



Asociación Urológica de
Centroamérica y el Caribe

Experiencia en la Incorporación de la Perfusión Dinámica en un Programa Establecido de Trasplante Renal de Donante Fallecido.

Experience in Incorporating Dynamic Perfusion in an Established Deceased Donor Renal Transplant Program.

Manduley, Alejandro¹; Figueroa, Edgar¹; Arosemena, José R.².

(1) Médico funcionario Urología - Trasplante CHMDRAAM Panamá.

(2) Médico Residente Urología CHMDRAAM Panamá

RESUMEN

Enfoque del Estudio: En nuestra institución han realizado 757 Trasplantes renales, el de Donante Fallecido el más frecuente. De ahí el interés en comparar las técnicas de preservación del riñón y sus efectos en las condiciones futuras del receptor.

Objetivo: Evaluar los resultados y la evolución temprana del riñón trasplantado, utilizando la perfusión dinámica como una tecnología nueva durante la procura e incorporándose a un programa ya establecido.

Materiales y Métodos: SE TRATA DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO DE SERIE DE CASOS Y UNA COMPARACIÓN ANALÍTICA.

Se trata de un estudio comparativo 2:1 secuencial, para analizar la diferencia entre pacientes trasplantados con riñón preservación estática hipotérmica convencional y pacientes trasplantados con sistema de perfusión móvil continua.

Discusión: LifePort® proporciona un entorno sellado y estéril donde una solución fisiológica especialmente formulada se bombea suavemente a través del riñón a temperaturas bajas para minimizar el daño a los tejidos mientras se conserva el órgano fuera del cuerpo, permite perfundir un órgano y registrar la temperatura, velocidad de flujo, resistencia vascular y presión.

Resultados: El 45% de los órganos en isquemia fría estática requirieron hemodiálisis en comparación con los pacientes en perfusión continua requirieron Hemodiálisis en un 30%.

Conclusiones: Se minimiza el riesgo de retraso de función, la necesidad de diálisis en el postoperatorio inmediato.

PALABRAS CLAVE

Trasplante de Riñón, Donante fallecido, Perfusión dinámica, Isquemia fría.

ABSTRACT

Study Approach: In our institution, 757 kidney transplants have been performed, the Deceased Donor being

the most frequent. Hence the interest in comparing kidney preservation techniques and their effects on the future conditions of the recipient.

Objective: To evaluate the results and early evolution of the transplanted kidney, using dynamic perfusion as a new technology during the procurement and incorporating it into an already established program.

Materials and Methods: THIS IS A DESCRIPTIVE STUDY OF A SERIES OF CASES AND AN ANALYTICAL COMPARISON.

This is a 2:1 sequential comparative study to analyze the difference between patients transplanted with a conventional hypothermic static preservation kidney and patients transplanted with a continuous mobile perfusion system.

Discussion: LifePort® provides a sealed, sterile environment where a specially formulated saline solution is gently pumped through the kidney at low temperatures to minimize tissue damage while preserving the organ outside the body, allows organ perfusion and temperature recording, flow velocity, vascular resistance and pressure.

Results: 45% of the organs in static cold ischemia required hemodialysis compared to patients in continuous perfusion required hemodialysis in 30%.

Conclusions: The risk of delayed function and the need for dialysis in the immediate postoperative period are minimized.

KEYWORDS

Kidney transplant, deceased donor, dynamic perfusion, cold ischemia.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal en etapa terminal es una afección grave en la que los riñones ya no pueden funcionar correctamente. La diabetes y la hipertensión están entre las principales causas de esta enfermedad, y las tasas de prevalencia están aumentando continuamente. Los pacientes con Enfermedad renal crónica requieren terapia de

reemplazo renal activa que consiste en diálisis, en sus diferentes formas, o trasplante.

Hay dos formas diferentes de preservación de órganos almacenamiento en frío estático e hipotermia perfusión dinámica, se utiliza clínicamente para aloinjertos renales obtenidos de donantes fallecidos. En el almacenamiento en frío estático, el riñón es lavado, enfriado con una solución preservadora y transportado en hielo. En la máquina de perfusión hipotérmica, después de un lavado inicial de sangre, el riñón está conectado a una perfusión dispositivo, y una solución se bombea continuamente a través de la vasculatura renal a temperaturas entre 1 y 10 ° C. El típico donante de riñón fallecido hoy es más viejo y ha estado expuesto a más enfermedad concomitante que los donantes fueron varias décadas hace; estos factores pueden tener un efecto perjudicial efecto sobre la calidad del aloinjerto

En nuestra institución han realizado 757 Trasplantes renales, el de Donante Fallecido el más frecuente. De ahí el interés en comparar las técnicas de preservación del riñón y sus efectos en las condiciones futuras del receptor.

OBJETIVO

Evaluar los resultados y la evolución temprana del riñón trasplantado, utilizando la perfusión dinámica como una tecnología nueva durante la procura e incorporándose a un programa ya establecido.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo de serie de casos y una comparación analítica secuencial de introducción de una nueva tecnología en un programa funcionante.

Se cuenta con historias de 30 trasplantes, de los cuales 10 se realizaron tras utilizar la técnica de perfusión móvil continua (isquemia fría dinámica) y 20 con el sistema convencional (isquemia fría estática) los inmediatamente previos a la incorporación del procedimiento. Se trata de un estudio comparativo 2:1 secuencial, para analizar la diferencia entre pacientes trasplantados con riñón acondicionado con preservación estática hipotérmica convencional y sometida a perfusión manual o isquemia fría estática y pacientes trasplantados con riñón acondicionado con el sistema de perfusión móvil continua o isquemia fría dinámica con control digital.

DISCUSIÓN

El almacenamiento en frío estático es el más fácil y más extenso método de preservación usado en trasplante de riñón En los Estados Unidos, se usa en el 80% de esto procedimientos, y en los países de Eurotransplant utilizado en aproximadamente el 100%.

LifePort® proporciona un entorno sellado y estéril donde una solución fisiológica especialmente formulada se bombea suavemente a través del riñón a temperaturas bajar para minimizar el daño a los tejidos mientras se conserva el órgano fuera del cuerpo, permite perfundir un órgano y

registrar la temperatura, velocidad de flujo, resistencia vascular y presión.

RESULTADOS

Ambos grupos resultan comparables en sus características generales pese a tratarse de una casuística limitada. Obtuvimos menores tasas de función retardada del injerto incluso en situaciones con donantes limítrofes vs. Donantes óptimos.

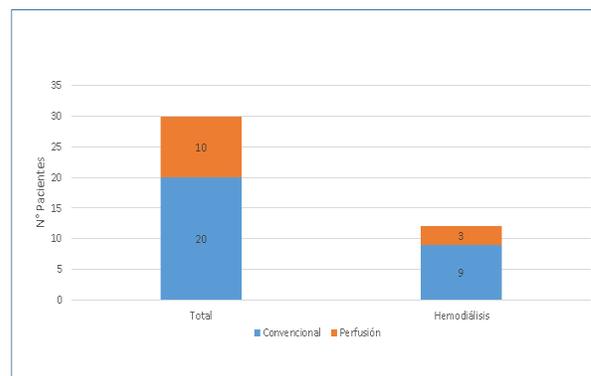


Figura No. 1. Retraso del Inicio de la Función Isquemia Fría Estática vs Perfusión Dinámica.

Utilizamos el criterio de necesidad absoluta de HD en el POP para determinar retraso de función.

Paciente trasplantado posterior a utilización de perfusión dinámica se encontró una disminución de diálisis en el periodo post-trasplante inmediato. El 45% de los órganos en isquemia fría estática requirieron hemodiálisis en comparación con los pacientes en perfusión continua requirieron Hemodiálisis en un 30%.

El estudio también permite observar, con las limitaciones de las muestras utilizadas, valores promedios que se deben comprar con valores promedios de estudios de mayor alcance y profundidad.

CONCLUSIONES

Se minimiza el riesgo de retraso de función, la necesidad de diálisis en el postoperatorio inmediato. Hay una mejora logística de implementación de un programa de trasplante al permitir un tiempo de isquemia seguro en el cual programar el personal involucrado sin afectar los resultados del programa.

Las ventajas de duración del injerto serán determinadas en el seguimiento a largo plazo de esta serie.

BIBLIOGRAFÍA

- Hosgood A, Yang B, Bagul A, Mohamed IH. A comparison of hypothermic machine perfusion versus static cold storage in an experimental model of renal ischemia reperfusion injury. *Transplantation*. 2010;89:830-837. <https://doi.org/10.1097/TP.0b013e3181cfa1d2>
- Moers C, Smits JM, Maathuis MH, et al. Machine perfusion or cold storage in deceased-donor kidney transplantation. *N Engl J Med* 2009;360:7-19. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa0802289>

3. McNulty JF. Hypothermic organ preservation by static storage methods: Current status and a view to the future. Cryobiology 2009.

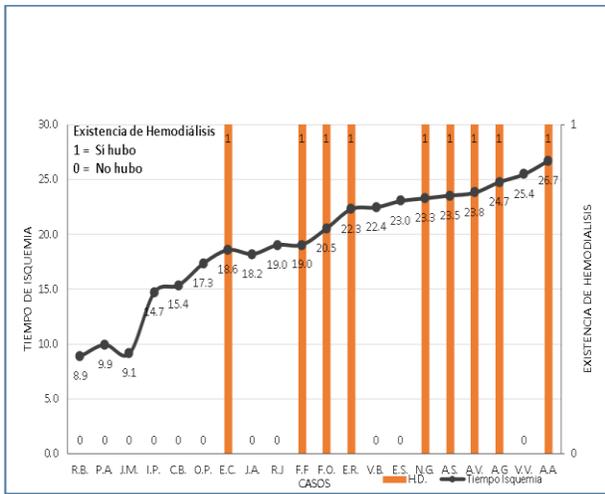


Figura No. 2. Duración de la Isquemia Fría Estática y la Necesidad de Hemodiálisis POP

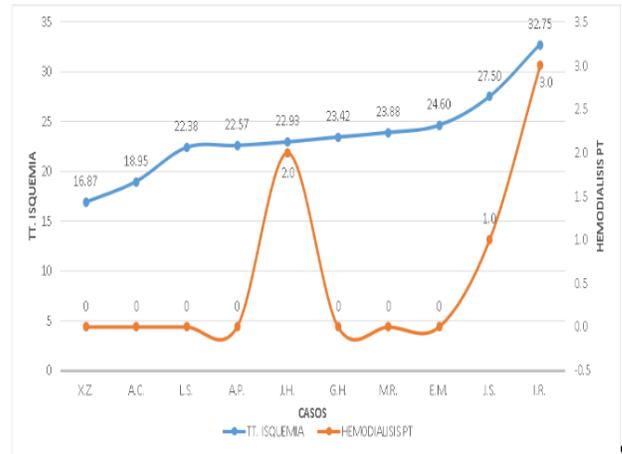
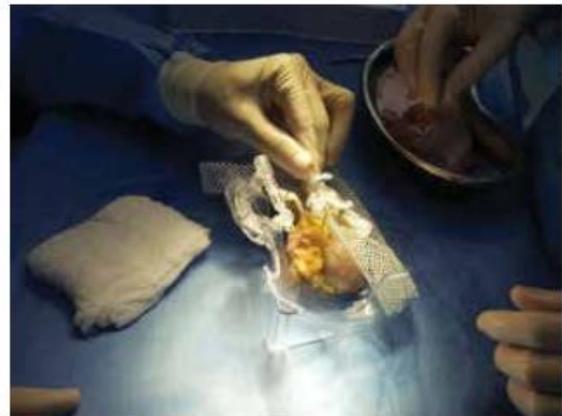


Figura No. 3. Duración de la Isquemia Dinámica y la Necesidad de Diálisis POP



Copyright (c) 2018 Manduley, Alejandro; Figueroa, Edgar; Arosemena, José R.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumendelicencia - Textocompletodelalicencia](#)