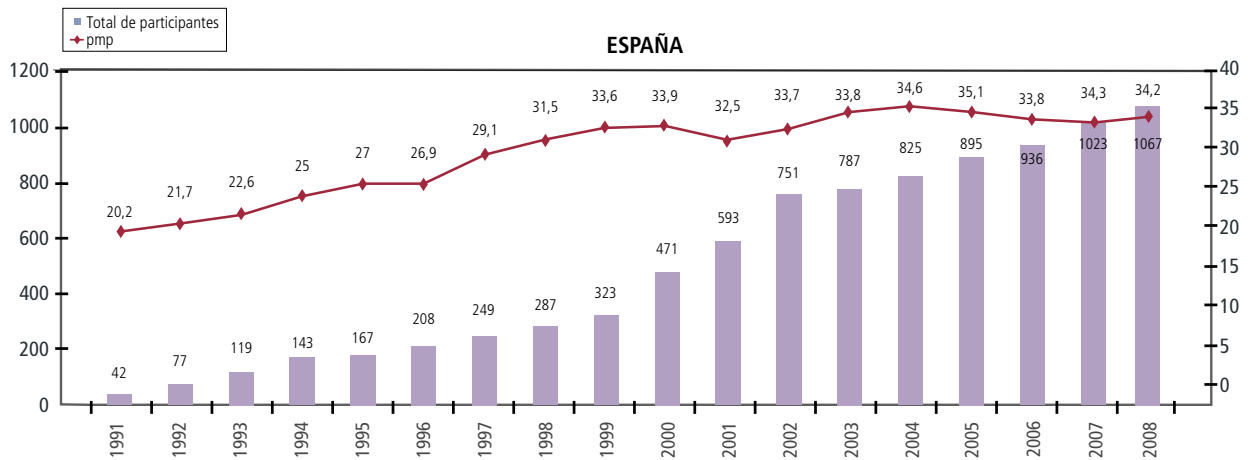
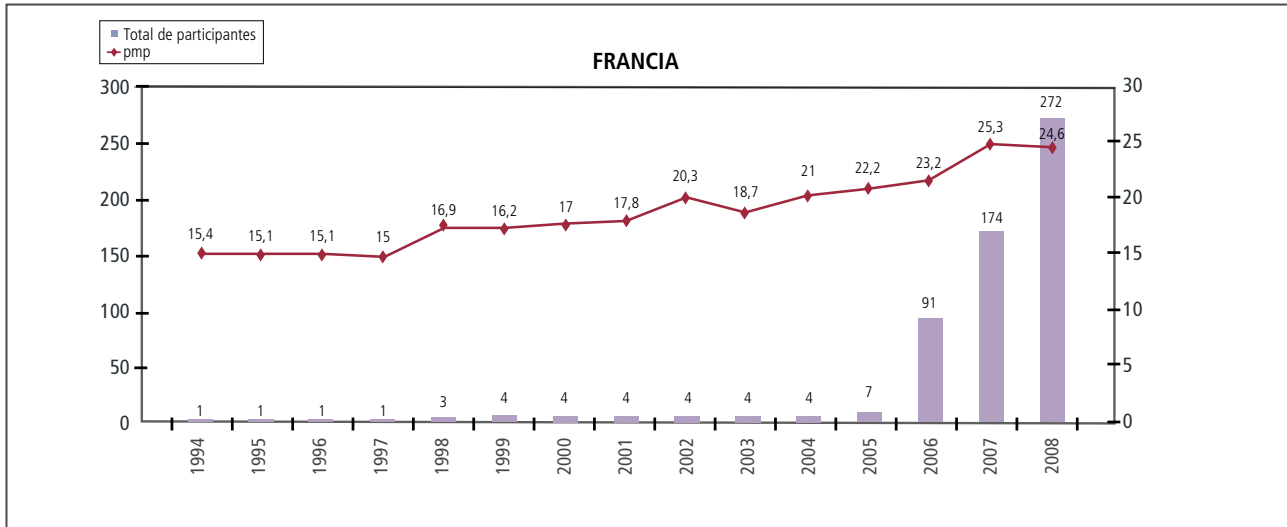


GRÁFICO 3. Continuación



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sarah Wild, Gojka Roglic, Anders Green, Richard Sicree, Hilary King Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year and projections for 2030. *Diabetes Care* 27:1047-1053, 2004.
2. Ariadna Sanz, Reginaldo C. Boni, Angelo Ghirardini, Alessandro Nanni Costa, Martí Manyalich. IRODaT 2006. International activity on organ and tissue donation and transplantation. *Organs, Tissues & Cells*, (3), 149-152, 2007.
3. Faisaln Shaheen Why and how to have a Deceased Donor Program in the Gulf Countries? TPM Seminar "Essentials in Organ Donation". Muscat (Oman), August 30th, 2008.
4. The Declaration of Istanbul on Organ Trafficking and Transplant Tourism Participants in the International Summit on Transplant Tourism and Organ Trafficking convened by The Transplantation Society and International Society of Nephrology. Istanbul, April 30 - May 2, 2008. *Newsletter Transplant* 2009 (14) 1:49-56, 2009.
5. Duro García V. Transplants in Latin America: difficulties and advances. 10º Congreso Societat Catalana de Trasplantament. Barcelona, 22-25 Febrero 2009.
6. López - Navidad A. Optimización del donante y de los órganos para trasplante. 10º Congreso Societat Catalana de Trasplantament. Barcelona, 22-25 Febrero 2009.
7. Martí Manyalich, Alessandro Nanni Costa, Gloria Paez. IRODaT 2008. International donation and transplantation activity. *Organs, Tissues & Cells*, (12), 85-88, 2009 (gráfico 2)
8. Manyalich Martí. TPM Project, International LongLife Learning-IL3 Universidad de Barcelona.

El autor declara no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.