

# Experiencia de un hospital privado durante los últimos cinco años en materia de trasplantes

Experience of a private hospital during the last 5 years in transplantation

Andrea Sofía Hernández Dircio,\* María Camila Aguirre Orozco,\* Federico Leopoldo Rodríguez Weber†

**Citar como:** Hernández DAS, Aguirre OMC, Rodríguez WFL. Experiencia de un hospital privado durante los últimos cinco años en materia de trasplantes. Acta Med GA. 2022; 20 (4): 366-370. <https://dx.doi.org/10.35366/107128>

## Resumen

El presente trabajo expone datos estadísticos en materia de trasplantes realizados en el Hospital Angeles Pedregal durante 2017-2021, enfocado en renales y hepáticos por ser los más prevalentes. Se detallan las variables sociodemográficas de donadores y receptores así como parámetros relevantes en el éxito de este tipo de trasplantes como el tiempo de hospitalización, transfusiones de hemocomponentes, seguimiento, calidad de vida y sobrevida.

**Palabras clave:** Trasplante hepático, trasplante renal, calidad de vida, transfusiones.

## Abstract

This work describes statistical data in the field of organ transplantation performed in the Hospital Angeles Pedregal during 2017-2021, focused on hepatic and kidney transplants due to their prevalence. The sociodemographic variables of donors and recipients are detailed, as well as relevant parameters involved in the success of these transplants, such as hospitalization time, blood transfusions, follow-up, quality of life and survival.

**Keywords:** Liver transplantation, kidney transplantation, quality of life, transfusions.

## INTRODUCCIÓN

Mucho tiempo ha pasado desde la realización de los primeros trasplantes exitosos en México, el primer trasplante renal se llevó a cabo en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en 1963 por el Dr. Federico Ortiz Quezada y su grupo<sup>1</sup> y el primer trasplante hepático en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán” en 1985 por el grupo de los doctores Héctor Diliz Pérez y Héctor Orozco Zepeda.<sup>2</sup> Hoy, diferentes instituciones tanto públicas como privadas tienen activos programas de trasplante para estos dos órganos; además se han generado diferentes procesos de mejora en las técnicas quirúrgicas, selección de candidatos y esquemas de terapias inmunosu-

presoras, lo cual ha dado mejores resultados con relación al éxito de los procedimientos y tratamientos, traduciéndose en mayor tiempo de viabilidad de los injertos y mejora en la calidad de vida de los pacientes.

Otro de los grandes cambios que se han implementado es la dinámica de actividades de los comités de trasplantes, siendo éstos los encargados de aceptar o rechazar a los pacientes en sus programas así como de establecer la priorización de los pacientes según los criterios de selección de receptores, tomando en cuenta el tiempo de espera, la gravedad, disponibilidad para realizar el trasplante, sus pruebas inmunológicas, el diagnóstico que dio origen a la falla orgánica, entre otros. Igualmente se debe cumplir con los requisitos para poder ser ingresado a la lista de receptor,

\* Pasantes de servicio social, Facultad Mexicana de Medicina.

† Médico internista, profesor de pregrado y postgrado Hospital Angeles Pedregal, Facultad Mexicana de Medicina.

Universidad La Salle, Ciudad de México.

### Correspondencia:

Dr. Federico Leopoldo Rodríguez Weber  
Correo electrónico: fweber@saludangeles.com

Aceptado: 28-04-2022.

[www.medigraphic.com/actamedica](http://www.medigraphic.com/actamedica)



para la cual se requiere un expediente clínico que muestre la condición del paciente, laboratorios realizados tanto generales como inmunológicos, valoraciones de las diferentes especialidades, destacando la valoración de psiquiatría, especialidad que deberá acompañar a los pacientes con valoraciones en el postoperatorio mediato y tardío. En el caso de la donación de riñón de vivos relacionados, los comités pueden autorizar o no dicho trasplante de acuerdo con las características y relación con el donador-receptor. Todos estos procesos siempre deberán contar con la documentación legal exigida por las autoridades de salud así como por el órgano regulador de los trasplantes, Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA).

El proceso en torno a la donación de órganos y los trasplantes es sin duda un gran reto, en el que se debe contar con un equipo multidisciplinario para brindar la mejor atención a los pacientes. Si bien es cierto que en los últimos años ha existido un gran progreso en cuanto a los protocolos de estos pacientes, aún existen áreas de oportunidad en las que se puede mejorar. El Hospital Angeles Pedregal se caracteriza por ser uno de los hospitales privados con mayor tasa de éxito en pacientes trasplantados, por lo que decidimos realizar este trabajo en el que se expondrá la estadística de nuestro hospital durante los últimos cinco años, detallando variables sociodemográficas así como otros parámetros que generan un impacto en el éxito de los trasplantes.

#### Programa de trasplantes del Hospital Angeles Pedregal (HAP)

Se recopiló información de los trasplantes hepáticos, renales y hepatorrenales realizados durante 2017-2021 en el HAP. En total fueron 78, siendo el más prevalente el de hígado (n = 40, 51.2%), seguido del renal (n = 37, 47.4%) y hepatorrenal (n = uno, 1.2%). En cuanto a las variables sociodemográficas, 62.8% (n = 49) fueron hombres y 37.1% (n = 29) mujeres. Los dos grupos de edad más prevalentes fueron de 51-60 años y de 61-70 años (36.6 y 29.9% respectivamente), con una media de edad de 52.6 años. El promedio de trasplantes por año es de 15.6, siendo 2018 el año en el que se realizó el mayor número de trasplantes (n = 21) y 2021 en el que se realizó el menor número (n = 11) (*Tabla 1*).

Todos los trasplantes hepáticos fueron de donador fallecido, mientras que para trasplante renal la proporción fue de 56.7% (n = 21) donadores vivos y de 43.2% (n = 16) donadores fallecidos. De los donadores renales vivos, 76% (n = 16) fueron relacionados y 24% (n = cinco) no relacionados. Las características de los donadores cadávericos para hígado y riñón fueron las siguientes: 58% hombres y 42% mujeres, media de edad de 41.6 años;

teniendo como causas de muerte las siguientes, la principal etiología: traumatismo craneoencefálico (41.8%), enfermedad vascular cerebral (EVC) hemorrágico (30.2%), EVC isquémico (11.6%), encefalopatía anoxoisquémica (6.9%) y tumor en sistema nervioso central (SNC) (4.6%).

Las principales etiologías de enfermedad renal crónica en la población de receptores renales fueron nefropatía diabética (n = 13, 40.6%), etiología incierta (n = seis, 18.7%) e hipertensión arterial sistémica (n = tres, 9.3%). Entre los receptores hepáticos las principales etiologías de cirrosis fueron criptogénica (n = 16, 40%), por esteatohepatitis no alcohólica o hígado graso asociado a disfunción metabólica NASH/MAFLD (n = siete, 17.5%), por virus de la hepatitis C (n = cinco, 12.5%), por alcohol (n = tres, 7.5%), por colangitis biliar primaria (n = dos, 5%), por hepatitis autoinmune (n = dos, 5%) y por falla hepática aguda urgencia cero (n = dos, 5%). Del total de receptores hepáticos 20.5% (n = ocho) tuvieron diagnóstico de hepatocarcinoma.

#### Tiempo en lista de espera

En México, hasta marzo de 2022 existen 17,153 personas en espera de un trasplante de riñón y 236 personas en espera de uno de hígado.<sup>3</sup> El promedio de tiempo en lista de espera a nivel nacional, según estadísticas del CENATRA, es de 31.8 meses (967.2 días) para riñón fallecido y de 5.5 meses (167.2 días) para hígado fallecido.<sup>4</sup> En el HAP el promedio de tiempo de espera para receptores renales fue de 261.8 días, mientras que para hígado fue de 60.12 días. Durante 2020 hubo un aumento importante en los tiempos de espera de riñón, pasando de 61 días en 2019 a 678 días en 2020, quizás como consecuencia de la pandemia por SARS-CoV-2, puesto que los programas de donación de órganos sufrieron una reducción importante en su actividad a raíz de esta emergencia sanitaria.<sup>5</sup>

#### Tiempo en unidad de terapia intensiva (UTI) y en hospitalización

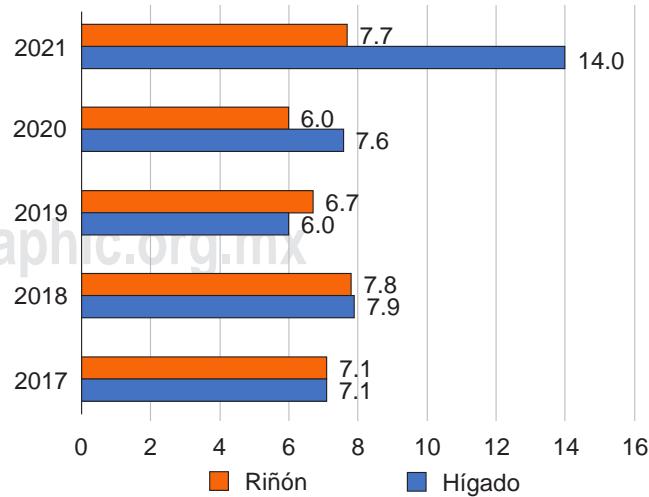
La estancia intrahospitalaria inicial es un parámetro relevante que es necesario documentar y analizar, puesto que según las Guías de Práctica Clínica de EASL para trasplante hepático, la mayoría de las muertes ocurren durante el postrasplante temprano.<sup>5</sup> La principal causa de muerte en los primeros 21 días es la hemorragia cardiovascular/cerebrovascular/pulmonar, mientras que en los 30-180 días postrasplante la principal causa son las infecciones.<sup>6</sup> Por esta razón todos los pacientes trasplantados de hígado en el HAP son vigilados por unas horas en la UTI después de la cirugía, aunque siempre tratando minimizar este tiempo lo más posible, puesto que algunos autores mencionan que

**Tabla 1:** Actividad de trasplantes por mes y año en el Hospital Angeles Pedregal (2017-2021).

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep- tiembre	Octubre	Noviem- bre	Diciem- bre	Total
<b>2017</b>													
Renal, donante fallecido	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	4 15
Renal, donante vivo	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4
Hepático, donante fallecido	0	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	2	7
<b>2018</b>													
Renal, donante fallecido	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	5 21
Renal, donante vivo	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4
Hepático, donante fallecido	1	0	1	0	1	0	1	2	0	0	2	3	11
Hepatorrenal	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>2019</b>													
Renal, donante fallecido	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2 16
Renal, donante vivo	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
Hepático, donante fallecido	0	0	2	1	1	1	1	2	0	0	3	0	11
<b>2020</b>													
Renal, donante fallecido	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2 15
Renal, donante vivo	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5
Hepático, donante fallecido	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	1	8
<b>2021</b>													
Renal, donante fallecido	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	3 11
Renal, donante vivo	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	5
Hepático, donante fallecido	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	3

el tiempo en la UTI > siete días (168 horas) está asociado a un aumento en el riesgo de mortalidad por bacteriemia e infecciones fúngicas.<sup>7</sup> En el HAP el promedio de horas en la UTI para pacientes hepáticos es de 43.9 horas. En el caso de los trasplantados de riñón, sólo 14% del total (n = cinco) tuvieron que ser ingresados a la UTI, con un promedio de estancia de 40.8 horas.

El tiempo promedio de hospitalización fue de 7.2 días para hígado y 6.97 días para riñón. En la *Figura 1* se esquematiza la media de días en hospitalización por año y por órgano (hepático y renal). Puede observarse que para riñón la media se ha mantenido estable, en un rango de seis-7.8 días durante los últimos cinco años, mientras que para hígado hubo un incremento importante en 2021 (2020 = 7.6 días, 2021 = 14 días) debido a un paciente que presentó complicaciones postquirúrgicas y que permaneció hospitalizado por 25 días. Durante el periodo estudiado no

**Figura 1:** Promedio de días en hospitalización.

ocurrió ninguna defunción en el postoperatorio ni durante la estancia hospitalaria postrasplante, lo que refleja que se han estado manejando estancias hospitalarias y cuidados perioperatorios adecuados.

#### Transfusiones sanguíneas en trasplantados de hígado y riñón

Disminuir el número total de transfusiones en los pacientes trasplantados es un objetivo importante que se ha planteado durante los últimos años, puesto que se ha comenzado a estudiar su relación con efectos adversos en el injerto.<sup>8</sup> La sensibilización es uno de los problemas más graves en los receptores de órganos, ya que aumenta el riesgo de rechazo hiperagudo.<sup>9</sup> Varios estudios reportan que el número de transfusiones relacionadas con la cirugía afectan negativamente en la supervivencia tanto de receptores hepáticos como renales.<sup>8,9</sup> En el HAP se han realizado esfuerzos activos por minimizar las transfusiones, que han tenido buenos resultados (Figura 2).

Se busca que la media de trasplantes disminuya con los años, y con ello las posibles reacciones adversas que pueden ocasionar. Los pacientes con trasplante hepático son mucho más transfundidos que los renales: 85% (n = 36) de los hepáticos, en comparación con 16% (n = seis) de los renales. La media de transfusiones totales también es mucho más alta en los hepáticos (media = 15.6) en comparación con los renales (media = dos). Los hemocomponentes más transfundidos en los pacientes hepáticos, por orden de frecuencia, son los crioprecipitados (m = 14.4), plasma fresco congelado (m = 5.6), paquetes globulares (m = 5.5) y plaquetas (m = 1.96). En los pacientes renales el hemocomponente más transfundido también son los crioprecipitados, pero en una cantidad menor (m = cuatro), seguido de los paquetes globulares (m = 1.6). El año en el que la media de transfusiones para pacientes hepáticos fue mayor fue en 2018 (m = 22) y el año en el que fue menor fue en 2021 (m = 10.6). En cuanto a los receptores renales, desde 2019 ningún paciente trasplantado de riñón ha requerido transfusiones relacionadas con la cirugía.

#### Seguimiento de los pacientes trasplantados

El objetivo de realizar un trasplante no es sólo asegurar la supervivencia del individuo, sino también ofrecer al paciente un estado de salud similar al que disfrutaba antes de su enfermedad.<sup>10</sup> El seguimiento suele realizarse tres meses, seis meses y un año postrasplante, posteriormente una vez al año. Se contó con información de 86.4% (n = 32) de los pacientes hepáticos y de 68.9% de los renales (n = 20). Para valorar la calidad de vida postrasplante se utilizó la escala de valoración funcional de Karnofsky.

Se tomaron en cuenta las puntuaciones obtenidas en la valoración médica de un año postrasplante, como puede observarse en la Tabla 2. Entre los pacientes hepáticos, 90.6% (n = 29) tuvieron una puntuación de 100, lo que indica que la gran mayoría tuvo una buena calidad de vida, pudiendo reanudar sus actividades sin quejas ni evidencia de enfermedad. Por otro lado, entre los pacientes renales, 65% (n = 13) tuvieron puntuación de 100, 25% de 90 (n = cinco) y 10% de 80 (n = dos). Ningún paciente hepático o renal tuvo una puntuación menor de 70.<sup>11</sup>

La mortalidad a un año postrasplante es una medida que se usa para evaluar el rendimiento de un programa de trasplantes.<sup>7</sup> Durante el periodo 2017-2021 se reportaron

Figura 2: Promedio de transfusiones totales.

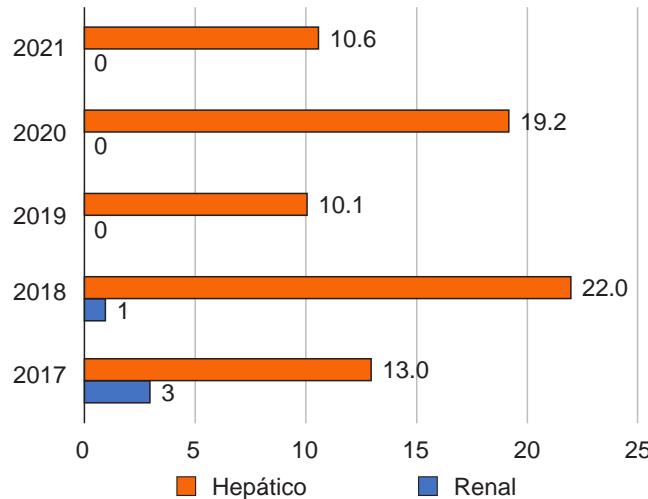


Tabla 2: Karnofsky un año postrasplante.

Puntuación	n (%)
Hígado	
100	29 (90.6)
90	1 (3.12)
80	1 (3.12)
70	1 (3.12)
Riñón	
100	13 (65)
90	5 (25)
80	2 (10)
70	0

**Tabla 3:** Fallecimientos en transplantados de hígado y riñón (2017-2021).

N	Año de trasplante	Órgano	Sexo	Edad	Sobrevida postrasplante	Causa de muerte
1	2017	Hígado	Masculino	56	No documentado	Paro cardiorrespiratorio con hipoxia cerebral
2	2018	Riñón	Femenino	63	21 meses	Evento cardiovascular hemorrágico con injerto funcional
3	2018	Hígado	Masculino	50	23 meses	Sepsis por colangitis y falla renal
4	2020	Hígado	Femenino	65	5 meses	Enfermedad injerto contra huésped

cuatro defunciones totales (hepáticos = tres, renal = una), de las cuales una fue ocasionada por enfermedad injerto contra huésped. Para los trasplantes hepáticos, la supervivencia global a dos años fue de 95.8%, mientras que para riñón ésta fue de 97.2% (*Tabla 3*).

## CONCLUSIÓN

Es fundamental para cualquier programa de trasplantes documentar de manera rigurosa cada variable relacionada con los receptores, donadores, el procedimiento quirúrgico, complicaciones y el seguimiento de los pacientes. Esta información permite encontrar puntos a mejorar en la práctica médica y contribuir con las estadísticas nacionales, de forma que pueda existir un contexto objetivo que ayude a incrementar la eficacia de los programas.

Los trasplantes más relevantes en nuestro programa son los hepáticos, seguidos de los renales. Durante 2019 y 2020 el Hospital Angeles Pedregal formó parte de la lista de centros en los que se realizan más trasplantes hepáticos de donador fallecido, ocupando el quinto lugar en 2019 y el tercer lugar en 2020.<sup>6,12</sup> Al ser un hospital privado, muchas barreras que presentan otros centros del país como la falta de apoyo financiero, compromiso institucional e infraestructura insuficiente,<sup>13</sup> se pueden solventar y no influir de forma importante en los resultados del trasplante; sin embargo, siguen existiendo muchos retos inherentes al pronóstico y al éxito del procedimiento. La preservación a largo plazo del injerto funcional es el resultado más importante en los receptores, y aunque según diversos autores la supervivencia a los cinco años ha aumentado de forma consistente desde 1986, la supervivencia después del quinto año postrasplante no ha cambiado sustancialmente a lo largo del tiempo,<sup>14</sup> lo cual plantea muchos objetivos a mediano-largo plazo para todos los programas de trasplantes a nivel internacional. Para lograrlos resulta indispensable identificar y estudiar los factores que impactan en el éxito del trasplante, la sobrevida y la calidad de vida. Hay mu-

chas acciones que pueden realizarse para tener programas más eficientes como realizar un seguimiento más estrecho y por un tiempo más prolongado, así como llevar a cabo un registro médico más homogéneo y estandarizado, de forma que esta información pueda ser utilizada para generar investigación.

## REFERENCIAS

1. Mora AMT, Rodríguez WFL, Salcido PPA, González PMA, Martínez BMM, Sánchez RPA. Encuesta de opinión sobre donación de órganos 2009. *Med Int Mex.* 2010; 26 (4): 313-318.
2. Orozco ZH. Un poco de historia sobre el trasplante hepático. *Rev Invest Clin.* 2005; 2: 124-128.
3. Estadísticas. Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA), Gobierno de México. Consultado el 01/09/2021. Disponible en: [http://cenatra.salud.gob.mx/transparencia/trasplante\\_estadisticas.html](http://cenatra.salud.gob.mx/transparencia/trasplante_estadisticas.html)
4. Boletín Estadístico Informativo CENATRA. Vol. IV, No. 2, 2019.
5. Guías de práctica Clínica EASL: trasplante hepático. *Journal of Hepatology.* 2016; 64: 433-485.
6. Baganate F, Beal EW, Tumin D, Azoulay D, Mumtaz K, Black SM et al. Early mortality after liver transplantation: defining the course and the cause. *Surgery.* 2018; 164 (4): 694-704.
7. Gong N, Jia C, Huang H, Liu J, Huang X, Wan Q. Predictors of mortality during initial liver transplant hospitalization and investigation of causes of death. *Ann Transplant.* 2020; 25: e926020.
8. Massicotte-Azarniouch D, Sood MM, Fergusson DA, Chassé M, Tinmouth A, Knoll GA. Blood transfusion in kidney transplant patients. *Kidney Int Rep.* 2021; 6: 1041-1049.
9. Park B, Yoon J, Kim HJ, Jung YK, Lee KG, Choi D. Transfusion status in liver and kidney transplantation recipients. *J Clin Med.* 2020; 9: 3613. doi: 10.3390/jcm9113613.
10. Burra P, De Bona M. Quality of life following organ transplantation. *Transplan Int.* 2007; 20 (5): 397-409.
11. Canche AA, Galindo CM, Diliz PH, Rodríguez WFL. Calidad de vida en pacientes del Hospital Ángeles del Pedregal con trasplante hepático. *Med Int Mex.* 2011; 27 (2): 113-119.
12. Sistema Informático del Registro Nacional de Trasplantes. Corte al 3 de enero de 2021.
13. Mendoza-Sánchez F. Trasplante hepático en México. *Rev Mex Traspl.* 2018; 7 (1): 25-30.
14. Vanholder R, Domínguez-Gil B, Busic M, Cortez-Pinto H, Craig JC, Jager KJ et al. Organ donation and transplantation: a multi-stakeholder call to action. *Nat Rev Nephrol.* 2021; 17 (8): 554-568.