

# **SALUD**

SECRETARÍA DE SALUD



**INSTITUTO NACIONAL DE  
CIENCIAS MÉDICAS  
Y NUTRICIÓN  
SALVADOR ZUBIRÁN**



## **INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

### **MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL**

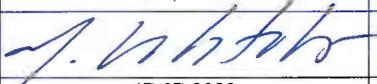
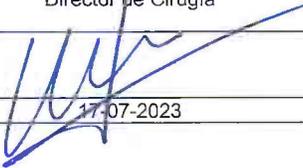
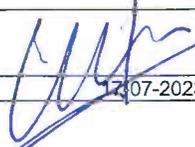
**JULIO 2023**

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>Índice</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 6

### ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	2
I. OBJETIVO DEL MANUAL	3
II. ALCANCE DEL MANUAL	4
III. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	5
IV. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA:	6
1. REALIZAR TRASPLANTE RENAL	

### AUTORIZACIÓN

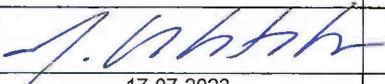
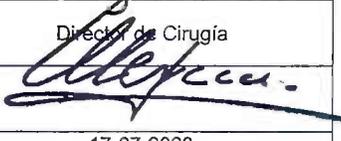
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>Introducción</b>		<b>HOJA: 2</b> <b>DE: 6</b>

## INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es la mejor terapia de sustitución de la función renal en enfermos renales crónicos en su etapa terminal. Es un proceso el cual, a pesar de su estandarización internacional y buenos resultados globales, continúa requiriendo el abordaje multidisciplinario que evalúe al potencial receptor, el injerto y el uso de injertos renales de acuerdo al sistema de asignación institucional.

La sobrevida del receptor de trasplante renal, así como la del injerto, sobrepasan la de aquellos pacientes sometidos a otros métodos de sustitución de la función renal, en sus variantes: diálisis peritoneal o hemodiálisis. Por tal motivo, es imperativo establecer los procesos para llevar a cabo el trasplante renal ya sea de donador vivo, en su modalidad de vivo relacionado o no relacionado, y cadavérico. Es importante mencionar que en la modalidad de donador vivo, el injerto se obtiene mediante la nefrectomía del injerto en un donador sano (previamente estudiado), mientras que en el caso de donante cadavérico, el injerto se obtiene mediante una procuración multiorgánica en un donador con muerte encefálica y asignado mediante la decisión tomada por un Comité de Trasplantes del hospital generador.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>Objetivo del Manual</b>		<b>HOJA: 3 DE: 6</b>

## I. OBJETIVO DEL MANUAL

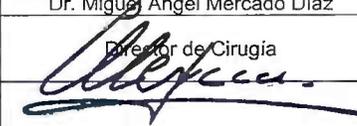
Este manual tiene como objetivo principal definir sucintamente las actividades que se desarrollan para la realización del trasplante renal de donador vivo o de donador cadavérico.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>Alcance del Manual</b>		<b>HOJA: 4 DE: 6</b>

## II. ALCANCE DEL MANUAL

- A nivel interno:** Este procedimiento aplica al Departamento de Trasplantes en realizar la procuración del órgano y trasplante y al Departamento de Nefrología y Metabolismo Mineral en el manejo médico de los protocolos de riñón de las personas beneficiarias trasplantadas.
- A nivel externo:** Este procedimiento aplica a los centros generadores de órganos y otras instancias médicas de base de las personas beneficiarias trasplantadas como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) o privados.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small> 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>Criterios de Inclusión y Exclusión</b>		<b>HOJA: 5 DE: 6</b>

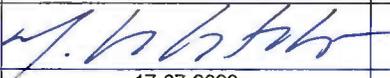
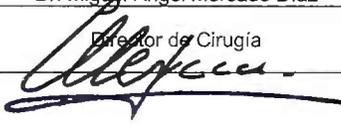
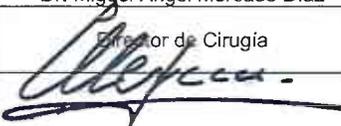
### III. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

#### Criterios de inclusión

Toda persona beneficiaria con protocolo completo para el trasplante renal y que se encuentre en lista de espera.

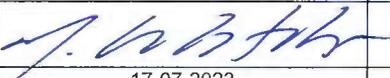
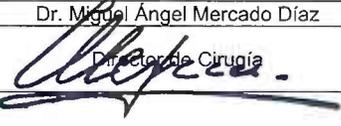
#### Criterios de exclusión

Toda persona beneficiaria que no cuente con protocolo completo para el trasplante renal y por tal motivo no se encuentre en lista de espera.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

 <b>SALUD</b> <small>SECRETARÍA DE SALUD</small> 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS  TÉCNICOS DEL TRASPLANTE  RENAL</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE  CIENCIAS MÉDICAS  Y NUTRICIÓN  SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO:  M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>Procedimientos Técnicos</b>		<b>HOJA: 6  DE: 6</b>

#### IV. PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

CONTROL DE EMISIÓN			
	<b>Elaboró:</b>	<b>Revisó:</b>	<b>Autorizó:</b>
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA: 1 DE: 23</b>

## 1. PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA REALIZAR TRASPLANTE RENAL

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN</small>	<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA: 2</b>  <b>DE: 23</b>

## 1.0 DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO

El trasplante renal es el procedimiento quirúrgico donde se realiza el implante del injerto donado en el receptor evaluado. Dicho procedimiento ha tenido cambios relativamente escasos desde su descripción original. En la actualidad continúa siendo una cirugía mayor que requiere un protocolo preoperatorio multidisciplinario, un manejo transoperatorio especializado (cirujanos y anestesiólogos especialistas en trasplantes), así como un equipo clínico para el manejo posoperatorio, independientemente del área donde se dirija al receptor.

De forma estándar, el procedimiento consiste en la anastomosis vascular del injerto donado (previamente revisado y preparado en la cirugía de banco) con vasos del receptor que de forma clásica se hace referencia a vena y arterias ilíacas, salvo que el caso amerite una posición diferente.

Como se ha comentado, al ser una cirugía mayor, se describen los beneficios y riesgos, así como las potenciales complicaciones relacionadas con evento.

## 2.0 OBJETIVO

Realizar la sustitución de la función biológica de un órgano enfermo del receptor mediante el uso de injertos obtenidos de donador vivo o cadavérico, logrando la mejoría en la calidad de vida y sobrevida de las personas beneficiarias.

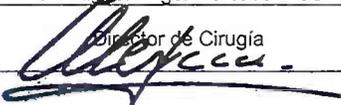
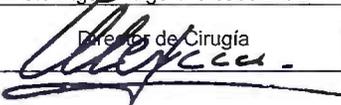
## 3.0 PROFESIONAL DE SALUD QUE PARTICIPA

Las servidoras y servidores públicos de salud que participa en el procedimiento cuentan con las competencias cognitivas, el conocimiento de los procesos, la actitud y las habilidades que les permite otorgar una atención de calidad y calidez a las personas beneficiarias.

1. Cirujano de trasplantes
2. Nefrólogo
3. Anestesiólogo con especialidad en trasplantes
4. Médico especialista en áreas críticas
5. Enfermeras quirúrgicas
6. Coordinador Hospitalario de Donación de Órganos y Tejidos con Fines de Trasplantes

## 4.0 MATERIAL Y EQUIPO NECESARIO

1. Bata quirúrgica estéril
2. Cubre bocas
3. Gorro quirúrgico
4. Guantes estériles

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 3 <b>DE:</b> 23

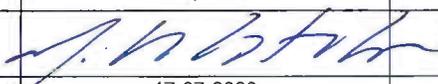
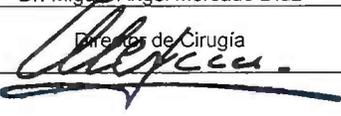
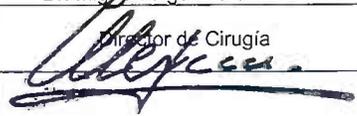
5. Campos estériles
6. Equipo de cirugía general
7. Equipo de cirugía vascular
8. Electrocauterio
9. Aspiradores
10. Suturas
  - a. Vasculares (Polipropileno 5-0, 6-0, 7-0)
  - b. No vasculares (PDS 6-0, Polipropileno 1, sedas libres 2-0, 3-0, Monocryl 5-0)
11. Drenaje cerrado tipo Blake calibre 19
12. Medias de compresión neumática
13. Sonda foley (14F, 16F)
14. Grapas de titanio para piel
15. Solución heparinizada
16. Solucion de preservación
17. Soluciones congeladas (hielo estéril)
18. Materiales hemostáticos
19. Cateter urinario Doble J de 12 cm pediátricos
20. Catéter venosos central

## 5.0 INSTALACIONES FÍSICAS E INFRAESTRUCTURA

El procedimiento de trasplante renal se realiza en la sala 1 del Quirófano, considerada para procedimientos mayores.

El quirófano cuenta con:

- 1 Monitor de paciente
- 1 Maquina de anestesia
- 1 Unidad Electro quirúrgica
- 1 Mesa quirúrgica con accesorios
- 1 Lámparas quirúrgicas dobles
- 1 Carros de anestesia con estuche de laringoscopia
- 1 Equipo de laparoscopia fijo
- 1 Mesa riñón
- 2 Mesa pasteur
- 1 Estructura porta receptal de punzocortantes
- 2 Cubeta de pateo
- 2 Estructura para tánico
- 1 Estructura para bolsas de basura
- 1 Banco de altura de madera
- 2 Banco giratorio
- 2 Cochón térmico
- 1 Aspirador ultrasónico (CUSA)

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 4 <b>DE:</b> 23

- 1 Unidad Electro quirúrgica con argón
- 1 Infusor de soluciones rápidas
- 20 Bombas de infusión
- 1 Ultrasonido con transductor transoperatorio
- 3 Lámparas frontales
- 1 fuente de marcapasos
- 2 Carros de paro con Desfibrilador bifásico
- 1 Set Instrumental de laparoscopia
- 1 Instrumental de cirugía general
- 1 Ultrasonido de propósitos Generales
- 4 Set de Instrumental cirugía trasplante por especialidad
- 1 Tromboelastografo
- 1 Equipo de corte
- 4 Separador Thomposon
- 1 Separador omnitrack

## 6.0 NORMATIVIDAD ESPECÍFICA Y DOCUMENTOS RELACIONADOS

Norma Oficial Mexicana NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de las jeringas estériles desechables de plástico.

Norma Oficial Mexicana NOM-067-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas.

Norma Oficial Mexicana NOM-048-SSA1-1993, que establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales.

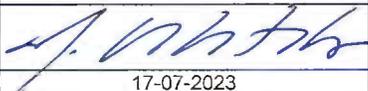
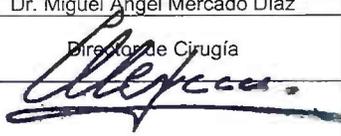
Norma Oficial Mexicana NOM-079-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de las sondas para drenaje biliar en forma de "t" modelo Kehr, estériles y no estériles.

Norma Oficial Mexicana NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes de hule látex natural para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril.

Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, sistema general de unidades de medida.

Norma Oficial Mexicana NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- funciones y actividades

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 5 <b>DE:</b> 23

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, Señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar

Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, para la práctica de anestesiología.

Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico

Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que Establece los Criterios para la Ejecución de Proyectos de Investigación para la Salud en Seres Humanos

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica.

Norma Oficial Mexicana NOM-024-SSA3-2012, Sistemas de información de registro electrónico para la salud. Intercambio de información en salud

Norma Oficial Mexicana NOM-026-SSA3-2012, para la práctica de cirugía mayor ambulatoria.

Norma Oficial Mexicana NOM-035-SSA3-2012, En materia de información en salud

Norma Oficial Mexicana NOM-253-SSA1-2012, para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.

Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.

Norma Oficial Mexicana NOM-027-SSA3-2013, Regulación de los servicios de salud. Que establece los criterios de funcionamiento y atención en los servicios de urgencias de los establecimientos para la atención médica

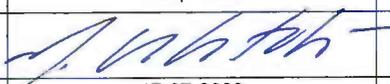
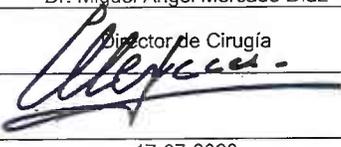
Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA3-2013, Que establece las características arquitectónicas para facilitar el acceso, tránsito, uso y permanencia de las personas con discapacidad en establecimientos para la atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, factores para el cálculo del equivalente de dosis.

Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015, En Igualdad Laboral y No Discriminación

Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA3-2016, para la organización y funcionamiento de los laboratorios de anatomía patológica.

Norma Oficial Mexicana NOM-220-SSA1-2016, Instalación y operación de la farmacovigilancia

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 6  <b>DE:</b> 23

Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención

Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA-2023, Para la atención médica integral a personas con discapacidad

Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA3-2011, Para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos

Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, para la práctica de anestesiología

Norma Oficial Mexicana NOM-017-SSA2-2012, para la vigilancia epidemiológica

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA2-2005, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de las infecciones nosocomiales

Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos – clasificación y especificaciones de manejo

Norma Oficial Mexicana NOM-008-SCFI-2002, sistema general de unidades de medida

Norma Oficial Mexicana NOM-001-NUCL-2013, factores para el cálculo del equivalente de dosis.

Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA3-2016, para la organización y funcionamiento de los laboratorios de anatomía patológica.

Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012, que establece las características mínimas de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada.

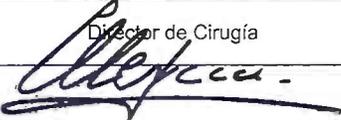
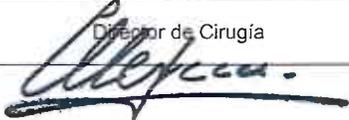
Norma Oficial Mexicana NOM-025-SSA3-2013, para la organización y funcionamiento de las unidades de cuidados intensivos.

Norma Oficial Mexicana NOM-048-SSA1-1993, que establece el método normalizado para la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales.

Norma Oficial Mexicana NOM-064-SSA1-1993. Que establece las especificaciones sanitarias de los equipos de reactivos utilizados para diagnóstico.

Norma Oficial Mexicana NOM-073-SSA1-2015, estabilidad de fármacos y medicamentos, así como de remedios herbolarios.

Norma Oficial Mexicana NOM-009-SCFI-1993. Instrumentos de Medición esfigmomanómetros de columna de mercurio y de elemento sensor elástico para medir la presión sanguínea del cuerpo humano.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 7 <b>DE:</b> 23

Norma Oficial Mexicana NOM-137-SSA1-2008. Etiquetado de dispositivos Médicos.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEGOB-2011, señales y avisos para protección civil, colores, formas y símbolos a utilizar.

Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

Norma Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas.

Norma Oficial Mexicana NOM-234-SSA1-2003, Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO

### TRAZABILIDAD DE INSUMOS

La Coordinadora del Servicio de Quirófanos del instituto es la encargada responsable de elaborar la solicitud de insumos (medicamentos anestésicos y de inmunosupresión, instrumental quirúrgico y equipo biomédico especializado) para realizar el trasplante. Basándose en los registros históricos de consumos para mantener en operación el servicio de quirófano y sala de recuperación)

La realización de los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos del quirófano e instrumental, son supervisados por la Coordinadora del Servicio de Quirófanos. Éstos mantenimientos son realizados por el Departamento de Ingeniería Biomédica.

### TRAZABILIDAD DEL TRASPLANTE DE RENAL:

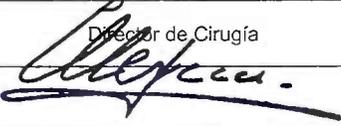
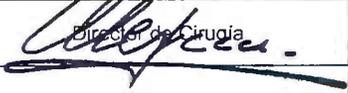
El equipo médico quirúrgico responsable del trasplante renal realiza el siguiente procedimiento:

1. Asepsia y antisepsia de región abdominal
2. Incisión tipo Gibson en fosa iliáca (lateralidad determinada por cirujano)
3. Se incide piel con primer bisturí y se profundiza con lectrocauterio
4. Identificación de aponeurosis de músculos oblicuos
5. Incisión de aponeurosis y músculos oblicuos y transversalis con electocauterío de forma caudal hasta sínfisis del pubis y de forma cefálica inferiro a parrilla costal (5 cm aproximadamente), lateral a vaina de Iso rectos

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 8 <b>DE:</b> 23

6. Identificación de bolsa peritoneal
7. Rechazo de forma medial de bolsa peritoneal para abordar retroperitoneo
8. Identificación de vasos ilíacos colun y eternos (vena y arteria)
9. Abordaje de arteria iliaca con ligadura de tejido perivascular (linfáticos) con seda libre 3-0.
10. Abordaje de vena iliaca
11. Recepción de injerto renal, con preparacions de elementos vaculares y uretero mediante cirugía de banco.
12. Colocación de clamp vascular (satinsky) en vena iliaca
13. Venotomía con bisturí No. 11 y aplicación endovascular de solución heparinizada, con prolongación de corte con tijera de Pots
14. Anastomosis término lateral de vena renal de injerto a vena iliaca de forma continua con polipropileno 5-0 o 6-0
15. Verificación de anastomosis venosa
16. Colocación de clamp vascular (Satisnky) en arteria iliaca
17. Arteriotomía con bisturí No 11 y aplicación endovascular de solución heparinizada, con uso de arteriotomo se realiza corte circunferencial en pared arterial de iliaca
18. Anastomosis término lateral de arteria renal de injerto a arteria iliaca de forma continua con polipropileno 7-0
19. Verificación de anastomosis arterial
20. Retiro de clamps vasculares y reperfusión de injerto, con revisión de hemostásia y uso me materiales hemostáticos (de ser necesario)
21. Identifica techo vesical y se incide de forma supero-lateral con electrocauterio en su porción muscular hasta identificar mucosa veiscal la cualse incide con tijera
22. Ajusta tamaño de uretero de injerto renal y se realiza corte en su porción distal en forma espaturalda.
23. Realiza anastomosis extravesical de forma continua con PDS 6-0, con ferulización con catéter urinario Doble J.
24. Verifica anastomosis y se colocan puntos anti reflujo con Monocryl 5-0

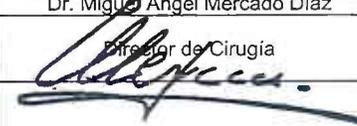
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 9 <b>DE:</b> 23

25. Verifica hemostasia, así como adecuada colocación de injerto, evitando oclusiones vasculares de algún tipo
26. Coloca drenaje tipo Blake calibre 19 por el contrario abertura
27. Procede a cierre de incisión con poliporpilen en plano muscular y en aponeurosis con polipropileno 1
28. Cierre de incisión en piel con grapas quirúrgicas de titanio
29. Da por terminado acto quirúrgico
30. Vigila estado hemodinámico del receptor



Cirugía de banco

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

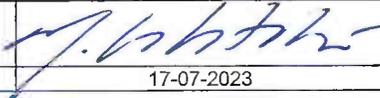
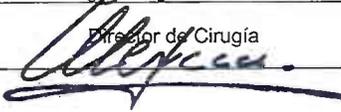
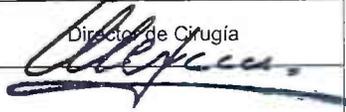
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 10 <b>DE:</b> 23



Riñón trasplantado



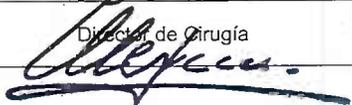
Equipo de trabajo

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

 	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>	 <small>INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MEDICAS Y NUTRICION SALVADOR ZUBIRAN</small>	<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 11  <b>DE:</b> 23

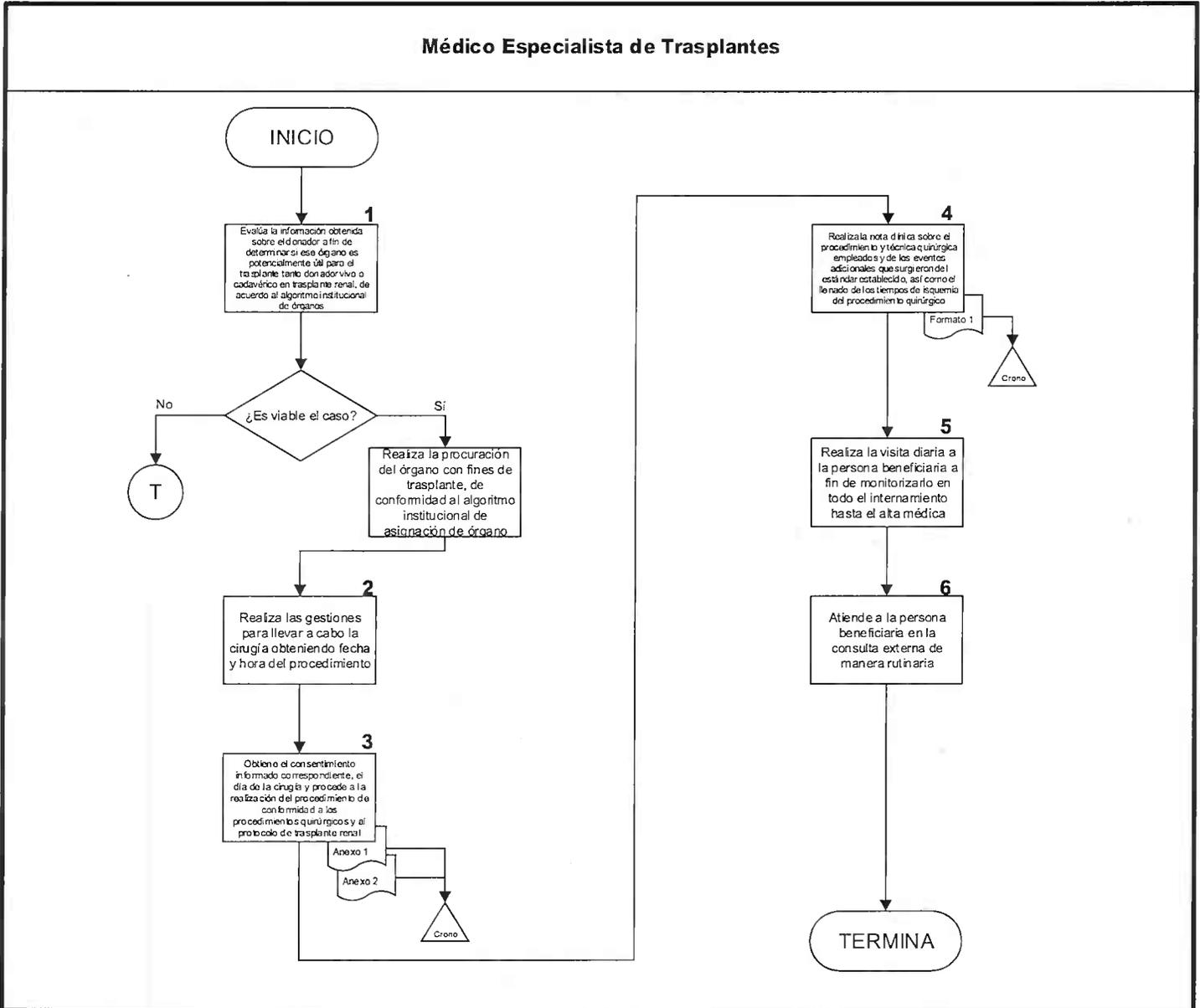
## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Médico Especialista de Trasplantes	1	<p>Evalúa la información obtenida sobre el donador a fin de determinar si ese órgano es potencialmente útil para el trasplante tanto donador vivo o cadavérico en trasplante renal, de acuerdo al algoritmo institucional de órganos.</p> <p>¿Es viable el caso?</p> <p>No: Termina procedimiento.</p> <p>Sí: Realiza la procuración del órgano con fines de trasplante, de conformidad al algoritmo institucional de asignación de órgano.</p>
Médico Especialista de Trasplantes	2	Realiza las gestiones para llevar a cabo la cirugía obteniendo fecha y hora del procedimiento.
Médico Especialista de Trasplantes	3	Obtiene el consentimiento informado correspondiente ( <b>Anexo 1 y 2</b> ), el día de la cirugía y procede a la realización del procedimiento de conformidad a los procedimientos quirúrgicos y al protocolo de trasplante renal.
Médico Especialista de Trasplantes	4	Realiza la nota clínica sobre el procedimiento y técnica quirúrgica empleados y de los eventos adicionales que surgieron del estándar establecido, así como el llenado de los tiempos de isquemia del procedimiento quirúrgico ( <b>Formato 1</b> ).
Médico Especialista de Trasplantes	5	Realiza la visita diaria a la persona beneficiaria a fin de monitorizarlo en todo el internamiento hasta el alta médica
Médico Especialista de Trasplantes	6	Atiende a la persona beneficiaria en la consulta externa de manera rutinaria.
<b>TERMINA PROCEDIMIENTO</b>		

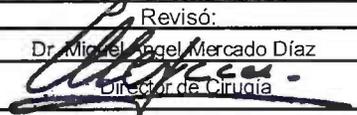
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 12 <b>DE:</b> 23

### 5.0 DIAGRAMA DE FLUJO



**Nota:**  
 Formato 1: Tiempos de Isquemia del Procedimiento quirúrgico.  
 Anexo 1: Consentimiento informado de donador vivo para trasplante renal.  
 Anexo 2: Consentimiento informado de donador vivo para trasplante renal no relacionado.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

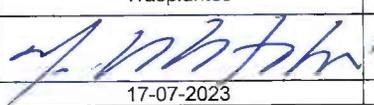
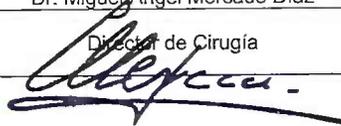
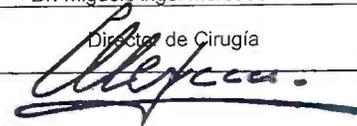
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 13 <b>DE:</b> 23

## 10.0 MEDIDAS DE CONTROL PARA ELEVAR LA CALIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS BENEFICIARIAS

1. Identificación de la persona beneficiaria y doble verificación al momento del procedimiento quirúrgico.
2. Comunicación efectiva.
3. Seguridad en los procedimientos.

## 11.0 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- 11.1 Algoritmo institucional de asignación de órgano:** Evaluaciones multidisciplinares determinadas por el comité Interno de Trasplantes, mediante el cual se establecen los requisitos para que un paciente pueda ser considerado como receptor de un órgano, así como los criterios de viabilidad en caso del donador, estableciendo así la justa distribución de los órganos destinados para trasplante.
- 11.2 Centros generadores de órganos:** Lugar físico o institución médica, donde se lleva a cabo una donación de órganos alineado a la normativa vigente en esa materia.
- 11.3 Cirugía de banco:** Procedimiento quirúrgico mediante el cual se identifican los elementos anatómicos de un injerto, realizando técnicas para su implantación en caso de ser viable.
- 11.4 Donador cadavérico:** Persona con diagnóstico de muerte encefálica, cuyos órganos pueden ser susceptibles para donación con fines de trasplante.
- 11.5 Donador vivo:** Persona viva que cumple un protocolo de evaluación, cuyos órganos pueden ser susceptibles para donación con fines de trasplante, siempre y cuando no se comprometa su salud.
- 11.6 Estado hemodinámico:** Estado en el que se encuentran los signos vitales que garantizan la funcionalidad del ser humano.
- 11.7 Injerto:** Órgano donado con fines de trasplante.
- 11.8 Muerte encefálica:** Cese irreversible en las funciones de todas las estructuras neurológicas intracraneales, tanto de los hemisferios cerebrales como del troncoencefalo.
- 11.9 Procuración de órgano:** Procedimiento quirúrgico en donador vivo o cadavérico, cuyo fin es obtener un injerto con fines de trasplante.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 14 <b>DE:</b> 23

**11.10 Tiempos de isquemia:** Período que un órgano dura viable para trasplante fuera del organismo, durante el lapso que transcurre entre la cesación de la circulación sanguínea del donante y su implante vascular en el receptor.

**11.11 Trasplante:** Uso de un injerto con el fin de sustituir la función de forma parcial o total de insuficiencias orgánicas en un paciente previamente evaluado, considerado como candidato a sustitución.

## 12.0 REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Kneteman, N. and Toso, C. (2007), Atlas of Organ Transplantation by A. Humar, A. J. Matas, W. D. Payne. American Journal of Transplantation, 7: 1680-1680. <https://doi.org/10.1111/j.1600-6143.2007.01801.x>

Abramyan S, Hanlon M. Kidney Transplantation. [Updated 2023 Jan 2]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK567755/>

Parra López, M. L., Lozano-Blasco, J. M., Martínez-Rodríguez, J., León-Dueñas, E., & Medina-López, R. A. (2021). Estudio urológico del candidato a trasplante renal [Renal transplant recipient evaluation.]. Archivos españoles de urología, 74(10), 941–952.

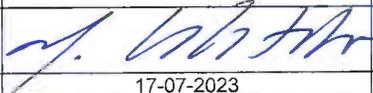
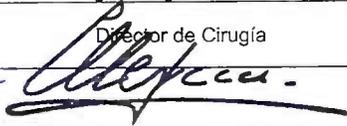
Tran, K. C., Li, D., Taqi, A., Sener, A., McAlister, V. C., & Luke, P. P. (2017). Dual en bloc technique for adult renal transplantation. Clinical transplantation, 31(8), 10.1111/ctr.13017. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1111/ctr.13017>

Benoit G. (1996). Technique chirurgicale de la transplantation rénale [Surgical technics of kidney transplantation]. Progres en urologie : journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie, 6(4), 594–604.

Shrestha B. M. (2017). Two Decades of Tacrolimus in Renal Transplant: Basic Science and Clinical Evidences. Experimental and clinical transplantation : official journal of the Middle East Society for Organ Transplantation, 15(1), 1–9. <https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.6002/ect.2016.0157>

## 13.0 CAMBIOS EN ESTA VERSIÓN

Número de revisión	Fecha de la actualización	Descripción del cambio
No aplica	No aplica	No aplica

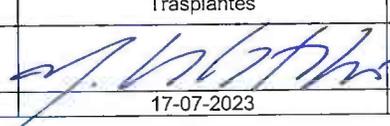
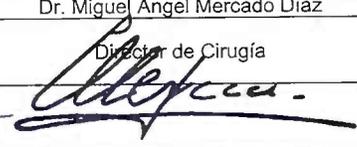
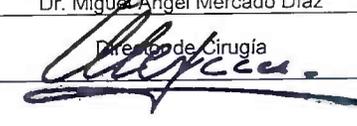
CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 15 <b>DE:</b> 23

## 14.0 FORMATOS E INSTRUCTIVOS

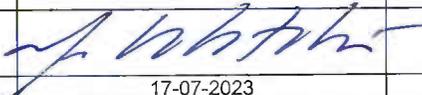
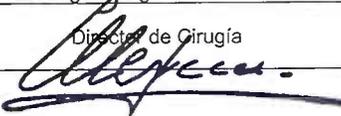
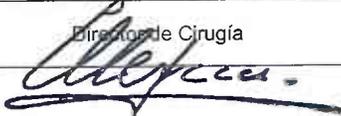
### FORMATO 1: TIEMPOS DE ISQUEMIA DEL PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

No.	CONCEPTO	SE ANOTARÁ
1	NOMBRE DEL DONADOR	Nombre completo del donador.
2	FECHA DE TRASPLANTE	Día, mes y año en que se realiza el trasplante (DD/MM/AAAA)
3	REGISTRO DONADOR	Registro institucional del donador. En caso de que sea donador cadavérico poner S/R.
4	RELACIÓN DEL DONADOR	Parentesco que comparte el donador con el receptor. En caso de no compartir parentesco y ser donador vivo especificar: Ninguno, donador vivo no relacionado. En caso de que sea donador cadavérico especificar: Ninguno, donador cadavérico.
5	COMPARTE	Número de haplotipos que comparte el receptor con el donador.
6	NOMBRE DEL RECEPTOR	Nombre completo del receptor.
7	REGISTRO DEL RECEPTOR	Registro institucional del receptor.
8	EDAD	Edad en años cumplidos del receptor.
9	PESO/TALLA	Peso en kilogramos del receptor / Talla en metros del receptor.
10	CREA	Creatinina (mg/dl) del receptor previo al trasplante.
11	PRA	Porcentaje de PRA (Panel-Reactive antibody test) determinado en pruebas cruzadas.
12	HEMOTIPO	Tipo de sangre del receptor.
13	DIURESIS RESIDUAL	Cantidad de orina producida aún por el receptor previo al trasplante en 24 horas, en mililitros.
14	CMV	Serología para citomegalovirus IgG previa al trasplante, del receptor (únicamente hay dos opciones: IgG positivo o IgG negativo).
15	ADES	Anticuerpos Donador Especifico que presenta el receptor previo al trasplante contra su donador.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

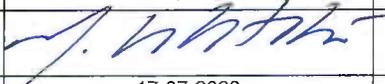
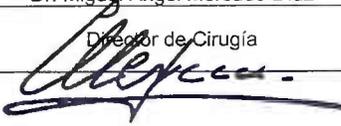
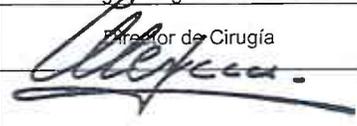
	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 16 <b>DE:</b> 23

16	ETIOLOGÍA	Causa de la enfermedad renal crónica.
17	BIOPSIA BASAL	Resultado de biopsia renal practicada previa al trasplante del riñón donado.
18	TIO DE NEFRECTOMÍA	Abordaje del procedimiento quirúrgico para la extracción del riñón donado (tres opciones: laparoscópica en donador vivo, abierta: en donador vivo, procuración cadavérica).
19	TIPO DE REIMPLANTE	Técnica de anastomosis ureteral.
20	No ARTERIAS	Número de arterias con las que cuenta el riñón donado.
21	No VENAS	Número de venas con las que cuenta el riñón donado.
22	RIÑÓN	Lateralidad del riñón donado (derecho o izquierdo).
23	INICIO DE ISQUEMIA CALIENTE	Hora y minutos (HH:MM) de inicio de isquemia caliente.
24	INICIO FRÍA	Hora y minutos (HH:MM) de inicio de isquemia fría.
25	RIÑÓN FUERA DE HIELO	Hora y minutos (HH:MM) en el momento en el cual el riñón se extrae del hielo y se introduce al cuerpo del receptor.
26	INICIO ANASTOMOSIS VENOSA	Hora y minutos (HH:MM) de inicio de la(s) anastomosis venosa(s).
27	TERMINO ANASTOMOSIS VENOSA	Hora y minutos (HH:MM) de término de la(s) anastomosis venosa(s).
28	INICIO ANASTOMOSIS ARTERIAL	Hora y minutos (HH:MM) de inicio de la(s) anastomosis arterial(es).
29	TERMINO ANASTOMOSIS ARTERIAL	Hora y minutos (HH:MM) de término de la(s) anastomosis arterial(es).
30	INICIO ANASTOMOSIS URETERAL	Hora y minutos (HH:MM) de inicio de la(s) anastomosis ureteral(es).
31	TERMINO ANASTOMOSIS URETERAL	Hora y minutos (HH:MM) de término de la(s) anastomosis ureteral(es).
32	INCIO DE DIURESIS	Hora y minutos (HH:MM) en la que se evidencia producción de orina del riñón reperfundido.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 17 <b>DE:</b> 23

33	PESO DEL INJERTO	Peso en gramos (g) del riñón donado previo a la reperfusión.
34	CIRUJANO/RESIDENTE	Equipo quirúrgico que participó en la cirugía: cirujano adscrito, residente de segundo año y residente de primer año de cirugía de trasplantes.
35	UROLOGO	En caso de que hay participado el servicio de urología en la anastomosis ureteral, se coloca el nombre del urólogo adscrito que haya participado en la cirugía.
36	TIPO DE INDUCCIÓN Y DOSIS	Esquema inmunosupresor que se administra durante la cirugía, previo a la reperfusión del injerto.
37	PROFILAXIS	Esquema antibiótico que se utilizó como profilaxis durante el procedimiento quirúrgico.
38	SANGRADO	Cantidad de sangrado que se presentó durante el evento quirúrgico (mililitros).
39	TRANSFUSIONES	Número de paquetes globulares transfundidos durante el evento quirúrgico.
40	KDRI/KDPI	Escalas de predicción de función del riñón (KDRI y KDPI) calculadas del donador (únicamente aplica en donador cadavérico).
41	ISQ. CALIENTE	Tiempo total en horas y minutos de isquemia caliente.
42	ISQ. FRÍA	Tiempo total en horas y minutos de isquemia fría.
43	ISQ. TIBIA	Tiempo total en horas y minutos de isquemia tibia.
44	ANASTOMOSIS	Tiempo total en horas y minutos de anastomosis.
45	DIURESIS DURANTE CIRUGÍA	Cantidad de orina cuantificada del receptor, posterior a la reperfusión del injerto, en mililitros.
46	BALANCE	Balance hídrico final (sumatoria de ingresos y egresos de líquidos), cuantificado por anestesiología durante el procedimiento quirúrgico, en mililitros (ml).

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 18 <b>DE:</b> 23



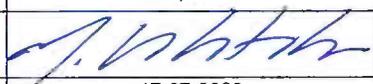
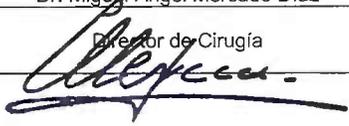
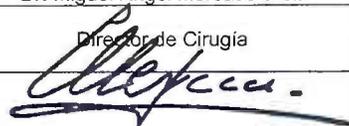
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

**TIEMPOS Y NÚMERO DE PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS**

# CANCELADO

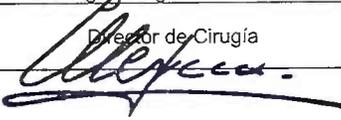
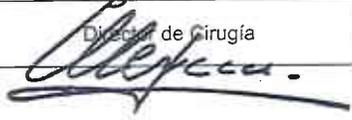
**DEPARTAMENTO DE TRASPLANTES**

NOMBRE DEL DONADOR:	1	FECHA DE TRASPLANTE:	2
RELACIÓN DEL DONADOR:	4	REGISTRO DONADOR:	3
NOMBRE DEL RECEPTOR:	6	COMPARTE:	5
EDAD:	8	HAPLOTIPOS	
HEMOTIPO:	12	REGISTRO RECEPTOR:	7
ETIOLOGÍA:	16	PESO/TALLA:	9
TIPO DE NEFRECTOMÍA:	18	CREA:	10
No ARTERIAS:	20	PRA:	11
INICIO ISQUEMIA CALIENTE:	23	DIURESIS RESIDUAL:	13
INICIO ANASTOMOSIS VENOSA:	26	CMV:	14
INICIO ANASTOMOSIS ARTERIAL:	28	ADES:	15
INICIO ANASTOMOSIS URETERAL:	30	BIOPSIA BASAL:	17
INICIO DE DIURESIS:	32	TIPO DE REIMPLANTE:	19
CIRUJANO/RESIDENTE:	34	RIÑÓN:	22
TIPO DE INDUCCIÓN Y DOSIS:	36	RIÑÓN FUERA DE HIELO:	25
SANGRADO:	38	INICIO FRÍA:	24
ISQ. CALIENTE:	41	TERM. ANASTOMOSIS VENOSA:	27
DIURESIS DURANTE CIRUGÍA:	45	TERM. ANATOMOSIS ARTERIAL:	29
		TERM. ANASTOMOSIS URETERAL:	31
		PESO DEL INJERTO:	33
		UROLOGO:	35
		PROFILAXIS:	37
		TRANSFUSIONES:	39
		KDRI/KDPI:	40
		ISQ. FRÍA:	42
		ISQ. TIBIA:	43
		ANASTOMOSIS:	44
		BALANCE:	46

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO: M.T./0.3.0.2</b>
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV: 00</b>
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA: 19 DE: 23</b>

**ANEXOS**

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 20 <b>DE:</b> 23

**ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE DONADOR VIVO PARA TRASPLANTE RENAL**




De acuerdo al artículo 320, 321, 322, 323 fracción I, 327 de la Ley General de Salud, 6, 9, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes, 10, 10.1, 10.1.1, 10.1.1.1, 10.1.1.2, 10.1.1.3, 10.1.1.4, 10.1.1.5, 10.1.1.6, 10.1.1.7, 10.1.1.8, 10.1.1.9 y 10.1.1.10 de la Norma Oficial Mexicana NOM-064-SSA3-2012, De Expediente Clínico.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO  
DE DONADOR VIVO PARA TRASPLANTE RENAL**

Tlalpan, Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del \_\_\_\_.

**Identificación del Donador:**

Nombre(s):		Primer Apellido		Segundo Apellido:	
Fecha de nacimiento	Día	Mes	Año	Sexo:	
Domicilio		Teléfono	Ocupación	Expediente/Registro	

Nombre y domicilio del cónyuge, concubino o concubina, o de los padres y a falta de éstos, de alguno de sus familiares más cercanos.

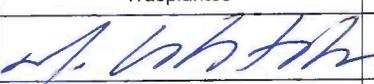
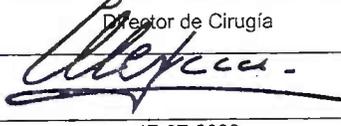
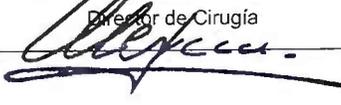
CANCELADO

Yo \_\_\_\_\_ de nacionalidad mexicana \_\_\_\_\_ años de edad, por lo que cuento con mayoría de edad, y en pleno uso de mis facultades mentales, libre de coacción física o moral, manifiesto mi consentimiento expreso de donar en forma gratuita, altruista y sin ánimo de lucro mi riñón \_\_\_\_\_ para que sea trasplantado a (ella) C. \_\_\_\_\_ paciente de este Instituto y con quien me une el parentesco por \_\_\_\_\_ por ser mi \_\_\_\_\_ mismo que acredité con la documentación legal correspondiente que para tal efecto proporcioné a este Instituto, la cual, manifiesté bajo protesta de decir verdad, es verídica. Y bajo el entendido de que dicha donación no conlleva un beneficio médico ni de otra índole para el que suscribe en mi calidad de donador, pues la intención es coadyuvar en mejorar el estado de salud de mi familiar en su calidad de receptor de dicho órgano.

En este acto y, a través del presente documento, manifiesto que recibí del profesional de la salud de nombre \_\_\_\_\_ con número de Cédula Profesional \_\_\_\_\_ médico adscrito al área de \_\_\_\_\_ del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, la información completa sobre los riesgos de la operación donde se me extraerá mi riñón (cirugía de nefrectomía) y las consecuencias que de ella deriven, entre las cuales se encuentran:

RIESGOS DE LA CIRUGÍA DE NEFRECTOMÍA	CONSECUENCIAS DE LA EXTRACCIÓN
Muerte	Falla Renal
	Reservas Renales Bajas
	Insuficiencia renal a largo plazo

De igual forma, manifiesto que el personal de salud hizo de mi conocimiento que, en términos de lo establecido en el artículo 327 de la Ley General de Salud, está prohibido el comercio de órganos, tejidos y células y que la donación objeto del presente consentimiento se registra por principios de altruismo, ausencia de ánimo de lucro y confidencialidad, a lo cual reitero que no he sido coaccionado, obligado o presionado por cualquier medio para que donar mi riñón a cambio de una contraprestación económica o de cualquier tipo, por lo que su obtención y utilización son a título gratuito en favor de mi familiar.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 21 <b>DE:</b> 23

También manifiesto que he sido informado que existe probabilidad de que el riñón donado a mi familiar pueda ser rechazado biológicamente una vez que le sea trasplantado por cuestiones propias de su condición clínica, sin embargo, estoy plenamente consciente de que no podré solicitar la entrega de mi riñón donado, su reimplantación, la devolución, compensación o cualquier otro acto de naturaleza similar.

Por otra parte, también se me ha comunicado que el presente consentimiento puede ser revocado, si así lo deseo, en cualquier momento antes de la cirugía de nefrectomía, previa constancia por escrito.

En este sentido, considerando que recibí información a mi satisfacción sobre los riesgos y consecuencias de la extracción, y que se me brindó la oportunidad de hacer preguntas y que éstas fueron contestadas satisfactoriamente por un profesional capacitado, ratifiqué mi voluntad de donar mi riñón, consecuentemente, eximo al Instituto y a su personal de cualquier responsabilidad civil, administrativa o penal y autorizo al personal de salud de este Instituto para que realicen todos los estudios, procedimientos e indicaciones médicas necesarias antes, durante y posteriores a la cirugía de nefrectomía (extracción de riñón).

**NOMBRE DEL DONADOR: \***

\_\_\_\_\_

FIRMA O HUELLA DIGITAL DEL DONADOR

**DATO I DEL 1er TESTIGO: \*\***

NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO \_\_\_\_\_ COLONIA \_\_\_\_\_  
 ALCALDIA \_\_\_\_\_ ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

**CANCELADO**

FIRMA O HUELLA DIGITAL 1er TESTIGO

**DATO II DEL 2do TESTIGO: \*\***

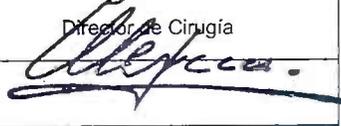
NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO \_\_\_\_\_ COLONIA \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_  
 ALCALDIA \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_ ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

FIRMA O HUELLA DIGITAL 2do TESTIGO

**DATO III DEL MÉDICO QUE PROPORCIONA LA INFORMACIÓN: \*\***

NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO \_\_\_\_\_ COLONIA \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_  
 ALCALDIA \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_ ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

FIRMA O HUELLA DIGITAL DEL MÉDICO

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 22 <b>DE:</b> 23

**ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE DONADOR VIVO PARA TRASPLANTE RENAL NO RELACIONADO**




ARTÍCULO 26. LEY GENERAL DE LOS DEBERES Y RESPONSABILIDADES DEL PROFESIONAL DE LA SALUD

De acuerdo al artículo 320, 321, 322, 323 fracción I, 327 de la Ley General de Salud, 6, 9, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Trasplantes, 10, 10.1, 10.1.1, 10.1.1.1, 10.1.1.2, 10.1.1.3, 10.1.1.4, 10.1.1.5, 10.1.1.6, 10.1.1.7, 10.1.1.8, 10.1.1.9 y 10.1.1.10 de la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, de Expediente Cívico.

**CONSENTIMIENTO INFORMADO  
DE DONADOR VIVO PARA TRASPLANTE RENAL NO  
RELACIONADO**

Tlalpan, Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_ del \_\_\_\_

**Identificación del Donador:**

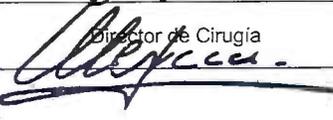
Nombre(s):		Primer Apellido:		Segundo Apellido:	
Fecha de nacimiento	Día	Mes	Año	Sexo:	
Domicilio		Teléfono		Ocupación	
Expediente/Registro					
Nombre y domicilio del cónyuge, concubina o concubino, o de los padres y a falta de éstos, de alguno de sus familiares más cercanos.					

Yo \_\_\_\_\_ de nacionalidad mexicana, de \_\_\_\_\_ años de edad, por lo que cuento con mayoría de edad, me identifico con \_\_\_\_\_ número \_\_\_\_\_, y en pleno uso de mis facultades mentales, libre de coacción física o moral, manifiesto mi consentimiento expreso de donar en forma gratuita, altruista y sin ánimo de lucro mi riñón \_\_\_\_\_ para que sea trasplantado a (ella) \_\_\_\_\_ paciente de este Instituto y con quien no tengo un parentesco y \_\_\_\_\_ de conocerlo (a), así mismo manifiesto que cuento con \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ en la que se aprueba la donación de mi riñón, así como con el consentimiento expreso que emití ante el Notario Público \_\_\_\_\_ con el número de acta \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ y expedido en \_\_\_\_\_ documentación que proporcioné a este Instituto, la cual, manifiesto bajo protesta de decir verdad, es verídica. Y bajo el entendido de que dicha donación no conlleva un beneficio médico ni de otra índole para el que suscribe en mi calidad de donador, pues la intención es coadyuvar en mejorar el estado de salud de \_\_\_\_\_ en su calidad de receptor de dicho órgano.

En este acto y, a través del presente documento, manifiesto que recibí del profesional de la salud de nombre \_\_\_\_\_ con número de Cédula Profesional \_\_\_\_\_ médico adscrito al área de \_\_\_\_\_ del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, la información completa sobre los riesgos de la operación donde se me extraerá mi riñón (cirugía de nefrectomía) y las consecuencias que de ella deriven, entre las cuales se encuentran:

RIESGOS DE LA CIRUGÍA DE NEFRECTOMÍA	CONSECUENCIAS DE LA EXTRACCIÓN

De igual forma, manifiesto que el personal de salud hizo de mi conocimiento que, en términos de lo establecido en el artículo 327 de la Ley General de Salud, está prohibido el comercio de órganos, tejidos y células y que la donación objeto del presente consentimiento se registrará por principios de altruismo, ausencia de ánimo de lucro y confidencialidad, a lo cual reitero que no he sido coaccionado, obligado o presionado por cualquier medio para que donar mi riñón a cambio de una contraprestación económica o de cualquier tipo, por lo que su obtención y utilización son a título gratuito en favor de \_\_\_\_\_.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>1. Procedimiento Técnico para Realizar Trasplante Renal</b>		<b>HOJA:</b> 23 <b>DE:</b> 23

También manifiesto que he sido informado que existe probabilidad de que el riñón donado a \_\_\_\_\_ pueda ser rechazado biológicamente una vez que le sea trasplantado por cuestiones propias de su condición clínica, sin embargo, estoy plenamente consciente de que no podré solicitar la entrega de mi riñón donado, su reimplantación, la devolución, compensación o cualquier otro acto de naturaleza similar.

Por otra parte, también se me ha comunicado que el presente consentimiento puede ser revocado, si así lo deseo, en cualquier momento antes de la cirugía de nefrectomía, previa constancia por escrito.

En este sentido, considerando que recibí información a mi satisfacción sobre los riesgos y consecuencias de la extracción, y que se me brindó la oportunidad de hacer preguntas y que éstas fueron contestadas satisfactoriamente por un profesional capacitado, ratifiqué mi voluntad de donar mi riñón, consecuentemente, eximo al Instituto y a su personal de cualquier responsabilidad civil, administrativa o penal y autorizo al personal de salud de este Instituto para que realicen todos los estudios, procedimientos e indicaciones médicas necesarias antes, durante y posteriores a la cirugía de nefrectomía (extirpación de riñón).

**NOMBRE DEL DONADOR: <sup>17</sup>**

\_\_\_\_\_

FIRMA O HUELLA DIGITAL DEL DONADOR

**DATO I DEL 1er TESTIGO: <sup>18</sup>**

NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ COLONIA \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

ALCALDIA \_\_\_\_\_ ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

**CANCELADO**

FIRMA O HUELLA DIGITAL 1er TESTIGO

**DATO II DEL 2do TESTIGO: <sup>19</sup>**

NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ COLONIA \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

ALCALDIA \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_ ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

FIRMA O HUELLA DIGITAL 2do TESTIGO

**DATO III DEL MEDICO QUE PROPORCIONA LA INFORMACION: <sup>20</sup>**

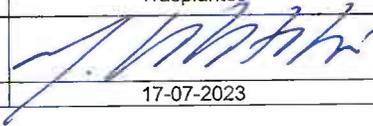
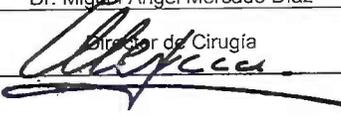
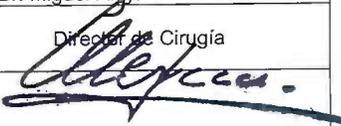
NOMBRE \_\_\_\_\_ TELEFONO \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_ COLONIA \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

ALCALDIA \_\_\_\_\_ CIUDAD \_\_\_\_\_ ENTIDAD FEDERATIVA \_\_\_\_\_

FIRMA O HUELLA DIGITAL DEL MEDICO

El presente documento fue autorizado por el Comité de Mejora Regulatoria Interna en la Primera Sesión Extraordinaria de fecha 20 de julio de 2023.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		<b>CÓDIGO:</b> M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		<b>REV:</b> 00
	<b>Autorización</b>		<b>HOJA:</b> 1 <b>DE:</b> 2

**AUTORIZACIÓN**

**ELABORADO POR:**



Dr. Mario Vilatobá Chapa.  
Jefe del Departamento de Trasplantes.

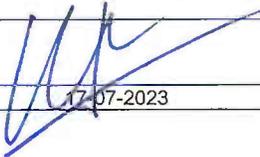
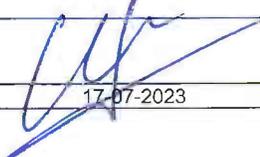


Dr. Rodrigo Cruz Martínez.  
Médico Especialista de Trasplantes.

**REVISADO POR:**



Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz.  
Director de Cirugía.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023

	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL TRASPLANTE RENAL</b>		CÓDIGO: M.T./0.3.0.2
	<b>Departamento de Trasplantes</b>		REV: 00
	<b>Autorización</b>		HOJA: 2 DE: 2

**REVISIÓN METODOLÓGICA:**

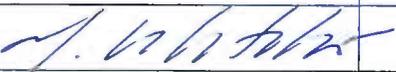
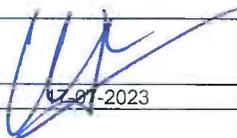
  
 C.P. Mérit Fabiola Morales.  
 Jefa del Departamento de Organización y  
 Modernización Administrativa.

  
 C.P. Remedios Verónica Hernández Tenorio.  
 Coordinadora de Organización y Modernización.

**AUTORIZADO POR:**

  
 Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz.  
 Director de Cirugía.

  
 Dr. José Sifuentes Osornio.  
 Director General.

CONTROL DE EMISIÓN			
	Elaboró:	Revisó:	Autorizó:
Nombre:	Dr. Mario Vilatobá Chapa	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz	Dr. Miguel Ángel Mercado Díaz
Cargo-puesto:	Jefe del Departamento de Trasplantes	Director de Cirugía	Director de Cirugía
Firma:			
Fecha:	17-07-2023	17-07-2023	17-07-2023