



**ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL  
PROCESO DE DONACIÓN Y TRASPLANTE EN  
LA PROVINCIA DE NEUQUÉN CON EL  
OBJETIVO DE PONER EN MARCHA UN  
EQUIPO DE COORDINACIÓN HOSPITALARIO  
PARA DESARROLLAR DICHO PROCESO.**

**2010-2012**

**ALUMNA: GONZALEZ CRUZ SANDRA**

# TUTORA: DRA. ANA MARÍA SANMARTÍN MONZÓ

## AGRADECIMIENTO

A todo el equipo de coordinación de Trasplante del Hospital Clínico Virgen de la Arrixaca y especialmente a la Dra. Ana María Sanmartin, mi coordinadora y mentora. Todos con su labor diaria honran a la vida misma.

No! Permanecer y transcurrir

No es perdurar, no es existir

¡Ni honrar la vida!

Hay tantas maneras de no ser

Tanta conciencia sin saber adormecida...

Merecer la vida no es callar y consentir,

Tantas injusticias repetidas...

¡Es una virtud, es dignidad!

Y es la actitud de identidad más definida

Eso de durar y transcurrir

No nos da derecho a presumir,

Porque no es lo mismo que vivir...

¡Honrar la vida!

No, permanecer y transcurrir

No siempre quiere sugerir ¡Honrar la vida!

Hay tanta pequeña vanidad

En nuestra tonta humanidad enceguecida.

Merecer la vida es erguirse vertical

Más allá del mal, de las caídas

Es igual que darle a la verdad

Y a nuestra propia libertad, la bienvenida

Eso de durar y transcurrir

No nos da derecho a presumir,

Porque no es lo mismo que vivir... honrar la vida!!

**DÑA. ANA SANMARTIN MONZÓ,**  
Doctora en Medicina y Cirugía,  
Médico Adjunto del Servicio de Medicina Intensiva,  
Profesora Asociada del Dpto.,  
De Cirugía de la Facultad de Medicina  
Y Coordinadora de Trasplantes  
Del H.C. U. Virgen de la Arrixaca de Murcia:

**CERTIFICA:**

Que el trabajo titulado **“Análisis de la situación actual del proceso de donación y trasplantes en la provincia de Neuquén, con el objetivo de poner en marcha un equipo de coordinación hospitalaria, para desarrollar dicho proceso,** realizado por el **Dra. SANDRA GONZALEZ CRUZ,** ha sido llevada a cabo bajo mi dirección y reúne las condiciones para ser defendido como Tesina de Licenciatura del **IX MASTER INTERNACIONAL EN DONACION Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS, TEJIDOS Y CÉLULAS,** ante el tribunal correspondiente.

La que firmo para los efectos oportunos en Murcia a 27 de Marzo de dos mil trece.

**Fdo.: Dra. Ana Sanmartín Monzó**

## **INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>página 2</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>página 4</b>
<b>OBJETIVOS y MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>página 5</b>
<b>MATERIAL y MÉTODO.....</b>	<b>página 6</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>página 11</b>
-Indicadores demográficos España- Argentina. Gráfico I	
-Donación p.m.p y negativa familiar. Gráfico II.....	página 12
-Características de la UCI HPN. Gráfico III.....	página 13
- Autoevaluación HPN 2010-2012. Gráfico IV.....	página 14
- Autoevaluación de la UCI de HPN. Modelo de detección Gráfico V.....	página 15
-Causas de ingreso a la UCI HPN. Gráfico VI.....	página 16
- Modelo de detección de HCUVA. Gráfico VII.....	página 17
-Indicadores de Programa de Calidad HCUVA-HPN Gráfico VIII.....	página 18
<b>PROPUESTA DE UN EQUIPO DE COORDINACIÓN.....</b>	<b>página 19</b>
-Diagrama explicativo.....	página 22
-Análisis con propuestas de mejora.....	página 23
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>página 25</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>página 29</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>página 31</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>página 32</b>

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente debido a los avances científicos y de organización los programas de donación y Trasplante en España están dentro de las actividades habituales en la práctica sanitaria centrado principalmente en la detección, donación y extracción de órganos y tejidos

El crecimiento en Latinoamérica es paulatino en relación a la escasez de órganos, con pacientes en Lista de Espera que muestra cifras no representativas de la realidad sanitaria en el que subyace un trabajo escaso respecto de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT). A nivel mundial, de las 57 millones de defunciones ocurridas en 2008, treinta y seis millones (63%) se debieron a dicha causa. El crecimiento de la población y mayor longevidad están conduciendo a un rápido aumento de adultos de mediana edad y mayores con el consiguiente aumento de ECNT. Partiendo desde esta tendencia, se prevé que la cifra mundial de defunciones por esta causa alcance los 55 millones en el 2030.

Entre las enfermedades crónicas, la enfermedad renal es un problema de salud pública mundial, cuya manifestación más grave es la Insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) que lleva a la necesidad de terapia de sustitución renal como la hemodiálisis o la diálisis peritoneal, con el consecuente impacto sobre los sistemas de salud que deben absorber los costos sociales y económicos que estos tratamientos implican y cuyo tratamiento definitivo es el trasplante renal.

La IRCT se ha duplicado en los últimos 10 años, hay muchos pacientes en estadios tempranos de ERC que no tienen diagnóstico y tratamiento. Se estima que en la población general, 16.9% de los mayores de 20 años padecen este problema de salud. En Argentina el paciente llega a la consulta en los estadios IV y V con síntomas de sobrecarga de volumen con indicación de diálisis de urgencia. Obviamente los resultados del trasplante en este subgrupo de pacientes no son como los de un paciente en seguimiento de su patología renal con indicación programada de trasplante.

En nuestro país un paciente con IRCT en diálisis implica un gasto aproximado de 40.000 euros/ anual sin contar la calidad de vida, mientras que el costo de un trasplante es tal, que los gastos del mismo se amortiguan en los 5 años siguientes

El trasplante renal es la opción terapéutica que mejores resultados de supervivencia ofrece para el tratamiento de la ERC. Tiene menor riesgo de

morbilidad y mortalidad a largo plazo con mejor calidad de vida que cualquier terapia de sustitución renal.

Actualmente en Argentina hay una prevalencia de 27.736 pacientes renales. En el 2012 se trasplantaron 950 pacientes renales con un total de 2828 trasplantes. (2513 con donante cadavérico y 315 con donante vivo).

Respecto de las patologías hepáticas crónicas, la cirrosis biliar y no biliar (viral y alcohólica) constituyen la indicación más frecuente de trasplante hepático, otras no crónicas pero igualmente en directa relación con el mismo, es la insuficiencia hepática aguda fulminante de causa viral, toxico- medicamentosa o autoinmune con lista de espera al trasplante en aumento.

Al hablar de Trasplante España, ocupa un lugar más que relevante en el contexto internacional siendo líder mundial en Donación y Trasplante, con una tasa de 34.8 por millón de población (p.m.p.) y con un número de 4211 trasplantes en el último año teniendo como pilar fundamental la figura del Coordinador Hospitalario, modelo que enseña y comparte al mundo en forma continua. El modelo español ha logrado a través de su programa de garantía de calidad iniciado hace 15 años atrás una organización basada en la detección, donación y extracción de órganos y tejidos, tratando de conocer el potencial de donación e identificar las áreas del proceso susceptible de mejora en las que se pueda intervenir con la finalidad de mejorar los resultados.

Mediante la Red Iberoamericana de Donación y Trasplante la Argentina inició la consolidación en Capacitación y Organización. El Máster Alianza, es una de las actividades centrales llevadas a cabo y que he tomado como referencia, así como el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca de la región de Murcia (HCUVA) con una tasa de donación de 36.6 p.m.p. que generó una visión amplia de organización y sistematización suficiente para intentar buscar la forma de definir lo mejor respecto del proceso de donación y trasplante e ir más allá del estándar establecido, intentando forjar un modelo superior de salud en mi lugar de trabajo .

## JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se justifica en primera instancia por la necesidad de realizar un análisis en el Hospital Provincial Neuquén (HPN) en cada una de las fases del proceso de donación comenzando por la unidad de cuidados intensivos (UCI) adultos y específicamente con las fases de detección, valoración y diagnóstico de muerte bajo criterios neurológicos en comparación con los datos del HCUVA mediante un seguimiento activo del proceso de donación y trasplante. Neuquén comenzó con la donación hace 10 años atrás, pero debido a la falta de conocimiento, organización, compromiso y falta de motivación en todos los estamentos, no hemos logrado dar respuesta a la sociedad neuquina tras generar escasos donantes con una tasa mínima de multiorgánicos y nulo trabajo en trasplante debiendo depender directamente de Buenos Aires para que los pacientes puedan acceder al mismo. No obstante hay un hospital privado que tiene programa de trasplante renal, pero no actúa como una unidad generadora de donantes debiendo mantener su rating a expensas de donante vivo relacionado. En el año 2012 realizó 10 trasplantes con donante vivo relacionado en toda la provincia de Neuquén.

Actualmente en Neuquén hay 124 pacientes en lista de espera para un trasplante renal, sin tener en cuenta que hay casi 600 pacientes en diálisis, en su mayoría de causa no clara, con contraindicaciones médicas para el trasplante en un 30% y un porcentaje de negativa al trasplante de 9%.

El tiempo de permanencia en lista de espera es de 3 a 7 años. Además hay 10 pacientes en lista de espera hepática, 4 pacientes en lista de espera de pulmón, 1 de páncreas y 45 pacientes en lista de espera de córneas.

En segunda instancia, con los datos obtenidos se intentará formular un equipo de coordinación de acuerdo a las necesidades de la Provincia en el Hospital Provincial Neuquén compuesto por un área de recursos físicos, humanos y administrativos con objetivo final de promover la acción directa en el proceso de donación con el objetivo a medio plazo de implementar programas de trasplante renal y hepático.

## **OBJETIVOS**

### **PRINCIPALES:**

- A- Análisis de la situación actual del proceso de donación en el Hospital Provincial Neuquén (HPN) en comparación con el HCUVA
  
- B- Poner en marcha la creación de un equipo de coordinación hospitalario que pueda desarrollar y activar todas las fases del proceso de donación y trasplante.

### **ESPECÍFICOS:**

- A. 1- Comparar indicadores demográficos de España y Argentina.
- A. 2- Evaluar la tasa de donación p.m.p. y negativa familiar en ambos países.
- A. 3- Evaluar las características de la UCI de adultos del HPN.
- A. 4- Realizar una primera autoevaluación del proceso de donación en el HPN.
- A. 5- Realizar una autoevaluación del proceso de donación en el HCUVA.
- A. 6- Comparar indicadores de programa de calidad entre el HCUVA y el HPN.
- A. 7- Análisis de cada una de las fases de la donación con planteo de soluciones.

## **MARCO TEÓRICO**

La gloria del modelo español se alcanzó por la construcción de un marco global con inclusión de los aspectos científicos, éticos, legales, políticos y económicos.

Es falaz creer que sólo el papel del coordinador hospitalario mejorará la actividad de la donación. Las unidades generadoras de donantes argentinas son variables respecto del conocimiento acerca de la Ley sobre Donación y Trasplante-1977-1993 y 2006. Si bien se considera la definición de muerte encefálica como la muerte del individuo según la Ley 24193, art. 23, más la existencia del Protocolo Nacional de diagnóstico clínico de muerte encefálica, elaborado en el INCUCAI su aplicabilidad es variable con imposibilidad de llegar al diagnóstico muchas veces influenciado por la falta de camas disponibles. Por otra parte, ante el diagnóstico de ME, la decisión de desconexión muchas veces depende del médico tratante.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Estudio retrospectivo, transversal y comparativo.

Se ha realizado revisión de las estadísticas de epicrisis y certificados de defunción desde la dirección general del HPN entre el 2010 al 2012.

Datos estadísticos de la UCI adultos del HPN a través del programa Nacional de Terapia Intensiva SATI –Q.

Fichas de registro de la Coordinación de Donación y Trasplante del HCUVA

Observación directa con seguimiento activo del proceso de donación desde la detección del posible donante en el HCUVA.

Datos estadísticos del Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante (SINTRA) perteneciente al Instituto Nacional Central Único de Coordinación de Ablación e Implante (INCUCAI).

Datos estadísticos del Instituto Nacional De Estadísticas y Censo INDEC de Argentina.

Datos estadísticos de la Organización Nacional de Trasplante, España.

La autoevaluación se basa en el análisis retrospectivo de las historias clínicas de todos los éxitos ocurridos en el hospital. Se busca los posibles donantes que han podido ingresar a la UTI. De cada éxitos de un potencial donante se analiza cuántos fueron a muerte encefálica (ME) y fueron finalmente donantes reales.

Si no lo fueran se analizan las contraindicaciones médicas, judiciales, parada cardíaca en el mantenimiento y negativa familiar

## **SITUACIÓN ACTUAL**

La Argentina es un Estado organizado como República representativa y federal, situada en el extremo sureste de América del Sur. Está dividido en 23 Provincias y una Ciudad Autónoma, Buenos Aires, capital de la nación. Tiene 40.518.951 habitantes con un PBI nominal que ocupa el 24º puesto mundial. Tiene una extensión de 2.780.400 km cuadrados de habla hispana, es el segundo estado más grande de América Latina, cuarto en el continente americano y octavo en el mundo. Limita al norte con Bolivia y Paraguay, nordeste con Brasil, al este con Uruguay y el Océano Atlántico y al sur y oeste con Chile. El porcentaje de población de 65 años y más es de 10.2 en el 2010, con predominio de las mujeres (11.8) respecto de los hombres (8.6) con una esperanza de vida de 73 años para el hombre y 80.5 para la mujer.

La atención de la Salud está garantizada por el Sistema Público y la Salud Privada mediante las obras sociales. Alrededor del 37% de la Población se atiende en el Sistema Público y el 51% en Obras Sociales. Respecto de los índices Sociodemográficos, el Crecimiento poblacional presenta una tasa anual media de 9.7, la Tasa Bruta de Mortalidad es de 7.6 por cada 1.000 habitantes y la Tasa Bruta de Natalidad está en aumento llegando al 18.6 por cada 1.000.

En relación a la economía Argentina es catalogada como Emergente por el crecimiento porcentual sostenido del PBI con un ingreso de US\$ 40,76 millones.

Si bien las economías emergentes no son inmunes a las circunstancias de la crisis mundial con grave afectación de las economías avanzadas, tiene un margen de maniobra para optar por políticas que le han permitido un mayor crecimiento.

A pesar de políticas restrictivas, este año se estima un crecimiento del 3.1% similar a los países limítrofes.

### Resumen de previsiones del FMI

(% anual)	octubre 2012				julio 2012	
	2010	2011	2012	2013	2012	2013
<b>PIB mundial</b>	<b>5.1</b>	<b>3.8</b>	<b>3.3</b>	<b>3.6</b>	<b>3.5</b>	<b>3.9</b>
Desarrollados	3.0	1.6	1.3	1.5	1.4	1.9
EEUU	2.4	1.8	2.2	2.1	2.0	2.3
Japón	4.5	-0.8	2.2	1.2	2.4	1.5
UEM	2.0	1.4	-0.4	0.2	-0.3	0.7
Alemania	4.0	3.1	0.9	0.9	1.0	1.4
Francia	1.7	1.7	0.1	0.4	0.3	0.9
España	-0.3	0.4	-1.5	-1.3	-1.5	-0.6
Italia	1.8	0.4	-2.3	-0.7	-1.9	-0.3
Reino Unido	1.8	0.8	-0.4	1.1	0.2	1.4
Emergentes	7.4	6.2	5.3	5.6	5.6	5.9
Rusia	4.3	4.3	3.7	3.8	4.0	3.9
China	10.4	9.2	7.8	8.2	8.0	8.5
India	10.1	6.8	4.9	6.0	6.1	6.5
Brasil	7.5	2.7	1.5	4.0	2.5	4.6
México	5.6	3.9	3.8	3.5	3.9	3.6
<b>Comercio mundial</b>	<b>12.6</b>	<b>5.8</b>	<b>3.2</b>	<b>4.5</b>	<b>3.8</b>	<b>5.1</b>
<b>Precio crudo (usd/barril)</b>	<b>79.0</b>	<b>104.0</b>	<b>106.2</b>	<b>105.1</b>	<b>101.8</b>	<b>94.2</b>
<b>IPC</b>						
Desarrollados	1.5	2.7	1.9	1.6	2.0	1.6
Emergentes	6.1	7.2	6.1	5.8	6.3	5.6

## PROVINCIA DE NEUQUÉN

Está situada en la región Patagónica de la República Argentina, limita al norte con la provincia de Mendoza, al este con La Pampa y Río Negro, al sur con Río Negro y al oeste con Chile de la que la separa la Cordillera de Los Andes. Está dividida en 16 Departamentos, con una población de 551.266 habitantes con 5.9 habitante por km cuadrado. Tiene asentamiento de los pueblos originarios con al menos 6 etnias con idioma propio. Actualmente el crecimiento poblacional es lento a expensas de las inmigraciones de las provincias y países vecinos. En relación a la economía, se dedica a la explotación de hidrocarburos siendo el área petrolera y gasífera más importante de la Argentina, produciendo el 52% de la energía eléctrica del país.



El Ministerio de Salud dividió la provincia en Zonas Sanitarias: Metropolitana- I- II- III-IV y V. Hay un Sistema escalonado de complejidad creciente, con referencia y contrarreferencia. En la zona Metropolitana está el Hospital Provincial Neuquén.

## HOSPITAL PROVINCIAL NEUQUÉN

Es un establecimiento tipo II-III , autorizado como Hospital Donante, si bien no cuenta con servicio de neurocirugía, tiene 2 neurocirujanos para atender la urgencia neuroquirúrgica. No tiene programa de trasplante. Dispone de 236 camas .

La UCI de adultos tiene 8 camas ocupadas al 100% con pacientes en ventilación mecánica y 7 camas con cuidados intermedios. Realiza cirugía cardiovascular de neonatología y pediatría siendo el referente regional del Programa Nacional de cardiopatías congénitas.

Es centro de referencia para la atención del paciente politraumatizado, debiendo el paciente pasar en forma obligada para la atención inicial en dicho hospital donde posteriormente se evaluará su derivación dentro o fuera del establecimiento, público ó privado. Tiene tomógrafo con especialistas de guardia activa por ende, también recibe la patología neurológica. Está en el medio de la ciudad con accesibilidad a través de diferentes líneas de autobus y taxis.



### Indicadores a utilizar:

-Detección: Donantes no detectados por 100

Muertes encefálicas

-Entrevista familiar: Negativas familiares por 100

Muertes encefálicas

La capacidad generadora de posibles donantes:

-Nº de fallecidos en muerte encefálica por 100

Total de fallecidos en el hospital

-Nº de fallecidos en muerte encefálica por 100

Nº de fallecidos en unidades críticas

Criterios para definir:

**Unidad generadora de donantes:**

Contar con el menos una cama en UCI con posibilidad de ventilación mecánica.

Personal sanitario formado para la detección y diagnóstico de muerte encefálica.

Personal sanitario conocedor de la puesta en marcha del proceso de donación con aviso al coordinador hospitalario.

**Posible donante:**

Todo paciente en coma de origen neurológico.

Lesión diagnóstica por imagen.

Glasgow menor a 8 con intubación orotraqueal y ventilación mecánica.

**Potencial donante:**

Todo paciente con diagnóstico de muerte encefálica sin contraindicación para la donación.

**Donante real:**

Todo donante potencial sin contraindicación del que se extrae al menos un órgano.

**Tasa de donación:**

Se expresa en donantes en relación a la población por millón (p.m.p.)

**Extracción de órganos:**

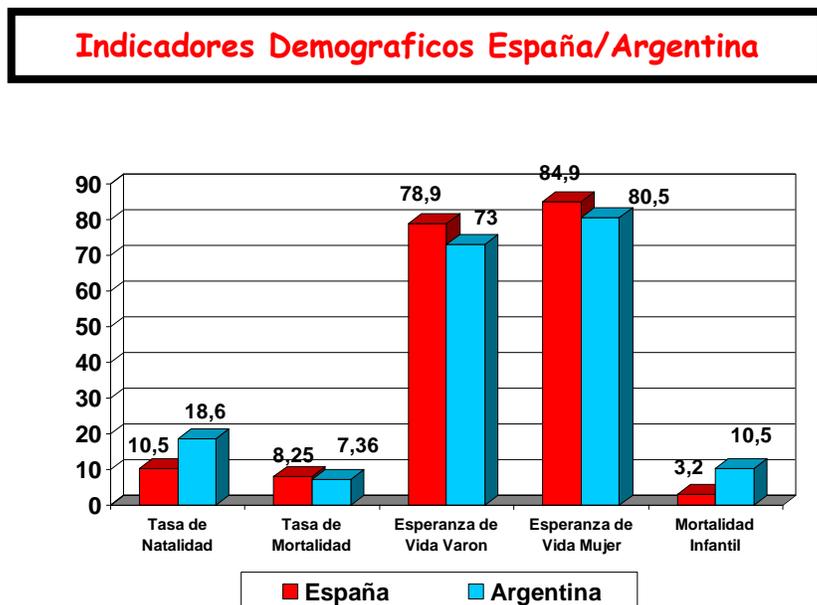
Intervención quirúrgica por la que se extraen los órganos.

**Registro gold estándar:** es el cuaderno llamado así por la coordinación del HCUVA para registrar todos los pacientes que ingresan con Glasgow menor a 8, seguimiento y situación final.

**Éxitus:** muerte

## RESULTADOS

**GRÁFICO 1: INDICADORES DEMOGRÁFICOS DE ESPAÑA Y ARGENTINA**



La Tasa Bruta de Natalidad de Argentina es de crecimiento moderado con 182 niños por cada mil habitantes. Dicha tasa muestra el crecimiento demográfico de la población. España tiene baja tasa de natalidad. Respecto de las tasas de mortalidad, ambas son bajas vinculadas de manera inversa con la esperanza de vida. Esta situación explica la tendencia mayor de España país desarrollado, de trasplantar a los pacientes mayores de 70 años, sobre todo renales. Si bien la Esperanza de Vida al nacer es similar, la Tasa Bruta de Mortalidad Infantil es mayor en Argentina indicando que España tiene mejores indicadores de salud medioambientales, prevención primaria y secundaria coherente con un gasto per capita mayor. Decir que la menor tasa de donación es por menor inversión en salud en Argentina es cierto, ahora bien, no es el único problema, ya que la causa directa de detección de los potenciales donantes es uno de los temas a evaluar.

## GRÁFICO II DONACIÓN P.M.P Y NEGATIVA FAMILIAR

Murcia constituye el ejemplo de funcionamiento adecuado con una tasa de donación de 36.6% p.m.p. para el año 2012.

En el gráfico muestra a Neuquén en el año 2012 que quedó en el sexto puesto en Argentina respecto de los donantes p.m.p con una tasa de donantes de 16.33%, por encima de la media nacional. Es la tasa más alta de los últimos 10 años.

### DONACION P.M.P./ NEGATIVA FAMILIAR

Donación Murcia 36,6 p.m.p.

Negativa familiar 15 %



Donación Neuquén 16.33 p.m.p.m.

Negativa familiar 28,5%



Los scores de gravedad del HPN son representativos de la complejidad de los pacientes que ingresan a la UCI. Hay escasa cantidad de ingresos. Esta situación explica en parte la dificultad de ingreso de los posibles donantes.

**Predomina la edad media y el sexo masculino. Tiene una mortalidad del 38.5%.**

### GRÁFICO III

#### CARACTERÍSTICAS DE LA UCI ADULTOS HOSPITAL PROVINCIAL NEUQUÉN

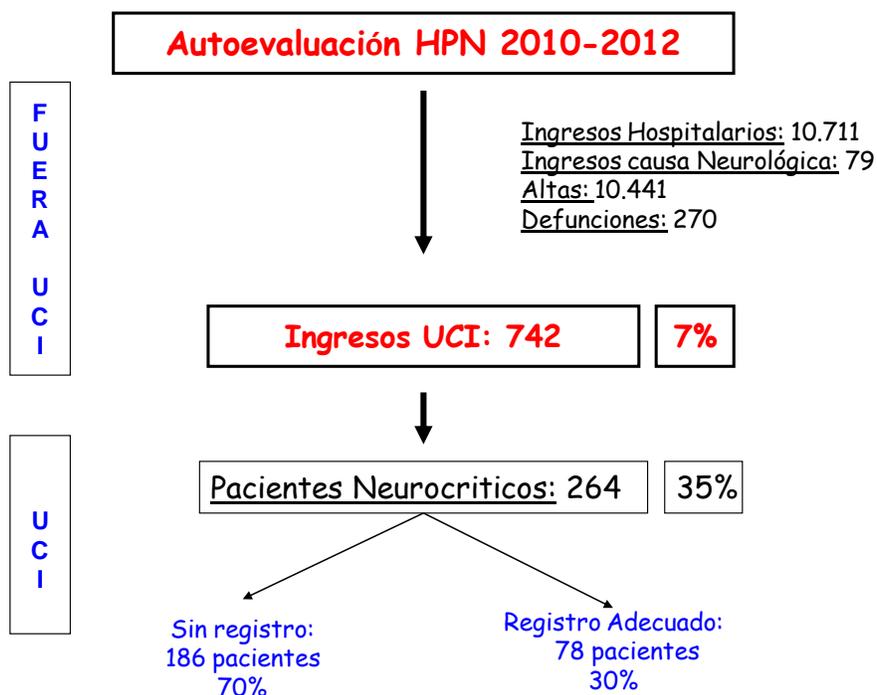
• APACHE II	19.2
• SOFA	8
• INGRESOS	742
• SEXO MASC.	70%
• EDAD PROMEDIO	46.4
• ESTANCIA EN UTI	9.5 días
• ADRENÉRGICOS	70%
• MORTALIDAD	38.5
• Nº CAMAS	8

Según los registros de la Dirección General del Hospital, entre los años 2010 al 2012 ingresaron 10711 pacientes, de los cuales 79 pacientes se internaron por patología neurológica. No hay registro de las causas. No hay seguimiento de estos pacientes como Posibles Donantes que demuestra los escapes fuera de la UCI por falta de reporte y seguimiento activo.

Se fueron de alta 10.441 pacientes y hubo 270 defunciones hospitalarias.

Según los registros estadísticos de la UCI ingresaron en dicho período 742 (7%) pacientes en total, el 35% son neurocríticos. **Hay registro del 30% de los pacientes, no hay registro de evolución del otro 70% de los pacientes.**

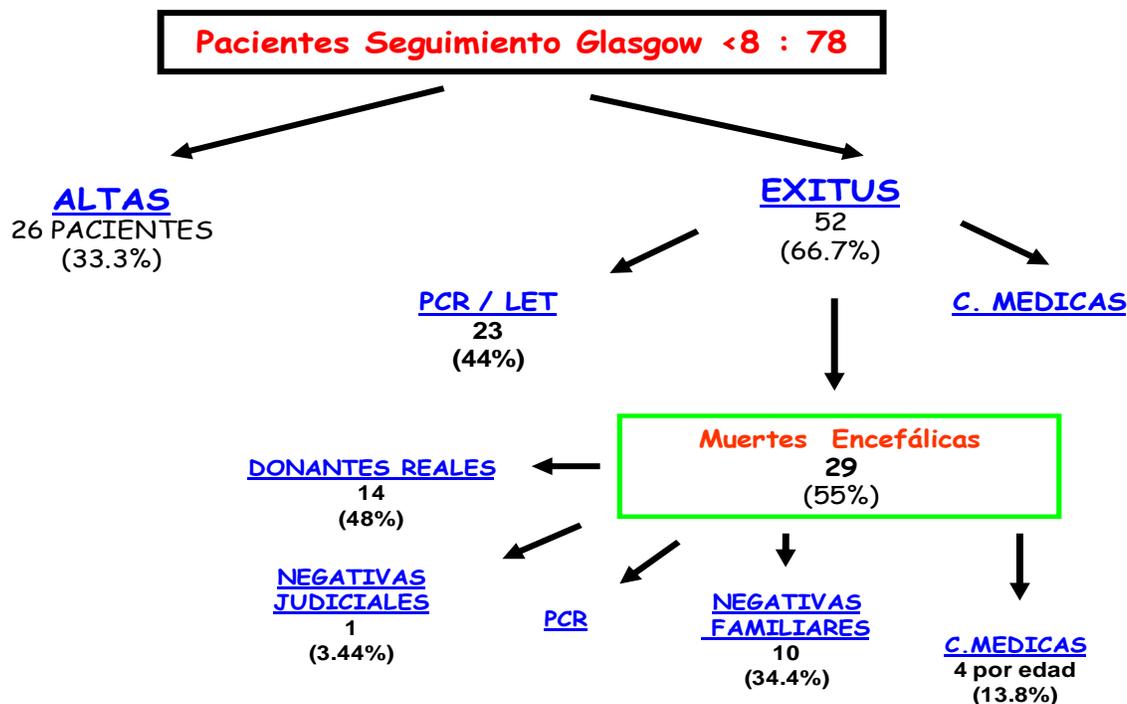
**GRÁFICO IV: PRIMER AUTOEVALUACIÓN. HOSPITAL PROVINCIAL NEUQUÉN-PERÍODO 2010-2012**



A inicio del año 2012, uno de los intensivistas comenzó a realizar funciones de coordinador hospitalario y a mediados de año se agregaron 2 intensivistas más para realizar guardias pasivas de disponibilidad ante la existencia de un potencial donante por ende, el seguimiento de los pacientes con Glasgow <8 comenzó a registrarse en el SINTRA en forma sistemática a partir del año 2012.

No existe cuaderno gold estándar propio.

**GRÁFICO V: AUTOEVALUACIÓN: MODELO DE DETECCIÓN DE DONANTES DE LA UCI ADULTOS DE HPN**



LET: limitación de esfuerzo terapéutico PCR: paro cardiorespiratorio

éxitus: muerte

En el año 2011 no hay registro adecuado del seguimiento del Glasgow por falta de un encargado de realizar dicha función. Ese año se registraron 3 pacientes con Glasgow < 8.

**Se registraron 78 pacientes con Glasgow menor a 8.**

**El 62.8% de los pacientes finalmente no ingresaron al diagnóstico de muerte encefálica.**

El 55% (29) fallecieron de muerte encefálica de los cuáles el 48% (14) fueron donantes reales.

Hubo un 34,4% (10) de entrevistas familiares negativas, 13.8% (4) de contraindicaciones médicas relacionadas a la edad y un 3.4% (1) de negativa judicial.

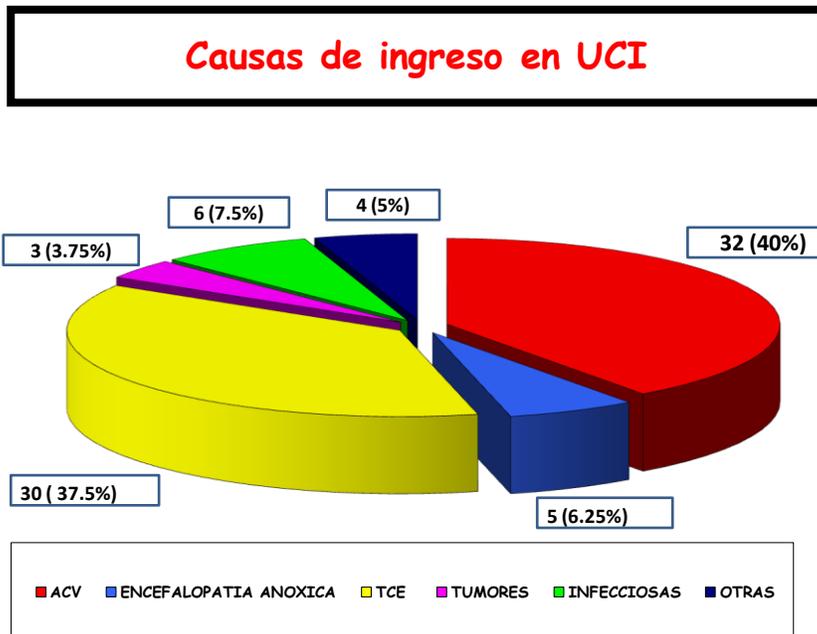
En total sobrevivieron el 33.3% de los pacientes.

Respecto de las causas de ingreso se registraron que el 40% (32) son por accidente cerebrovascular tipo ictus, hemorrágico y/o hemorragia subaracnoidea.

El traumatismo de cráneo por politraumatismo representa el 37.5% (30).

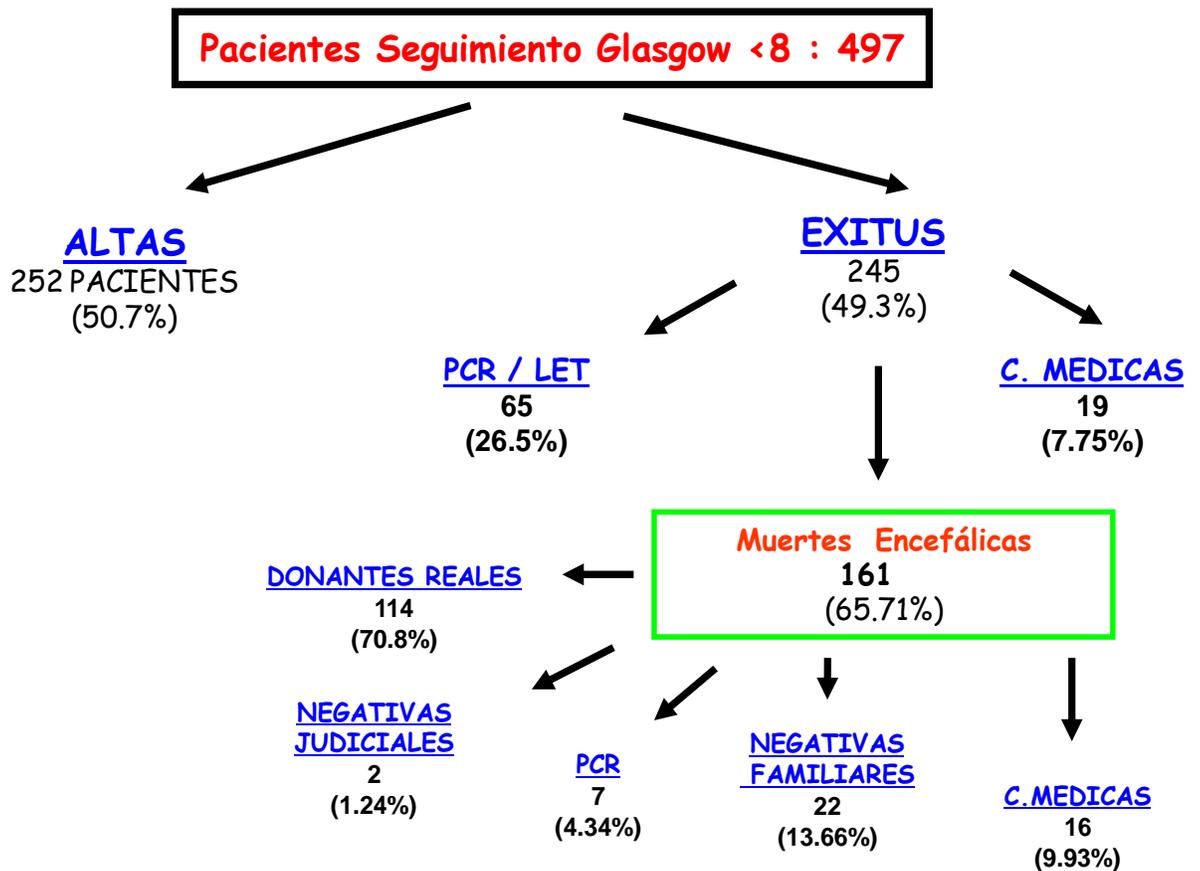
La encefalopatía por anoxia representa el 6.25% (5), las causas infecciosas el 7.5% (6), tumores 3.75% (3) y otras el 5% (4).

#### GRÁFICO VI



## GRÁFICO VII

### AUTOEVALUACIÓN: MODELO DE DETECCIÓN DE DONANTES HCUVA



En la simulación del HCUVA desde el 2010-2012 el equipo de coordinación hizo **seguimiento activo de 497 pacientes con Glasgow < 8** mediante el cuaderno de gold estándar.

**El 67% de los pacientes con Glasgow menor a 8 no ingresaron al diagnóstico de muerte encefálica.**

Ingresaron en muerte encefálica el 65.7% (161) de los pacientes de los cuáles el 70.8% (114) fueron donantes reales.

Tuvieron una negativa familiar del 13.6% (22).

Hubo un casi 10% (16) de contraindicaciones médicas y 1.24% (2) negativas judiciales.

Sobrevivieron el 50.7% de todos los pacientes neurocríticos.

El 26.5% (65) de los fallecidos fue parada cardíaca o limitación del esfuerzo terapéutico. No ingresaron en muerte encefálica. Este subgrupo de fallecidos se podrían tener en cuenta para ser donantes a corazón parado.

El HCUVA tiene mayor capacidad generadora de posibles donantes respecto del HPN con mayor porcentaje de donantes reales.

La detección de muerte encefálica en el HPN es de 6.41%. El HCUVA tiene más disponibilidad de camas por muerte encefálica con mayor efectividad global.

### GRÁFICO VIII

#### **Indicadores programa de calidad en HCUVA/HPN**

DATOS	HCUVA	HPN
Nº ME en UCI	161	29
Capacidad generadora % M.E./ Exitus Hospitalario	4.43%	3.58%
M.E./ Camas UCI	5.03%	3.62%
Efectividad Global Donantes real/ Exitus ME	70%	48%
Donantes real/ Donante Potencial	74%	58%

## PROPUESTA DE UN EQUIPO DE COORDINACIÓN PARA EL HPN

Quedó demostrada que la causa número 1 de pérdidas de donantes y lo que marca la diferencia entre hospitales es la no detección de posibles donantes y de aquellos enfermos que fallecen o pueden fallecer en situación de muerte cerebral. Cualquier porcentaje posterior de pérdida por causas médicas, legales, negativas familiares o cualquier otra quedan sobradamente compensados por una detección adecuada. A la inversa, si no se piensa en los fallecidos en determinadas circunstancias como donantes potenciales, por muy bien que funcione el resto del proceso los resultados serán insatisfactorios.

Teniendo en cuenta las falencias de nuestro medio se ha evaluado la organización de las provincias de Buenos Aires (CUCAIBA), Entre Ríos (CUCAIER), Corrientes y Córdoba (ECODAIC) únicas en Argentina que tienen un programa de coordinación escrito. También se han extraído datos del país vecino de Uruguay, líder en donación en Latinoamérica. No hay datos concisos en el resto de los países vecinos. De acuerdo al análisis realizado y conociendo las necesidades de la provincia de Neuquén se propone la creación de un equipo de coordinación hospitalario basado en los siguientes recursos sanitarios:

**-Materiales:** Se requiere una sala de archivos de donación en el hospital con acceso a teléfono, fax y una computadora para acceder al SINTRA de INCUCAI

**-Humanos:** aparece la **figura del coordinador hospitalario** que debe ser un intensivista de la UCI, debe tener conocimientos y formación clínica adecuada, motivación, conocer el funcionamiento de los servicios del hospital, capaz de liderar un equipo, conocer bien todos los aspectos de la obtención, extracción e implante de órganos, capacidad de organización y planificación, buen comunicador, receptivo a las sugerencias, disponibilidad total y reconocido por sus pares. Debe depender de la dirección del hospital/ Ministerio.

Puede estar full time para la donación aunque la bibliografía no lo recomienda por la alta carga de estrés que implica que termina volcado a los resultados de disminución en las tasas de donación. Puede ocuparse de otros pacientes de la UCI como distracción. Se sugiere el agregado de 1-2 intensivistas más para cobertura de guardias mensuales

Otra figura importante es de **enfermería** que puede ser o no de la UCI, puede ser full time ya que varias de las funciones las cumple fuera de dicho servicio y muchas tienen que ver con logística. Se sugiere el agregado de un enfermero part time para la cobertura de guardias mensuales.

El coordinador hospitalario debe cumplir con funciones clínicas como son:

La **detección del donante** en la UCI, Emergencias y otras Unidades generadoras de donantes.

Debe realizar la **valoración** diaria pro activa de los pacientes con sus historias clínicas y seguimiento con exámenes complementarios

Debe confirmar el **diagnóstico de muerte encefálica** con la clínica y pruebas confirmatorias.

Debe supervisar el **mantenimiento** del cadáver, con promoción de la viabilidad de órganos y revisando posibles contraindicaciones para dar seguridad al receptor.

Debe realizar la **confirmación legal** de muerte encefálica en comunicación continua con INCUCAI.

Debe realizar la **entrevista familiar** para dar ayuda a la familia en el duelo seguido del pedido de donación.

Enfermería debe cumplir con las siguientes funciones:

Se debe ocupar de la logística de extracción interna.

Debe realizar la entrevista familiar para la donación de tejidos.

En los casos judiciales, debe dar participación al juez.

Colaborar en el seguimiento post trasplante.

Ambos deben tener **funciones de docencia** mediante la realización de protocolos, generar programas de entrenamiento y dar cursos de formación continuamente dentro y fuera del hospital.

Respecto de las **funciones administrativas**, el coordinador hospitalario debe reunirse en forma periódica con el comité de procuración del hospital, debe generar programas de calidad para conocer la capacidad teórica del hospital y causas de escapes de donantes.

Por otra parte, está la figura del coordinador autonómico (referente de programa) que tiene funciones como la fiscalización de las listas de espera, la habilitación de establecimientos y equipos de trasplante, acudir a la Comisión Federal de Trasplante ((COFETRA), evaluar el cumplimiento de las normativas legales, la retribución económicas a profesionales ajenos al hospital y el laboratorio de Histocompatibilidad.

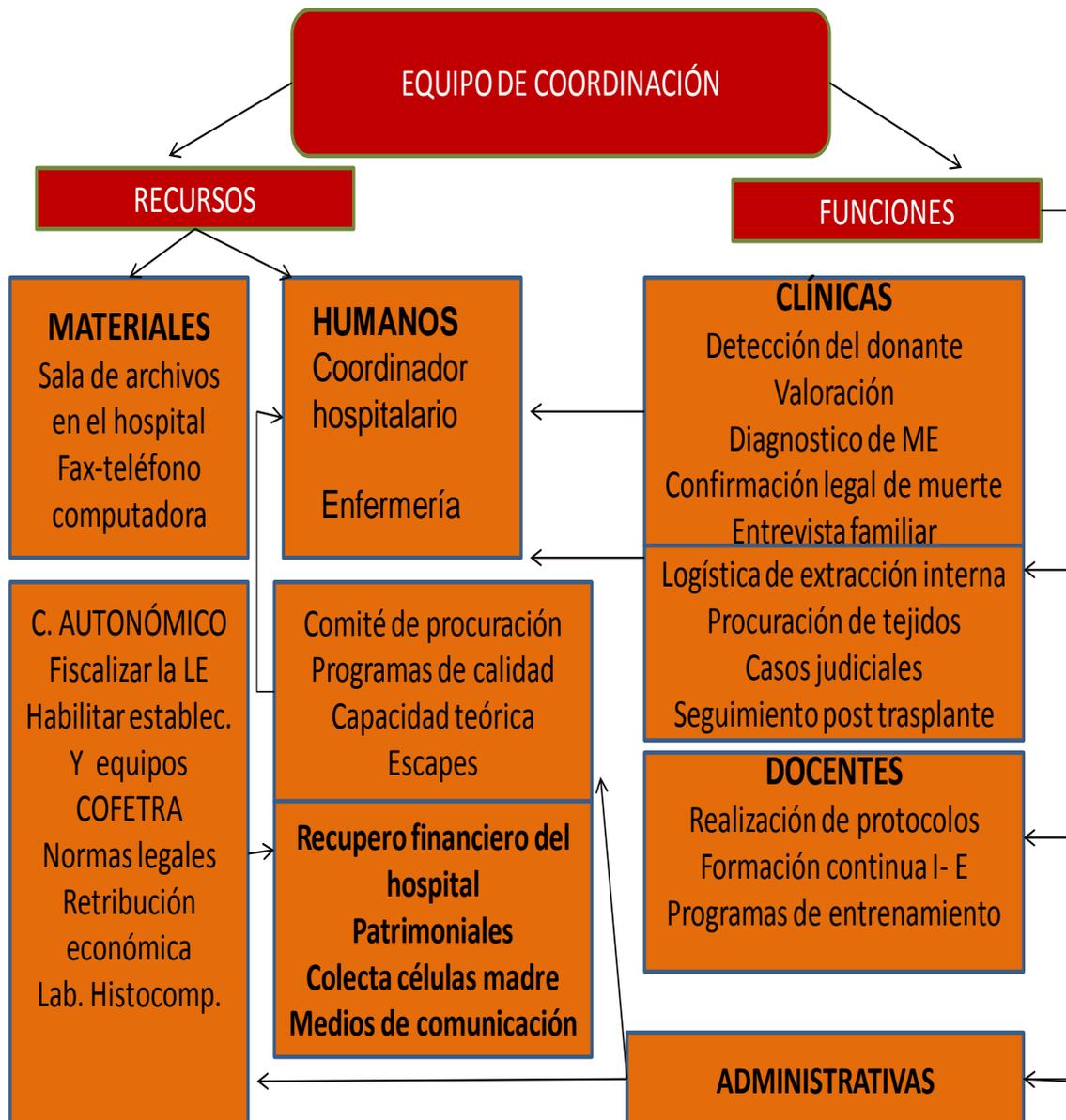
Comparte funciones con el coordinador hospitalario como el recupero financiero al hospital donante, patrimoniales, colecta regional de células hematopoyéticas, promoción de la investigación y medios de comunicación.

Teniendo en cuenta la cantidad de población y tasa de donación en la provincia, ambas funciones las puede cumplir la misma persona.

De acuerdo a los cambios propuestos se plantea cumplir para fin del año 2013 los objetivos de aumentar la tasa de donación a 20 p.m.p. caso en el que las funciones del coordinador autonómico deberán ser afrontadas por otra persona por la carga de trabajo que implica.

Es importante aclarar que cuando se inicien los programas de trasplante el equipo de coordinación debe ser independiente de los equipos de trasplante local.

## EQUIPO DE COORDINACIÓN- DIAGRAMA EXPLICATIVO



## ANALISIS DE LA SITUACIÓN DEL HPN Y PROPUESTAS DE MEJORA

FASE DEL PROCESO	PROBLEMA	CAUSA	CONDICIÓN A FAVOR	CONDICIÓN EN CONTRA	PROPUESTA DE MEJORA
<b>DETECCIÓN</b>	Baja eficiencia 6.41%. Se pierde el 70% de los donantes	Falta de coordinador  falta de protocolo	Capacidad Generadora de 3.58%	Falta de motivación del personal  burnout	1 médico full time 1 médico part time 1 enfermero full time SINTRA/ Gold estándar
<b>VALORACIÓN</b>	No hay screening adecuado	Falta de equipo definitivo para Seguimiento  Falta EEG, BIS, PE a la cabecera del paciente.	DTC recién adquirido  interés de 1-2 intensivistas en formación	Tiempos lentos de compra	Generar proyectos de apoyo económico a través del INCUCAI
<b>DIAGNÓSTICO DE MUERTE</b>	No hay estandarización  No hay registro	Falta de Protocolo Escrito  Retraso por uso De sedantes	Aceptación con disciplina de los protocolos por parte de la UCI	Burnout de los intensivistas	Registro en el SINTRA  Generar cursos de diagnóstico de ME  Estudiar la economía provincial para mejorar los sueldos  Promover staff joven

<p><b>MANTENIMIENTO</b></p>	<p>Pérdida de Donantes por Tiempos prolongados</p> <p>Falta de Fármacos básicos</p>	<p>Uso de sedantes</p> <p>Largas esperas de los equipos de extracción</p> <p>Desinformación del significado hospital donante</p>	<p>Interés de Entrenamiento por parte del personal</p>	<p>Distancia</p> <p>Desconocimiento por parte de personal de medicación</p>	<p>Uso de exámenes de flujo</p> <p>Entrenar equipos de extracción Regional</p> <p>Gratificación</p> <p>Protocolos de mantenimiento</p> <p>Informar</p> <p>Recupero financiero con compra de medicación faltante.</p>
<p><b>ENTREVISTA FAMILIAR</b></p>	<p>Hospital: entrevista negativa : 34.4%</p> <p>Población: falta De información</p>	<p>Falta de Entrenamiento</p>	<p>Interés de Formación del personal</p> <p>Interés de Entrenamiento del personal hospitalario</p> <p>Salud pública</p> <p>financia</p> <p>el trasplante</p>	<p>Espacios Inexistentes para comunicar</p> <p>Aversión del personal al tema</p> <p>folclore urbano</p>	<p>Generar cursos de comunicación de malas noticias</p> <p>Sala de informes/ familiares</p> <p>Implementar programas de Promoción con los medios.</p> <p>Mostrar los beneficios sociales y Económicos del trasplante.</p>
<p><b>EXTRACCIÓN</b></p>	<p>No hay equipos propios del hospital</p>	<p>Falta de Entrenamiento de los cirujanos</p>	<p>Interés por la especialización</p>	<p>Falta de Compromiso activo</p> <p>Pretensión de Altas remuneraciones</p>	<p>Entrenamiento de un equipo Quirúrgico de riñón e hígado</p> <p>Dar prestigio al equipo.</p>

## **DISCUSIÓN**

A pesar de que Argentina es un país emergente de América Latina con un PBI en ascenso, España tiene mejores indicadores de prevención y socioambientales en parte por tener mayor per capita. Ahora bien, dichas condiciones no son las únicas determinantes para llevar a cabo en forma completa el proceso de donación y trasplante. (GRÁFICO I).

A pesar de que nuestro país fue partícipe de varios proyectos en común, como por ejemplo el Proyecto Siembra, con el objetivo de aprender, incorporar y trasladar el modelo español a nuestro continente, el problema fundamental radica en la detección del donante.

El país fue mejorando las tasas con el correr de los años a pesar de las crisis económicas y sociales constantes. Este ambiente aparentemente poco favorable nos exige el cambio permanente para mejorar.

Si bien el INCUCAI es un sistema descentralizado, la realidad de las provincias del interior es diferente. Neuquén, es una provincia joven, con escasa población a expensas de inmigrantes de las provincias vecinas y países limítrofes, con un sistema de salud que fue modelo en prevención primaria años atrás pero que actualmente se enfrenta a una realidad sanitaria diferente, con las tasas de enfermedad renal crónica más altas del país, de causa en su mayoría desconocida y que prevalece en las personas en plena edad activa, más de 500 pacientes en hemodiálisis y con un trabajo en relación a la donación y trasplante que no cumple con las expectativas de la sociedad.

En el HPN ingresaron 10711 pacientes entre el 2010 y el 2012 con 79 pacientes con causa neurológica que no tuvieron seguimiento activo como posibles donantes por falta de denuncia de los diferentes servicios y falta de coordinador hospitalario. La UCI adultos, presenta valores de índices de gravedad elevados en función de las patologías con una edad promedio de 46 años.

Debido a la falta de camas se derivan al menos 200 pacientes por año promedio a sectores privados y que obliga a que solamente ingresen los pacientes que requieren ventilación mecánica Tiene una mortalidad del 38.5% en comparación con el 13.4% promedio de las UCIs españolas dada por el Ministerio de Sanidad y Política Social española.

GRÁFICO III

Respecto de las causas de ingreso, el accidente cerebrovascular ocupa el primer lugar al igual que el trauma de cráneo. En ambos casos falta prevención primaria y secundaria y aún no hay código ictus en Emergencias. Respecto de los accidentes de tráfico, hay 8.000 muertos por año con un promedio de 21 muertos por día. En Neuquén mueren 92 personas por año, situación que explica una de las principales causas de ingreso en la UCI adultos. En la mayoría de los casos los accidentes son en automóviles, predomina el sexo masculino, en días no hábiles y el 58% son menores de 35 años. A nivel país las pérdidas materiales son estimadas en 10.000 millones de US\$ anuales. Estas cifras son más o menos similares hace 17 años. GRÁFICO V.

A la UCI ingresaron el 7% del total de ingresos hospitalarios y el 35% fueron pacientes neurocríticos. Hay registro de la evolución del 30% de esos pacientes ya que el otro 70% se desconoce. No hay registro en la UTI de la frase muerte encefálica. Cabe aclarar que esta situación predominó en el año 2010 -2011 que no había nadie encargado de realizar un seguimiento de este subgrupo de pacientes. GRÁFICO IV.

La detección de muerte encefálica en el HPN es del 6.41%. Tiene un 55% de pacientes que fallecieron con diagnóstico de muerte encefálica contra casi un 66% de muerte encefálica del HCUVA. GRÁFICO VII.

Esta situación podría explicarse porque el HCUVA tiene un adecuado seguimiento activo del paciente neurocrítico, tiene los métodos diagnósticos disponibles al alcance de la mano y mayor disponibilidad de camas que permite dar más tiempo al paciente para que ingrese en muerte encefálica. GRÁFICO VIII.

El HPN tiene un 17.5% más de pacientes fallecidos antes de ingresar en muerte encefálica por PCR y limitación del esfuerzo terapéutico respecto del HCUVA con una clara tendencia de limitación de esfuerzo a los pacientes. GRÁFICO VIII

Además, por falta de protocolo, no siempre hay aviso del intensivista al coordinador hospitalario, sobre todo los días no hábiles, aumentando las pérdidas por no diagnóstico de muerte encefálica. España tiene un 0.1% de escapes por esta causa.

Una vez realizadas las pruebas clínicas se requiere en forma obligatoria una prueba confirmatoria. Disponemos de electroencefalograma como prueba instrumental, realizados por 2 técnicas que cumplen guardias pasivas. Al momento de la exploración si hay dudas de que exista interferencia farmacológica que enmascare la situación neurológica, debemos esperar 24-36 hs por lo que el mantenimiento se torna dificultoso.

La importancia del diagnóstico adecuado de muerte encefálica radica en que es la primera fuente de órganos para trasplante, ya que el 95% de los órganos trasplantados proceden de cadáveres. En España alrededor del 14% de los pacientes que fallecen en las unidades de cuidados intensivos lo hacen en situación de muerte encefálica. En el caso del HCUVA es casi el 66%.

La Entrevista familiar es una de las partes más importantes para que pueda concretarse el proceso de donación. En Argentina está la Ley 24.193 de Consentimiento Presunto refiere que si el donante no es expreso, debemos tratar de obtener el testimonio del paciente en vida a través de la familia. La pérdida del ser querido y los sentimientos generados son los puntos que marcan el momento decisivo en el que dependemos absolutamente del familiar doliente para poder continuar. El HPN tiene 34.4% de negativa familiar en comparación con un 13.6% del HCUVA. La diferencia ocurre por falta de entrenamiento en comunicación de malas noticias con falta de acompañamiento en las primeras etapas del duelo y desconocimiento de todo el proceso de donación. Generalmente es iniciado por el intensivista y luego continuado por el coordinador.

En relación a las contraindicaciones médicas del potencial donante están directamente relacionadas con la edad, en nuestro país, en teoría no hay límite, pero en la práctica, los equipos de trasplante muchas veces no se arriesgan al recorrido de grandes distancias ya que debemos trasladar los órganos a Buenos Aires en los escasos vuelos comerciales disponibles, sumando hasta 30 horas de isquemia fría para los riñones. En el caso de otros órganos, los equipos deben trasladarse en avión particular. En esta situación, difícilmente alguna vez, podamos trasplantar corazón o pulmón.

España por su parte, al disminuir las muertes por accidentes y aumentar la donación cadavérica a expensas del ictus, obtiene órganos en más del 40% de los casos de donantes de 60 años y en un 23% de más de 70. Se utiliza los criterios de edad de donantes expandidos por la UNOS. En el caso del trasplante de hígado, salvo en el caso de receptores virus C positivos, la utilización de donantes de 70 años o más permite obtener buenos resultados en cuanto a la duración del injerto. No hay edad máxima para la donación de órganos. No se debe descartar nunca un donante por su edad cronológica sin antes haber valorado el estado biológico de los órganos susceptibles de ser trasplantados.

La relación de negativas judiciales tiene que ver con desconocimiento por parte de los jueces del proceso de donación. A partir de reuniones, hubo actitud de cambio, sobre todo en el último año. El HPN tiene una negativa judicial del 3.4% en comparación con el HCUVA con tan solo el 1.24%.

En cuanto a la capacidad generadora el HCUVA tiene casi el 1% más que el HPN, se podría explicar por tener mejor seguimiento activo de los pacientes con Glasgow menor a 8 y por ende diagnosticar a tiempo la muerte encefálica, al igual que disponer de más número de camas por muerte encefálica.

La efectividad global es 22 veces mayor en el HCUVA en el que el 70% de los fallecidos lo hacen en ME.

Es difícil medir la efectividad exacta del proceso de donación en el HPN en el período citado por la falta adecuada de datos. GRÁFICO VIII.

Cabe destacar que en el período del 2010 al 2011 hubo 42% de donantes reales, el otro 58% ocurrió en el año 2012 con la única incorporación de un intensivista con seguimiento activo con funciones parecidas al del coordinador hospitalario.

Para concluir no se puede dejar de mencionar que la UCI adultos del HPN está integrado por un grupo de intensivistas con desmotivación, anegados de trabajo asistencial con alta presión ante la falta de camas y solución final al paciente.

De acuerdo a datos realizados en la UCI 9 de 10 de estos médicos de cuidados intensivos padecen de burnout, agregado a conflictos sociales entre profesionales y no profesionales por las diferencias de remuneración.

Se sabe que estas condiciones no son favorables para el adecuado desarrollo del proceso de donación y trasplante pero se destaca el cambio de actitud en este último año al conocer que hay personas que gracias a ellos pueden seguir viviendo o mejorar su calidad de vida en poco tiempo. El mismo cambio de actitud, se refleja en los directivos hospitalarios y provinciales. La intensión es organizarnos en red, forjar que el proceso de donación/trasplante sea un trabajo para el ajuste emocional y no a la inversa. Para que un equipo funcione, primero debemos tener madurez y liderazgo personal sobre uno mismo, generar metas claras, hacer participar al máximo al equipo, escucha activa, desacuerdo civilizado, decisiones por consenso, roles y asignación de trabajo, liderazgo compartido, diversidad de estilo, altísima capacidad de trabajo, lograr que el otro desarrolle lo mejor de sí, autoevaluación y soporte de los altos estamentos.

El coordinador hospitalario debe generar un liderazgo sin poder, poniendo de acuerdo a varias personas en poco tiempo.

## RESUMEN

El crecimiento de Argentina en relación a la donación y trasplante es paulatino con listas de espera en aumento que infraestiman la realidad sanitaria. Para mejorar, el país está trabajando en conjunto con España que es líder mundial en donación y trasplante, con una base de organización basada en la detección, donación, teniendo como figura fundamental al coordinador hospitalario y programas de calidad cuyo objetivo es conocer el potencial de donación con actividades de formación intrahospitalaria y extrahospitalaria regional, nacional e internacional.

El MÁSTER ALIANZA es una de las actividades llevadas a cabo y el por qué de mi estadía en el Hospital Virgen de la Arrixaca, hospital que tiene amplia experiencia en donación con inclusión de la mayoría de los programas de trasplante con una tasa de donación por encima de la media nacional.

Teniendo en cuenta la escasa respuesta que la provincia de Neuquén ha dado a sus habitantes, se ha intentado realizar un análisis actual del Hospital de mayor complejidad de la provincia, con la posterior propuesta de creación de un equipo de coordinación hospitalario con el objetivo final de aumentar la donación e iniciar programas de trasplante.

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y comparativo cuantificando los pacientes que ingresaron al hospital, descubriendo que hay falta de seguimiento de todos los pacientes neurológicos fuera de la UCI. Por otra parte, hubo registro de sólo el 30% de los neurocríticos. Se identificó a los fallecidos en muerte encefálica y a los que fueron finalmente donantes reales. Se analizaron las causas de las contraindicaciones para la donación. El problema fundamental radica en la no detección de los posibles donantes en la UCI por múltiples causas y el alto porcentaje de contraindicaciones de los fallecidos en ME para ser donantes reales. A consecuencia se propuso un equipo de coordinación hospitalario con determinados recursos y funciones para realizar una identificación precoz de los potenciales donantes y una monitorización de todos aquellos pacientes que ingresen al diagnóstico de muerte encefálica con protocolización y supervisión en los diferentes escalones del proceso determinando dónde están los problemas y cómo deben dedicarse los recursos disponibles.

Los puntos clave son **la identificación precoz de los potenciales donantes** con una posterior **monitorización** de todos aquellos pacientes que puedan llegar a ser diagnosticados de muerte cerebral.

Los **registros de muerte cerebral son la herramienta más importante** de que disponemos para evaluar la tasa de donación potencial.

Se deben iniciar **programas pro activos de detección de donantes** para mejorar la tasa de identificación de donantes potenciales.

**El perfil y las responsabilidades del coordinador** a cargo deben estar **claramente definidas**, ya que el trabajo de éste, es lo que va a marcar la diferencia entre un programa de donación con éxito y un programa de donación destinado al fracaso.

Se deben **desarrollar protocolos estandarizados** de evaluación del donante potencial para asegurar la ausencia de riesgos a los futuros receptores.

El proceso de donación y trasplante debe ser desarrollado dentro de un **marco legal apropiado** con inclusión de programas de formación a la judicatura para reducir las negativas judiciales.

En cuanto al mantenimiento se recomienda **programas de formación** para los intensivistas para mejorar los índices de eficacia.

Respecto de las negativas familiares, es importante el **apoyo de los medios** para clarificar los mensajes. El personal hospitalario debe ser **escucha preferente** ya que es el que realiza las entrevistas por lo que además **necesita ser entrenado** para abordar la delicada tarea de comunicar malas noticias. Se debe animar a la gente a hablar de la donación en el ámbito familiar y transmitir sus opiniones a sus familiares más cercanos.

Todos estos objetivos deben estar plasmados en los protocolos específicos de cada una de las fases del proceso.

Para concluir, decir que es la **administración sanitaria provincial y nacional** la que debe proporcionar los recursos necesarios y garantizar la transparencia y seguridad de todo el sistema.

## **CONCLUSIONES**

**El problema fundamental del proceso de donación radica en la no detección de los posibles donantes y de los que puedan fallecer en muerte encefálica en la UCI por falta de coordinador hospitalario adecuado y falta de compromiso de la UCI.**

**Se encontró el registro de evolución de sólo el 30% de los pacientes neurocríticos.**

**La mitad de los pacientes registrados fallecieron en ME pero sólo el 48% fue finalmente donante real debido a un alto porcentaje de contraindicaciones médicas en relación a la edad.**

**El porcentaje de negativa familiar está directamente relacionada con la falta de entrenamiento por parte del personal hospitalario.**

**La capacidad generadora del hospital neuquino es moderada.**

**Los pacientes del HCUVA sobreviven más que los pacientes del HPN.**

**El perfil y las responsabilidades del coordinador deben estar claramente definidas.**

**El proceso de donación y trasplante es largo y complicado, no puede ser dejado a su libre evolución por lo que se sugiere la puesta en marcha de un equipo de coordinación teniendo como pilares el recurso humano con funciones específicas, para realizar una cuidadosa protocolización y supervisión de todo el proceso y determinar dónde están los problemas y dónde y cuándo deben dedicarse los recursos disponibles.**

**La administración sanitaria provincial y nacional son los que deben proporcionar los recursos necesarios y garantizar la transparencia y seguridad de todo el sistema.**

## BIBLIOGRAFIA

- 1- [www.banco mundial.org/indicador/SI.POV.NAHC/](http://www.banco mundial.org/indicador/SI.POV.NAHC/) countries.
- 2- <http://economy.blogs.ie.edu/archives/2012/10/perspectivas-economicas-para-2013.php> Programa de Registro y Seguimiento de Glasgow 7: Epidemiología y Resultados en las Unidades de Terapia Intensiva Argentinas.  
Bustos J. L.; Previgliano I.; Soratti C. Congreso: 9º Congreso de la Federación Mundial de Sociedades de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos -Premiado en el 9º Congreso de la Federación Mundial de Sociedades de Medicina Intensiva y Cuidados Críticos
- 3- Matesanz Rafael. EL Modelo Español de Coordinación y Trasplantes. Editorial Aula Médica 2008. Segunda Edición.
- 4- Actividad de Donación y Trasplante de órganos y Tejidos y células y recomendaciones Aprobadas por el Consejo Iberoamericano de Donación y Trasplante. Newsletter. Vol. II.Nº1. Octubre 2008, 28-44.
- 5- P. Parrilla, P. Ramírez, A. Ríos. Manual sobre donación y trasplante de órganos. Programa nacional de control de garantía de calidad en la donación de órganos. N. Cuende y col. Cap. 17.pág: 207-214
- 6- D. Escudero, J. Otero manual sobre donación y trasplante de órganos. Muerte encefálica. Diagnóstico clínico y requisitos legales para la donación. Cap.8; Página 107-177.
- 7- Carrada Bravo T. Benchmarking y los grupos relacionados con el diagnóstico hospitalario. Rev Med IMSS 2002; 40 (1):25-33
- 8- [www.who.int/gho/publications/world\\_healthstatistics/ES\\_WHS2012\\_Full.pdf](http://www.who.int/gho/publications/world_healthstatistics/ES_WHS2012_Full.pdf). ESTADÍSTICAS SANITARIAS MUNDIALES 2012 .PARTE III
- 9- [www.who.int/whosis/whostat/ES\\_WHS09\\_TABLE6](http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS09_TABLE6).
- 10- [http:// publicacionesoficiales.boe.es](http://publicacionesoficiales.boe.es) .Catálogo de publicaciones de la Administración General del Estado.
- 11- [www.msps.es](http://www.msps.es). MINISTERIO DE SANIDAD Y POLÍTICA SOCIAL. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. Estándares y Recomendaciones. 2.2; 18-20.

12- [www.luchemos.org.ar](http://www.luchemos.org.ar). ESTADISTICAS GENERALES DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO.

13- J. Velasco, J. I. Ayestarán y col. Hospital trasplantador con neurocirugía. El Modelo español de Coordinación y Trasplante. Capítulo 3.1pág 27-33.

14-Instituto Nacional de Donación y Trasplante de Células, Tejidos y Órganos-INDT. Ministerio de Salud Pública. [contacto@indt.edu.uy](mailto:contacto@indt.edu.uy)

15- A. M. Sanmartín, J. L. Sanmartín, R. Blanco, M. J. Frutos. El coordinador hospitalario de trasplantes, manual sobre donación y trasplante de órganos. Capítulo 5. Página 71-79.

16- R. Matesanz, B. Miranda. Need for live transplantation. The Lancet 1995;346: 1170.

17- Port FK, B Gresham JL et al. Donors characteristics associated with reduced graft survival: an approach to expanding the pool of kidney donors. Transplantation 2002; 74:1281.

18- R. Matesanz. Papel de los Servicios de Urgencias y Emergencias en la donación de órganos. Emergencias 2010; 22: 68-71.

19- Gloria de la Rosa Rodriguez, R. Matesanz, Fernando Pardo y Manuel de la Mata. Med Clin Mongr(Barcelona) 2009;10(7):0-0.

20-[www.cucaiba.gba.gov.ar](http://www.cucaiba.gba.gov.ar)