MASTER ALIANZA en Donación y Trasplante de Órganos Tejidos y Células 2017

TRASLACIÓN DEL MODELO ESPAÑOL DE DONACIÓN Y TRASPLANTE A UN ESTADO DE BRASIL: RESULTADOS

Rafael Lisboa de Souza
Autor

Orientador
Juan B Galán Torres

Madrid - Valencia

Marzo 2017

Tabla de Contenido

1. **INTRODUCCIÓN..... 4**
2. **OBJECTIVOS..... 8**
3. **INTERVENCIONES Y RESULTADOS..... 9**
4. **DESAFIOS.....20**
5. **CONCLUSIONES.....24**

1. INTRODUCCIÓN

El transplante de órganos es la terapéutica más eficaz, y muchas veces la única alternativa para tratar la perdida de la función definitiva de órganos vitales como el corazón, pulmones, hígado, riñones e intestino[1]. Según el Observatorio Global de Donación y Trasplante, en 2014 se realizaron 119.873 trasplantes en el mundo, lo que representa um 10 % de los pacientes en lista de espera de transplantes[2]. Esta discrepância tiende a aumentar debido al envejecimiento de la población y a la expansión de las indicaciones de transplantes. Al mismo tiempo, los progresos en el tratamento del paciente neurocrítico y las mejoras en la prevención de los acidentes de tráfico y de las enfermedades cerebrovasculares ha llevado a una reducción en la incidência de la muerte encefálica[3]. Brasil presenta una tasa de donación de 14,5 donantes por millón de población (p.m.p.), situandose en vigesimoquinto lugar del mundo, según datos de la Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos de 2015[4]. Esto representa menos de la mitad de la tasa de donación de los países con mejores resultados como España, Croacia o Malta, que sobrepasan los 30 donantes p.m.p[3]. Algunos países desarrollados han adoptado estratégias para aumentar el número de donantes y de transplantes, que incluyen programas de donación en asistolia y la optimización de la utilización de órganos provenientes de donantes en muerte encefálica con critérios expandidos[5-7]. España que destaca como líder mundial en donación de órganos y transplantes, ha tenido una tasa de 43,4 donantes p.m.p. en 2016, siendo el primer país que há sobrepasado la tasa de 100 trasplantes realizados p.m.p[3]. Esto há sido posible gracias al conocido y consolidado “Modelo Español de Donación y Trasplantes” (figura 1), desarrollado a partir de la fundacion dela Organización Nacional de Trasplantes

(ONT) em 1989, entidad que es responsable de regular y coordinar todas las actividades relacionadas con la detección, donación y transplante de órganos en el país. El Modelo Español estabelece um sistema organizado y profesionalizado con los objetivos de identificar las oportunidades de donación, de convertir donantes potenciales en reales com órganos implantados y dar soporte publico a los programas de donación y trasplante consigiendo um pleno objetivo de justicia social[8,9].

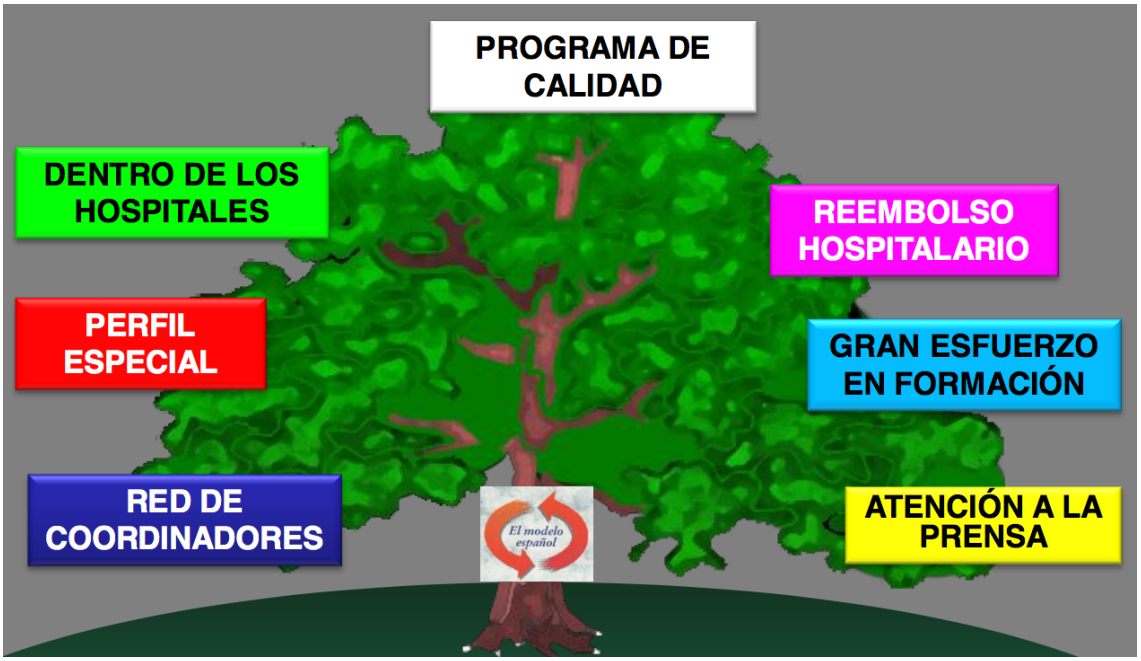

Figura 1. El Modelo Español de Donación y Transplante

La ONT ha desarrollado el Master Alianza en Donación y Trasplante de Órganos, Tejidos y Células dirigido a profesionales de salud ibero-americanos con objeto de trasladar el modelo español de coordinación y de aumentar la donación y el transplante de órganos en América Latina[10]. En este contexto, el estado brasileño de Santa Catarina, con uma población estimada de 6,9 millones de habitantes, localizado en la región sur de Brasil, desde el año 2008 esta enviando coordinadores de transplante para que reciban formación en el Mas-

ter Alianza. A partir de esta iniciativa, y teniendo como base el Modelo Español se estructura um plan estatal para aumentar la tasa de donantes de órganos y tejidos, estableciendose siete metas que seran alcanzadas en un período de 10 años(tabla 01)[11].

Plano Estatal de Trasplantes (SC-2008)
1. Crear un programa de garantía de calidad.
2. Adecuar el número de camas de UCI.
3. Implicar médicos intensivistas en la coordinación.
4. Crear comisiones de coordinación de donación y trasplantes en todos los centros hospitalarios con unidades de pacientes de críticos.
5. Desarrollar un programa de educación continuada en el proceso de donación y trasplante.
6. Capacitar a los profesionales médicos y enfermeros en comunicación en situaciones críticas.
7. Remunerar a todos los coordinadores de donación y trasplante.

Tabla 1. Metas de plano estatal de Transplantes 2008

Bajo el liderazgo de los coordinadores de donación y trasplantes formados en el Master Alianza, estas metas fueron siendo desarrolladas y alcanzadas progresivamente en los últimos años, haciendo al estado de Santa Catarina conseguir tasa por encima de 30 donantes efectivos p.m.p., siendo el estado de Brasil con las tasas más altas de donación y convirtiéndose en referencia en donación en América Latina. En el año 2016, Santa Catarina tuvo 36,8 donantes efectivos p.m.p., lo que representa 5 veces la tasa de donación de 2004, cuando se iniciaron los registros de datos de las actividades da SC-Trasplantes, órgano gubernamental que regula el proceso de donación y trasplantes en el estado[12,13].

Este resultado supera la tasa de donantes en muerte encefálica en España que fue de 32,8 donantes p.m.p. en 2016(figura 02), siendo importante reseñar que Brasil no cuenta con programas de donación en asistolia ya que no se han desarrollado sus bases técnicas ni legales[14-16]. No obstante, a pesar de esta mejora en las cifras de donación hay una disparidad grande entre la oferta y demanda de órganos, que asociada a una baja tasa de utilización de los órganos ofertados, da como resultado una lista de espera para trasplante que supera los 350 pacientes en el estado de Santa Catarina[12].

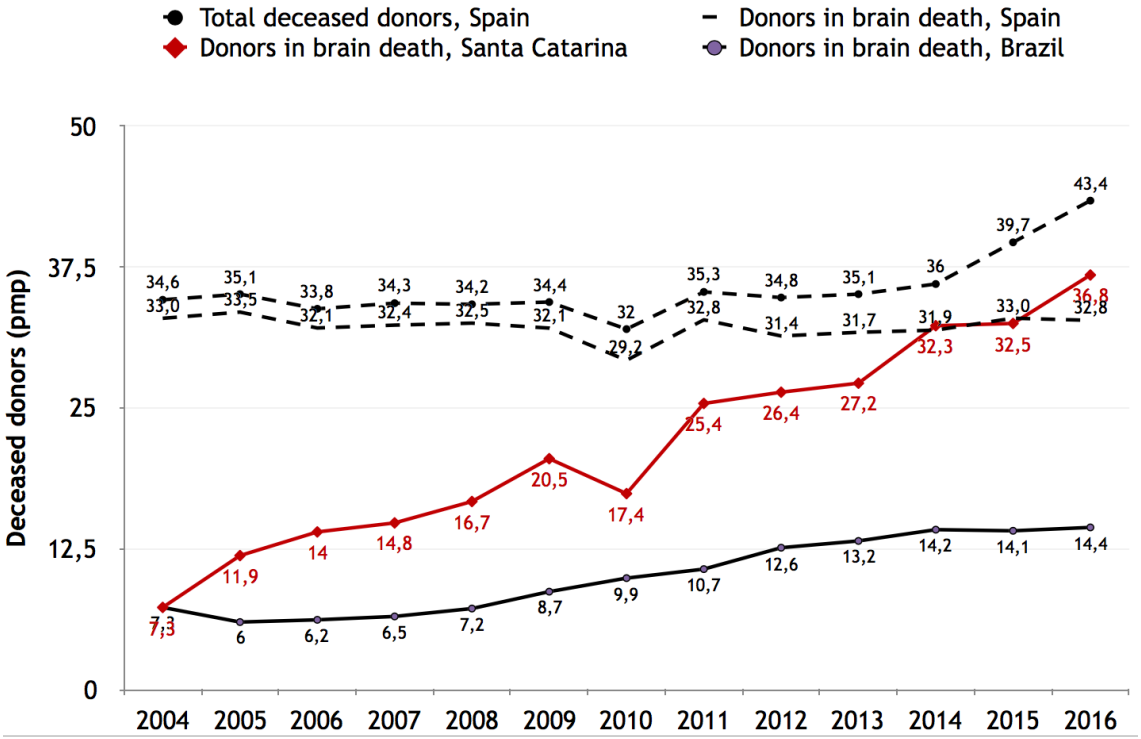

Figura 2. Evolución de la donación en Santa Catarina, Brasil y España.

2. **OBJETIVOS**

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es describir las estratégias utilizadas em Santa Catarina para reproducir el Modelo Español y apuntar los desafios a los que nos tendremos que enfrentar para disminuir la discrepância entre la oferta y la necesidad de órganos para transplante en el estado.

3. INTERVENCIONES Y RESULTADOS

Uno de los puntos clave del Modelo Español consiste em la presencia de equipos de coordinación intrahospitalarios de donación y transplante, formados por profesionales médicos y enfermeiros capacitados para dirigir y coordinar todas las etapas del complejo processo de donación y transplante (figura 03)

Figura 3. Proceso de Donación y Trasplante

En España a partir de la creación de la ONT, el número de equipos de coordinación hospitalaria paso de menos de 20 en 1988 a 188 equipos en 2016 [17]. En Santa Catarina, a partir del establecimiento del plan estatal de trasplantes en 2008, se crearon inicialmente 7 equipos de coordinación hospitalaria, concentrados en los hospitales que eran de referencia para la atención del paciente neurológico grave. Este número fue creciendo progresivamente, alcanzando los 42 equipos en 2014, aumentando la tasa de coordinadores de trasplante de 7 a 19 coordinadores por cada 1000 trabajadores en el área de la

salud[18]. Cerca de 85% de estos profesionales están especializados y trabajan en áreas de atención del paciente crítico, tanto urgencias como medicina intensiva, y cuentan con un coordinador médico. Según Matesanz, este perfil de coordinador que ejerce su trabajo dentro de la institución, preferentemente en el área de Medicina Intensiva, es uno de los puntos clave para explicar el alto rendimiento del Modelo Español. Esto se debe probablemente al contacto más próximo de estos profesionales con los potenciales donantes y sus familias, que se encuentran habitualmente en una unidad de críticos. En España en 87 % de los médicos implicados en la coordinación son intensivistas. El médico intensivista está implicado en todas las etapas del proceso de donación y trasplante, como la identificación del posible donante, el diagnóstico de la muerte encefálica, el mantenimiento, el acompañamiento y la entrevista familiar, así como en el postoperatorio inmediato del trasplante de órganos[19,20].

Concomitantemente al nombramiento de los equipos de coordinación hospitalarios, se inició en Santa Catarina un proceso de formación y capacitación de estos profesionales en todas las etapas del proceso de donación y trasplante, con cursos regionales en las principales ciudades de del estado, y al menos un curso estatal de formación de coordinadores por año (figura 4 y tabla 2).

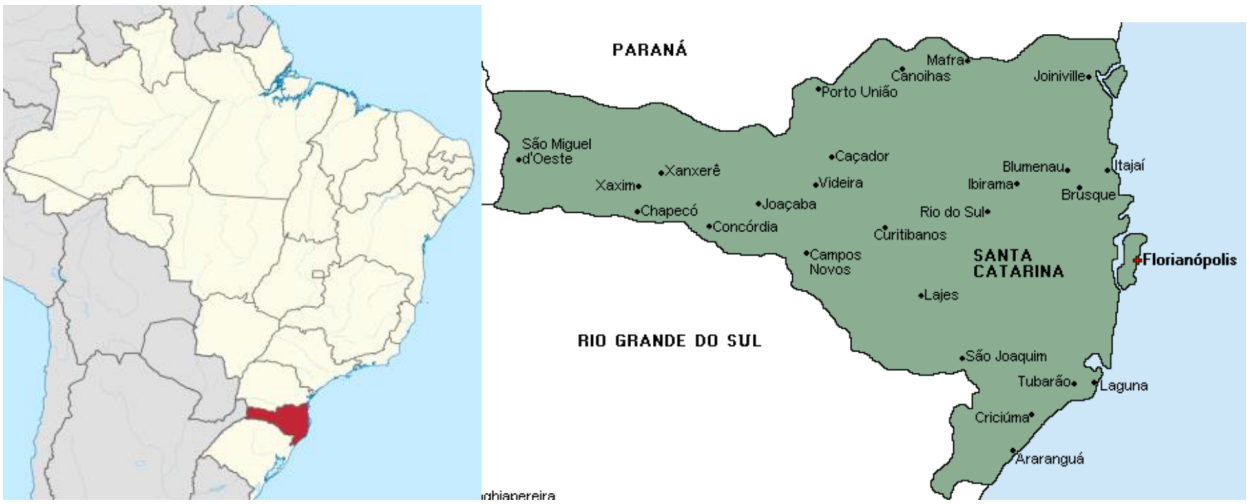

Figura 4. Mapa de Brasil y de Santa Catatrina. (fuente: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2007)

CURSOS 2015	Local	Horas
Curso de Formação Coordenadores Hospitalares de Transplante	Florianópolis	24
Curso de Formação Coordenadores Hospitalares de Transplante	Florianópolis	24
Coordenação de Sala Cirurgica	Florianópolis	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Florianópolis	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Itajaí	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Rio do Sul	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Joinville	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Jaraguá do Sul	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Chapecó	8
Comunicação em Situaões Críticas I	Florianópolis	8
Comunicação em Situaões Críticas Módulo II	Itajaí	8
Comunicação em Situaões Críticas Módulo II	Rio do Sul	8
Comunicação em Situaões Críticas Módulo II	Joinville	8
Comunicação em Situaões Críticas Módulo II	Jaraguá do Sul	8
Comunicação em Situaões Críticas Módulo II	Chapecó	8
Comunicação em Situaões Críticas Módulo II	Florianópolis	8
Cursos Regionais de Coordenadores Hospitalares de Transplante	Florianópolis	8
Cursos Regionais de Coordenadores Hospitalares de Transplante	São José	8
Cursos Regionais de Coordenadores Hospitalares de Transplante	Rio do Sul	8
Cursos Regionais de Coordenadores Hospitalares de Transplante	Joinville	8
Cursos Regionais de Coordenadores Hospitalares de Transplante	Jaraguá do Sul	8
Cursos Regionais de Coordenadores Hospitalares de Transplante	Chapecó	8
		208

Tabla 2. Cursos realizados en Santa Catarina no año 2015

Los programas de los cursos realizados abordan especialmentela detección y evaluación del potencial donante, el diagnóstico de la muerte encefálica y el mantenimiento del potencial donante. Al mismo tiempo, reconociendo la comunicación en situaciones críticas como punto fundamental en la formación de coordinadores de trasplante, en SC-Trasplantes a semejanza de la ONT, se formaron tutores para los cursos de comunicación y ya se han capacitado a más de 700 profesionales médicos y enfermeros en todo el estado. Estos cursos estan estructurados en 2 módulos, donde se aprende desde los conceptos teóricos básicos de comunicación con un proceso de simulación realizta con actores profesionales, donde el alumno esta expuesto a situaciones que imitan la realidad en la comunicación del diagnóstico de muerte y de la entrevista familiar para donación de órganos.

La detección de potenciales donantes se realiza a través del protocolo de busca activa en las unidades del hospital que poseen ventilación mecánica, realizandose 2 veces al día de forma presencial y actualmente cuenta con un registro de seguimiento en una plataforma on-line de todos los pacientes que presentan signos de muerte encefálica inminente que puede ser vigilada y dirigida por la coordinación estatal de trasplantes[21] (Figura 05).

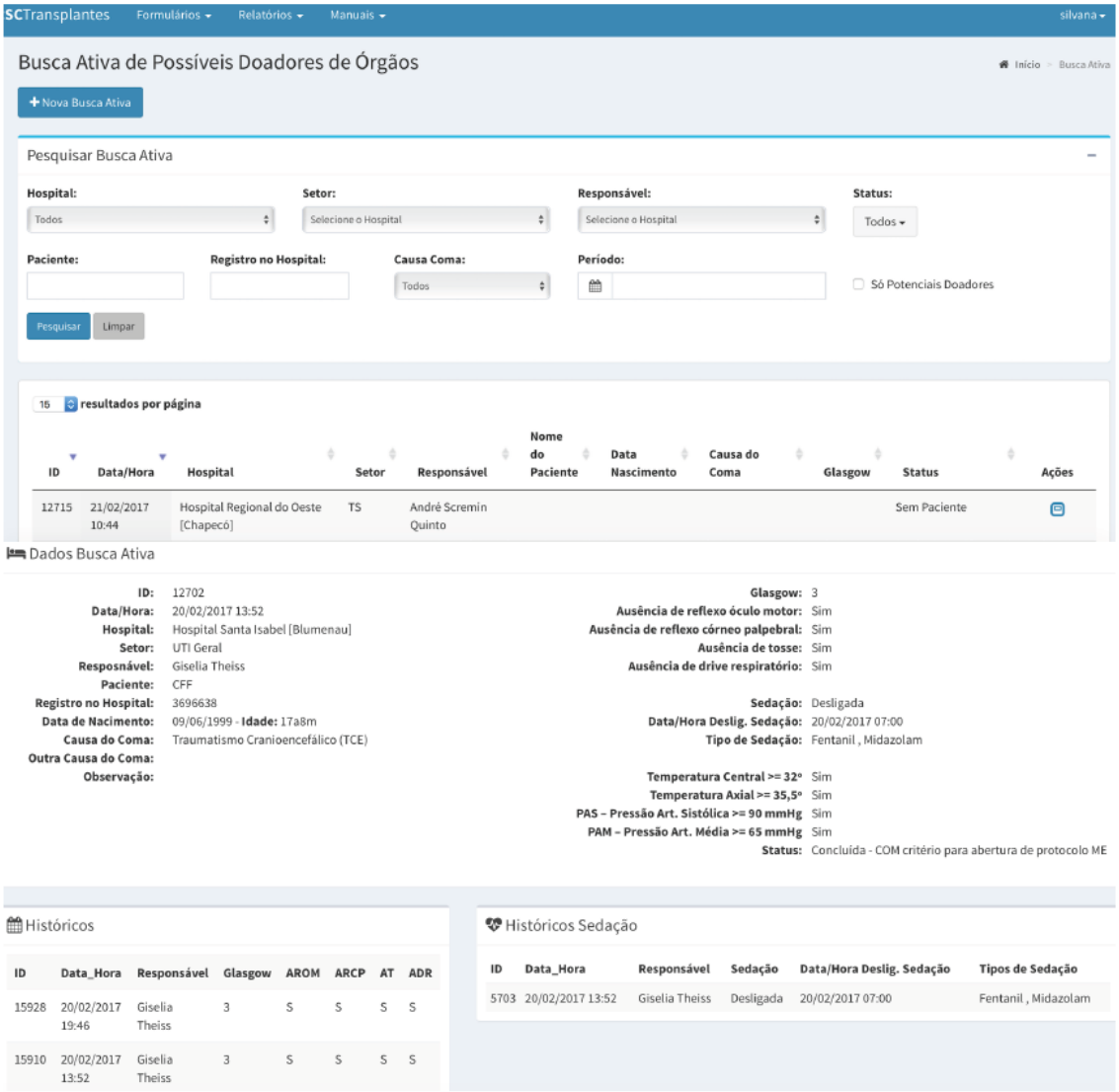

Figura 5. Plataforma on-line de Busca Activa.

El entrenamiento para el diagnóstico clínico de la muerte encefálica, que en Brasil se realiza siguiendo la resolución del CFM 1480 de 1997[22], necesita de dos examenes clínicos realizados por médicos diferentes y un examen complementario que evidencie ausencia de actividad eléctrica, de flujo sanguineo o de actividad metabólica encefálica, esta actualmente incluido en un Curso de Soporte Vital en Emergencias Neurológicas (SVEN). Este esta dirigido a los médicos de urgencia y de medicina intensiva, y tiene la finalidad de capacitarlos en la atención de una emergencia neurológica, con la finalidad de mejorar los resultados frente a diversas patologías que pueden evolucionar a muer-

te encefálica, la cual es abordada dentro del contexto de la atención al paciente neurocrítico, desarrollando protocolos para la atención del traumatismo crane-oencefálico, del accidente vascular cerebral o de la encefalopatia isquémico-anóxica post pararada cardiaca (figuras 06 y 07)

SVEN: Suporte de Vida em Emergência Neurológica

1. FISIOLOGIA - MONITORIZAÇÃO
2. VIA AÉREA - VENTILAÇÃO - SEDAÇÃO
3. COMA
4. HIC
5. TCE
6. AVE-I
7. HICE (AVC-H)
8. HSA
9. EHI
10. Morte Encefálica

Figura 6. Soporte Vital en Emergencia Neurológica

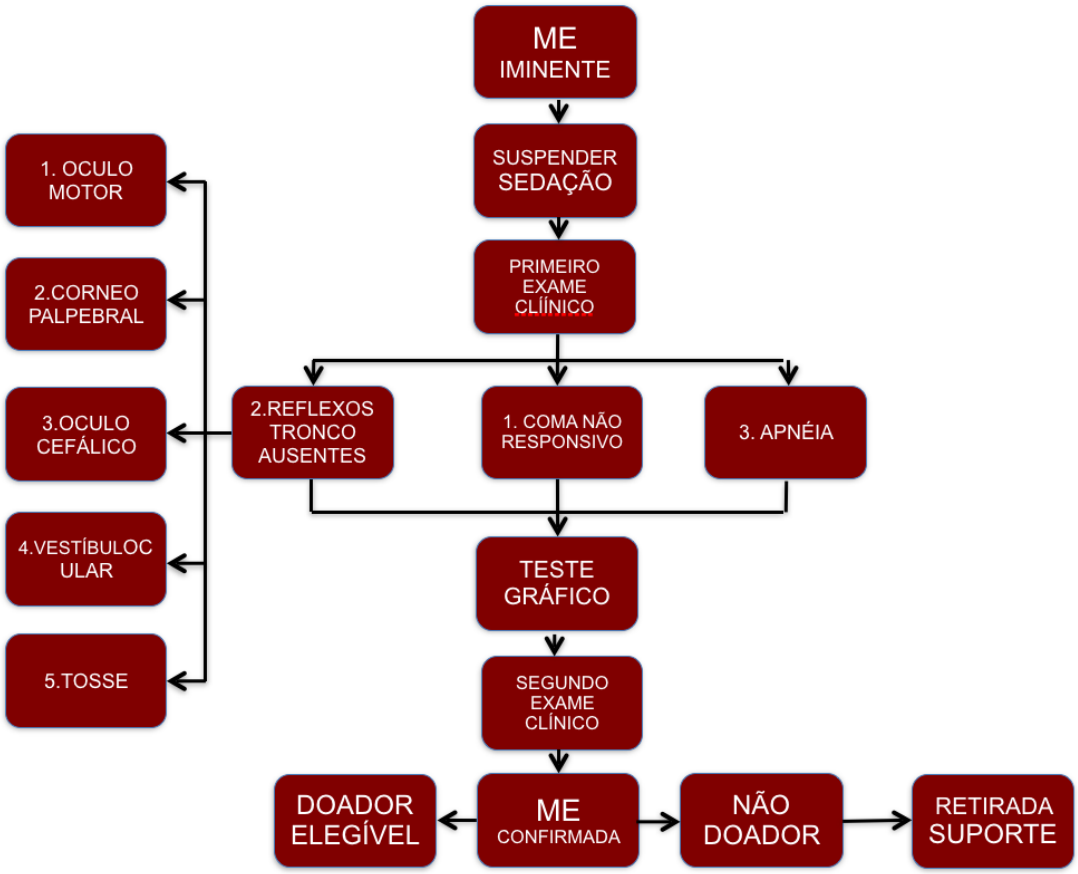

Figura 7: Protocolo de Diagnóstico de Muerte encefálica

El mantenimiento del potencial donante se realiza de forma sistematizada y organizada a través de un protocolo con un checklist, que garantiza la implementación de las principales intervenciones necesarias para conseguir una adecuada perfusión de los diferentes órganos y tejidos, y que fue concebido basándose en las directrices brasileñas de mantenimiento del donante potencial (figura 08)[23].

ROTEIRO DE MANUTENÇÃO DE POTENCIAL DOADOR GUIADA POR METAS – MODELO: ESTRATÉGIA V. I . P.

- BASEADO NAS DIRETRIZES DA AMIB – REVISÃO AGOSTO 2015

ATRIBUIÇÃO DA CIHDOTT: 1. Apresentar o roteiro ao intensivista; 2. Orientar que os itens abaixo constem da prescrição; 3. Checar aplicação dos itens prescritos (check-list abaixo); 4. Programar exames

IDENTIFICAÇÃO DO POTENCIAL DOADOR EM MORTE ENCEFÁLICA (ME)

NOME PACIENTE:

HOSPITAL:

OBJETIVO: ATINGIR AS METAS(*) ATÉ O MOMENTO DE REALIZAÇÃO DO 2º EXAME CLÍNICO

ESTRATÉGIA	PRESCRIÇÃO	METAS(*) SIM	METAS(*) NÃO
Ventilação	**1. Volume corrente**: 5 a 8 ml/kg de peso ideal (**MÁXIMO 8 ml/kg** para todos os pacientes)		
	2. PEEP: 8 a 10 cm H_2O ou PEEP conforme SaO_2 em casos de SDRA		
Infusão	**3.** Se **PAM < 65 / PAS < 90 mm Hg** ou **diurese < 1 ml/kg/h**: usar **CRISTALOIDE** a **20 ml/kg, em 30', aquecido a 43°C**		
Pressão	**4.Se PAM < 65 ou PAS < 90 mm Hg apesar dos 20 ml/kg do item 3:** **a.** Iniciar **NORADRENALINA OU DOPAMINA** **b.** Associar **VASOPRESSINA: Bolus de 1 UI** IV + 0,5-2,4 UI/h em BI		
	6. Instalar **Cateter arterial** para medida de **PAM invasiva**		
	7. Se **hipotensão ou oligúria**: • Administrar **bollus** de **CRISTALOIDE** até Δ **Pp<13% ou PVC>8 mmHg**		
	8. Se diurese > 4 ml/kg/h: **a.COM** nora ou dopa: • Tratar com **VASOPRESSINA, se refratário, associar DDAVP** **b. SEM** nora ou dopa e PAM ≥ 65 mm Hg: • Tratar com **DDAVP** 1-2 µg IV de 4/4 h até diurese <4 mlkg/h		
	9. Opcional: **HIDROCORTISONA** 100 mg IV de 8/8 horas após 1º teste clínico		
	10. Instalar **TERMÔMETRO CENTRAL**		
	11. PREVENIR hipotermia se temp ≥ 35°C: **a.** ( ) Aquecer ar ambiente **b.** ( ) Fluidos IV a 43°C **c.** ( ) Mantas térmicas **d.** ( ) Umidificador aquecido no ventilador mecânico ***(NÃO usar HME#)***		
	12. REVERTER hipotermia se TEMP < 35°C: **a.** ( ) Açoes de prevenção de hipotermia **b.** ( ) Inserir lavagem gástrica com líquidos aquecidos a 43°C		
CUIDADOS GERAIS	**1. Alcançou meta de HGT < 180 mg/Dl:** **a.** Iniciar insulina IV contínua se HGT >180mg%)		
	2. Quando **1º exame clinico POSITIVO**: **a. OBRIGATÓRIO** solicitar **CULTURAS (URO, TOT, HEMOCULTURA)** **b. SE SUSPEITA CLÍNICA DE SEPSE** iniciar/manter **ANTIBIOTICOTERAPIA**		
	3. Tempo ideal para início do explante: • entre 12 e 30 horas após encerrar diagnóstico de ME		
	4. É OBRIGATÓRIO COLETAR A BIOQUÍMICA COMPLETA do protocolo imediatamente **APÓS CONCLUIR O DIAGNÓSTICO DE ME**		
PARÂMETROS PARA CONSIDERAR METAS ALCANÇADAS ATÉ O 2º EXAME CLÍNICO	a. Temperatura ≥ 35°C		
	b. PAM ≥ 65 mm Hg		
	c. Diurese entre 1 e 4 ml/kg/h		
	d. Na < 155 mEq/L		

CIHDOTT		**COREN**	
INTENSIVISTA		**CRM**	

OBSERVAÇÕES:

- **Item 4 a :** Preferir dopamina em casos de bradicardia. **IMPORTANTE**: Bradicardia **não responde** a atropina na ME
- **Item 4 b :** Diluição: 5 ampolas ou 100 UI/SG5% 250 mL = 0,4 UI/mL
- **Item 11.d:** HME: "**H**eat and **M**oisture **E**xchanger" ou "filtro trocador de calor e umidade"

Figura 8. Checklist de mantenimiento del donante.

La entrevista con la familia se realiza de forma estructurada, siguiendo un check-lst con los puntos principales que aseguran una comunicación eficaz conforme lo aprendido en los cursos de comunicación en situaciones críticas(figura 09).

ROTEIRO DE ORIENTAÇÃO PARA ACOMPANHAMENTO / ENTREVISTA FAMILIAR PARA DOAÇÃO MULTIORGÂNICA			
ETAPA DE DIAGNÓSTICO DE MORTE ENCEFÁLICA	**SIM**	**NÃO**	**REALIZADO**
1. Comunicado à família sobre **A ABERTURA DO PROTOCOLO** de ME			Nome profissional responsável :
2. Identificar à **COMPOSIÇÃO FAMILIAR**: • Casado legalmente ( ) Divorciado legalmente ( ) União estável ( ) Filhos ( ) Quantos_____ • Pai vivo ( ) Mãe viva ( ) Irmãos ( ) Quantos_____ • Outros:			Membros da família **PRESENTES** no hospital **DURANTE** o diagnóstico de ME: **Filhos ( ) Pai ( ) Mãe ( ) Irmãos ( ) Cônjuge ( ) Outros:**
3. Identificado algum **CONFLITO FAMILIAR**			Se **"SIM"**, especificar:
4. Providenciar a **PRESENÇA** dos familiares **COM PODER DE DECISÃO** para participar da **COMUNICAÇÃO DO RESULTADO DO 1° EXAME** clinica óbito; (EX: pais, filhos, esposa)			Membros presentes:
5. Organizar ambiente para acolhimento da família (restrito, ventilado, com espaço para todos os familiares se acomodarem), estabelecer a relação de ajuda			
6. **Médico comunicou o resultado do 1° exame** de forma clara, simples, deu espaço para a família fazer perguntas, fez resumo das informações anteriores			Nome médico: **NOME** do profissional da CIHDOTT presente nesta etapa:
7. **COMUNICADO ÓBITO** para a família **Data** **Hora**			
8. Identificado compreensão das informações pela família			Se **"NÃO"** especificar:
9. Identificado algum sentimento (culpa, raiva, negação)			Se **"SIM"**, especificar:
10. Identificado aceitação da morte pela família			Conduta da CIHDOTT:
11. Organizado a vinda dos familiares **COM PODER DE DECISÃO** para participar da comunicação do óbito (EX: pais, filhos, esposa)			Membros presentes na comunicação do óbito:
ETAPA DE ENTREVISTA FAMILIAR			
12. Organizado ambiente para a entrevista (restrito, ventilado, com espaço para todos)			Obs.:
13. Profissional da CIHDOTT comunica à CNCDO que irá iniciar a entrevista, verificando condições de logística para o explante.			Nome do profissional da que foi comunicado::
14. **NOME** do profissional da CIHDOTT responsável por esta etapa:			
15. Realizado entrevista familiar	**Nome profissional responsável:** **Data** **Hora**		
16. Doação autorizada			Se **"Não"** especificar o motivo: Se **"SIM"**, horário entrega do corpo solicitado pela família: Data Hora
17. Profissional da CIHDOTT comunica a CNCDO sobre a doação e da previsão da entrega do corpo.	Nome profissional: Informado a CNCDO da doação: Data Hora		

Figura 9. Check-list para entrevista familiar.

Todos estos cursos y protocolos fueron desarrollados después de la formación de los coordinadores de trasplantes en el Master Alianza (tabla 3). Constituyen la base del proceso de educación y formación continuada para el entrenamiento de los coordinadores intrahospitalarios de Santa Catarina, y son realizados en todas las regiones del estado, englobando todas las etapas del proceso de donación y trasplante. El número de horas de capacitación en el proceso de donación y trasplante para profesionales de la salud por año aumento de 0,07h en 2004, a 7,98h en 2014. Este proceso de educación continuada traspaso las fronteras del estado con la publicación de las Diretrizes Brasileiras de Manutenção do Potencial Doador (2011) y las Diretrizes Brasileiras para Avaliação de Potencial Doador (2016), que fueron impulsadas por

médicos intensivistas y coordinadores de trasplantes del estado de Santa Catarina, y que actualmente dirigen un proyecto de estudio multicéntrico llamado DONORS, en el que participaran 70 UMI de Brasil con la finalidad de evaluar el efecto de los protocolos generados en Santa Catarina sobre los resultados de la donación en Brasil [23-26].

COODINADOR DE TRANSPLANTE	Actividad actual	AÑO
Joel de Andrade	Coordinador estatal	2008
Neide Da Silva Knihs	Formadora en Comunicación en Situciones Críticas	2010
Maria Emília Coelho	Medica UCI	2011
Jorge Dias de Matos	Oficina de coordinación estatal	2012
Glauco Westphal	Coordinador hospitalário y de educación	2012
Ivonei Bittencourt	Coordinador hospitalário	2016

Tabla 3. Coordinadores catarinienses formados en Master Alianza

Otras medidas implementadas a partir de la formación de profesionales catarinienses en el Master Alianza fueron:

- Desarrollo de un Programa de Garantía de Calidad que se basa en la realización de auditorías externas de los hospitales, donde se evalúan todos las muertes ocurridas en 1 año, sus causas y la detección de escapes de posi-

bles donantes en muerte encefálica, para descubrir y corregir posibles fallos en el proceso[27].

- Remuneración de los equipos de coordinación hospitalaria, que paso de 0 % de equipos en 2008, a 92 % en 2016 (120 de 130 coordinadores).

- Atención dedicada a los medios de comunicación con divulgación de los resultados del trabajo realizado en donación y trasplante en el estado y en el país.

Todas estas medidas, que en conjunto forman los pilares del "Modelo Español", dieron como resultado una mejora progresiva en los indicadores del proceso de donación y trasplantes en Santa Catarina[12,29], a su vez en los últimos 13 años la tasa de detección de potenciales donantes aumento de un 18,2 a un 79,8 p.m.p., y la incidencia de parada cardiaca en el mantenimiento (aquella qiue ocurre desde la identificación a la extracción) se redujo de un 28 % a un 11%, y la negativa familiar pasa de un 54 % a un 34 %. Esto da como resultado un aumento de la tasa de donantes efectivos en muerte encefálica de 5,7 a 36,9 donantes p.m.p. y un aumento de la tasa de trasplantes de órganos de 12,6 a 57,6 p.m.p., la tasa de trasplante renal de 9,64 a 33,8 p.m.p. y una tasa de trasplante hepático de 2,85 a 21,9 p.m.p (tabla 04).

ANO	IPD pmp	DE pmp	N. Fam. %	PC %	Tx Hígado pmp	Tx Riñón pmp	Tx Geral pmp
2004	18,2	5,71	48	14	2,85	9,64	12,67
2005	28,6	9,82	54	12	5,51	14,31	20,68
2006	41,3	13,05	54	18	6,94	21,18	29,49
2007	41,5	14,50	53	14	12,16	26,16	38,83
2008	41,0	16,33	42	24	15,16	28,33	44,50
2009	45,7	19,67	44	20	15,90	35,24	52,45
2010	47,5	17,58	46	26	14,03	28,22	43,22
2011	60,9	25,23	37	28	16,98	34,92	53,33
2012	61,2	26,19	40	18	17,77	32,85	51,42
2013	63,0	25,75	40	19	17,57	34,39	54,39
2014	70,0	30,14	40	13	16,86	38,80	57,31
2015	74,4	30,44	40	11	15,82	31,94	49,40
2016	78,9	36,91	34	11	21,91	33,82	57,64

Tabla 4. Evolución de los resultados de donación y trasplante en Santa Catarina.

LEYENDA

IPD: Identificación posibles donantes**. DE:** Donantes efectivos**. PC:** Porcentaje de parada cardiaco durante todo el proceso. **N. Fam.:** Negativa familiar. **Tx:** Trasplante. **pmp:** por millón de población.

4. DESAFIOS

A pesar de la evidente mejora ocurrida en los últimos años, un análisis crítico del índice de negativas familiares en Santa Catarina, que actualmente es del 34,5 debe ser considerado como una tasa elevada cuando observamos en España una tasa por debajo de 15 %. Esta diferencia no parece poderse explicar por diferencias culturales entre las poblaciones de Brasil y España, pues algunos estudios demuestran que la opinión de la población española respecto a la donación de órganos no cambio en los últimos años, en tanto que las negativas familiares ante la opción de donación si disminuyeron drásticamente. Otro factor a considerar en este contexto es que inmigrantes latinoamericanos y de otros países que viven en España presentan la misma tasa de negativa familiar que la población española[12,20,30]. Por tanto, debemos pensar que la negativa familiar, aún elevada en Santa Catarina, puede mejorar con la formación en comunicación en situaciones críticas de todos los profesionales médicos y enfermeros que trabajan en unidades hospitalarias, sobre todo en aquellas unidades de medicina intensiva y de urgencias y por lo tanto debemos insistir en esta estrategia. Ademas una mejora en el acceso de la población al sistema sanitario público y una mejora en la estructura general del mismo, puede influir sobre la tasa de negativas familiares ya que generaría una mayor credibilidad y confianza con el sistema en la población, quizás esto podría ser otro factor que explicara la diferencia entre las tasas de negativas vistas entre España y Brasil y el afrontamiento de este problema debe formar parte de las actuaciones políticas de los estados.

También es fundamental mantener los esfuerzos para la identificación y el mantenimiento adecuado de posibles donantes en muerte encefálica, pues

parece evidente al analizar los resultados que aún no llegamos en el teto de todos los casos de muerte encefálica que acontecen en Santa Catarina, una vece que la curva sigue en ascendencia, y además que a pesar de la evidente reducción en la incidencia de paradas cardiacas, que cayó de un 28 % en 2011 a un 11% en 2016, esta tasa aún es elevada si la comparamos con España donde la perdida en el mantenimiento del donante esta en torno al 3 %[20]. Esta elevada tasa de parada cardiaca en los potenciales donantes ocurrida desde el momento de su identificación hasta la extracción de los órganos puede tener relación con el prolongado proceso de diagnóstico de la muerte encefálica que en Brasil, con una legislación muy rigurosa, exige 2 exámenes clínicos con intervalos que varían de 6 a 48 h dependiendo de la franja etaria, y también con problemas logísticos y estructurales para la realización de la prueba diagnóstica complementaria, también obligatoria en todos los casos[31]. Así, además de mantener los esfuerzos en el proceso de educación continuada en el mantenimiento del potencial donante tanto en sus aspectos científicos como organizativos debemos buscar una adecuación del protocolo diagnóstico de muerte encefálica que incorpore las evidencias científicas actuales reduciendo el tiempo necesario para su conclusión.

Otro punto que merece reflexión profunda es el hecho de que, a partir de 2008, cuando se estableció el plan estadual de trasplante, la tasa de donación paso de 16,3 a 36,9 donantes efectivos p.m.p., en 2016, lo que representa un aumento del 126 %, entre tanto, la tasa general de trasplantes de órganos paso del 44,5 a un 57,6 p.m.p., lo que podemos considerar un modesto aumento del 29,4 %, lo que no se explica con el importante aumento de la donación (tabela 4). En un estudio realizado en 2015 se evaluaron las donaciones en el periodo

comprendido entre enero y junio del año 2014, y se demostró qué de los 180 riñones y 81 hígados obtenidos de 98 donantes, solo 51 hígados (52 %) y 116 riñones (60 %) fueron trasplantados en Santa Catarina, un 16% de los riñones y un 12 % de los hígados fueron trasplantados en otros estados de la federación y el resto no se utilizaron (tabla 5)[32]. Podríamos pensar que esto ocurre como consecuencia de haber alcanzado una autosuficiencia en la relación donación/trasplante, lo que en parte puede ser verdad, ya que se ha objetivado una reducción en la lista de espera de todos los órganos. No obstante, aún hay más de 350 pacientes esperando un trasplante en el estado y además debemos considerar que podemos tener una cantidad grande de pacientes con indicación para trasplante que no están siendo incluidos en la lista de espera, ya sea por falta de acceso al sistema de salud, ya sea por errores en la decisión médica con los criterios de indicación y inclusión en lista. Si tomamos como ejemplo el transplante renal, la tasa de inclusión en programa de transplante renal (T: 100 x n de ptes en LE / n de ptes en diálisis) en Santa Catarina es de 13,4%, mientras que en España es del 19% según datos del 2013[33]. Esto tiene importantes implicaciones socio-económicas para el sistema de salud, ya que el trasplante renal después del primer año tiene el potencial de financiar todo el sistema de trasplantes cuando se compara con los gastos de la terapia renal sustitutoria[34]. Debemos por tanto optimizar la utilización de los órganos generados dentro del estado, primeramente fomentando el trasplante de órganos con criterios expandidos, que salen de Santa Catarina y son trasplantados en otros estados, reevaluando y adecuando nuestra capacidad técnica para el trasplante e incluyendo en la lista de espera al 100 % de los pacientes con indicación de trasplante.

Para finalizar, otro aspecto sobre el que se debe reflexionar es sobre el desarrollo de un programa de donación en asistolia, principalmente del tipo III, que resulta de una limitación del tratamiento de soporte vital en pacientes con pronóstico desfavorable. En España en 2016, 1 de cada 4 donantes tiene como origen un programa de donación en asistolia. Esto puede aumentar la tasa de donación en Santa Catarina que en los últimos 3 años se mantiene por encima de los 30 donante p.m.p. Por otro lado, al revisar las curvas de identificación y donación en nuestro estado (figura 02) se observa claramente que presentan una configuración ascendente, indicando que quizás no hemos llegado al plato de muertes encefálicas en nuestro estado, como ya ocurre en España, con cifras de muerte encefálica estabilizadas entre 32 – 34 donantes p.m.p. en los últimos 10 años. Esta diferencia probablemente se deba a cuestiones epidemiológicas. En Brasil la tasa de accidentes de tráfico es más elevada que en España y posiblemente la incidencia del accidente cerebro vascular también sea más elevada[35-38]. Así pués podemos plantear el desarrollo de programas de donación en asistolia tipo III para aumentar el número de donantes y trasplantes siendo para esto fundamental cambiar las leyes federales y desarrollar protocolos de limitación de soporte vital en los pacientes al final de la vida.

Órgãos, n (%)	**Rim (n=193)**	**Fígado (n=98)**	**Pâncreas (n=98)**	**Coração (n=96)**	**Pulmão (n=194)**
Órgãos Captados	180 (93,3)	81 (82,7)	14 (14,3)	7 (7,3)	6 (3,1)
Órgãos transplantados	148 (76,7)	63 (64,3)	9 (9,2)	7 (7,3)	6 (3,1)
- Transplantados em SC	116 (60,1)	51 (52)	6 (6,1)	1 (1)	0
- Transplantados em outra UF	32 (16,6)	12 (12,2)	3 (3,1)	6 (6,3)	6 (3,1)
Órgãos não utilizados	45 (23,3)	35 (35,7)	89 (90,8)	89 (92,7)	188 (96,9)
- Não captados	13 (6,7)	17 (17,3)	84 (85,7)	89 (92,7)	188 (96,9)
- Captados e não transplantados	32 (16,6)	18 (18,4)	5 (5,1)	0	0

Tabla 05. Destino de los órganos de los donantes de Santa Catarina entre enero y junio de 2014

5. CONCLUSIONES

Si bien el camino recorrido hasta ahora ha sido importante y ha obtenido grandes rendimientos, aún hay puntos débiles que admiten una mejora evidente, por lo tanto no podemos bajar la guardia en los mecanismos desarrollados hasta el momento, y hay que seguir insistiendo en el desarrollo de unidades de coordinación intrahospitalaria, en la formación del personal implicado en el diagnóstico, mantenimiento y valoración del donante, así como en la entrevista familiar siguiendo con la estrategia de capacitación del personal implicado en el conjunto de la atención del paciente crítico potencial donante. Además, una causa importante de perdida de donantes ya detectados es la parada cardiaca en el mantenimiento, explicable por problemas de mantenimiento, pero también por un proceso diagnóstico muy dilatado en el tiempo, condicionado este aspecto por las normas legales del estado, por lo tanto, como no cabe el incumplimiento de la ley, quizás se debería promover su actualización para que fuera más semejante a la de otros países del entorno.

Por último el Master Alianza supone una gran oportunidad para seguir formando especialistas en la donación y trasplante con donantes en muerte encefálica, pero parece razonable pensar que Brasil va a tener una evolución similar al resto del mundo y que tarde o temprano será necesario implementar la donación en asistolia, después del necesario cambio legal, en estos momentos el Master ofrece una buena oportunidad para formar profesionales brasileños, para que cuando aparezca esa necesidad y se produzca el necesario cambio legislativo, la implementación de los programas de donación en asistolia sea lo más rápida posible.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Fox MD. The transplatation success story. JAMA 1994;272(21):1704
2. GODT Global Observatory in Donation and Transplantation. Avaliable in: http://www.transplant-observatory.org/Pages/home.aspx Last acess: Mar 2017.
3. Matesanz R, Dominguez-Gil B, Coll E, Mahíllo B, Marazuela R. How Spain Reached 40 Deceased Organ Donors per Million Population. Am J Transplant 2017; XX: 1-8.
4. Registro Brasileiro de Transplantes. Avaliable in: http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2015/rbt2015-1sem-lib2907.pdf Last acess: Mar 2017.
5. World Health Assembly Resolution 63.22 on Human Organ and Tissue Transplantation. Available from: http://www.who.int/transplantation/en/.
6. Delmonico FL, Dom ınguez-Gil B, Matesanz R, Noel L. A call for government accountability to achieve national self-sufficiency in organ donation and transplantation. Lancet 2011; 378: 1414–18.
7. Matesanz R, Marazuela R, Dom ınguez-Gil B, Coll E, Mahillo B, de la Rosa G. The 40 donors per million population plan: An action plan for improvement of organ donation and transplanta- tion in Spain. Transplant Proc 2009; 41: 3453-56.
8. Matesanz R *et al* Spanish experience as a leading country: what kind of measures were taken? Transplant International 24 (2011) 333–43.
9. Good practice guidelines in the process of organ donation. [2016 Nov 20]. Available from: http://www.ont.es/publicaciones/ Paginas/Publicaciones.aspx.
10. Máster Alianza. Available from: masteralianza.ont.es
11. Andrade J. Analisis del proceso de donación de órganos en el Estado de Santa Catarina. Avaliable in: http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/tesinaalianzajoel.pdf

12. Central de Captação, Notificação e Distribuição de Órgãos e Tecidos de Santa Catarina, estatísticas. Available in: http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/2017/dez%202016.pdf
13. Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos. Available in: http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2016/RBT2016-leitura.pdf
14. . Brasil. Presidência da República, Casa Civil. Lei número 9434, de 4 de Fevereiro de 1997. Remoção de Órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante.
15. Limitação do Suporte Vital pelo Médico na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis. Resolução CFM no1805/06 de 28 de novembro. Publicada no Diário Oficial da União, Seção I, pg. 169 (28-11-06)
16. Código de Ética Médica. Resolução CFM no1931/09 de 24 de setembro. Publicada no Diário Oficial da União, Seção I, p. 90 (24-09-09).
17. Organización Nacional de Transplantes, Coordinaciones Hospitalarias. Available in: http://www.ont.es/home/Paginas/CHOSP.aspx
18. Central de Captação, Notificação e Distribuição de Órgãos e Tecidos de Santa Catarina. Available in: http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/2014/dez%202014.pdf
19. Fernández JE, Lorente M. Coordinación y donación. An Sist Sanit Navar 2006; 29(Supl. 2):35-44.
20. Organización Nacional de Transplantes, Master Alianza. Available in: http://masteralianza.ont.es/master-2017/documentacion-2017/
21. de Groot YJ, Jansen NE, Bakker J et al. Intensive Care Med 2010; 36:1488-94
22. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Critérios diagnósticos de morte encefálica [Diagnostic criteria of brain death]. Brasília: Resolução CFM Nº 1480 [cited August 1997].
23. Westphal GA, Caldeira Filho M, Fiorelli A, et al. Guidelines for maintenance of adult patients with brain death and potential for multiple organ donations: the Task Force of the Brazilian Association of Intensive Medicine the Brazilian Association of Organs Transplantation, and the Transplantation Center of Santa Catarina. Transplant Proc. 2012; 44(8):2260-2267

24. Westphal GA. A simple bedside approach to therapeutic goals achievement during the management of deceased organ donors – An adapted version of the “VIP” approach. Clin Transplant 2016 Feb; 30(2):138-44
25. Westphal GA, Garcia VD, Souza RL et al. Guidelines for the assessment and acceptance of potential brain-dead organ donors. Rev Bras Ter Intensiva 2016; 28(3):220-55
26. DONORS. Available in: http://www.hospitalmoinhos.org.br/noticia/especialistas-de-todo-brasil-reunem-se-em-porto-alegre-em-projeto-que-visa-o-aumento-da-doacao-de-orgaos/
27. Programa de Garantía de Calidad en el proceso de donación. 2009 Report. ONT website. Available at: http:// www.ont.es.
28. Modelo Español de Transplantes. Available in: http://www.ont.es/home/Paginas/Enqueconsiste.aspx
29. Central de Captação, Notificação e Distribuição de Órgãos e Tecidos de Santa Catarina. Available in: http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/images/estatistica/estatistica%20historico%20atualizado%202011.pdf
30. Domínguez-Gil B, Martín MJ, Valentín MO *et al* Decrease in refusals to donate in Spain despite no substantial change in the population’s attitude towards donation. Organs, Tissues & Cells, (13), 17-24, 2010
31. Westphal GA, Slaviero TA et al. The effect of brain death protocol duration on potential donor losses due to cardiac arrest. Clin Transplant 2016 Nov; 30(11): 1411-16
32. Botelho L, Westphal G. Alocação de Órgãos para Transplantes: uma análise do aproveitamento dos órgãos doados em Santa Catarina. Trabalho para conclusão de curso de Pós-Graduação em Doação, Captação e Transplante de Órgãos do Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital Albert Einstein. São Paulo 2014.
33. García M, Oppenheimer F, Valencia J. Valoración y seguimiento de inclusión en lista de espera para transplante renal. Nefrologia 2006;26(Supl 8): 60-69.

34. Silva SB, Caulliraux HM, Araújo CAS, Rocha E. Cost comparision of kidney transplant versus dialysis in Brazil. Cad Saúde Pública, Rio de Janeiro, jun 2016; 32(6):e00013515
35. Mortes por acidentes de trânsito no Brasil. Available in: http://www.viasseguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais
36. Indicadores de salud en la España; Mortalidad por enfermedad cerebrovascular y causas externas. Available in: https://www.msssi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/Indicadores2013.pdf
37. Tasa internacional de fallecimientos por accidentes de tráfico. Available in: http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/gerencia/n105/estud_02.html
38. Garritano CR, Luz PM et al. Analysis of the Mortality Trend due to Cerebrovascular Accident in Brazil in the XXI Century. Arq Bras Cardiol 2012; Available in: http://www.arquivosonline.com.br

Anexo: Localización de Santa Catarina en Brasil