

# **TESINA**

## **LÍNEA DE ATENCIÓN AL PACIENTE POTENCIAL DONANTE DE ÓRGANOS: Propuesta de Aplicación de Aspectos del Modelo Español a la Realidad de Petrolina/Pernambuco**

**MÁSTER ALIANZA EN DONACIÓN Y TRASPLANTES DE  
ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS – 14ª EDICIÓN  
ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES (ONT)**

**Pedro Carvalho Diniz**

**TUTOR: Dr. Braulio de La Calle Reviriego**

**Coordinador de Trasplantes del Hospital General Universitario Gregorio  
Marañón-Madrid**

**Jefe de Sección de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General  
Universitario Gregorio Marañón-Madrid.**

**29 ENERO – 5 ABRIL 2018**

*A mi hijo, Bento, que es un donante de alegría y que me hace tener  
fuerza para donar al mundo mi esfuerzo por mejorarlo.*

*“Perdona la ausencia de su papá”.*

*A mi familia, por el apoyo incondicional para que yo hiciera ese  
curso.*

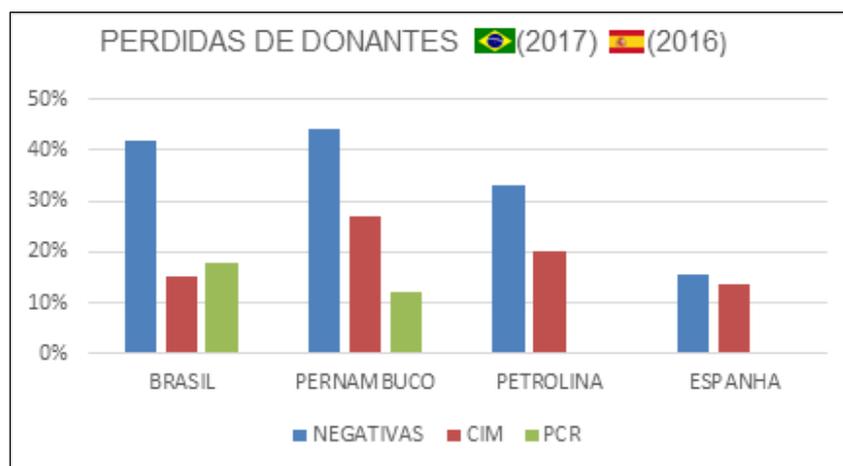
*A los donantes y sus familiares, por donaren la vida.*

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN / ANTECEDENTES.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Contexto legal sobre donación de órganos.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Contexto legal sobre Limitación Terapéutica de Soporte Vital (LTSV) y cuidados terminales.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Contexto geo-socioeconómico.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Contexto sanitario.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Contexto practico de la donación de órganos.....</b>	<b>4</b>
<b>2. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Material.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Metodos.....</b>	<b>8</b>
<b>3. RESULTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Histórico de Petrolina y comparación de datos brasileños y españoles sobre donación.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 Resumen de las evidencias que basan esta línea de atención.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.1 Al respecto del estudio del Dr. De La Calle.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.2 Al respecto del mantenimiento.....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.3 Al respecto de la comunicación em situaciones criticas.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3. Sobre la propuesta de la linea de atención.....</b>	<b>11</b>
<b>Paso 1. Identificación del posible donante de órganos y recolección de serologías.....</b>	<b>12</b>
<b>Paso 2. Inicio del mantenimiento precoz.....</b>	<b>12</b>
<b>Paso 3. Atención familiar precoz.....</b>	<b>13</b>
<b>Paso 4. Confirmación diagnóstica da ME.....</b>	<b>13</b>
<b>Paso 5. Atención familiar: comunicación de fallecimiento y entrevista para oferta de donación.....</b>	<b>13</b>
<b>La Flecha.....</b>	<b>13</b>
<b>4. DISCUCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>5. BIBLIOGRAFIA Y FUENTE DE DATOS.....</b>	<b>20</b>

## 1. INTRODUCCIÓN / ANTECEDENTES:

Las principales causas de pérdida de pacientes potenciales donantes de órgano en Brasil y en el estado de Pernambuco son la negativa familiar, la parada cardiorrespiratoria (PCR) antes o después del diagnóstico de muerte encefálica (ME), las contraindicaciones médicas y la subnotificación [1]. En la ciudad de Petrolina, la PCR dejó de ser un problema relevante, pero los otros permanecen<sup>1</sup>. La causa de tantas pérdidas es multifactorial: aspectos legales, peculiaridades logísticas, escasez de camas en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y otros recursos, falta de formación en mantenimiento y comunicación en situaciones críticas, etc. Se pueden resumir todos estos factores en una falta global de cultura organizacional sobre donación de órganos en los profesionales sanitarios. Exactamente lo opuesto de lo que sucede en España, donde es unánime que la organización es uno de los principales factores para el éxito [2]. Durante la estancia en el hospital Gregorio Marañón, estoy participando en un estudio dirigido por el Dr. De la Calle, para estimar la probabilidad de evolución a muerte encefálica, en pacientes con daño cerebral catastrófico por hemorragia cerebral extensa y sin indicación de tratamiento quirúrgico. Su resultado permitirá mejorar la selección de los pacientes susceptibles de Cuidados Intensivos Orientados a La Donación (CIOD) [3]. El resultado del estudio tendrá aplicación en el ámbito del Hospital de Petrolina, donde en el propio Servicio de Urgencias es frecuente la realización del mantenimiento en posibles donantes. El objetivo de esta tesina es, por lo tanto, proponer una línea de atención “*care bundle*”[4,5] al paciente potencial donante de órganos aplicando, a la realidad de Petrolina los conocimientos y experiencias adquiridos en Master Alianza. Las intervenciones que la componen fueron seleccionadas principalmente por el potencial de reducir las principales causas de pérdidas de donantes, pero también tienen en cuenta costos y adaptabilidad, o sea, su factibilidad.



**Figura 1** - Comparación entre causas de pérdidas de donantes Brasil y España[1,6]. Columna azul: NEGATIVAS: negativas familiares. Columna roja CIM: contra indicaciones medicas a la donación. Columna verde: PCR: paradas cardiorespiratorias.

Para mayor comprensión del por qué de la propuesta de la línea de atención y de cómo fue construida, es necesario contextualizar algunos puntos clave de la realidad de Brasil, Pernambuco y Petrolina.

### **1.1 Contexto legal sobre donación de órganos: Resoluciones 9434/1997 y 2.173/2017 [7,8]**

*"Art. 3º La retirada "post mortem" de tejidos, órganos o partes del cuerpo humano destinados a trasplante o tratamiento deberá ir precedida de diagnóstico de muerte encefálica... "*

*"La decisión en cuanto a la donación de órganos sólo deberá ser solicitada a los familiares o responsables legales del paciente despues del diagnóstico de la ME y la comunicación de la situación a ellos".*

En Brasil, por lo tanto, no és posible, ni la donación tras asistolia controlada [9], ni el asentimiento de la donación antes del fallecimiento y consecuente adopción de los CIOD[3] como es en España.

### **1.2 Contexto legal sobre Limitación Terapéutica de Soporte Vital (LTSV) y cuidados terminales: Resoluciones 1.931/2009 [10]**

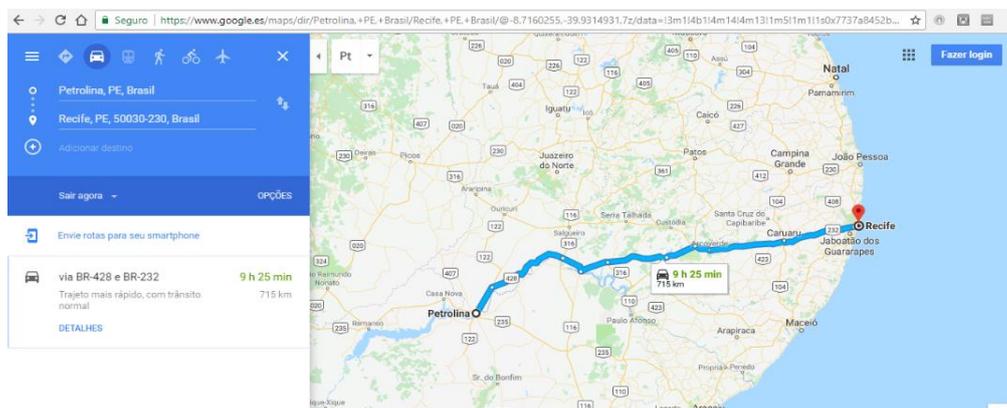
*"Está prohibido al médico: Art. 31. No respetar el derecho del paciente o de su representante legal de decidir libremente sobre la ejecución de prácticas diagnósticas o terapéuticas, salvo en caso de inminente riesgo de muerte.*

*Art. 41. Abreviar la vida del paciente, aunque a pedido de éste o de su representante legal. Párrafo unico. En los casos de enfermedad incurable y terminal, el médico debe ofrecer todos los cuidados paliativos disponibles sin emprender acciones diagnósticas o terapéuticas inútiles oobstinadas, teniendo siempre en consideración la voluntad expresa del paciente o, en su imposibilidad, la de su representante legal”.*

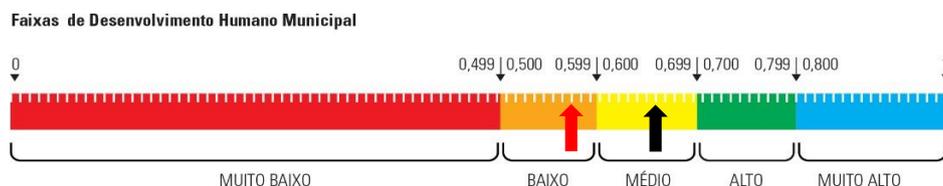
Es nítida la ambigüedad de la legislación brasileña. La LTSV española podría ser interpretada como eutanasia en Brasil. Al mismo tiempo, permanece la indefinición ética y legal de los cuidados a ser adoptados en pacientes terminales o inviábiles. Concluyendo, quedan más dudas que respuestas.

### **1.3 Contexto geo-socioeconómico:** Petrolina tiene 342.219 habitantes [11]

Está en el extremo oeste del estado de Pernambuco, a 800 km de la capital Recife [12], en una región semiárida denominada "Sertão". Tiene una economía basada en la agricultura y está rodeada por pequeños pueblos donde viven los trabajadores rurales. Sus índices de desarrollo humano (IDH) [13], así como de la región, se encuentran en las figuras abajo. Entre esa ciudad y la capital, hay pocos vuelos comerciales: 2 por la mañana y 1 por la tarde en el sentido Petrolina - Recife y en el sentido opuesto, 1vuelo por la mañana y 2 por la noche. Los vuelos son ofrecidos por compañías diferentes, en horarios prácticamente idénticos y los fines de semana hay indisponibilidad de algunos.



**Figura 2** – Mapa de Pernambuco con la distancia entre Recife y Petrolina. Fuente: google maps



**Figura 3** - Posição de Petrolina (flecha negra) e de la region de cobertura sanitaria de la OBO (flecha roja) en el gráfico del Índice del Desarrollo Humano indicador educación.

**1.4 Contexto sanitario:** El sistema de salud brasileño - Sistema Único de Salud (SUS) - es público y regionalizado [14]. Petrolina es referencia en promedio y alta complejidad para 53 ciudades de Pernambuco y Bahía. Todos los pacientes politraumatizados, traumato-ortopédicos, neurológicos clínicos o quirúrgicos, entre otros, son referenciados para el Hospital Universitario de Petrolina de la Universidad Federal del Valle del São Francisco (HU/UNIVASF/Petrolina). Es el único público de la región con ese perfil, posee 129 camas activas, siendo 10 de UCI y 5 de cuidados intermediarios. Es responsable de una población total de 2.068.000 personas.



**Figura 4** - HU/UNIVASF/Petrolina. Fuente: pontocitico.org



**Figura 5** - HGGM/Madrid. Fuente: www.tendencias21.net

HOSPITALES	HGUGM	HU/UNIVASF
Nº de camas	1.525	129
Población referenciada	316.858	2.068.000
Relación persona/cama	207,7	16.031
Numero de quirófanos	44	6

**Tabla 1** - Comparación entre los hospitales HGGM y HU/UNIVASF [15,16]

Como otros hospitales brasileños, enfrenta constante desequilibrio entre la capacidad instalada y la demanda por camas de UCI, lo que lleva al permanente hacinamiento de la urgencia y pasillos. Los pacientes en ventilación mecánica, independientemente de la enfermedad, quedan muchos días en la urgência. En la disponibilidad de las escasas camas de UCI, los pacientes que tienen mejor pronóstico son priorizados y aquellos en probable ME o con malo pronóstico o permanecen en urgencias. Por eso, más de la mitad de nuestros posibles donantes son tratados allí.



*Figura 6 - Servicio de Urgencias do HU/UNIVASF con pacientes em ventilação mecânica*

**1.5 Contexto práctico de la donación de órganos:** Brasil tiene el segundo mayor sistema de trasplantes del mundo [1], un ejemplo que tamaño es diferente de eficacia. El modelo de demanda de órganos en Brasil es el mixto, comprende Organizaciones de Búsqueda de Órganos (OBO) y Comisiones Intrahospitalarias de Donación de Órganos y Tejidos (CIHDOT). En Petrolina hay la OBO-Petrolina y la CIHDOTT del HU/UNIVASF. El principal sitio de actuación de la OPO es este hospital que en 2016 fue el 6° hospital notificador de doadores viáveis em todo Brasil.

## Principais Hospitais notificantes quanto ao nº de doadores viáveis 2016

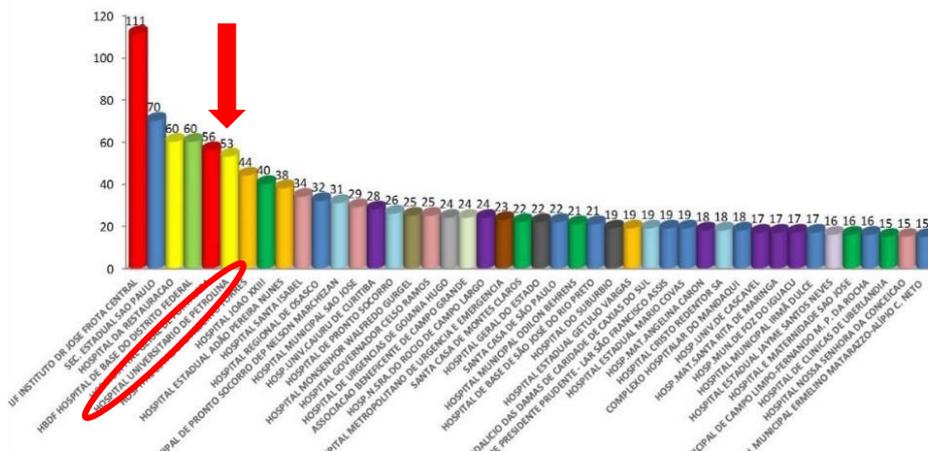


Figura 7 - Ranking de Hospitais notificadores de doantes viáveis em 2016

No tenemos equipo de trasplantes y las extracciones son hechas por equipos que vienen de la capital a cada donación. Llamamos "Protocolo" el proceso desde la identificación de un paciente hasta la conclusión diagnóstica de ME y desenlace entre donación o suspensión del soporte. Por la ley brasileña, todos los casos de ME deben ser notificados a la Central Estatal de Trasplantes, independiente de ser o no donantes. A esto se llama notificación [4,5]. La media de duración de un "protocolo" es 48h y por todo este tiempo se desarrolla el mantenimiento del posible donante. Sus etapas se detallarán a continuación.

### **Etapas 1- Identificación y definición de los pacientes, recolección y envío de serologías.**

IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE PACIENTES	
<b>Donantes</b>	ME confirmada y donación autorizada.
<b>Posibles donantes</b>	Pérdida de reflejos de tronco, pero ME aún no definida.
<b>Observables</b>	Escala de coma de Glasgow <7 y / o pérdida parcial de reflejos + futilidade de tratamiento médico o quirúrgico documentado en el registro médico

Tabla 2 – Identificación y Definición de pacientes actualmente practicada pela OBO-Petrolina

Como no disponemos de los kits diagnósticos, las muestras se envían hasta las 17:00 a una de las cías aéreas para llegar a Recife sólo a la mañana del día

posterior. Este servicio no funciona los fines de semana y los domingos las enviamos por el coche del ayuntamiento que transporta a pacientes a la capital.

**Etapa 2- Mantenimiento hemodinámico precoz:** iniciado en todos los posibles donantes y en los observables ya con pérdida parcial de los reflejos. Las cuestiones logísticas ya citadas influyen directamente en el mantenimiento. Es significativamente más prolongada que en otros centros, pudiendo durar de 2 a 6 días. Por eso requiere la adaptación de muchas evidencias generadas en países y centros muy diversos. Incluye manejo de la volemia, drogas vasoactivas (noradrenalina y / o vasopresina), corticoides, hormonas tiroideas y antibióticos precoces si es necesario [17].



(a)



(b)

**Figura 8 (a)** - El mantenimiento prolongado lleva a conductas poco usuales, como pronar posibles donantes. Este paciente politraumatizado con contusión pulmonar severa se tornó un donante de corazón, hígado y riñones

**(b)** - Caso anecdótico de un posible donante cuyas estimaciones de peso diferían entre el equipo asistencial. El coordinador de trasplantes, en una balanza, lo cargó en sus brazos. Eso llevó a una medida exacta del peso. El equipo de corazón, que antes lo había rechazado por una diferencia de 4Kg del receptor, cambió su decisión y lo aceptó como donante. Donó corazón, hígado y riñones

**Etapa 3- Atención familiar precoz:** Para familiares de posibles donantes, se produce con el objetivo de ofrecer: ayuda emocional, cambio de información clínica y social, información preliminar sobre pronóstico, posibilidad diagnóstica de ME y los pasos necesarios para diagnosticarla, y planificación de las acciones futuras. Para de los observables y con pérdida parcial de reflejos, se produce con el objetivo de ofrecer: ayuda emocional y información clínica y pronóstica. Siempre hechos en sala reservada, con el mayor número posible de familiares y con miembros del equipo asistencial y de la coordinación de trasplantes.

**Etapa 4- Realización del protocolo diagnóstico de ME siguiendo las normas de la Resolución 2.173 / 2017 [8]:** El protocolo comprende 2 exploraciones clínicas con intervalo de 1 hora entre ellas y 1 prueba complementaria. En Petrolina realizamos electroencefalograma (EEG) o doppler transcraneal (DTC). Si lo desean, a los familiares se comunican la realización de los exámenes.

**Etapa 5- Atención familiar para comunicación de fallecimiento y entrevista para oferta de la donación:** Realizadas en los mismos moldes de las anteriores, con la diferencia obvia de contener la comunicación de fallecimiento y la entrevista para oferta de la donación. Si hay autorización, prosigue la donación. Si rechaza, suspendemos el soporte.

## **2. MATERIAL Y MÉTODOS:**

**2.1 Material:** artículos y publicaciones sobre “*care bundles*”; bases de datos del Sistema Nacional de Trasplantes (SNT), Asociación Brasileña de Trasplantes de Órganos (ABTO), Organización Nacional de Trasplantes (ONT), da Central Estatal de Trasplantes de Pernambuco y OBO Petrolina. Artículos científicos sobre mantenimiento del posible donante y sobre comunicación en situaciones críticas y en el contexto de trasplantes, datos preliminares del estudio desarrollado por el Dr. De La Calle.

**2.2. Métodos:** se consideró como modelo, el sistema de trasplantes español, ya que es el país con mayor tasa de donantes pmp (46,9 en 2017) [2,18]. Para la construcción de la línea de atención, se eligieron 5 intervenciones considerando: principales causas de pérdidas de donantes en Brasil; costos de las intervenciones y conocimientos adquiridos en el Master Alianza que fueran adaptables y aplicables a la realidad de Petrolina como: recomendaciones de mantenimiento, técnicas de comunicación en situaciones críticas en el modelo Alicante y datos preliminares del estudio del Dr. de la Calle.

### 3. RESULTADOS:

#### 3.1. Histórico de Petrolina y comparación de datos brasileños y españoles

sobre donación: Se dará a conocer los datos que se correlacionan con esta línea de atención.

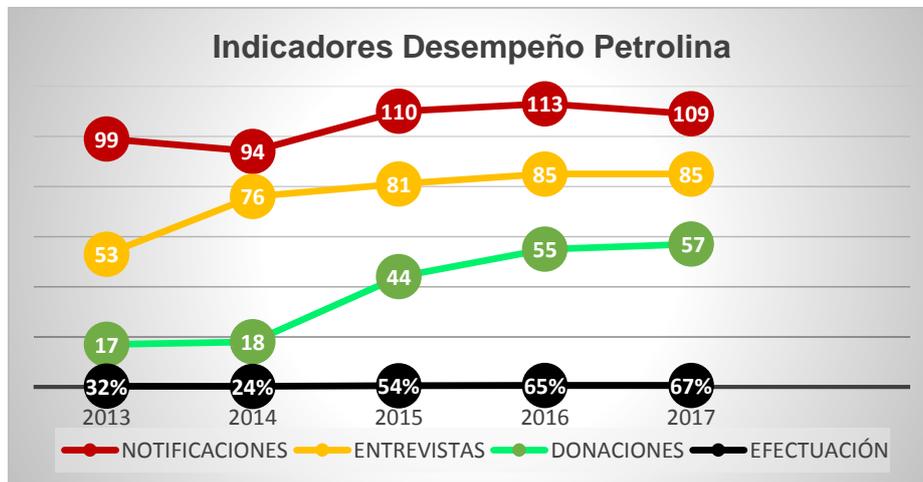


Figura 9 - Datos de la CET/Pernambuco: una de las hipótesis para el aumento de donaciones a partir de 2014 es la entrada del coordinador médico en el equipo del OBO [1].

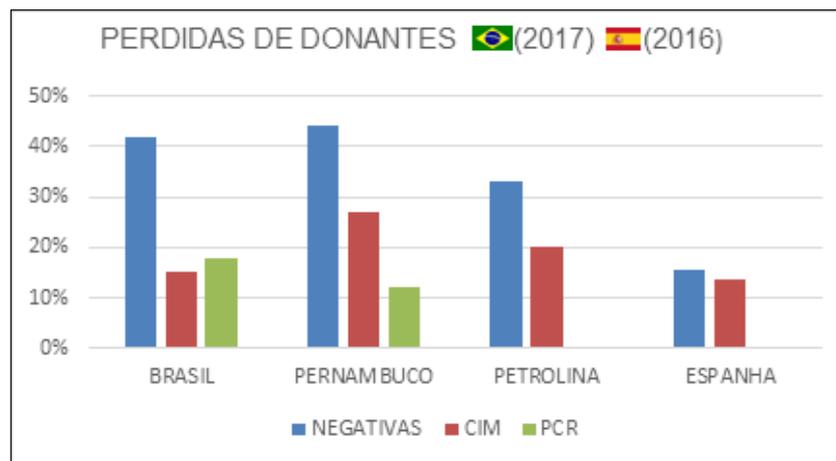
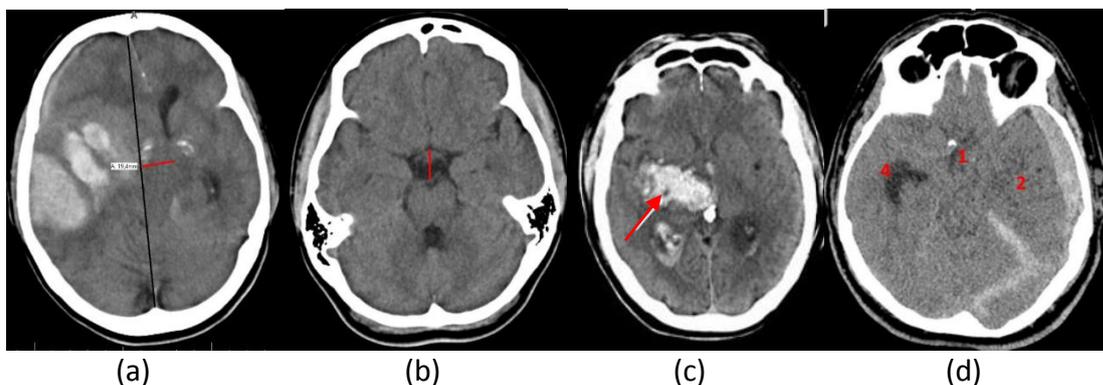


Figura 1 - Comparación entre causas de pérdidas de donantes Brasil y España[2,6]

#### 3.2. Resumen de las evidencias que basan esta línea de atención:

3.2.1 Al respecto del estudio del Dr. De La Calle: se trata de un estudio retrospectivo, basado en datos clínicos y radiológicos de la TAC craneal al ingreso del paciente. Aunque el estudio aún está en fase de inclusión de casos, se ha realizado un análisis parcial preliminar, para su presentación en la tesina. A pesar de la baja potencia estadística del análisis preliminar, por el pequeño número de casos actual, el análisis univariante ya demuestra una asociación

significativa con el desarrollo de muerte encefálica, de los siguientes ítems: medida de la desviación de línea media, medida de la cisterna supraselar, presencia del signo del remolino (swirl sign) y signos de herniación uncal. Estos datos están en consonancia con evidencias previas que indican el mal pronóstico del swirl sign [19,20,21].



**Figura 10** - Imágenes de TC mostrando factores que pueden asociarse a la evolución a ME en el estudio del Dr. De La Calle. (a) medida de la desviación de línea media, (b) medida de la cisterna supraselar, (c) presencia del signo del remolino (swirl sign), (d) signos de herniación uncal.

**3.2.2 Al respecto del mantenimiento:** estudios actuales apuntan por el hecho de que el mantenimiento hemodinámico guiado por metas puede aumentar el número de órganos donados por paciente [22,23,24].

VARIABLES	METAS
Tension arterial media	60-110mmHg
Tension venosa central	4-12mmHg
Fracción de eyección	≥ 50%
Vasopresores en baja dosis (n° de agentes)	≤ 1
pH	7,3-7,5
Razón PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	≥ 300
Sódio serico	≤ 155
Flujo urinario	≥ 0,5mL/Kg/h arriba de 4h
Glucosa	≤ 180mg/dL

**Tabla 3** - Parametros del mantenimiento asociados al mayor numero de órganos donados. Serán adoptados por la OBO Petrolina como metas del mantenimiento. Adaptado de Patel et al.

### 3.2.3 Al respecto de la comunicación en situaciones críticas [25,26,27,28,29,30]

CORELACIÓN ENTRE COMUNICACIÓN Y DONACIONES	
AUMENTAN LAS TASAS	DIMINUYEN LAS TASAS
Paciente se declaro donante em vida	Paciente contrario a la donación en vida
Separar la comunicación del fallecimiento de la entrevista para donación	Presión e insistencia para la donación
Participación de los profesionales de la cordenación de trasplantes	Miedo de la mutilación del cadaver
Hacer la comunicaición em lugar adecuado	Creencias religiosas
Mantener a los familiares bien informados a lo largo del proceso	Proceso de donación considerado largo
Garantizar um buen ententimiento de la ME	Dificultades de comprensión y aceptación de la ME
Percepción de que el potencial donante recibió un cuidado de calidad	Percepción que no se hizo lo suficiente para salvar la vida del ser querido

*Tabla 4 – Resumen de los factores de la comunicación que influncian la donación [25,26,27,28,29,30]*

**3.3. Sobre la propuesta de la línea de atención:** En 2001 el IHI creó el concepto de “*bundle*”, definido como "Un pequeño paquete de intervenciones basadas en evidencias para una población y escenario clínico definidos, que resultará en mejores resultados que cada intervención individualmente. El poder de un "*bundle*" viene de ese pequeño paquete de intervenciones aplicadas con 100% de reproducibilidad- Para todos los pacientes, todo el tiempo"[4,5].

Características de un <i>bundle</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tres a cinco intervenciones basadas en evidencias</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usadas en un grupo específico de pacientes y en escenario clínico definido</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medido/auditado en el concepto “todo o nada”, por check list tipo si/no.</li> </ul>

*Tabla 5 - Tres características fundamentales de un bundle. Adaptado de IHI<sup>2,3</sup>.*

Los “care bundles” mostraron su impacto en diversos contextos [31,32,33].

La línea de atención propuesta comprende 5 intervenciones directamente dirigidas al paciente potencial donante y 1 intervención dirigida al proceso de

donación, con auditoría interna por casos individuales. Como se dijo anteriormente, estas intervenciones fueron seleccionadas principalmente por el potencial de reducir las principales causas de pérdidas de donantes, pero también tienen en cuenta costos y adaptabilidad, o sea, su factibilidad. Excepto por el paso 4 (ver adelante) cuyos criterios son inadaptables y propios de Brasil, todos los demás se basan en la exitosa práctica española.

**Paso 1. Identificación del posible donante de órganos y recolección de serologías:** Incluye examen clínico y neurológico y lesión intracraneana severa cuya intratabilidad es documentada en el registro médico. La interfaz con la experiencia española es la aplicación de datos del estudio del Dr. De La Calle, aunque preliminares, para ayudar a reducir la subjetividad en la identificación de los pacientes con riesgo de evolucionar para ME. Esto ayudaría a reducir la pérdida de donantes por subnotificación y a llenar el vacío asistencial al paciente neurocrítico inviable, ya que estaría recibiendo cuidados para una posible donación.

**Paso 2. Inicio del mantenimiento precoz:** comienza simultáneamente con la identificación y selección del paciente, buscando reducir la pérdida de donantes por PCR, así como la pérdida de órganos por mala función. Su base son las recomendaciones del CIOD y evidencias recientes que demuestran que el manejo guiado por metas puede aumentar el número de órganos trasplantados por paciente, incluyendo en mantenimientos con duraciones más prolongadas, por lo tanto, más similares a las de Petrolina. Algunas de estas evidencias se presentaron en el *XI Curso sobre Donación y Trasplantes de Órganos en Medicina Intensiva* del HGUGM, ONT y SeMicyuc [34] y llevaron a algunos cambios en el mantenimiento rotinero y comprende: manejo de la volemia, uso de vasopresores, corticoides sistémicos y antibiótico precoz. Tras la experiencia española y revisión de evidencias actuales, se retiraron las hormonas tiroideas

del paquete de mantenimiento [22]. Se observa en la figura 11 que el mantenimiento es un proceso continuo, por lo que se representa en cajas más pequeñas después del círculo que marca su inicio.

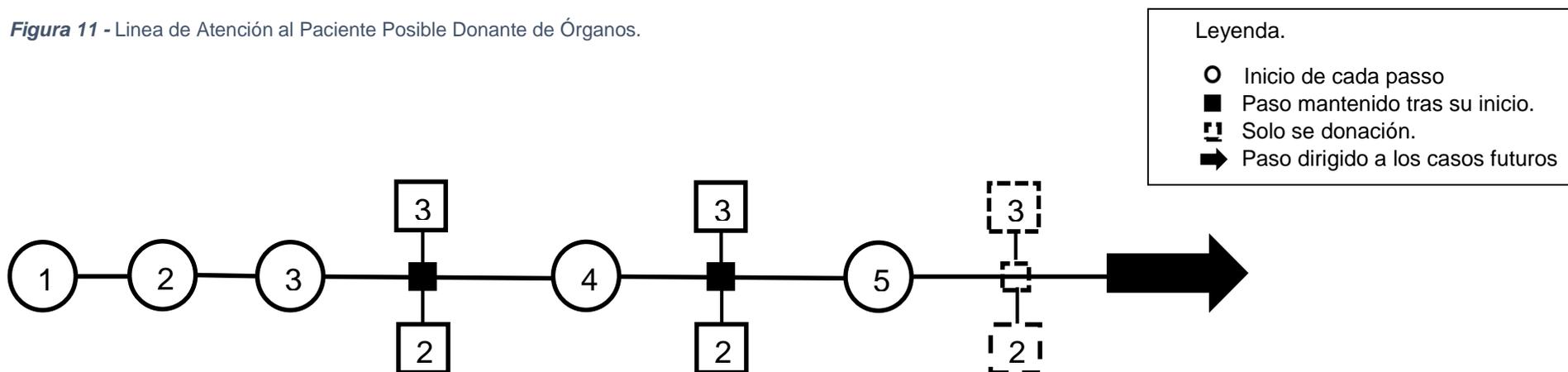
**Paso 3. Atención familiar precoz:** se inicia prácticamente junto con los anteriores. Ya es hecho por la OPO Petrolina, pretende ayudar a la familia, cambiar informaciones clínicas y sociales con familiares, siempre en sala reservada y repetido a lo largo del proceso de acuerdo con demandas del equipo y / o de la familia. Se propone, tomando como base el curso de comunicación en situaciones críticas recibido en el curso: *El Proceso De Donación Y Trasplante de Órganos y Tejidos- El Modelo Alicante*. [35]

**Paso 4. Confirmación diagnóstica da ME:** Único punto que no se basea en el modelo español por la existencia de legislación y normatización específica [8].

**Paso 5. Atención familiar: comunicación de fallecimiento y entrevista para oferta de donación:** También basado en el modelo Alicante [35], se realiza en los mismos moldes de las anteriores, difiriendo por la comunicación de óbito y por la entrevista para oferta de donación. Prevé la entrevista realizada por miembro del equipo de la OPO y, a partir de la formación en Alicante, cambiar el objetivo de la entrevista: ello no es pedir la donación y sí ayudar la familiar. La oferta de la donación es una manera de ayudar a la familia. Así como ocurre con el mantenimiento, se nota en la Figura 11, que es un proceso continuo, por lo que representa en cajas menores después del círculo que marca su inicio.

**La flecha:** Última intervención es la única que no está representada por números. Esto ocurre porque es la única que no es dirigida directamente al paciente, sino al proceso de donación. Comprende auditorías internas basadas en análisis sistematizados de los casos y registrados en informes específicos para identificar fallas y proponer mejoras. También se basa en el modelo Alicante de registro y auditorías internas. [35]

Figura 11 - Línea de Atención al Paciente Posible Donante de Órganos.



	PASOS	CORRELACIÓN MODELO ESPANHOL	ACCIONES NECESARIAS	PLAZOS
1.	Identificación del posible donante de órganos y recolección de serologías.	Recomendaciones CIOD. Datos preliminares estudio De la Calle	Formación de equipos UCI y Urgencias	Mayo 2018
2.	Inicio del mantenimiento precoz.	Recomendações CIOD.	Formación de equipos UCI y Urgencias	Mayo 2018
3.	Atención familiar precoz.	Comunicación en situaciones críticas: Modelo Alicante	Formación de equipos UCI y Urgencias	Junio 2018
4.	Confirmação diagnostica da ME	X	Formación de equipos UCI y Urgencias	Mayo 2018
5.	Atención familiar: comunicación del fallecimiento y entrevista para oferta de la donación	Comunicación en situaciones críticas y entrevista sobre donación: Modelo Alicante	Formación de equipos UCI y Urgencias	Junio 2018
➔	Evaluación y auditoria propuesta de casos individuales	Evaluación y auditoria: Modelo Alicante	Elaboración de informes y reuniones mensales del equipo de la OPO	Junio 2018

#### 4. DISCUSIÓN:

La propuesta de esta tesina es a la vez sencilla y compleja. Sencilla porque propone una línea de atención con intervenciones de bajo costo, replicables y aplicables a la realidad de Petrolina y Pernambuco. Compleja por tratarse de pacientes cuyos cuidados todavía están envueltos por un cierto grado de incertidumbres, por particularidades legales, mitos y dificultades arraigados en la comunidad sanitaria como la comunicación de malas noticias y por adaptar a una pequeña ciudad en el interior de Brasil, experiencias del país referencia en donación en todo el mundo. En este sentido ella tiene un núcleo desafiante, pero con potencial de cambiar prácticas y cuidados en salud, no sólo las directamente ligadas a la donación de órganos.

Algunos puntos se destacan en la discusión. El primer punto es la adaptación de un pre requisito básico para elaboración de un “*care bundle*”: usar evidencias sólidas como ensayos aleatorizados. [4] Estos estudios son más escasos en el ámbito de los trasplantes en comparación con otras áreas, pero no se puede negar la buena calidad y robustez de estudios prospectivos y grandes registros que guían la práctica actual. De esta forma, la subversión a los criterios del IHI para la construcción de esta línea de atención es lúcidamente justificada.

El segundo punto es que las intervenciones podrían desarrollarse fácilmente en forma de un diagrama de flujo. Sin embargo, un bundle traduce mejor una idea de longitudinalidad y de coexistencia de acciones, además de converger con propuestas ya protagonizadas por la Organización Mundial de la Salud. [36]

El tercero punto es la interfaz entre la legislación brasileña y el cuidado al paciente potencial donante de órganos. La legislación brasileña no prevé la entrevista familiar sobre donación antes de la confirmación de ME, además de ser ambigua sobre la LTSV. El resultado de ello es un vacío asistencial donde, em la mayoría de las veces, queda el paciente neurologicamente inviable que

aún no tiene la ME comprobada. Es un paciente no aceptado por la UCI, ni por la neurcirugía o neuroclínica, ni por los urgenciólogos. Es un paciente órgano, de nadie. El intento de asumir esa responsabilidad comienza con la adaptación de los CIOD. En esa óptica, la vivencia en España y la práctica de los CIOD y de la LTSV ayudaron a elucidar algunas prácticas ya adoptadas en Petrolina bien como a contestar algunas preguntas: ¿Cuáles son las intervenciones por realizar en este paciente ya no son inviables? ¿En qué pacientes podríamos iniciarlas ya que no podemos conversar sobre donación con la familia antes del diagnóstico de ME? La primera puede ser respondida por las recomendaciones a los CIOD [3] y algunos estudios recientes detallados en el ítem resultados. La segunda, por datos preliminares del estudio de la Calle que busca identificar a los pacientes con mayor probabilidad de evolucionar hacia ME. Este estudio, símbolo de la antes mencionada adaptabilidad de las evidencias en la construcción de una línea de cuidado, aunque que tengas pequeña muestra y realizado en pacientes con hemorragia intracraneal no traumática, es pionero y sus datos preliminares pueden ayudar a identificar y seleccionar a estos pacientes. A pesar de sus limitaciones, creemos que es perfectamente aplicable en el hospital de Petrolina donde en el propio Servicio de Urgencias es frecuente la realización de unos CIOD modificados a los que podemos llamar Cuidados Intensivos y Orientados a Posible Donación "CIOPD". Además, Petrolina puede llegar a ser otro centro de captación y validación externa del estudio.

La vivencia en España va a permitir perfeccionar las medidas del mantenimiento hemodinámico actualmente realizadas en Petrolina, bautizadas en esta tesina como CIOPD. A pesar de nuestros mantenimientos prolongados, tenemos tasas de PCR muy bajas, contradiciendo las evidencias que muestran mayores tasas con el aumento del tiempo de ellos [37] Aunque haya habido una mejora de las

tasas, es cierto que todavía queda mucho a mejorar. Solo justificado por cuestiones logísticas peculiares a Petrolina, el empezamiento precoz realizado allí ahora está fundamentado por evidencias que demuestran que, cuando precoces y guiados por metas, pueden resultar en un aumento de órganos extraídos por donante. Si el desenlace es la donación, la mayor posibilidad de que no haya pérdida por PCR y órganos con función funcional, la significativa ganancia de 7,3 QALYS por cama-día en los receptores y la certeza que el paciente recibió cuidados basados en las mejores evidencias justifican, individual y colectivamente, el tiempo y los recursos empleados [38,39]. Si se rechaza la donación, estas medidas ciertamente se justifican por el alivio de la familia, a dudas en la calidad de la asistencia, por la racionalización de recursos y por la reducción de la estancia hospitalaria. La gran limitación a la definición de los pacientes que recibirá las medidas de mantenimiento es la incertidumbre sobre la donación. En España ella viene de la posibilidad de desistir de la familia y de la posibilidad de que un determinado paciente no evolucione hacia ME. En Brasil es lúcido afirmar que esa incertidumbre es mucho mayor, pues se añade la limitación legal en mencionar la donación previamente a la ME. Los CIOPD y la aplicación de los datos preliminares del estudio de Dr. De La Calle pueden auxiliar en la pérdida silenciosa de potenciales donantes antes incluso de su detección, gran responsable de subnotificación en Petrolina y en Brasil [1].

Sin embargo, el mayor desafío de esta propuesta reside en la inserción de la comunicación en situaciones críticas como intervención y no como habilidad a ser usada a lo largo de otras intervenciones. Así se pretende valorar la comunicación como intervención a ser enseñada y mejorada, rompiendo paradigmas locales que ponen la comunicación eficaz como un don natural de uno u otro profesional. Se demuestra la dificultad de los profesionales sanitarios en comunicar malas noticias [40,41,42], así como la escasez de formación sobre

el tema entre ellos [43,44] Es comprobada la relación entre buena comunicación y aumento de las tasas de donación indicando que la mayoría de los motivos utilizados para justificar el rechazo pueden ser abordados con las técnicas correctas, aunque varios estudios han demostrado que la comunicación adecuada aumenta el consentimiento a la donación (Tabla 4). Las evidencias actuales apuntan al hecho de que el nivel educativo de la población no se relaciona a mayores tasas de donación aunque el sistema “*opting out*” tiene fallas en aumentar el número de donantes mismo en países desarrollados. [45,46,47] La misma excepción antes hecha en el tema del mantenimiento, puede aquí repetirse. Tales evidencias provienen de países en los que los niveles educativos de la población ciertamente son superiores a los de Brasil y, por lo tanto, pueden no ser completamente aplicables a él. Sin embargo, siguiendo las evidencias disponibles y atendiendo al presupuesto de la factibilidad, las medidas para formación de esta línea de cuidados sólo se dirigen a los profesionales sanitarios. Así como la comunicación eficaz es capaz de reducir las negativas, indirectamente puede ayudar a justificar a los CIOPD reduciendo las incertidumbres en cuanto a la donación, aunque, al final, se emplearán recursos en pacientes que tendrán mayores posibilidades de donar. Además del aumento de las donaciones, la buena comunicación conforta a familiares y refuerza el vínculo [48], ayudando a llenar el vacío asistencial de esos pacientes con contenido científico, ético y gerencial. La relación entre mantenimiento y comunicación refuerza la preferencia de línea de atención sobre un protocolo, ya que la primera refuerza la continuidad y la interrelación con las intervenciones. Sabiendo de la importancia de la comunicación en todas las situaciones críticas y no sólo en las relacionadas a la donación, esta línea de atención trasciende lo individual y se vuelve al colectivo al contemplar la realización de formación continuada en comunicación de los profesionales de la urgencia y UCI. El modelo

para esa formación es el modelo Alicante de comunicación, pionero, eficaz y reproducible. En este proceso, la comunicación es un proceso continuo y aplicado en toda su duración, con la única diferencia que, al final del proceso, contempla, también, la entrevista de oferta la posibilidad de donación.

Esta línea de atención no termina en un punto, sino en una flecha, un solo paso no representado por números por no representar una intervención dirigida directamente al paciente. Esta intervención, presentada en el Curso Alicante [35], comprende auditorías internas basadas en análisis sistematizados de los casos y registradas en informes específicos de modo identificar fallas y proponer mejoras. Se optó por representar ese paso con una flecha para indicar movimiento y continuidad y un sentido que muestra que el lote extrapola del individual al colectivo.

Además de la comunicación en situaciones críticas, todas las intervenciones de este paquete presuponen formación continua y sensibilización de los equipos asistenciales aún que las medidas de mantenimiento se aplican también a otros pacientes críticos. La formación profesional continuada y la sólida organización del sistema de trasplantes son los principales factores del protagonismo español en donaciones [2,16], atribuido erróneamente a la ley de consentimiento presunto de 1979, a la mayor solidaridad y mayor mortalidad.

Tal vez una manera de resumir la propuesta de esta línea de atención sea la aplicación de la propuesta española de formación continuada y organización de servicios (aunque local) a la realidad de Petrolina, seleccionando para ello intervenciones científicamente respaldadas y dirigidas a las principales causas de pérdida de que se encuentran en Petrolina y en Brasil, ya que dependen mucho más de las tecnologías inmateriales.

## 5. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTE DE DATOS:

1. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. Registro Brasileiro de Transplantes 2017. Ano XXIII nº4.
2. Matesanz R1, Domínguez-Gil B et al. Spanish experience as a leading country: what kind of measures were taken? *Transpl Int.* 2011 Apr;24(4):333-43.
3. Cuidados Intensivos Orientados a La Donación de Órganos. Recomendaciones Grupo de Trabajo SEMICYUC-ONT. Septiembre 2017. (Available at [www.ont.es](http://www.ont.es))
4. Resar R, Griffin FA, Haraden C, Nolan TW. *Using Care Bundles to Improve Health Care Quality.* IHI Innovation Series white paper. Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2012. (Available on [www.ihl.org](http://www.ihl.org)).
5. *10 IHI Innovations to Improve Health and Health Care.* Cambridge, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2017.
6. [www.ont.es](http://www.ont.es)
7. Resolución 9.434/1997
8. Resolución 2.173/2017
9. Donación em Asistolia em Espanha: Situação actual y Recomendaciones. Documento de Consenso Nacional 2012. (Available at [www.ont.es](http://www.ont.es))
10. Resolución 1.931/2009
11. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/petrolina/panorama>
12. <https://www.google.com.br>
13. [www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/)
14. [http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080\\_190990.htm](http://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm)
15. Hospital general Universitario Gregorio Marañón. Memoria 2016.
16. [www.ebserh.gov.br/web/hu-univasf/infraestrutura](http://www.ebserh.gov.br/web/hu-univasf/infraestrutura)
17. Westphal et al. Diretrizes para manutenção de múltiplos órgãos no potencial doador falecido (AMIB). 2011
18. Matesanz R: Domínguez-Gil B et al. How Spain Reached 40 Deceased Organ Donors per Million Population. *Am J Transplant.* 2017 Jun;17(6):1447-1454.
19. Selariu et al. Swirl sign in intracerebral haemorrhage: definition, prevalence, reliability and prognostic value. *BMC Neurology* 2012, 12:109
20. Xiong X et al. Comparison of Swirl Sign and Black Hole Sign in Predicting Early Hematoma Growth in Patients with Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Med Sci Monit.* 2018; 24: 567-573
21. Guo C et al. Swirl sign in traumatic acute epidural hematoma: prognostic value and surgical management. *Neurol Sci.* 2017 Dec;38(12):2111-2116.
22. Patel MS et al. Active Donor Management During The Hospital Phase of Care Is Associated with More Organs Transplanted Per Donor. *J Am Coll Surg.* 2017 Oct;225(4):525-531.
23. Westphal et al. Positive impact of a clinical goal-directed protocol on reducing cardiac arrests during potential brain-dead donor maintenance. *Crit.Care.* 2016 20:323
24. Patel MS et al. The impact of meeting donor management goals on the number of organs transplanted per expanded criteria donor: a prospective study from the UNOS Region 5 Donor Management Goals Workgroup. *JAMA Surg.* 2014 Sep;149(9):969-75.
25. Chandler et al. "Effective" Requesting: A Scoping Review of the Literature on Asking Families to Consent to Organ and Tissue Donation. *Transplantation.* May 2017. Vol 101. Numer 5S-1

26. Simpkin et al. Modifiable factors influencing relatives' decision to offer organ donation: systematic review. *BMJ* 2009;339:b991.
27. Siminoff et al. Determinants of Family Consent to Tissue Donation. *J Trauma*. 2010 October; 69(4): 956–963.
28. Gortmaker et al. Improving the request process to increase family consent for organ donation. *J Transpl Coord*. 1998 Dec;8(4):210-7.
29. Moraes et al. Obstáculos no processo de doação de órgãos e estratégias para otimizar as taxas de consentimento familiar. *RBM Jun15 V 72. Transplantes* p:5-11
30. Walker et al. Factors Influencing Bereaved Families's Decisions About Organ Donation: An Integrative Literature Review. *West J Nurs Res* 2013 Nov;35(10):1339-59.
31. Storey J et al. Utilizing a transfer of care bundle to reduce unplanned readmissions to the cardiac intensive care unit *BMJ Qual Saf* 2018;27:66–72
32. Su K-C et al. (2017) A simplified prevention bundle with dual hand hygiene audit reduces early-onset ventilator-associated pneumonia in cardiovascular surgery units: An interrupted time-series analysis. *PLoS ONE* 12(8): e0182252.
33. Gao et al. The impact of compliance with 6-hour and 24-hour sepsis bundles on hospital mortality in patients with severe sepsis: a prospective observational study. *Critical Care* 2005, 9:R764-R770.
34. XI Curso sobre Donación y Trasplantes de Órganos en Medicina Intensiva del HGUGM, ONT y SeMicyuc
35. El Proceso De Donación Y Trasplante de Órganos y Tejidos- El Modelo Alicante XXVII Edición Internacional Alicante
36. [www.who.in](http://www.who.in)
37. Westphal et al. The effect of brain death protocol duration on potential donor losses due to cardiac arrest. *Clin Transplant*. 2016 Nov;30(11):1411-1416
38. Nunnink L et al. Palliative ICU beds for potential organ donors: an effective use of resources based on quality-adjusted life-years gained. *Crit Care Resusc*. 2016 Mar;18(1):37-42.
39. Schnitzler et al. The Life-Years Saved by a Deceased Organ Donor. *Am J Transplant* 2005; 5(9): 2289-2296.
40. Barnett MM et al. Breakingbad news: consultants' experience, previous education and views on educational format and timing. *MedEduc*. 2007;41(10):947-56.
41. O preparo emocional dos profissionais de saúde na entrevista familiar: estudo hermenêutico *Online Brazilian Journal of Nursing*, Vol 13, No 4 (2014).
42. Jackson et al. "It was haunting...": Physicians' Descriptions os Emotionally Powerful Patients Deaths". *Acad. Med*. 2005; 80:648-656.
43. Orgel et al. A Failing Medical Education Model: A Self-Assessment by Physicians at All Levels os Training os Ability and Comfort to Deliver Bad News. *Journal of Palliative Medicine*. Vol 13. 6. 2010.
44. Eggly et al. Na Assessment of Resident's Competence in the Delivery os Bad News to Patients. *Acad. Med*. 1997, 72:397-399.
45. Shaw D. Presumed consent to organ donation and the family overrule. *J Intensive Care Soc*. 2017 May; 18(2): 96–97.
46. Rithalia A. et al. Impact of presumed consent for organ donation on donation rates: a systematic review. *BMJ* 2009;338:a3162
47. Rudger Chris J. Buggins E. How to Increase Organ Donation: Does Opting Out Have a Role? *Transplantation* 2012;93: 141–144
48. Levin et al. End-of-life communication in the intensive care unit. *Gen Hosp Psychiatry*. 2010 Jul-Aug;32(4):433-42.