

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL INFANTIL DE TLAXCALA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA
INFANTIL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASPLANTE
RENAL EN EL HOSPITAL INFANTIL DE TLAXCALA, EN
TLAXCALA, TLAX.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA INFANTIL

PRESENTA

ROSA PÉREZ BARRERA
CON LA ASESORIA
DE LA DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALAMARIO

TLAXCALA, TLAXCALA

OCTUBRE DEL 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Doctora LastyBalseiro Almario, asesora de esta Tesina por todo el apoyo recibido en Metodología de investigación y corrección de estilo, que hizo posible culminar esta Tesina exitosamente.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por todas las enseñanzas recibidas en la Especialidad de Enfermería Infantil con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos, de sus excelentes maestros.

Al Hospital Infantil de Tlaxcala por haberme brindado la oportunidad de ser una Especialista de Enfermería Infantil en sus instalaciones, como sede de la Especialidad para brindar cuidados a los pacientes pediátricos, con mayor calidad profesional.

DEDICATORIAS

A mis padres: Lorenzo Pérez García y Rosa Barrera Torres quienes han sembrado en mi el camino de la superación profesional cada día y a quienes les debo lo que soy.

A mis hermanos: María Consuelo, Gilberto, Daniel, Blanca y Lorenzo Pérez Barrera por su apoyo incondicional durante mi carrera profesional y al cursar la Especialidad.

A mi hijo Zaid Omar Avila Pérez quien ha sido el motor de mi vida y a quien he restado tiempo de mi presencia en aras de convertirme en una Especialista de Enfermería Infantil.

A mi esposo José Omar Avila Luna por todo el apoyo incondicional durante el ejercicio de mi profesión en el camino de mi superación profesional.

A mis amigas: Viridiana Juárez Carro, Diana Vazquez Aguirre, Natividad Nohpal González y AngelaJazmin Casiano Castellanos, quienes han compartido conmigo las experiencias de las diferentes etapas de la Especialidad y a quienes con su compañerismo y comprensión hemos podido superar los momentos difíciles.

CONTENIDO

Pág.	
	INTRODUCCIÓN.....1
1.	<u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN</u>
1.1	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA.....3
1.2	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....5
1.3	JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....6
1.4	UBICACIÓN DEL TEMA.....7
1.5	OBJETIVOS.....9
1.5.1	General.....9
1.5.2	Específicos.....9
2.	<u>MARCO TEÓRICO</u>
2.1	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASPLANTE RENAL.....10
2.1.1	Conceptos básicos.....10
	- De trasplante.....10
	- De trasplante renal.....10
2.1.2	Antecedentes del trasplante renal.....11
	- El primer riñón trasplantado.....11

- El primer trasplante en humanos.....	11
- El primer trasplante en México.....	12
2.1.3 Epidemiología del trasplante renal.....	12
- En Europa.....	12
- Un U.S.A.....	13
- En México.....	13
2.1.4 Sujetos en el trasplante renal.....	14
- Donador.....	14
• Donante vivo.....	14
• Donante cadavérico.....	14
- Receptor.....	15
2.1.5 Selección del Donador y Receptor.....	16
- Contraindicaciones absolutas del receptor.....	16
- Contraindicaciones relativas del receptor.....	16
- Criterios de exclusión para donadores vivos.....	17
- Evaluación del receptor.....	17
- Historia clínica.....	18
• Determinación del ABO.....	18
• Tipificación del HLA.....	19
• Infecciones.....	20
• Valoración de la salud mental.....	20

2.1.6 Tipos de trasplante renal.....	21
- Trasplante renal de donador vivo.....	21
- Trasplante renal de donador cadavérico.....	21
2.1.7 Tratamiento del trasplante renal en el receptor.....	22
- Médico.....	22
• Valoración inicial.....	22
• Monitorización clínica.....	22
• Tratamiento	22
a) Farmacológico.....	22
b) Inmunosupresor.....	24
- Quirúrgico.....	25
• Técnica quirúrgica.....	25
- Trasplante renal ortotópico.....	25
- Trasplante renal heterotópico.....	25
2.1.8 Complicaciones del trasplante renal.....	26
- Rechazo.....	26
• Agudo.....	26
• Crónico.....	27
• Hiperagudo.....	27
• Agudo celular.....	28
• Mediado por anticuerpos.....	28

- Con la medicación inmunosupresora.....	29
• Por corticosteroides.....	29
• Por inmunosupresores.....	29
- Hipertensión.....	30
- Infecciones de vías urinarias.....	31
- Estreñimiento.....	31
- Hiperglobulina.....	31
- Lesiones cutáneas.....	32
- Hepatopatía.....	32
2.1.9 Aspectos éticos en el trasplante renal.....	32
- Criterios de asignación de riñón en paciente fallecido.....	32
- Muerte cerebral.....	33
- Pruebas de corroboración de muerte cerebral.....	34
2.1.10 Intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes pediátricos con trasplante renal.....	34
- En el pre trasplante renal.....	34
• Informar al paciente y familiares de aspectos relacionados con el trasplante renal.....	35
• Recabar toda la información de la historia clínica del paciente.....	36

- Reforzar la información al paciente con apoyo escrito.....37
- Informar los efectos y función de los medicamentos inmunosupresores y corticosteroides al paciente y familiares.....38
- Verificar la asistencia a todas las valoraciones de Especialistas.....39
- Preparar la Unidad de Cuidados Intensivos.....40
- En el preoperatorio.....41
 - Indicar al padre del paciente pediátrico que tome un baño con solución jabonosa desinfectante.....41
 - Asegurar el ayuno y tomarla glicemia capilar.....42
 - Realizar el tratamiento sustitutivo de indicación médica.....43
 - Monitorizar las constantes vitales.....44
 - Realizar rrazurado de vello en zona indicada.....45
 - Tomar y registrar somatometría.....46
 - Colocar una vía periférica.....46
- En el transoperatorio.....48

• Crear un ambiente que facilite la confianza.....	47
• Explicar procedimientos y sensaciones.....	48
• Limitar entradas y salidas del personal en el quirófano.....	49
• Regular la temperatura intraoperatoria.....	49
• Mantener una vía aérea permeable	50
- En el pos operatorio.....	51
• Medir diuresis horaria.....	51
• Administrar líquidos intravenosos.....	52
• Implementar técnicas de aislamiento protector....	53
• Realizar curación de herida quirúrgica.....	53
• Identificar datos de rechazo renal.....	54
• Ministrar medicamentos inmunosupresores, antibióticos y corticosteroides.....	55
• Estimular al paciente a realizar ejercicios respiratorios.....	56
• Enseñar al paciente y la familia el uso de tecnología para su cuidado	57
3. <u>METODOLOGÍA</u>	
3.1 VARIABLES E INDICADORES.....	59
3.1.1 Dependiente.....	59
- Indicadores.....	59

3.1.2	Definición operacional.....	61
3.1.3	Modelo de relación de influencia de la variable.....	64
3.2	TIPO Y DISEÑO DE TESINA.	
3.2.1	Tipo.....	65
3.2.2	Diseño.....	66
3.3	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.....	67
3.3.1	Fichas de trabajo.....	67
3.3.2	Observación.....	67
4.	<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	
4.1	CONCLUSIONES.....	68
4.2	RECOMENDACIONES.....	73
5.	<u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	81
6.	<u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	95
7.	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	106

INDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO No. 1: FACHADA DEL HOSPITAL INFANTIL DE TLAXCALA.....	83
ANEXO No. 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRASPLANTES DE RIÑÓN REALIZADOS EN LA REPÚBLICA MEXICANA ENTRE LOS AÑOS 2000 A 2004.....	84
ANEXO No. 3: PROTOCOLO DE VALORACIÓN INICIAL EN LA DETECCIÓN POTENCIAL DE DONADORES.....	85
ANEXO No. 4: PACIENTES CON BAJO RIESGO INMUNOLÓGICO.....	86
ANEXO No. 5: ANASTOMÓISIS URETEROURETERAL.....	87
ANEXO No. 6: EFECTOS ADVERSOS DE LA CICLOSPORINA A.....	88
ANEXO No.7: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE	

RECHAZO AGUDO Y NEFROTOXOCIDAD POR CICLOSPORINA A.....	89
ANEXO No. 8: UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.....	90
ANEXO No. 9: VALORES NORMALES DE GLUCOSA EN SANGRE.....	91
APENDICE No.1: TRÍPTICO DE CUIDADOS EN CASA.....	92
APENDICE No. 2: HERIDA QUIRÚRGICA DE TRASPLANTE RENAL.....	94

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objeto analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes con Trasplante renal en el Hospital Infantil de Tlaxcala.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en siete importantes capítulos que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la Tesina, incluye los apartados: Descripción de la situación problema identificación del problema, justificación de la Tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos generales y específicos.

En el segundo capítulo se ubica el Marco teórico de la variable, intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes con trasplante renal, a partir del estudio y análisis de la información empírica, primaria y secundaria, de los autores más connotados que tienen que ver con las medidas de atención en enfermería infantil en pacientes de trasplante renal. Esto significa que el apoyo del marco

teórico ha sido invaluable para recabar la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el tercer capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable Intervenciones de Enfermería Infantil en pacientes con trasplante renal, así como también los indicadores de ésta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados entre los que están: fichas de trabajo y la observación.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos: cuarto, quinto, sexto y séptimo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes con Trasplante renal para proporcionar una atención de calidad a este tipo de pacientes.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE TESIS

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

El Hospital Infantil de Tlaxcala es una organización de salud de tercer nivel de atención que brinda atención especializada, médica y quirúrgica en una cobertura estatal y sectorial a una población menor de 18 años demandante de sus servicios. Para ello, el hospital aprovecha la red hospitalaria de segundo nivel de atención que ya existe, quien es la encargada de diagnosticar y referir oportunamente a los pacientes para su atención especializada.¹ (Ver Anexo No.1: Fachada del Hospital Infantil de Tlaxcala)

Así, el Hospital Infantil de Tlaxcala inicia su construcción en Julio del 2005 aunque abre oficialmente sus puertas hasta Abril del 2007 comprometiéndose con la población infantil de Tlaxcala, para elevar la vida de las familias tlaxcaltecas, especialmente las partes más vulnerables de la población, mediante los diferentes servicios que ofrece ésta institución a fin de proporcionar atención de calidad y elevar el nivel de justicia social.²

¹Othon Manuel Tirado Rasso y Cols. *Hospital Infantil de Tlaxcala: Paradigma de la salud de la niñez mexicana*. Dirección médica del Hospital Infantil de Tlaxcala, Tlaxcala, México, 2008, p.45.

² Id.

Para brindar la atención especializada, el Hospital Infantil de Tlaxcala cuenta con divisiones, direcciones y departamentos que permiten coadyuvar en su conjunto en la búsqueda de la calidad de la atención medico-quirúrgica a favor de la niñez tlaxcalteca. En el área médica, se cuenta con la división de cirugía, de asistencia médica, de enseñanza, investigación y de enfermería. En el área administrativa se cuenta con la división de recursos humanos, de recursos financieros y de servicios generales además de contar con un departamento jurídico estratégico.³

Destaca dentro de los servicios con que cuenta el hospital el recurso humano de enfermería que es quién coordina la atención y el cuidado que se les dan a los pacientes pediátricos internados. El objetivo primordial del servicio de enfermería es otorgar una atención de alta calidad, resolutiva, educativa, continua, libre de riesgos, eficiente y con una filosofía humanista y un enfoque holístico, para satisfacer las necesidades de salud de la población infantil.

Para cumplir con el objetivo anterior, el servicio de enfermería cuenta con personal de nivel directivo, de supervisión, operativo y personal auxiliar. Son 130 personas de enfermería de los cuales hay enfermeras especialistas, enfermeras generales, jefes de piso, supervisoras, coordinadora de enseñanza y auxiliares de enfermería.

³Id.

Llama la atención que de este personal solo existen 5 enfermeras especialistas graduadas para cumplir la misión de brindar atención especializada infantil a la población demandante que requiere cuidados especializados.

Por ello, se hace necesario en el Hospital Infantil de Tlaxcala contar con personal de enfermería especializado que brinde cuidados en el tratamiento de trasplante renal para no solo tratarlo, sino también prevenir riesgos de salud agregados en este tipo de pacientes.

Por lo anterior en esta Tesina se podrá definir de forma clara, cual es la participación de la Enfermera Especialista Infantil, para mejorar la atención de pacientes con trasplante renal.

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:
¿Cuáles son las intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes con trasplante renal en el Hospital Infantil de Tlaxcala en Tlaxcala?

1.3 JUSTIFICACION DE LA TESINA

La mortalidad infantil es posiblemente el indicador mas usado en salud pública en todo el mundo. La reducción de la mortalidad es una de las 8 prioridades de los Objetivos del Desarrollo de Milenio (ODM). Este indicador se emplea con mucha frecuencia porque capta la calidad de vida y nivel de desarrollo social. Así, en la búsqueda de la reducción de la mortalidad infantil y el aumento de la calidad de vida de pacientes con trasplante renal, se realiza la presente investigación documental que se justifica ampliamente por varias razones.

En primer lugar el trasplante renal es la mejor opción terapéutica para la insuficiencia renal crónica, que en México se practica con poca frecuencia, se realizan 16 trasplantes renales por cada 100 pacientes en diálisis.⁴ En México se cuenta con 406 programas activos de trasplante de órganos y tejidos distribuidos en instituciones públicas y privadas, siendo los programas de trasplante renal y de cornea los mas relevantes, de hecho se llevan a cabo en 24 estados de la república.⁵

⁴ Alejandro Treviño Becerra. *Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello prioritaria*. En la Revista Cirugía y Cirujanos. Vol. 72, Núm. 1, Enero-Febrero. México, 2004, p.4.

⁵ Arturo Dib-Kuri y Cols. *Trasplantes de órganos y tejidos en México*. En la Revista de Investigación Clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, p.164.

La calidad de vida de los pacientes con trasplante de riñón, hígado y médula ósea, oscilan entre niveles de buenos a muy favorables.⁶

En segundo lugar se justifica porque el trasplante renal es un tratamiento que representa para los pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica, una oportunidad para llevar una vida con mayor calidad, disminuyendo las tasas de mortalidad con los cuidados especializados en este tipo de pacientes.

Finalmente, esta investigación documental se justifica porque se pretende valorar en ella la identificación y control de los factores de riesgo que permitan evitar el rechazo del trasplante renal y la mortalidad de pacientes. Esto se consigue con cuidado especializado que la Enfermera Especialista Infantil debe realizar.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Nefrología, Cirugía y Enfermería.

⁶Luz Elena Ocampo Otálvaro y Cols. *Calidad de Vida Relacionada con la Salud en Pacientes Trasplantados en Riñón, Hígado y Médula ósea*. En la Revista Psicología y Salud. Vol. 17, Núm. 001, Enero-Junio, México, 2007, p.125.

Se ubica en Nefrología porque el trasplante renal es un tratamiento sustitutivo de la enfermedad renal crónica avanzada. Por ello el nefrólogo se encarga de la selección del receptor del trasplante, así como su seguimiento y tratamiento de las complicaciones como el rechazo y las infecciones derivadas del tratamiento inmunosupresor.

Se ubica en Cirugía ya que el cirujano pediatra también realiza la evaluación del receptor, realiza la cirugía del trasplante dando solución a las complicaciones tanto de índole vascular, urológica o clínica.

Se ubica en enfermería porque este personal siendo Especialista en Enfermería Infantil debe suministrar un cuidado al paciente pediátrico desde el inicio del protocolo de trasplante renal, otorgando los cuidados inmediatos y también mediatos al paciente pediátrico, apoyo a su familia hasta su recuperación y el alta.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes pediátricos con trasplante renal en el Hospital Infantil de Tlaxcala, Tlaxcala.

1.5.2 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Enfermera Especialista Infantil para el cuidado curativo y de rehabilitación en los pacientes pediátricos con trasplante renal.

- Proponer las diversas actividades que la Enfermera Especialista Infantil debe llevar a cabo con pacientes pediátricos con trasplante renal.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASPLANTE RENAL.

2.1.1 Conceptos básicos.

- De trasplante

Según Eloísa Cortés y Cols. Consideran que el trasplante es la transferencia de un órgano, tejido o células de una parte del cuerpo a otra, o de un individuo a otro y que se integran al organismo.⁷

- De trasplante renal

El trasplante renal es un procedimiento quirúrgico electivo o semielectivo realizado a pacientes que han sido sometidos a una evaluación y preparación cuidadosa.⁸ Algunos autores describen que el

⁷Eloísa Cortés y Cols. *Guía de práctica clínica terapia inmunosupresora en el trasplante renal*. Secretaría de salud. p. 27. Disponible en http://www.cvsp.cucs.udg.mx/guias/TODAS/IMSS_112_08_TERAPIA_INMUNOSUPRESORA TRASPLANTE RENAL/IMSS_112_08_EyR.pdf México, 2008.

⁸ Pedro Bas y Cols. *Plan de cuidados intraoperatorios en paciente intervenido de trasplante renal*. En la Revista ReducaEnfermería, Fisioterapia y Podología, Serie de trabajos de adaptación al grado. Vol. 4, Núm. 2, Madrid, 2012, p.173. Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/955/973>

trasplante renal es actualmente el tratamiento de elección en pacientes con insuficiencia renal terminal.⁹

2.1.2 Antecedentes del trasplante renal

- El primer riñón trasplantado

Se realiza el primer trasplante renal en 1902 por Emerich Ullman cuando reportó en la Reunión de la Sociedad Médica de Viena el primer caso de un autotrasplante de riñón al cuello de un perro, demostrando la funcionalidad de dicho riñón por la producción de orina.¹⁰

- El primer trasplante en humanos

No fue sino hasta 1933 cuando se realizó el primer alotrasplante por el cirujano soviético YuYu Voronoy, en Ucrania. Lamentablemente el paciente falleció por intoxicación con cloruro de mercurio. El primer trasplante exitoso en el mundo se llevó a cabo en 1954 por Murray

⁹ A. García de Jalón y Cols. *Trasplante renal técnica y complicaciones*. En la Revista Actas Urológicas Españolas. Vol. 57, Núm. 9, Madrid, 2003, p. 662. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-48062003000900002

¹⁰ Carlos Arroyo y Cols. *El estudio del donador vivo para trasplante renal*. En la Revista de investigación clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, p. 195.

JE, Meril JP y Harrison JH en el Hospital Peter Bent Brigham en EUA. El alotrasplante se realizó entre hermanos gemelos homocigotos y tuvo una sobrevida del injerto mayor de un año.¹¹

- El primer trasplante en México

En México, el primer trasplante renal fue realizado por los doctores Manuel Quijano, Gilberto Flores y Federico Ortiz Quezada en el Centro Médico Nacional del IMSS, en 1963. El primer trasplante en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) lo realizaron los doctores Manuel Campuzano y Sergio Cárdenas en 1967. En 1971 el Dr. Federico Chávez Peón inició el Programa de Trasplantes en el INCMNSZ y en 1987 se estableció el Registro Nacional de Trasplantes dependiente de la Secretaría de Salud¹².

2.1.3 Epidemiología del trasplante renal

- En Europa

España figura entre los primeros países en lo que se refiere a donación y trasplante de órganos. El número de trasplantes renales ha aumentado desde los 1488 realizados en el año 1993 hasta los

¹¹Ibid p.196.

¹² Id.

2200 que se realizaron en el año 2005, según datos de la Organización Nacional de Trasplantes.¹³

- En U.S.A.

En Estados Unidos, la mayoría de trasplantes renales que se efectuaron antes del año 2001, fueron fundamentalmente de donadores cadavéricos; y en este año, los donadores vivos fueron mas numerosos que los de cadáver. En 1995 se realizaron 5,002 trasplantes de cadáver y 3.376 de donador vivo, para el año 2003 fueron 1,687 de cadáver y 2,075 de donador vivo.¹⁴

- En México

En México, entre 1963 y el año 2002, se habían realizado un total de 12,198 trasplante renales, con una gran disparidad en la proporción de trasplantes de donador vivo y de cadáver.¹⁵ México ocupa hoy el doceavo lugar en cuanto a donación de órganos.¹⁶ Para el año 2004,

¹³ Noelia Manzano y Sara Sánchez Castro. *Protocolo de atención de enfermería al receptor de un trasplante renal en una Unidad de Diálisis*. En la Revista NURE Investigación, Núm. 4, Septiembre-Octubre, Madrid, 2006, p.1

¹⁴ Carlos Arroyo Op. cit. p. 196.

¹⁵ Id.

¹⁶ Claudia Aguilar Mendez y Cols. *Participación de enfermería en la coordinación de trasplante de órganos*. En la Revista de archivos de Cardiología de México. Vol. 72, Sup.1, Enero- Marzo, México, 2002, p. 242.

se realizaron en México 1,221 trasplantes riñón. ¹⁷(Ver Anexo No.2: Características Generales de los trasplantes de riñón realizados en la República Mexicana entre los años 2000 a 2004).

2.1.4 Sujetos en el trasplante renal

- Donador

El donador de un riñón se presenta de dos maneras:

- Donante vivo

En este caso el donante sigue vivo después de la donación, son cuidadosamente evaluados con un seguimiento médico y psicológico, esto asegura que se encuentran con un estado de salud óptimo para la cirugía y no tiene ninguna contraindicación para la donación.

- Donante cadavérico.

En este caso el donante es un individuo fallecido con muerte encefálica, en el cual los órganos a trasplantar son mantenidos con vida hasta el trasplante mediante técnicas de ventilación artificial y

¹⁷Arturo Dib-Kuri y Cols.Op. cit. p.165.

drogas específicas para ello, lo cual permite la función cardiaca y preservación del riñón a ser trasplantado.¹⁸

- Receptor

En el receptor pediátrico la enfermedad renal crónica tiene implicaciones diferentes a las de los adultos, ya que afecta directamente el desarrollo normal.¹⁹ Lo que hace preciso facilitar el estudio de forma precoz cuando el filtrado glomerular está alrededor de 20 ml/min pues ello permite la realización del trasplante renal en situación de prediálisis, lo que conlleva mejores resultados tanto en la supervivencia del paciente como del injerto comparativamente con los pacientes que llevan tiempo esperando en lista de espera de trasplante renal.²⁰

¹⁸Programa Nacional de Salud renal. *Programa Nacional de Trasplante Renal*. 2010. p.1 Disponible en internet en: <http://www.saludrenal.sns.gob.bo/Trasplante/FAQs.html>, Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

¹⁹Mara Medeiros y Cols. Op. cit p. 230.

²⁰Paloma Martín y P. Errasti. *Trasplante renal*. En la Revista Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Vol. 29, Supl.2, Madrid, 2006, p.79, disponible en:

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/trasplante/trasplante-renal.pdf>

Consultado el día 20 d Noviembre del 2012.

2.1.5 Selección del Donador y Receptor del trasplante renal

- Contraindicaciones absolutas del receptor.

En la elección del receptor pediátrico de trasplante renal existen contraindicaciones absolutas para no ser candidato, las cuales incluyen: Procesos malignos activos, pruebas cruzadas positivas, daño cerebral debilitante e irreversible, infección por VIH, Hepatitis B crónica activa.²¹

- Contraindicaciones relativas del receptor.

Existen contraindicaciones para pacientes pediátricos para poder ser candidato receptor, entre estas se encuentran: enfermedad autoinmune activa con niveles elevados de anticuerpos antimembrana basal glomerular, Incompatibilidad ABO con el donador, retraso psicomotor o trastorno psiquiátrico que requiera custodia permanente, infección crónica por virus de hepatitis C. falta de adherencia terapéutica, falta de supervisión y/o apoyo familiar adecuados.²²

²¹ Mara Medeiros y Cols. *Trasplante renal en pediatría*. Revista de Investigación Clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, p. 230.

²²Id.

- Criterios de exclusión para donadores vivos.

Las contraindicaciones absolutas para que una persona sea candidata a donar un riñón son: padecer enfermedades como Hipertensión arterial, diabetes mellitus, proteinuria (>300mg/24 horas), tasa de filtración glomerular anormal para la edad, microhematuria, obesidad (índice de masa corporal > 30), Infección crónica activa, tuberculosis, cardiopatías, neoplasias y VIH.²³

- Evaluación del receptor.

La evaluación del receptor renal es de vital importancia para el éxito del trasplante a corto y largo plazo y debe incluir desde una historia clínica y un examen físico multidisciplinario minucioso y sistematizado y posteriormente la evaluación integral por un equipo multidisciplinario de especialistas, psiquiatras y trabajadores sociales, los cuales determinarán en conjunto si el paciente es o no tributario para un trasplante renal.²⁴

En el Centro Nacional de Trasplantes (CENATRA) en México, los órganos no se asignan con base a compatibilidad HLA debido a la falta de recursos humanos, materiales y administrativos. Cada centro de trasplante registra a sus pacientes en la lista nacional de espera, y el CENATRA informa al centro cuando hay un órgano disponible, y

²³ Carlos Arroyo y Cols. Op. cit. p. 201.

²⁴ Juan Vicente Cuellar y Ricardo Correa. *Evaluación del receptor de trasplante renal*. En la Revista de investigación clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo- Abril, México, 2005, p. 87.

proporciona el grupo sanguíneo y los resultados de pruebas cruzadas donador-receptor para todos los receptores potenciales de ese centro. La decisión acerca del receptor final se toma en cada Centro. De hecho, CENATRA deja la decisión en manos de los hospitales, sin especificar con mayor detalle el cómo hacerlo.²⁵

- Historia clínica

La historia clínica antes de la elección del receptor, es muy importante ya que determinará el estado de salud óptimo tanto del donador como para el receptor y elegir el momento adecuado para realizar el trasplante renal, la historia clínica implica:

- Determinación del ABO

La sangre se clasifica de acuerdo con el sistema ABO. Este método separa los tipos de sangre en cuatro categorías: Tipo A tipo B, tipo AB y tipo O. El tipo de sangre depende de si hay o no ciertas proteínas, llamadas antígenos, en los glóbulos rojos o si hay anticuerpos para estas sustancias.²⁶La determinación permite que se

²⁵ Guillermo Cantú y Cols. *En Hospitales de México: Criterios de asignación de riñón de pacientes fallecidos*. En la Revista Persona y Bioética. Vol. 13, Núm. 1, México, 2009, p. 23.

²⁶Universidad Rafael Landívar. *Determinación del tipo y grupo sanguíneo*. Centro Landaviriano de Salud Integral, 2012, Guatemala, Disponible en internet:

inicie la identificación del grupo sanguíneo a fin de descartar la no compatibilidad con el receptor.²⁷ Si se trasplanta un órgano a un individuo ABO incompatible, los anticuerpos naturales llamados isoaglutininas Anti A y/o Anti B del receptor producen una lesión tisular en el órgano trasplantado, lo que conduce al rechazo.²⁸

- Tipificación del HLA

Los antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC), también conocidos como antígenos HLA (por sus siglas en inglés human leukocyte antigens), son aquellos que al ser expresados por las células marcan la diferencia entre lo propio y lo extraño, e inducen en el receptor de un trasplante una respuesta inmunitaria, la cual dependiendo de la intensidad determina el tipo de rechazo. El efecto benéfico que se alcanza cuando el genotipo HLA entre el receptor y el donador es idéntico (dos haplotipos), se traduce en un aumento en la supervivencia del injerto, disminución del episodio de rechazo, así como reducción en la cantidad de fármacos inmunosupresores.²⁹

<http://www.url.edu.gt/PortalURL/Contenido.aspx?o=1892&s=99>,

Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

²⁷Carlos Arroyo y Cols. Op. cit. p. 197.

²⁸Claudia de Leo. *Pruebas de histocompatibilidad en el programa de trasplantes*. En la Revista de Investigación Clínica. Vol. 57, Núm. 2 Marzo- Abril, 2005, México, p.143.

²⁹Ibid. p. 144.

- Infecciones

Esta es una de las evaluaciones mas importantes, ya que una infección aguda o crónica activas, contraindican la implantación del injerto renal. Los estudios que se deben realizar son: antígeno de superficie de hepatitis B, anticuerpos para hepatitis C, anticuerpo contra e virus de inmunodeficiencia humana, anticuerpos IgG e IgM contra citomegalovirus, virus Epstein Barr y toxoplasma. Además se deben realizar toma de urocultivo, exudado nasal, exudado faríngeo, y radiografía postero-anterior de tórax.³⁰

- Valoración de la salud mental

Una de las valoraciones más importantes es la de salud mental. Ésta la debe de realizar un psicólogo con experiencia en esta área en particular, para realizar pruebas que permitan descartar alguna enfermedad mental grave o falta de adherencia al tratamiento o apoyo familiar, los cuales son contraindicaciones absolutas para la realización del trasplante renal. La falta de cumplimiento (adherencia) es tal vez el aspecto que influye más sobre la sobrevida del injerto.³¹

³⁰Juan Vicente Cuellar Op. cit. p. 189.

³¹Juan Vicente Cuellar Op. cit. p. 191.

2.1.6 Tipos de trasplante renal.

Los dos tipos de donadores utilizados para trasplante renal son:

- Trasplante de donador vivo.

El trasplante de donador vivo relacionado se efectúa la nefrectomía a un donador adulto, principalmente familiar del niño receptor.³²

- Trasplante renal de donador cadavérico.

El trasplante renal cadavérico, actualmente llamado fallecido es aquel en el que se ha confirmado muerte cerebral en el que habitualmente es un adulto. El donador cadavéricopediátrico La mayoría de los centros de trasplantes a nivel mundial no utilizan los riñones de donadores cadavéricos pequeños, menores de cinco años de edad o 15 kg de peso, por el temor de trasplantar una masa renal insuficiente, y la incidencia más alta de complicaciones vasculares y urológicas. Sin embargo, impulsados por la escasez de órganos para trasplantes, diferentes grupos han trasplantado los riñones de donadores cadavéricos pequeños tanto a receptores adultos como pediátricos.³³

³²Eduardo Bracho. *Trasplante renal en pediatría*. En la Revista Mexicana de Anestesiología. Vol.34, Supl. 1, Abril-Junio, 2011, México, p.185.

³³Id.

2.1.7 Tratamiento del trasplante renal en el receptor.

- Médico.
 - Valoración inicial.

La valoración se lleva a cabo mediante un proceso de exámenes físicos y exploraciones complementarias que permiten diagnosticar y tratar aquellos procesos patológicos asociados que pueden contraindicar el trasplante. Superada la evaluación, el paciente entra en lista de espera para recibir un trasplante renal.³⁴ (Ver Anexo No. 3: Protocolo de valoración inicial en la detección potencial de donadores)

- Monitorización clínica.

El seguimiento del paciente trasplantado renal de donante vivo exige el control de diferentes parámetros: incluye la monitorización hemodinámica, del injerto renal, monitorización del riesgo vascular y la osteodistrofia.³⁵

- Tratamiento.
 - a) Farmacológico.

³⁴A. García de Jalón y Cols. Op. cit. p. 663.

³⁵Federico Cofán y Jose-Vicente Torregosa. *Manejo clínico del paciente trasplantado renal de donante vivo*. En los archivos españoles de Urología. Vol. 58, Núm. 6, Madrid, 2005, p.2.

La analgesia se puede realizar mediante un catéter epidural siendo la Metadona el medicamento de elección en dosis de 4 a 6 mg cada 8 horas durante las primeras 24 horas post cirugía alternado con Paracetamol por vía endovenosa cada 8 horas, eventualmente pueden utilizarse la Buprenorfina 0.5 a 1mcg cada 8 horas subcutáneo. Para la protección de la mucosa gástrica se utiliza la Ranitidina 50mg cada 12 horas intravenoso, posteriormente por vía oral de 150mg cada 12 horas. En caso de ulcus duodenal o en pacientes sintomáticos se utiliza Pantoprazol 40mg cada 24 horas por vía intravenosa u oral.³⁶

El tratamiento diurético se utiliza para forzar la diuresis en circunstancias de presencia de necrosis tubular aguda oligúrica y especialmente en situaciones de sobrepeso. Para ello, se ministra furosemida a dosis variables de 20 a 80mg cada 4, 6, 8 ó 12 horas intravenosa o en perfusión continua en casos severos 250 a 500mg en 24 horas por vía intravenosa. En el tratamiento de la hipocalcemia siendo el calcio iónico menor a 1, se trata con gluconato cálcico 1- 2 viales cada 8 horas intravenoso. Para evitar la trombosis venosa profunda se utiliza heparina de bajo peso molecular. Para tratar la hipertensión o hipotensión se individualizan en función de las necesidades.³⁷

³⁶Federico Cofán y Jose-Vicente Torregosa. Op. cit. p.3

³⁷ Federico Cofán y Jose-Vicente Torregosa. Op. cit. p.3.

b) Inmunosupresor.

El tratamiento de inducción será habitualmente potente e intenso para prevenir el rechazo agudo en la fase de máxima respuesta inmunológica que se produce en las primeras semanas del TR. En la mayoría de los protocolos habituales se utiliza una combinación de tres fármacos (terapia triple) con inhibidores de la calcineurina como el tacrólimus o ciclosporina, sirolimus-everólimus, y esteroides. La elección de cada fármaco dependerá de las características clínicas del paciente y de la experiencia de cada centro. A la terapia de inducción le sigue la de mantenimiento que tiene como objetivo conseguir a largo plazo una buena función del injerto con la máxima supervivencia y calidad de vida del receptor. Las modificaciones en la terapia de mantenimiento se efectuarán de manera progresiva y con prudencia teniendo en cuenta los antecedentes y la evolución clínica del trasplante.³⁸ Los medicamentos utilizados en la prevención de rechazo agudo al órgano son los corticosteroides, medicamentos inmunosupresores como la ciclosporina A, que es una inmunosupresión primaria. El tacrólimus es utilizado para el tratamiento del rechazo agudo resistente a los corticosteroides, el micofenolato está indicado

³⁸Paloma Martín y P. Errasti. Op. cit. p.86.

principalmente para la prevención del rechazo crónico.³⁹(Ver Anexo No. 4: Pacientes con bajo riesgo inmunológico).

- Quirúrgico.
 - Técnica quirúrgica.

El injerto renal debe ser mantenido en hipotermia en la mesa de trabajo y previamente a su implantación en el receptor, se debe realizar: examen detenido del riñón, en especial del pedículo vascular, para identificar y reparar posibles lesiones y ligar las ramas colaterales. Se elimina el exceso de grasa perirrenal, respetando la cápsula y teniendo cuidado de no lesionar la vascularización ureteral. No se debe penetrar excesivamente en la disección del seno renal y conviene respetar un área triangular de tejido graso entre el seno, polo inferior renal y uréter proximal, así como periureteral y finalmente se inicia la preparación de las anastomosis vasculares.⁴⁰ (Ver Anexo No.5: Anastomosis ureteroureteral).

- Trasplante renal ortotópico.

Este tipo de trasplante se utiliza en pacientes en donde no es posible colocar el injerto en la región iliaca conforme a la técnica habitual. Se

³⁹Federico Openheimer y Cols. *Inmunosupresores en el trasplante renal*. En la revista nefrológica al día. Capítulo 43, Febrero, Madrid, 2011, p.735.

⁴⁰A. García de Jalón Martínez y Cols. Op. cit. p. 665.

realiza la nefrectomía a través de una lumbotomía con resección en la 12ª costilla, conservando la máxima longitud posible de la vena renal y la totalidad de uréter y pelvis del riñón nativo izquierdo. La anastomosis arterial se realiza termino-terminal con la arteria esplénica y la anastomosis venosa termino terminal con la vena renal izquierda. La vía urinaria se anastomosa pielto-pielica con la del receptor.⁴¹

- Trasplante renal heterotópico.

En esta técnica el paciente es colocado en decúbito supino y se coloca una sonda vesical con técnica aséptica a través de la cual se llenara la vejiga con suero para facilitar la disección vesical y la anastomosis uretero-vesical. La tendencia general es colocar el injerto extraperitonealmente en la fosa iliaca derecha, o bien en zona ilio-lumbar si la anastomosis vascular se realiza más alta, a iliaca primitiva o cava.⁴²

2.1.8 Complicaciones del trasplante renal.

- Rechazo.
 - Agudo.

El rechazo agudo es característico, aunque no exclusivo, del primer periodo del trasplante. Se define como un deterioro agudo de la función renal con cambios patológicos específicos en el injerto. Ocurre

⁴¹A. García de Jalón y Cols. Op. cit. p. 665.

⁴²A. García de Jalón y Cols. Op. cit. p. 666.

generalmente en los tres primeros meses del TR, pero puede aparecer posteriormente. En los pacientes tratados con inhibidores de la calcineurina las manifestaciones clínicas son la presencia de fiebre, molestias en la zona del injerto, oliguria y malestar general los cuales pueden ser menos evidentes, existiendo a veces sólo un aumento de la creatinina sérica.⁴³

- Crónico.

El rechazo crónico es un deterioro lento y progresivo del funcionalismo del injerto, que se inicia de forma solapada y asintomática y que se acompaña de proteinuria importante, a veces con síndrome nefrótico e hipertensión.⁴⁴

- Hiperagudo.

Es una causa poco frecuente y evitable de la función renal retrasada debida a la existencia de anticuerpos preformados específicos de donante. Se produce al trasplantar con incompatibilidad ABO o con prueba cruzada positiva debido a anticuerpos anti-HLA, lo cual contraindica el trasplante. Suele diagnosticarse en el quirófano en el momento del desclampaje, al observar un injerto cianótico y blando o a

⁴³Paloma Martín y P. Errasti. Op. cit. p. 84

⁴⁴Ana Rochera. *Atención de enfermería en el paciente trasplantado a largo plazo, educación sanitaria.* En internet www.revistaseden.org/files/art613_1.pdf. Consultado el día 22 de agosto del 2012.

tensión. A veces se manifiesta más tarde y requiere el diagnóstico diferencial con otras causas de función renal retrasada.⁴⁵

- Agudo celular.

Se produce por la agresión del sistema inmunitario del receptor frente a los antígenos extraños del injerto. Éste es lesionado por factores celulares, humorales y otros no totalmente conocidos. Es más frecuente en los primeros 6 meses tras el trasplante, aunque puede aparecer en cualquier momento. En el paciente sensibilizado aparece de 3 a 5 días y más tardíamente en el resto siendo su aparición entre el quinto y séptimo días dependiendo de la inmunosupresión. Se caracteriza por una alteración brusca de la función del injerto, con cambios histopatológicos específicos, y en su patogenia parece estar implicada la hipersensibilidad de tipo retardado.⁴⁶ (Ver Anexo No. 7 Diagnóstico diferencial entre rechazo agudo y nefrotoxicidad por ciclosporina A)

- Mediado por anticuerpos.

Suele aparecer 2-5 días tras el trasplante y a veces tras buena función del injerto. Está producido por la sensibilización previa a los antígenos

⁴⁵Jorge Manuel González y Cols. *Complicaciones médicas precoces tras el trasplante renal*. En la Revista Nefrología al día. Capítulo 45, Febrero, Madrid, 2011, p. 774.

⁴⁶Ibid p.775.

del donante. Es más frecuente en pacientes con riesgo inmunológico como pacientes retrasplantadoso hipersensibilizados. Para el diagnóstico se requieren 3 de 4 criterios de Banff: disfunción del injerto renal, evidencia histológica de lesión tisular aguda, detección de Cd4 en capilares peritubulares y detección de anticuerpos anti-HLA específicos de donante.⁴⁷

- Con la medicación inmunosupresora.
 - Por corticosteroides.

Las complicaciones son frecuentes y potencialmente graves. Las más destacadas son: aumento de la susceptibilidad a las infecciones, infecciones, obesidad, osteonecrosis aséptica, hiperglicemia, hipertensión arterial, dislipemia, úlcera péptica, hirsutismo y fasciescushingoide. A largo plazo puede desarrollarse miopatía, osteoporosis, aterosclerosis, cataratas y atrofia cutánea.⁴⁸

- Por inmunosupresores.

Tras el trasplante renal, es fundamental conseguir un equilibrio entre el efecto inmunosupresor de los fármacos y la respuesta inmunológica del huésped con el fin de evitar las infecciones oportunistas. Por tanto, antes de administrar una terapia inmunosupresora es necesario valorar su eficacia y potencial toxicidad, así como individualizar en

⁴⁷ Id.

⁴⁸ Federico Openheimer y Cols. Op. cit. p.733.

ciertos casos el tratamiento. Dentro de los inmunosupresores que se utilizan está la Ciclosporina A. De hecho la nefrotoxicidad aguda se asocia con niveles de Ciclosporinemia elevados y es frecuente durante las primeras semanas del trasplante. Ésta se origina por la intensa vasoconstricción de la arteriola aferente, que reduce el filtrado glomerular. Se manifiesta por oliguria, insuficiencia renal, hipertensión arterial, hiperuricemia e hiperpotasemia moderada.⁴⁹ (Ver Anexo No.6: Efectos adversos de la Ciclosporina A)

Los efectos adversos y las complicaciones que se presentan con frecuencia en el tratamiento con tacrolimus son la nefrotoxicidad similar a la que produce la ciclosporina A, intolerancia hidrocarbonada, alteraciones neurológicas que se manifiestan con temblor, cefalea, mareo y cuadros más graves que incluyen convulsiones, encefalopatía, disartria y psicosis. En el mofetilmicofenolato se presentan con alteraciones gastrointestinales: dolor abdominal, náuseas, vómito y diarrea, y pueden aparecer alteraciones hematológicas como anemia, trombocitopenia e infecciones víricas.⁵⁰

- Hipertensión.

La hipertensión constituye una complicación frecuente en pacientes portadores de un injerto renal. Puede ser causa de morbilidad y

⁴⁹ Federico Openheimer y Cols. Op. cit. p. 735.

⁵⁰ Federico Openheimer y Cols. Op. cit. p.738.

mortalidad en estos pacientes, pudiendo condicionar así mismo el pronóstico funcional de injerto: la persistencia o la aparición de la hipertensión arterial después del trasplante renal representa un factor importante de riesgo de enfermedad arteriosclerótica.⁵¹

- Infecciones de vías urinarias.

La infección urinaria es la más frecuente, después del trasplante renal, en la mayoría de las veces son asintomáticas. Ésta guarda relación con la presencia de infecciones previas al trasplante, con la técnica quirúrgica, las sondas vesicales y su manipulación.⁵²

- Estreñimiento.

El estreñimiento crónico que muchos pacientes han padecido durante los años de diálisis y la diverticulitis, es el factor más frecuente en la perforación de colón.⁵³

- Hiperglobulina

La eritrocitosis postrasplante ha sido asociada al rechazo agudo, crónico, por aumento de eritropoyetina sérica a partir de los riñones propios o del riñón trasplantado.⁵⁴

⁵¹Ana Rochera. Op. cit. p.2

⁵² Id.

⁵³ Id.

- Lesiones cutáneas.

Las verrugas suelen aparecer en enfermos inmunosuprimidos, generalmente en manos. La pitiriasis versicolor es frecuente en estos pacientes. Las infecciones en los receptores de órganos se deben a la adquisición de un agente microbiano exógeno o a la reactivación de un organismo presente en el receptor en estado latente.⁵⁵

- Hepatopatía.

Existe una alta incidencia de hepatopatía entre los pacientes trasplantados. Las infecciones víricas y el efecto de la inmunosupresión.⁵⁶

2.1.9 Aspectos éticos en el trasplante renal.

- Criterios de asignación de riñón en paciente fallecido.

En México, los riñones de donador fallecido se asignan a los receptores de conformidad con la Ley General de Salud que no

⁵⁴ Id.

⁵⁵ Armando López y Cols. *Manifestaciones cutáneas en pacientes pediátricos con trasplante renal de donador vivo relacionado en el Hospital General Regional#36 del IMSS, Puebla.* En la Revista Pediatría de México. Vol.13. Núm. 2. Abril- Junio, México, 2012. p. 72.

⁵⁶ Ana Rochera Op. cit. p. 5.

proporcionacriterios claros de distribución, y por desgracia no se hacen pruebas de histocompatibilidad.Para evaluar los criterios de asignación utilizamos un cuestionario con información de cinco historias clínicas de pacientes en listade espera para un trasplante, y se les preguntó por el orden para recibir el órgano.⁵⁷

El artículo 336 de la Ley General de Salud de Méxicodice que:para la asignación de órganos y tejidos de undonador no viviente, se tomarán en consideraciónla gravedad de la condición del receptor, laoportunidad del trasplante, los beneficios esperados,la compatibilidad con el receptor y otros criterios médicos aceptados. Cuando no hayaurgencia ni razón médica para asignar preferentementeeun órgano o tejido, la asignación se apegaráestrictamente a las listas que se integraráncon los datos de los mexicanos en espera, bajoel cuidado del Centro Nacional de Trasplantes(Cenatra).⁵⁸

- Muerte cerebral.

En México la Ley Generalde Salud, reformada el 26 de mayo de 2000, define la muerte de la manera siguiente en el Art. 344. La muerte cerebral se presenta cuando existen los siguientes signos: pérdida permanente e irresistible de conciencia y de respuesta a estímulos sensoriales, ausencia de automatismo respiratorio y evidencia de daño

⁵⁷Guillermo Cantú y Cols. *En Hospitales de México: criterios de asignación de riñón de pacientes fallecidos*. En la Revista Persona y Bioética. Vol. 13, Núm. 1, México, 2009, p.1.

⁵⁸Ibid. p. 23.

irreversible del tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos noniceptivos.⁵⁹

- Pruebas de corroboración de la muerte cerebral.

Los signos de muerte cerebral deberán descartar que sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas. Los signos señalados en las fracciones anteriores deberán corroborarse por cualquiera de las siguientes pruebas: la angiografía cerebral bilateral que demuestra ausencia de circulación cerebral, el electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica cerebral en dos ocasiones diferentes con espacio de cinco horas. Por otro lado, también se han presentado casos (no en nuestro país) de pacientes con inconciencia irreversible y sin automatismo cardiorrespiratorio, pero que se mantienen vivos gracias a técnicas de terapia intensiva⁶⁰

2.1.10 Intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes pediátricos con el trasplante renal.

- En el pre trasplante renal.

⁵⁹Ruy Pérez Tamayo. *La ley, la ética médica y los trasplantes*. En la Revista de investigación clínica. Vol. 5, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, p. 170.

⁶⁰Ibid p. 171.

- Informar al paciente y familiares de aspectos relacionados con el trasplante renal.

En la práctica diaria se observa que no todos los pacientes trasplantados tienen el mismo nivel de conocimientos, ni son capaces de identificar problemas de salud que les lleven a una correcta actuación tras recibir el alta hospitalaria. Es fundamental el papel de enfermería en la educación del paciente, desde su inclusión en la lista de espera hasta la llegada del trasplante renal y posterior seguimiento tras el alta hospitalaria. El 29.8 % de pacientes trasplantados han tenido dudas al llegar a casa.⁶¹

Por ello, la Enfermera Especialista Infantil debe estar presente en el transcurso del protocolo de trasplante renal, proporcionando toda la información necesaria. Primero debe entrevistar al paciente y a la familia para resolver todas las dudas que tengan acerca del protocolo de trasplante renal. La información debe explicarse en forma clara retroalimentándola y asegurando que la hayan comprendido.

⁶¹Rosa Escofet y Cols. *¿Qué nivel de conocimientos ha adquirido el paciente trasplantado renal al alta hospitalaria?* En internet www.revistaseden.or/files/74.pdf Madrid, 2006 p.1. Consultado el día 26 de Enero del 2011.

- Recabar toda la información de la historia clínica del paciente.

Historia Clínica deberá elaborarla el médico y constará de: interrogatorio, exploración física, diagnósticos, tratamientos, en el orden siguiente: Interrogatorio, exploración física, resultados previos y actuales de estudios de laboratorio, gabinete y otros; terapéutica empleada y resultados obtenidos. Describirá lo siguiente: Evolución y actualización del cuadro clínico; tratamiento; indicaciones médicas, en el caso de medicamentos, señalando como mínimo: dosis, vía y periodicidad.⁶²

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Infantil, debe consultar la historia clínica del paciente, buscando antecedentes de importancia que repercutan en todo el proceso del protocolo, además debe llevar a cabo intervenciones de enfermería dependiente con previa indicación médica como toma de muestras de laboratorio, la ministración de medicamentos y asegurando la aplicación de estas.

⁶² Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, Del Expediente Clínico. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de septiembre de 1999. disponible en: http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/norma_oficial.pdf, México, 2012, Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

- Reforzar la información al paciente con apoyo escrito.

En la actualidad, uno de los roles fundamentales de la enfermería es el de educadora sanitaria, a través de la promoción y mantenimiento de la salud y el autocuidado. El trasplante renal genera en el receptor una serie de interrogantes que sin lugar a dudas le producirán angustia y preocupación, y que suelen estar en relación con el grado de información que posee ante tal circunstancia.⁶³

Es por ello que las intervenciones de enfermería especializada van enfocadas a utilizar instrumentos lúdicos para que el niño comprenda el tratamiento que se está aplicando, además de elaborar un tríptico, el cual se proporcionara a su familia, que incluya información acerca de medicamentos inmunosupresores, datos de rechazo renal, cuidados de la piel, aseo dental, higiene personal, alimentos permitidos y los prohibidos, instrucciones para el uso del glucómetro y teléfonos de emergencia. (Ver Apéndice No.1: Tríptico de cuidados en casa)

⁶³Rosa Amelia Dorta y Cols. *Folleto informativo para el paciente trasplantado renal: comienza una nueva etapa*. Disponible en internet en www.revistaseden.org/files/2905_403-406.pdf Madrid, p. 392. Consultado el día 19 de septiembre del 2012.

- Informar de los efectos y función de los medicamentos inmunosupresores y corticosteroides al paciente y familiares.

El surgimiento de medicamentos inmunosupresores (tales como la ciclosporina y tacrolimus) es uno de los factores que permitió el aumento de la expectativa de vida después del trasplante. La enseñanza al paciente y su familia es una tarea ardua de Enfermería, una vez que exige la implantación de intervenciones que traen como consecuencia cambios en los estilos de vida de los pacientes, que interfiere hasta en sus valores y creencias personales. La enseñanza promueve el desarrollo de habilidades cognitivas, psicomotoras y de actitud, con las cuales los pacientes y sus familiares pueden asegurar la continuidad del cuidado y una participación activa en el tratamiento.⁶⁴

La participación de la Enfermera Infantil será entonces, proporcionar información que consiste en explicar que es un inmunosupresor, los corticosteroides, su función y la importancia de éstos, el almacenamiento y los efectos adversos. Debe asegurarse que la información que se le proporciona a la familia sea comprendida incluyendo que hacer en caso de una toma de medicamento cuando el cuidado sea proporcionado en su casa.

⁶⁴Karina DalSasso y Cristina MariaGalvao. *Trasplante de hígado: evidencias para el cuidado de enfermería*. En la Revista latinoamericana enfermagem. Vol.16, Núm.5, Septiembre- Octubre, Sao Paulo, 2008 p.20.

- Verificar la asistencia a todas las valoraciones de Especialistas.

Dentro de las valoraciones por especialista que se deben realizar incluye: la evaluación infectológica la cual es muy importante ya que una infección aguda o crónica activa, contraindican la implantación del injerto renal. Los estudios que se realizan son: antígeno de superficie de hepatitis B, anticuerpos para hepatitis C, anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana, anticuerpos IgG e IgM contra citomegalovirus, virus Epstein Barr y toxoplasma. También se incluye exudado nasal, exudado faríngeo y radiografía postero-anterior de tórax. Se solicita un examen general de orina y urocultivo, a todos los pacientes que tienen diuresis residual la realización de un ultrasonido de los riñones nativos

El objetivo de la evaluación del receptor de trasplante renal se lleva a cabo por dos especialistas para descartar y erradicar focos sépticos antes de realizar el procedimiento. La evaluación psiquiátrica permite descartar alguna enfermedad mental grave, el coeficiente intelectual falta de adherencia al tratamiento, los cuales son contraindicaciones absolutas para la realización del trasplante renal. En dicha entrevista también se explora la existencia de posibles adicciones de parte del paciente y el conocimiento del donador. En caso de tratarse de un donador vivo relacionado, la relación que guarda con el, con la finalidad de demostrar que la donación es altruista y libremente decidida por el donador y sin otras motivaciones indeseables o ilegales. En la evaluación cardiológica, se sabe que las enfermedades

cardiovasculares son la principal causa de muerte en la etapa posterior al trasplante renal por lo que se solicita un electrocardiograma y una radiografía de tórax.⁶⁵

Por lo anterior, la Enfermera Especialista Infantil debe participar en la coordinación de las valoraciones médicas, verificar que las indicaciones médicas sean cumplidas por el paciente y su familia además, de la explicación de las condiciones en las que debe presentarse el paciente para cada estudio prescrito.

- Preparar la Unidad de Cuidados Intensivos.

Los pacientes con insuficiencia renal terminal están inmunosuprimidos, lo cual hace que sean más susceptibles a infecciones frecuentes en los trasplantes renales. A diferencia de las demás cirugías, el posoperatorio del trasplante tiene una duración de 72 horas. Por lo que el área debe ser una Unidad de Cuidados intensivos.⁶⁶ (Ver Anexo No. 7: Unidad de Cuidados Intensivos)

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Infantil deberá asegurar la preparación de la unidad del paciente junto con el equipo

⁶⁵ Juan Vicente Cuellar, Op. cit. p. 188.

⁶⁶ Sin autor. *Preoperatorio. Atención de enfermería*. En internet www.sld.cu/galerias/doc/sitios/nefrologia/6-enfermeria.doc, México, 2012, p. 1. Consultado el día 19 de Septiembre del 2012.

multidisciplinario, orientado a la limpieza general del mobiliario el piso, las paredes, verificando la presencia y funcionamiento del monitor, el equipo de aspiración funcionales, bombas de infusión, ventilador, el carro de emergencia, tripies empotrados y cama eléctrica con bascula incluida además, el área debe estar dotada de material de curación y ropa de cama estéril.

- En el preoperatorio.
 - Indicar al padre del paciente pediátrico que tome un baño con solución jabonosa desinfectante.

Al realizar una incisión en la piel, los mismos microorganismos que colonizan la superficie pueden contaminar los tejidos expuestos, proliferar y producir infección de la herida quirúrgica. Así las intervenciones deben reducir el número de microorganismos de la piel alrededor de la incisión pueden, para también, reducir el riesgo de infección de la herida quirúrgica.⁶⁷

La intervención de la Enfermera Especialista Infantil será entonces, proporcionar el antiséptico indicado para que el familia realice el baño,

⁶⁷Pablo Arroyo y Cols. *Guía de práctica clínica para la seguridad del paciente quirúrgico*. Plan de calidad para el Sistema Nacional de salud del ministerio de sanidad, Política social e igualdad. No. 2007, Madrid, 2010, p. 37.

enfaticando que sea de manera minuciosa. De igual manera verificará que el aseo de las manos y los pies sean óptimos.

- Asegurar el ayuno y tomar la glicemia capilar.

El ayuno intenta reducir el volumen y la acidez del contenido estomacal durante la cirugía, al mismo tiempo que reduce el riesgo de regurgitación y aspiración. Cuando se induce la anestesia hay una disminución de los reflejos faríngeo, de la tos y de deglución. Estos protegen la vía respiratoria y una función reducida conlleva a un riesgo de aspiración pulmonar si se produce regurgitación o vómito del contenido gástrico.⁶⁸ La hipoglicemia es el nivel bajo de glucosa en sangre total inferior a 40mg/dl.⁶⁹ (Anexo No. 8: Valores normales de glucosa en sangre)

Por ello, Enfermera Especialista Infantil debe preguntar y corroborar el ayuno indicado en la hoja de enfermería, coincidiendo con la indicación médica anestésica y debe de tomar la glicemia capilar corroborando que se encuentre en los rangos normales para la edad.

⁶⁸ M. Brady y Cols. *Ayuno preoperatorio para prevenir las complicaciones perioperatorias en adultos, Revisión Cochrane*. En la Biblioteca Cochrane plus, Núm. 2, 2008. En internet <http://www.update-software.com> Consultado el día 30 de Septiembre del 2012.

⁶⁹Wendy M. Camacho y Cols. *Variaciones de la glucemia con el acto quirúrgico en el paciente pediátrico*. En la revista médica. Vol. 18. Núm. 28, agosto, La Paz, 2007, p.14.

- Realizar el tratamiento sustitutivo de indicación médica.

La Diálisis Peritoneal (DP) es una modalidad de diálisis que consiste en utilizar la membrana natural que recubre por dentro la cavidad abdominal, los intestinos y otros órganos, conocida como membrana peritoneal o peritoneo. Esta membrana está surcada por miles de pequeños vasos sanguíneos que aportan la sangre que necesitamos "limpiar de toxinas" y cumple la función de membrana semipermeable. La diálisis peritoneal consiste entonces en introducir un fluido dializante dentro de la cavidad peritoneal a través de un catéter.

El dializante está compuesto por concentraciones de solutos que facilitan la remoción de agua y desechos metabólicos como urea, creatinina y concentraciones altas de potasio, así como iones y sales orgánicas del torrente sanguíneo, principalmente por difusión y ósmosis. La presentación del dializante generalmente, es en bolsa de solución la cual indica: concentración de la solución de diálisis (1.5%, 2.5% o 4.25%). Este dato indica la cantidad de dextrosa y glucosa que contiene el dializante, fecha de caducidad, volumen, el cual varía de acuerdo a la edad, peso y tratamiento, la solución al 1.5% realiza una remoción de solutos y agua en forma más lenta. Las soluciones al 2.5% y 4.25% realizan una extracción más intensa de líquidos y solutos. La selección de la solución a utilizar, depende principalmente del estado del paciente y a la urgencia que exista en realizar la diálisis

además se debe tomar en cuenta el volumen de agua que se pretenda extraer.⁷⁰ La hemodiálisis es una técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suple parcialmente algunas de las funciones de los riñones, fundamentalmente la de “filtro depurador”. Una sesión de hemodiálisis dura entre 3 o 4 horas.⁷¹

La intervención de la Enfermera Especialista Infantil, será entonces el realizar el tratamiento sustitutivo con previa indicación médica, ya sea diálisis peritoneal o hemodiálisis, aplicando la técnica de acuerdo a la prescripción médica, si es diálisis peritoneal se debe vaciar la cavidad.

- Monitorizar constantes vitales

Los signos vitales son los fenómenos o manifestaciones objetivas que se pueden percibir y medir en un organismo vivo en forma constante como la temperatura, respiración, pulso y tensión arterial. La temperatura es el grado de calor mantenido en el cuerpo por equilibrio entre la termogénesis y la termólisis. La respiración es el proceso mediante el cual se capta y se elimina CO₂ en el ambiente que rodea a la célula viva. El pulso es la expansión rítmica de una arteria producida por el aumento de sangre impulsada en cada contracción

⁷⁰CENETEC. *Guía tecnológica No.16: Sistemas de diálisis peritoneal*, Secretaria de Salud, Noviembre, México, 2004,. p. 2

⁷¹Generalitat Valenciana Conselleria de Sanitat. *Hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal aguda*. Disponible en internet <http://www.san.gva.es/comun/ciud/docs/pdf/nefrologia2c.pdf> México, 2012, p.1. Consultado el día 03 de octubre del 2012.

del ventrículo izquierdo. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes arteriales, a medida que pasa por ellas.⁷²

Entonces, la intervención de la Enfermera Especializada Infantil será tener conocimiento de las cifras normales de los signos vitales de acuerdo a la edad además, tomar los signos vitales de manera horaria, observando cambios anormales en cada uno de los signos y anotándolos en la hoja de registro. De igual manera debe comunicar estos cambios al medico tratante.

- Realizar rasurado de vello en zona indicada.

El rasurado del vello puede ser necesario para acceder al lugar de incisión quirúrgico. Sin embargo, las pequeñas microabrasiones creadas en la piel por el uso de cuchilla puede favorecer la multiplicación bacteriana, facilitando la contaminación de la herida y el desarrollo posterior de infección de herida quirúrgica.⁷³

La Enfermera Especialista Infantil antes de realizar la tricotomía, debe corroborar la indicación médica y utilizar soluciones antisépticas y maquina rasuradora, con extrema precaución para no causar heridas.

⁷²Susana Rosales y Eva Reyes. *Valoración del estado de salud individual*. Fundamentos de enfermería. Ed. Manual moderno, 2ª ed., 1999, México. p. 148

⁷³Pablo Arroyo y Cols. Op. cit. p.37

- Tomar y registrar somatometría

La somatometría es la parte de la antropología física que se ocupa de las mediciones del cuerpo humano. Su objetivo es valorar el crecimiento del individuo, valorar su estado de salud enfermedad y ayudar a determinar el diagnóstico médico y de enfermería, las mediciones de importancia son: peso, talla y perímetro abdominal.⁷⁴

Por lo tanto, la medición de la somatometría la debe realizar una persona capacitada considerando que se haga con la menor ropa posible para que la lectura de las mediciones sea verídica. Por ello la enfermera especialista infantil también debe utilizar los instrumentos de valoración de acuerdo a la edad, el peso se debe tomar 2 horas después de haber ingerido alimentos y de haber realizado el tratamiento sustitutivo. El perímetro abdominal se debe medir en posición anatómica en el momento de la espiración sobre la cicatriz, umbilical. También se debe tomar el peso del paciente con la báscula incluida en la cama eléctrica cada 24 horas, a la misma hora y por la misma persona.

- Colocar una vía periférica

La cateterización venosa periférica consiste en la inserción de un catéter de corta longitud en una vena superficial con fines diagnósticos y/o terapéuticos. El uso de la vía venosa periférica con catéter se ha

⁷⁴Ibid p.147.

generalizado en la asistencia sanitaria hospitalaria hasta el punto de que casi la totalidad de pacientes son portadores de uno o más catéteres venosos. La instalación de catéteres venosos periféricos se realiza para tomar muestras de sangre, para fluidoterapia y para ministración de medicamentos intravenosos. Algunos sitios de punción para acceso vascular periférico son: la vena accesoria cefálica, la vena basílica, la antebraquial basílica entre otras.⁷⁵

La Enfermera Especialista Infantil, puede aprovechar el ingreso del paciente a hospitalización y preparación para el trasplante renal para tomar las muestras sanguíneas y colocar el acceso periférico. Para ello, utilizará técnicas de asepsia y antisepsia, explicará el procedimiento al paciente y elegirá la vena que tenga las mejores características para su funcionalidad, además que vigilará signos de flebitis y de extravasación vascular durante el tiempo que se encuentre instalado el catéter.

- En el transoperatorio
 - Crear un ambiente que facilite la confianza.

La experiencia quirúrgica es estresante para todos los pacientes especialmente en los niños. Por eso, llegando a la anestesia del

⁷⁵ María de los Ángeles del Ejido y Cols. *Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa periférica*. Complejo hospitalario universitario de albacete, Madrid, 2008, p.3

quirófano con la preocupación generada por la alteración en su nivel de salud para quedar en manos desconocidas para ellos, lejos de su entorno familiar habitual.⁷⁶

Por ello, es el papel de la Enfermera Especialista Infantil debe incluir el establecer una visita con el equipo multidisciplinario que realizará la intervención quirúrgica para disminuir la ansiedad del paciente. Los profesionales que deben estar presentes son la enfermera quirúrgica, el anestesiólogo, el cirujano y el psicólogo. Esta visita debe ser el día que el paciente ingresa para la preparación preoperatoria.

- Explicar procedimientos y sensaciones

En un estudio, los pacientes quirúrgicos que recibieron educación o intervención de apoyo, tuvieron menos ansiedad y/o dolor, experimentaron menos complicaciones, fueron dados de alta antes, se mostraron con su asistencia y volvieron antes a la actividad normal en relación a los pacientes que no recibieron citada educación sanitaria.⁷⁷

Una de las acciones de la Enfermera Especialista Infantil será explicar los procedimientos, permanecer con el paciente para promover la seguridad y para disminuir el miedo, utilizando técnicas de relajación y ayudándolo a respirar lento y profundo. También hay que motivarlos a imaginar algo agradable, mientras es inducido a la sedación y

⁷⁶Pedro Bas y Cols. Op. cit. p. 175.

⁷⁷Pedro Bas y Cols. Op. cit. p. 175.

mantener constante comunicación para poder intervenir de manera positiva en el surgimiento de dudas y ansiedad.

- Limitar entradas y salidas del personal en quirófano.

Habitualmente el personal de quirófano se cambia la ropa de quirófano por una convencional al salir del área quirúrgica y se viste de nuevo con ropa limpia de quirófano al entrar al área. No se han identificado estudios que examinen el efecto de las entradas y salidas del personal de quirófano en la incidencia de infección de herida quirúrgica.⁷⁸

Sin embargo, la Enfermera Especialista Infantil debe coordinar junto con el personal de quirófano que solo personal autorizado y que sea indispensable debe tener acceso al área de quirófano, ya que se trata de un paciente con medicación inmunosupresora.

- Regular la temperatura intraoperatoria.

La hipotermia perioperatoria inadvertida es una complicación frecuente y prevenible de la cirugía que se asocia con complicaciones en los pacientes y que es definida como una temperatura corporal por debajo de 36 ° c. Los pacientes tienen riesgo de desarrollar hipotermia

⁷⁸Pablo Alonso y Cols. Op. cit. p. 40

en cualquier fase del proceso quirúrgico. Durante los 30 ó 40 minutos de anestesia, la temperatura del paciente puede disminuir hasta por debajo de 35 ° c. las razones incluyen la pérdida de respuesta conductual al frío y fallo de los mecanismos reguladores por la anestesia general o regional y la vasodilatación periférica inducida por la anestesia.⁷⁹

Dentro de las actividades de termorregulación la Enfermera Especialista Infantil debe colocar una manta eléctrica previa mente calentada a una temperatura de 42 a 43 ° c. en caso de no contar con una manta eléctrica, se utilizará el aire caliente convectivo. También debe vigilar el sitio de contacto con calentador para evitar quemaduras y monitorizar la temperatura corporal cada 30 minutos y registrarla.

- Mantener una vía aérea permeable

La obstrucción de la vía aéreas superiores puede ocurrir en la nariz, la faringe o la laringe. Las causas incluyen aspiración de cuerpos pequeños, inflamación del tejido respiratorio. Otras causas son secreciones espesas que las vías nasales y en boca.⁸⁰

Para ello, la Enfermera Especialista Infantil debe verificar el funcionamiento del aspirador, la presencia de sondas de aspiración de

⁷⁹ Pablo Alonso y Cols. Op. cit. p. 124.

⁸⁰ American HeartAssociation. *Soporte vital avanzado libro para el proveedor*, Ed. ProuScience, ed. 2008, Barcelona, 2008, p.34

diferentes calibres. La aspiración la realizará siempre con ayuda del anesthesiólogo o el inhaloterapeuta y con previa oxigenación.

- En el pos operatorio.
 - Medir diuresis horaria.

La diuresis es el parámetro que mide la cantidad de orina en un tiempo determinado. Normalmente se mide la orina en un periodo de 24 horas. La cantidad de orina excretada va a dar información muy importante sobre la evolución posoperatoria.⁸¹ Se define poliuria como la excreción aumentada de orina, por sobre los valores normales para la edad, es decir cuando excede en 2,5 a 3 veces el volumen esperado (100 ml/ m², 1-3 ml/K/h o 80 ml/k/día o 1 500 ml/m²/día).⁸²

Por lo tanto, la Enfermera Especialista Infantil debe medir cada hora la cantidad de orina excretada por el riñón trasplantado, además de llevar un control y registro estricto de la urésis.

⁸¹ Hospital de Bidasoa. *La diuresis*. Disponible en internet: <http://rafa.guardiola.pagesperso-orange.fr/monitorizacion/monitdiuresis/diuresis.htm#concepto> Madrid, p.1, Consultado el día 03 de octubre del 2012.

⁸²EddaLagomarsino y Cols. *Síndrome poliúrico*. En la revista Chilena de Pediatría. Vol. 3, Núm. 75. Santiago de Chile, 2004, p. 264.

- Administrar líquidos intravenosos

La Fluidoterapia intravenosa constituye una de las medidas terapéuticas más importantes, frecuentemente utilizada en medicina. Su objetivo primordial consiste en la corrección del equilibrio hidroelectrolítico alterado, hecho habitual en pacientes críticos. El agua y electrólitos del organismo se encuentran distribuidos en distintos compartimentos en constante equilibrio. El agua corporal total es aproximadamente de 600 ml/Kg con variaciones individuales, disminuyendo con la edad y el contenido adiposo.⁸³ La reposición de líquidos intravenosos se realiza de acuerdo al diuresis horaria, excepto contraindicación se repone la misma cantidad de líquidos que la diuresis de la hora anterior en forma de suero glucosalino, si la diuresis es menor de 50 ml/hora, se repone en la hora siguiente la diuresis horaria más 20 ml, si la diuresis oscila entre 50-150 ml/hora, la reposición será del mismo volumen en la hora siguiente, Si la diuresis está entre 150-400 ml/hora reponemos el volumen de la diuresis menos 50 ml, Si la diuresis es de 400-600 ml/hora, se repone durante la hora siguiente la mitad.⁸⁴

⁸³Miguel Angel Muñoz. *Fluidoterapia intravenosa en urgencias y emergencias*. Medinet, Disponible en internet: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/fluido.pdf> México, 2012, p.3. Consultado el día 3 de octubre del 2012.

⁸⁴ Ma. José Puga y Cols. *Cuidados de enfermería en el postrasplante renal*. Disponible en internet: http://www.revistaseden.org/files/art612_1.pdf, Madrid, 2012, p. 1. Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

Por ello, es importante que la Enfermera Especialista Infantil realice la reposición de líquidos intravenosos del paciente pediátrico de acuerdo a la indicación médica, registrando en la hoja de enfermería de manera estricta los ingresos e incluyendo los líquidos por vía oral.

- Implementar técnicas de aislamiento protector

El aislamiento protector consiste en proporcionar un medioambiente seguro para aquellos pacientes susceptibles de padecer una infección debido a su inmunodepresión. Se aplicarán las precauciones estándar como en cualquier paciente y el Protocolo de aislamiento protector. Ello reducirá la adquisición de microorganismos desde otros pacientes, trabajadores, familiares o desde el medioambiente.⁸⁵

En la técnica de aislamiento, la Enfermera Especialista Infantil debe utilizar, gorro, cubrebocas, uniforme quirúrgico y cuando alguna persona quiera estar con el paciente también, deberá utilizar bata quirúrgica.

- Realizar curación de herida quirúrgica.

La curación de una herida quirúrgica permite la reducción de bacterias a través de un proceso de desinfección de una herida quirúrgica y no

⁸⁵ Alberto Fernández. *Asilamientos hospitalarios según categorías*. En la revista biomédica revisado por pares. Abril, Madrid, 2003, p. 2.

Disponible en internet:

<http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/abr2003/2806>.

Consultado el día 3 de octubre del 2012

quirúrgica. Cerca del 50% de las infecciones de herida quirúrgica se presentan durante la primera semana del posoperatorio y casi el 90% se diagnostica dentro de las dos semanas siguientes a la cirugía, por lo que un porcentaje no despreciable de infecciones de herida quirúrgica se manifiesta cuando el paciente ha dejado el hospital.⁸⁶ (Ver Apéndice No.2: Herida quirúrgica de trasplante renal)

Por ello la enfermera especialista infantil deberá realizar la curación de herida quirúrgica con un antiséptico como la yodopovidona, y tomando medidas de asepsia y antisepsia a las 24 horas de realizada la cirugía, además de identificar la presencia signos de infección.

- Identificar datos de rechazo renal.

El rechazo agudo es característico, aunque no exclusivo, del primer período del trasplante. El rechazo crónico es un deterioro lento y progresivo del funcionalismo del injerto, que se inicia de forma solapada y asintomática y que se acompaña de proteinuria importante, a veces con síndrome nefrótico e hipertensión⁸⁷

⁸⁶Rosalba Martiñón y Claudia Leija. *Manejo de la herida quirúrgica*. En la Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Vol. 8, , México, 2000, p. 53.

⁸⁷Ana Rochera Op. cit. p.2.

Por ello, la Enfermera Especialista Infantil a cargo del cuidado pos operatorio inmediato, debe tener conocimiento de los tipos de rechazo renal la sintomatología para identificarlos oportunamente.

- Ministran medicamentos inmunosupresores, antibióticos y corticosteroides.

Los corticosteroides están indicados en la prevención y el tratamiento del rechazo agudo del órgano trasplantado. La acción principal de los corticosteroides es la inhibición de la síntesis de interleucina 1 (IL-1) (activa las células T cooperadoras), la IL-6 (activa los linfocitos B), el factor de necrosis tumoral (TNF) e interferón, interfiriendo la respuesta inmunitaria celular y humoral. La potencia antiinflamatoria no se correlaciona con la eficacia inmunosupresora.⁸⁸

Actualmente los fármacos de inmunosupresión se dividen entre aquellos que se utilizan en el período transoperatorio (fármacos de inducción) y aquellos que se utilizan de forma crónica para mantener la inmunosupresión a largo plazo (fármacos de mantenimiento).⁸⁹

Por lo tanto, Enfermera Especialista Infantil, debe corroborar la indicación médica, aplicando los cinco correctos para cada uno de los

⁸⁸ Federico Openheimer, Op. cit. p. 732

⁸⁹ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. *Protocolo de trasplante renal*. Documento impreso. México, 2011, p. 68.

medicamentos indicados, evitar tomar los inmunosupresores sin guantes, preparar los medicamentos en la campana de flujo laminar vertical y diluirlos y ministrados en el tiempo indicado. En caso de anafilaxia la Especialista debe informar inmediatamente al médico tratante y posteriormente realizar los registros.

- Estimular al paciente a realizar ejercicios respiratorios.

La fisioterapia respiratoria hace referencia al conjunto de técnicas físicas encaminadas a eliminar las secreciones de la vía respiratoria y mejorar la ventilación pulmonar. El aclaramiento fisiológico de la mucosidad de las vías aéreas incluye el barrido ciliar y la tos. Su fracaso condiciona la acumulación de moco, la obstrucción y el aumento de las resistencias de la vía aérea, el incremento del trabajo respiratorio, la ventilación alveolar defectuosa, el desequilibrio ventilación-perfusión y la mala oxigenación.⁹⁰ La acumulación de secreciones favorece su colonización microbiana, la infección y la inflamación, con la consiguiente mayor producción de mucosidad. Las técnicas de fisioterapia son: fisioterapia convencional, drenaje postural, ejercicio de expansión torácica, control de la respiración,

⁹⁰Juan Alonso López y Pilar Morant. *Fisioterapia respiratoria: indicación y técnica*. En la Revista Puesta al Día en las Técnicas. Vol. 2. Núm. 4, Madrid, 2008. p.49

respiración diafragmática, compresión torácica, la provocada y la dirigida.⁹¹

Para ello, la Enfermera Especialista Infantil debe estimular la expulsión de secreciones, por medio de la implementación de las técnicas de fisioterapia, además de la ministración de oxígeno durante la realización de esta para evitar la fatiga de músculos accesorios.

- Enseñar al paciente y la familia el uso de la tecnología para su cuidado.

El control de la glucemia se refiere a la continua medición de la glucosa. Este control se puede realizar en cualquier momento, utilizando un dispositivo portátil llamado glucómetro. El glucómetro tradicional viene con tiras reactivas, que son pequeñas agujas llamadas lancetas y un diario para registrar los números. Existen muchas clases diferentes de estos glucómetros, pero esencialmente todos funcionan de la misma manera. Para medir la presión arterial se requiere de un baumanómetro, que es un instrumento que permite medir la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias. Su uso es de gran importancia para el diagnóstico médico, ya

⁹¹ Id

que permite detectar alguna anomalía relacionada con la presión sanguínea y el corazón.⁹²

Una vez que el paciente y su familia tengan sus instrumentos para valorar la glucosa y la presión arterial, la Enfermera Especialista le debe enseñar a utilizar ambos aparatos y debe proporcionarle las cifras de los límites normales.

⁹²Medline home. *El control de la glicemia*. Disponible en internet: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003438.htm> México, 2012, p.1. Consultado el día 04 de octubre del 2012.

3. METODOLOGÍA

3.1.1 Dependiente: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA ESPECIALIZADA INFANTIL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TRASPLANTE RENAL.

- Indicadores

- En el pre trasplante renal

- Informar al paciente y familiares de aspectos relacionados con el trasplante renal.
- Recabar toda la información de la historia clínica del paciente.
- Reforzar la información al paciente con apoyo escrito.
- Informar los efectos y función de los medicamentos inmunosupresores y corticosteroides al paciente y familiares.
 - Verificar la asistencia a todas las valoraciones de Especialistas.
 - Preparar la Unidad de Cuidados Intensivos.

- En el preoperatorio

- Indicar al padre del paciente pediátrico que tome un baño con solución jabonosa desinfectante.
- Asegurar el ayuno y tomar la glicemia capilar.

- Realizar el tratamiento sustitutivo de indicación médica.
 - Monitorizar las constantes vitales.
 - Realizarrasurado de vello en zona indicada.
 - Tomar y registrar somatometría.
 - Colocar una vía periférica.
- En el transoperatorio
- Crear un ambiente que facilite la confianza.
 - Explicar procedimientos y sensaciones.
 - Limitar entradas y salidas del personal en el quirófano.
 - Regular la temperatura intraoperatoria.
 - Mantener una vía aérea permeable.
- En el pos operatorio
- Medir diuresis horaria.
 - Administrar líquidos intravenosos.
 - Implementar técnicas de aislamiento protector.
 - Realizar curación de herida quirúrgica.
 - Identificar datos de rechazo renal.
 - Ministrar medicamentos inmunosupresores, antibióticos y corticosteroides.
 - Estimular al paciente a realizar ejercicios respiratorios.

- Enseñar al paciente y la familia el uso de tecnología para su cuidado.

3.1.2 Definición operacional. Trasplante renal en pacientes pediátricos.

-Concepto de trasplante

Es la transferencia de un órgano, tejido o células de una parte del cuerpo a otra, o de un individuo a otro y que se integren al organismo.

- Concepto de trasplante renal

En la intervención quirúrgica que consiste en la colocación de un riñón, procedente de un donante vivo o de un cadáver, en un receptor que padece una insuficiencia renal crónica terminal, tratamiento con hemodiálisis o diálisis peritoneal.

- Tipos de trasplante renal

El trasplante renal puede ser por donador vivo en donde la mayoría de los donantes es la madre hacia el hijo. También esa el trasplante renal por donante cadavérico.

- Evaluación preoperatoria del trasplante renal.

El potencial receptor de un trasplante renal debe ser valorado permanentemente para determinar si reúne las características psicológicas y físicas oportunas para ser considerado un candidato adecuado.

- Técnica quirúrgica.

En el trasplante se realiza la cirugía de banco sobre el injerto renal mantenido en hipotermia en la mesa de trabajo debe realizar: examen detenido del riñón, se elimina el exceso de grasa peri renal, se hace la preparación de las anastomosis vasculares y se realiza el trasplante renal ortotópico o heterotópico.

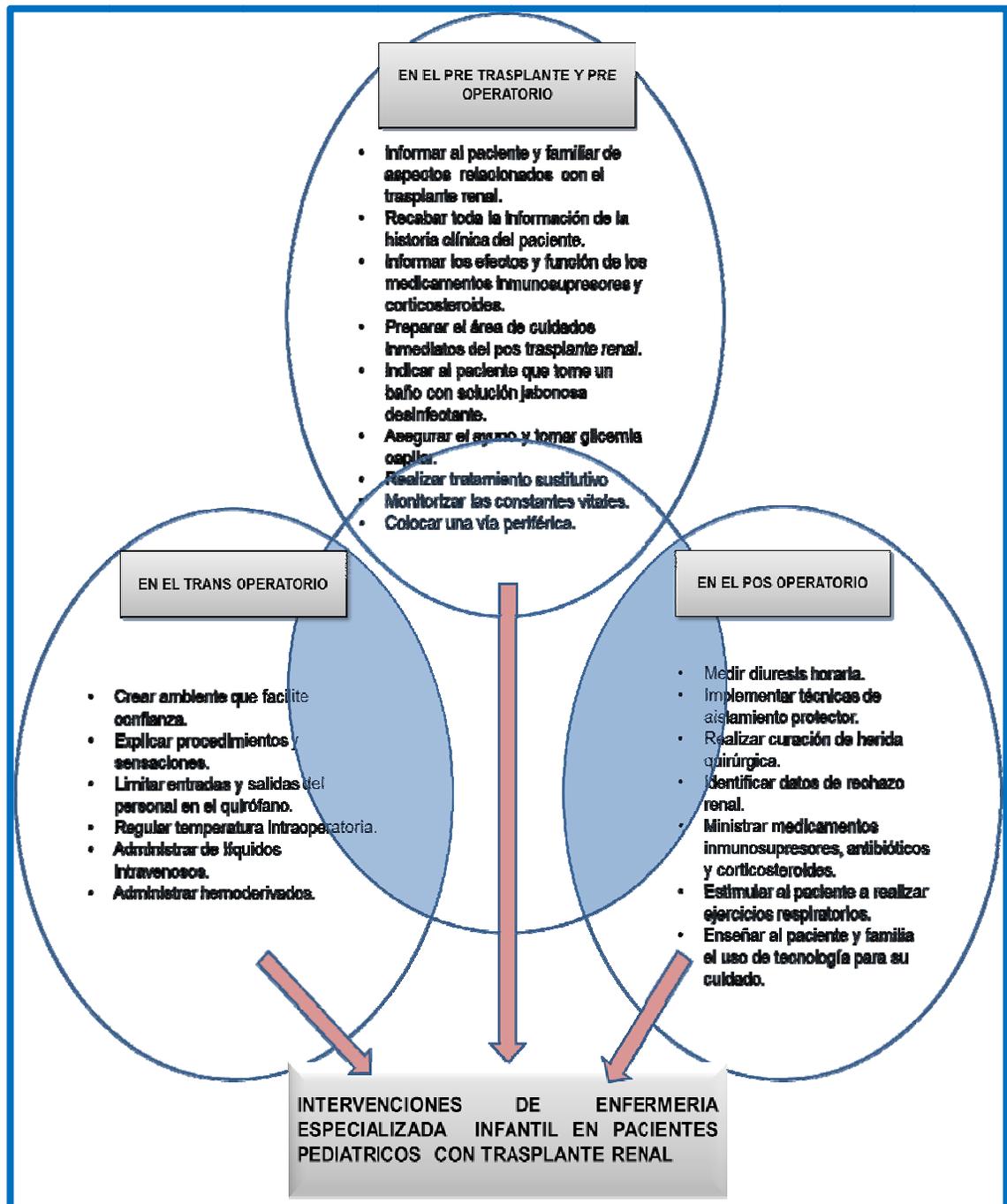
- Monitorización.

El seguimiento clínico del paciente trasplantado exige monitorización hemodinámica, control clínico, monitorización del injerto renal, tratamiento farmacológico, monitorización digestiva, del riesgo vascular, profilaxis de infecciones, vigilancia de la evolución de trasplante renal.

- Complicaciones del trasplante renal.

Las complicaciones que se pueden presentar son: obstrucción de vías urinarias, fistulas ureterales, sangrado vascular, eventración, pielonefritis, aneurisma micótico, linfocele, absceso peri renal, hematoma, hematuria, litiasis, trombosis de vena renal, estenosis de arteria renal, infarto renal, necrosis ureteral masiva.

3.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



3.2 TIPO Y DISEÑO DE LA TESINA

3.2.1 Tipo

El tipo de investigación documental que se realiza es descriptiva, analítica, transversal, diagnóstica y propositiva.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable intervenciones de Enfermería Especializada en pacientes pediátricos con trasplante renal.

Es analítica porque para estudiar la variable de intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en trasplante renal es necesario descomponerla en sus indicadores básicos: en la atención y la rehabilitación.

Es transversal porque esta investigación se hizo en un periodo corto de tiempo. Es decir en los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 2012.

Es diagnóstica por que pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable intervenciones de la Enfermera Infantil Especializada a fin

de proponer y proporcionar una atención especializada y de calidad a los pacientes pediátricos con trasplante renal.

Es propositiva por que en esta tesina se propone sentar las bases de lo que implica el deber ser de la atención especializada de enfermería infantil en pacientes con trasplante renal.

3.2.2 Diseño

El de esta investigación documental se ha realizado atendiendo a los siguientes aspectos:

- Asistenciaa un Seminario Taller de elaboración de Tesinas en las instalaciones del Hospital Infantil de Tlaxcala.
- Búsqueda de una problemática de investigación de Enfermería Especializada relevante en las intervenciones de la Especialidad de Enfermería Infantil.
- Elaboración de los objetivos de la Tesina así como el Marco teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca en varias ocasiones para elaborar el Marco teórico conceptual y referencial de trasplante renal en la Especialidad en Enfermería Infantil.
- Búsqueda de los indicadores de la variable Intervenciones de Enfermería Infantil en trasplante renal.

3.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS

3.3.1 Fichas de trabajo

Mediante las fichas de trabajo fué posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial, de tal forma que con las fichas fué posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y vivencias propias de la atención de enfermería en pacientes pediátricos con trasplante renal.

3.3.2 Observación

Mediante esta técnica se pudo visualizar la importante participación que tiene la Enfermería Infantil en la atención de los pacientes pediátricos con trasplante renal en el Hospital Infantil de Tlaxcala.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de Enfermería Especializada Infantil en pacientes pediátricos con trasplante renal. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Enfermera Especialista Infantil en los cuidados del pre trasplante renal, en el preoperatorio, en el transoperatorio y en el pos operatorio. En pacientes pediátricos con trasplante renal.

Dado que el trasplante renal es un tratamiento sustitutivo de la función renal, que se caracteriza por la implantación de un órgano proveniente de un donador vivo o cadavérico, es necesario e indispensable que el paciente sea atendido por un Enfermera Especialista Infantil, que es quien puede brindar una atención especializada en el cuidado de pacientes con esta elección de tratamiento. Por ello, el cuidado especializado estaría en función de la asistencia, la docencia, la administración y la investigación, como a continuación se explica:

- En los servicios.

En los servicios de atención, la Especialista de Enfermería tiene cuatro momentos importantes: en el pretrasplante renal, en el preoperatorio, en el transoperatorio y en el posoperatorio.

En el pre trasplante la Enfermera Especialista Infantil debe informar al paciente pediátrico y familiares de aspectos relacionados con el trasplante renal, recabar toda la información de la historia clínica del paciente, reforzar la información al paciente con apoyo escrito, informar los efectos y función de los medicamentos inmunosupresores y corticosteroides, verificar la asistencia a todas las valoraciones de especialistas y preparar el área de cuidados inmediatos del pos trasplante renal.

En el Preoperatorio la Enfermera Especialista Infantil tiene el deber de indicar al paciente que tome un baño con solución jabonosa desinfectante asegurar el ayuno y tomar glicemia capilar, además de realizar el tratamiento sustitutivo de indicación médica, monitorizar constantes vitales incluyendo el tomar la somatometría, colocar una vía periférica.

En el transoperatorio la Enfermera Especialista Infantil debe crear un ambiente que facilite la confianza del paciente, explicar procedimientos

y sensaciones, limitar entradas y salidas del personal en el quirófano, regular la temperatura intraoperatoria, mantener vía aérea permeable, administrar líquidos intravenosos y administrar hemoderivados.

En el pos operatorio los cuidados de la Especialista se enfocaran en medir diuresis, implementar técnicas de aislamiento protector, realizar curación de herida quirúrgica a las 24 horas de realizada la intervención quirúrgica, identificar datos de rechazo renal, ministrar medicamentos inmunosupresores, antibióticos y corticosteroides indicados y estimular al paciente a realizar ejercicios respiratorios. Además la Especialista debe enseñar al paciente y familia el uso de tecnología para sus cuidados tales como glucómetro y baumanómetro, así como sus cifras normales, además de proporcionar plan de alta para los cuidados en el domicilio incluyendo, medicamentos inmunosupresores, corticosteroides, almacenamiento y horarios.

- En docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Enfermera Especialista Infantil, incluyen la enseñanza y el aprendizaje del paciente y su familia. Para ello, la enfermera especialista debe explicar al paciente en que consiste el trasplante renal, cuales son los cuidados que debe de tener en el hogar y la vida cotidiana, con dibujos sencillos y comprensibles para que el paciente entienda y comprenda que debe cooperar en todo el protocolo de trasplante renal. También se les

debe enseñar los cuidados en casa para que su nuevo órgano tenga una sobrevida favorable y el paciente tenga calidad de vida en la sociedad.

Aunado a lo anterior, es necesario también informar al paciente sobre la acción e indicación de los medicamentos inmunosupresores y antibióticos de profilaxis. Por ello, la Especialista debe indicar al paciente la importancia de la dosis, las vías correctas y de aquellos medicamentos que no puede ser tomados sin que el médico lo haya indicado. De igual forma, la Enfermera Especialista Infantil debe fomentar al paciente que el mismo se valore la presencia de datos de rechazo renal, para que acuda inmediatamente al hospital en compañía de su familia. Adicionalmente el paciente y su familia deben comprender las citas programadas para la asignación de inmunosupresores y quitar de la dieta los alimentos ricos en potasio, ya que aumentan la absorción de líquidos en el organismo.

- En administración

La Enfermera Especialista Infantil ha recibido durante la carrera de enfermería la enseñanza de administración de los servicios de enfermería. Por ello es necesario que la enfermera planee, organice, integre, dirija y controle los cuidados de enfermería en beneficio de los pacientes. De esta forma y con los datos de la valoración y los diagnósticos de enfermería que ella realice, entonces podrá planear

los cuidados, teniendo como meta principal que el paciente prevenga rechazo del injerto renal y que logre con ello integrarse a la sociedad.

Dado que el trasplante renal es un tratamiento sustitutivo de la enfermedad renal crónica avanzada, en donde un riñón de un donador vivo o cadavérico, es trasplantado al receptor para iniciar la función de la filtración glomerular y esto implica una intervención quirúrgica, es indispensable que la Enfermera Especialista debe darle un tratamiento efectivo que permita su pronta recuperación. Por esta razón la Enfermera Especialista Infantil debe coordinar todas las acciones que impliquen la etapa de proceso administrativo para el beneficio del paciente. Además, las acciones administrativas, también implican organizar a las familias informándoles que funciones y actividades debe desempeñar cada miembro cuando se manifiestan signos y síntomas de rechazo renal.

- En investigación

El aspecto de investigación permite que la Enfermera especialista realice diseño de investigación, protocolos o proyectos derivados de la actividad que la enfermera realiza. Por ejemplo, la Enfermera Especialista puede realizar ensayos sobre diagnósticos de enfermería en pacientes con trasplante renal, la función de enfermería en el procedimiento quirúrgico, la utilización de inmunosupresores, el

rechazo renal y el involucramiento de la familia al proceso del trasplante y los cuidados en su domicilio.

Todas las intervenciones anteriormente anotadas, la Enfermera Especialista debe publicarlas en las revistas indexadas de enfermería que le permitan difundir el conocimiento especializado en todos los campos de enfermería, tanto a nivel nacional como internacional.

4.2 RECOMENDACIONES

- Informar al y familiares de aspectos relacionados con el trasplante renal. Por ello, la Especialista Infantil debe estar presente en el transcurso del protocolo de trasplante renal, proporcionando toda la información necesaria. Primero debe entrevistar al paciente para resolver todas las dudas que tenga acerca del protocolo.
- Recabar toda la información de la historia clínica del paciente, consultando la historia clínica del paciente, buscando antecedentes de importancia que repercutan en todo el proceso del protocolo, además debe llevar a cabo intervenciones de enfermería dependiente con previa indicación médica y asegurando la aplicación de estas.

- Reforzar la información al paciente con apoyo escrito. Por ejemplo, se pueden utilizar instrumentos lúdicos para los pacientes pediátricos y para los familiares elaborar un tríptico o folleto que incluya información acerca de medicamentos inmunosupresores, datos de rechazo renal y teléfonos de emergencia.
- Informar de los efectos y función de los inmunosupresores, corticosteroides al paciente y sus familiares, proporcionándoles la información que explique que es un inmunosupresor, un corticosteroides, su función y la importancia de estos, el almacenamiento y los efectos adversos.
- Verificar la asistencia a todas las valoraciones de especialistas, al coordinar las valoraciones médicas. Por ello, la Especialista debe verificar que las indicaciones médicas sean llevadas a cabo por el paciente y la explicación de las condiciones en las que debe presentarse el paciente para cada estudio prescrito.
- Preparar Unidad de Cuidados Intensivos del pos trasplante renal, al asegurar la preparación de la Unidad del paciente junto con el equipo multidisciplinario, orientado a la limpieza general del mobiliario el piso, las paredes, verificando la presencia y

funcionamiento del monitor, el equipo de aspiración funcionales, bombas de infusión, ventilador, el carro de emergencia, tripies empotrados, cama eléctrica con báscula incluida. En general el área debe estar dotada de material de curación y ropa de cama estéril.

- En el preoperatorio

- Indicar al padre o familiar del paciente pediátrico que lo bañe con solución jabonosa desinfectante, proporcionando el antiséptico indicado para que el paciente se realice el baño, enfatizando que se realice de manera minuciosa. Incluyendo el aseo dental, el recorte de las uñas y el retiro de toda joyería.
- Asegurar el ayuno y tomar la glicemia capilar, al preguntar y corroborar el ayuno indicado en la hoja de enfermería coincidiendo con la indicación médica anestésica. Por ello, debe tomar la glicemia capilar corroborando que se encuentre en los rangos normales para la edad.
- Realizar el tratamiento sustitutivo de indicación médica, ya sea diálisis peritoneal o hemodiálisis, aplicando la técnica de acuerdo a la institución médica, si es diálisis peritoneal vaciar cavidad. En caso que este indicado en ese momento se puede tomar el cultivo de líquido peritoneal.

- Realizarreazurado en zona indicada, corroborandola indicación médica y utilizando soluciones antisépticas y maquina rasuradora, con extrema precaución para no causar heridas.
- Monitorizar constantes vitales, tomar los signos vitales de manera horaria, observando cambios anormales en cada uno de los signos y anotándolos en la hoja de registro. De igual manera comunicar estos cambios al medico tratante.
- Tomar y registrar somatometría del pacientecon persona capacitada considerando que se haga con la menor ropa posible para que la lectura de las mediciones sea verídica. La Enfermera Especialista Infantil también debe utilizar los instrumentos de valoración de acuerdo a la edad, el peso se debe tomar 2 horas después de haber ingerido alimentos y de haber realizado el tratamiento sustitutivo. El perímetro abdominal se debe medir en posición anatómica en el momento de la espiración sobre la cicatriz, umbilical. También se debe tomar el peso del paciente con la báscula incluida en la cama eléctrica cada 24 horas, a la misma hora, por la misma persona.
- Colocar una vía periférica, en el momento de ingresar al paciente para hospitalizarlo y prepararlo para el trasplante renal. También se puede aprovechar para tomar las muestras sanguíneas y colocar el acceso periférico. Para ello, se utilizara técnicas de asepsia y

antisepsia, explicando el procedimiento al paciente y elegirá la vena que tenga las mejores características para su funcionalidad. Además la Especialista debe vigilar signos de flebitis y de extravasación vascular durante el tiempo que se encuentre instalado.

- En el transoperatorio

- Crear un ambiente que facilite la confianza, con visita del equipo multidisciplinario que realizara la intervención quirúrgica para disminuir la ansiedad del paciente. Los profesionales que deben estar presentes son la Enfermera quirúrgica, el anestesiólogo, el cirujano y el psicólogo. Esta visita debe ser el día que el paciente ingresa para la preparación preoperatoria.
- Explicar procedimientos y sensaciones, para promover la seguridad del paciente para disminuir el miedo, utilizando técnicas de relajación y ayudándolo a respirar lento y profundo. También hay que motivarlos a imaginar algo agradable, mientras es inducido a la sedación y mantener constante comunicación para poder intervenir de manera positiva en el surgimiento de dudas y ansiedad.
- Limitar entradas y salidas del personal en quirófano, coordinando junto con el personal de quirófano, que solo personal autorizado y

que sea indispensable debe tener acceso al área de quirófano, ya que se trata de un paciente con medicación inmunosupresora.

- Regular la temperatura intraoperatoria con la colocación de una manta eléctrica previamente calentada a una temperatura de 42 a 43 ° c. En caso de no contar con una manta eléctrica, se utilizará el aire caliente convectivo. También se debe vigilar el sitio de contacto con el calentador para evitar quemaduras y monitorizar la temperatura corporal cada 30 minutos y registrarla,
- Mantener vía aérea permeable, verificando el funcionamiento del aspirador y la presencia de sondas de aspiración de diferentes calibres. La aspiración la realizará siempre con ayuda del anestesiólogo o el inhaloterapeuta, con previa oxigenación.
 - En el pos operatorio.
- Medir la diuresis horaria, cuantificando cada hora la cantidad de orina excretada por el riñón trasplantado para llevar un control y registro estricto de la urésis.
 - Administrar líquidos intravenosos para realizar la reposición de líquidos intravenosos de acuerdo a la indicación médica, registrando en la hoja de enfermería de manera estricta los ingresos e incluyendo los líquidos por vía oral, y la dieta del paciente.

- Implementar técnicas de aislamiento protector con gorro, cubrebocas, uniforme quirúrgico y cuando alguna persona quiera estar con el paciente también, deberá utilizar bata quirúrgica.
- Realizar la curación de herida quirúrgica cada 24 horas, con un antiséptico y tomando medidas de asepsia y antisepsia, vigilando la presencia de signos de infección.
- Identificar datos de rechazo renal por ello se debetener conocimiento de los tipos de rechazo renal, la sintomatología y sobre todo de identificarlos oportunamente.
- Ministrar medicamentos inmunosupresores, antibióticos y corticosteroides corroborando la indicación médica y aplicando los cinco correctos para cada uno de los medicamentos indicados. Es necesario evitar tomar los inmunosupresores sin guantes. Por ello es preferible preparar los medicamentos en la campana de flujo laminar vertical, diluirlos y ministrarlos en el tiempo indicado. En caso de anafilaxia se debe suspender la ministración del medicamento, informar inmediatamente al medico tratante, posteriormente realizar los registros y seguir indicaciones.
- Estimular al paciente a realizar ejercicios respiratorios, para provocar la expulsión de secreciones, por medio de la

implementación de las técnicas de fisioterapia, además de la ministración de oxígeno durante la realización para evitar fatiga de músculos accesorios. También se pueden implementar técnicas de drenaje postural de acuerdo a la capacidad de movilidad del paciente.

- Enseñar al paciente el uso de la tecnología para su cuidado como el glucómetro y el baumanómetro, así como sus cifras normales. Una vez que el paciente tenga sus instrumentos para valorar la glucosa y la presión arterial, la Especialista le debe enseñar a utilizar ambos aparatos y debe proporcionarle las cifras de los límites normales, recomendando verificar la caducidad de las tiras reactivas, realizar asepsia y antisepsia de los sitios de punción y utilizar las lancetas con el disparador, para evitar mayor lesión.

5. ANEXOS Y APENDICES

- ANEXO No. 1: FACHADA DEL HOSPITAL INFANTIL DE TLAXCALA.
- ANEXO No. 2: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRASPLANTES DE RIÑÓN REALIZADOS EN LA REPUBLICA MEXICANA ENTRE LOS AÑOS 2000 A 2004.
- ANEXO No. 3: PROTOCOLO DE VALORACIÓN INICIAL EN LA DETECCIÓN POTENCIAL DE DONADORES.
- ANEXO No.4: PACIENTES CON BAJO RIESGO INMUNOLÓGICO.
- ANEXO No.5: ANASTOMOSIS URETEROURETERAL.
- ANEXO No. 6: EFECTOS ADVERSOS DE LA CILOSPORINA A.
- ANEXO No.7: DIAGNOSTICO DIFERENCIAL ENTRE RECHAZO AGUDO Y NEFROTOXOCIDAD POR CICLOSPORINA A.

ANEXO No.8: UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

ANEXO No.9: VALORES NORMALES DE GLUCOSA
EN SANGRE.

APENDICE No.1: TRIPTICO DE CUIDADOS EN CASA.

APENDICE No. 2: HERIDA QUIRURGICA DE TRASPLANTE
RENAL

ANEXO No.1

FACHADA DEL HOSPITAL INFANTIL DE TLAXCALA



FUENTE: Hospital Infantil de Tlaxcala. Fachada del Hospital Infantil de Tlaxcala. Disponible en www.hit.org.mx, 2012. Consultado el día 12 de Octubre del 2012.

ANEXO No. 2

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS TRASPLANTES DE RIÑÓN REALIZADOS EN LA REPUBLICA MEXICANA ENTRE LOS AÑOS 2000 A 2004

Trasplantes de riñón del año 2000 al 2004*					
	2000	2001	2002	2003	2004*
Población (millón)	97	99	100	102	104
Total de trasplantes	3,438	3,272	3,421	3,972	3,303
Trasplantes de riñón	1,483	1,483	1,350	1,315	1,221
% de donador vivo	86.51	86.67	80.23	79.47	75.43
% de donador cadavérico	13.49	13.33	19.77	20.53	24.57
TPM de donador cadavérico	2.05	1.82	2.58	2.93	2.89

* Número de trasplantes hasta octubre. Fuente: Registro Nacional de Trasplantes.

FUENTE: DIB-KURI, Arturo y Cols. *Trasplantes de órganos y tejidos en México*. En la Revista de Investigación Clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, p.165.

ANEXO No. 3

PROTOCOLO DE VALORACIÓN INICIAL EN LA DETECCIÓN POTENCIAL DE DONADORES.

Tabla II.

Nombre Cama Registro	Fecha de ingreso importantes	Datos clínicos	Peso Talla Complejión	Grupo y RH	Estudios de gabinete	Laboratorios y cultivos
		TA	Peso	Grupo	Tomografía	Hemoglobina
		Temperatura				Hematócrito
		PVC	Talla	RH	Electrocardiograma	Plaquetas
Antecedentes Personales Importantes Alcoholismo, Drogadicción, Prostitución		Gasto urinario mL/kg/h	Complejión		Angiografía	Leucocitos
		Glasgow				Sodio
		Pupilas				Potasio
		Sedantes y relajantes musculares			Electroencefalograma	Creatinina
Antecedentes heredo familiares		Ministración de inotrópicos			Pruebas vestibulares	Urea
		Especificar:			Doppler trascraneal	Glucosa
						Perfil hepático
						Cultivos:
						Hemocultivos
						Cultivo de
						expectoración
						Urocultivo.

Referencia: Protocolo de valoración inicial en la detección de potenciales donadores aplicado en la coordinación de trasplantes del Instituto Nacional de Cardiología "Ignacio Chávez" marzo-junio del 2001.

FUENTE: AGUILAR, Claudia y Cols. *Participación de enfermería en la coordinación de trasplantes de órganos*. En la Revista Archivos de Cardiología de México, Vol. 72, Supl. 1, Enero-Marzo, México, 2002, p. 244.

ANEXO No. 4

PACIENTES CON BAJO RIESGO INMUNOLÓGICO

9.1.2.1. Receptores de un riñón procedente de donante con criterios ampliados o de un donante en asistolia (protocolo de «protección renal»): tratamiento cuádruple de inducción secuencial

- Esteroides: con pauta similar a la del apartado anterior.
- Anticuerpos policlonales (Timoglobulina®): 1-1,5 mg/kg/día durante 2-7 días o basiliximab (dos dosis). En caso de utilizar pauta completa de Timoglobulina®, pueden evitarse los esteroides tras esta etapa de inducción de 7 días.
- Neoral® (5-8 mg/kg/día) o Prograf® (0,1-0,2 mg/kg/día). Los niveles de tacrolimus pueden ser, en este caso, de 5-7 ng/ml en el primer trimestre y 4-7 ng/ml posteriormente. La introducción de estos fármacos puede diferirse hasta que se alcance una función renal mínima (p. ej., creatinina sérica < 3 mg/dl), y en todo caso hasta 48 horas antes de concluir la pauta de anticuerpos policlonales.
- Micofenolato o ácido micofenólico con recubrimiento entérico (2 o 1,44 g/día, respectivamente) o bien sirolimus (2 mg/día) o everolimus (1.5 mg/día), manteniendo niveles valle de 3-8 ng/ml.

FUENTE: OPENHEIMER, Federico y Cols. *Inmunosupresores en el trasplante renal*. En la Revista Nefrológica al Día. Capítulo 43, Febrero, Madrid, 2011, p.745.

ANEXO No.5

ANASTOMOSIS URETEROURETERAL

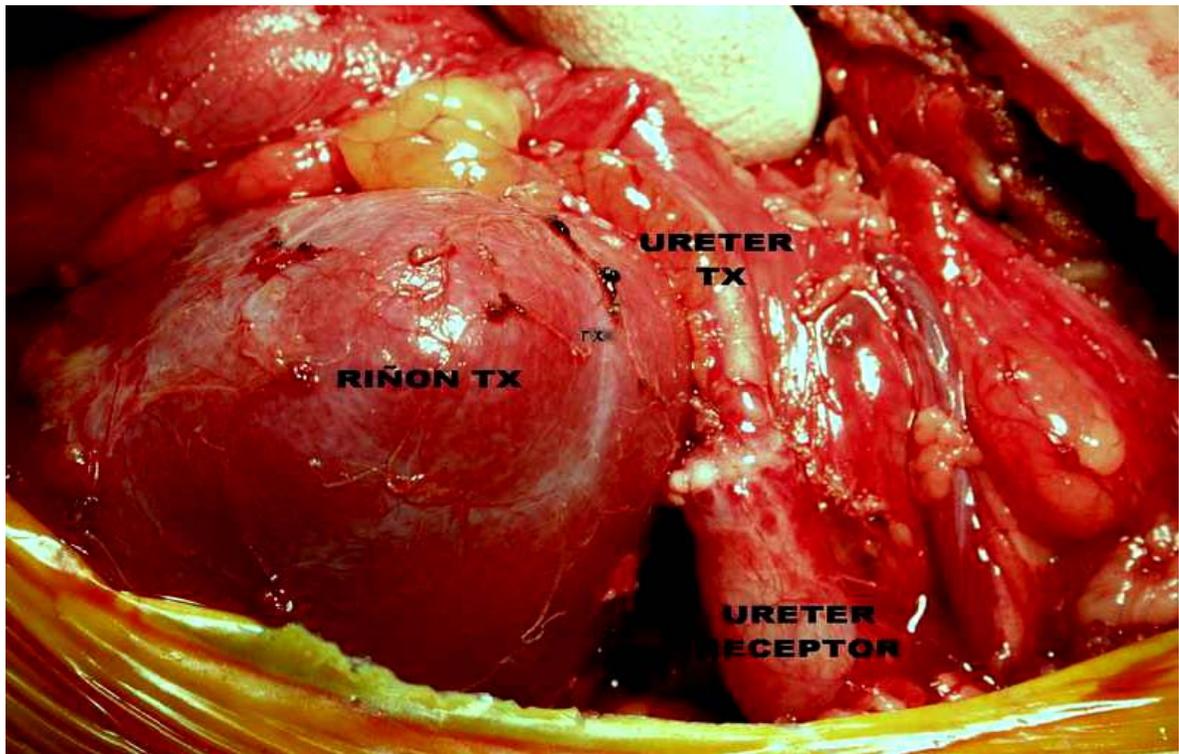


Fig. 2 . Anastomosis ureteroureteral (flecha negra) entre el uréter del Tx y el sector distal del uréter del receptor en formaterminoterminal.

FUENTE: RUIZ, Eduardo y Cols. *20 años de experiencia en trasplante renal con donador vivo relacionado en pacientes pediátricos con graves alteraciones vesicales*. Hospital Italiano de Buenos Aires, Buenos Aires, 2007, p.23. Disponible en internet en: http://www.colmed4.com.ar/trabajos%20de%20investigacion/3_Transplante%20renal%20en%20pediatria.pdf. Consultado el día 10 de Octubre del 2012.

ANEXO No. 6

EFECTOS ADVERSOS DE LA CILOSPORINA A

Tabla 3 <i>Efectos adversos de la ciclosporina A</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Nefrotoxicidad <ul style="list-style-type: none"> – Toxicidad aguda – Toxicidad crónica – Síndrome hemolítico urémico/microangiopatía trombótica • Hepatotoxicidad aguda • Hipertensión arterial • Hipertricosis • Facies brutalizada • Hiperplasia gingival • Neurológicos <ul style="list-style-type: none"> – Temblor – Cefalea – Disestesia – Convulsiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos musculoesqueléticos <ul style="list-style-type: none"> – Artralgias – Distrofia refleja • Efectos metabólicos <ul style="list-style-type: none"> – Intolerancia a la glucosa – Hipercolesterolemia – Hiperuricemia y gota – Hipomagnesemia – Hiperpotasemia • Tumores malignos

FUENTE: Misma del Anexo No.4. p.736.

ANEXO No. 7

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE RECHAZO AGUDO Y NEFROTOXICIDAD POR CICLOSPORINA A

Tabla 4 <i>Datos generales, clínicos y analíticos en el diagnóstico diferencial entre rechazo agudo y nefrotoxicidad por ciclosporina A/tacrolimus</i>		
	Rechazo agudo	Toxicidad por ciclosporina A/tacrolimus
Antecedentes del donante	<ul style="list-style-type: none"> • Trasplante previo • Hipersensibilizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Factor de riesgo del donante (edad, enfermedad renal previa, etc.) • Isquemia fría prolongada • Tiempo de sutura prolongado
Trasplante Receptor		
Manifestaciones clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la diuresis (la anuria es una urgencia diagnóstica) • Fiebre y dolor en el injerto • Ganancia de peso 	<ul style="list-style-type: none"> • Diuresis estable • Peso más o menos estable
Analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles bajos de ciclosporina A/tacrolimus • Elevación brusca de la creatinina • Descenso del hematocrito (lo más frecuente) 	<ul style="list-style-type: none"> • Niveles altos de ciclosporina A/tacrolimus • Elevación gradual de la creatinina • Hematocrito estable • Disociación BUN/creatinina • Hiperuricemia • Acidosis hiperpotasémica

BUN: nitrógeno ureico en sangre.

FUENTE: GONZÁLEZ, Jorge Manuel y Cols. *Complicaciones médicas precoces tras el trasplante renal*. En la Revista Nefrología al día. Capítulo 45, Febrero, Madrid 2011, p. 782.

ANEXO No. 8
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS



FUENTE: MEDIHHELPS. *Unidad de cuidados intensivos*. Disponible en www.medihelps.com México, 2012. Consultado el día 10 de octubre del 2012.

ANEXO No.9

VALORES NORMALES DE GLUCOSA EN SANGRE

Valores normales de glucosa en sangre:

EDAD	Mg/dl	Mmol/l
0-7 días	30-100	1,7-5,6
7 días- 6 años	74-127	4,2-7
6-20 años	70-106	3,9-6
Mas de 20 años	65-110	3,5-6,1

FUENTE:CAMACHO, Wendy M. y Cols. *Variaciones de la glucemia con el acto quirúrgico en el paciente pediátrico*. En la Revista Médica. Vol. 18. Núm. 28, agosto, La Paz, 2007, p.14.

APENDICE No.1

TRIPTICO DE CUIDADOS EN CASA



¿Puedo Comer de Todo?

Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia
Hospital Infantil de Tlaxcala
Posgrado Enfermería Infantil



CUIDADOS DENTALES

Con respecto a su cuidado dental le recomendamos consiga un cepillo dental suave, que no dañe sus encías



Dentro de los primeros 3 meses post trasplante no se recomienda ningún procedimiento odontológico a menos de que halla un padecimiento dental serio.

Recuerde que el trasplante de renal es una terapia sustitutiva y que aun debe cuidar su dieta.

Recomendaciones generales:

1. Seguir la dieta indicada por el especialista en nutrición.
2. Consumo de líquidos indicado de 2500ml divididos en las horas de vigilia de 8am a 8 pm, es decir en 12 horas, 250ml cada hora.

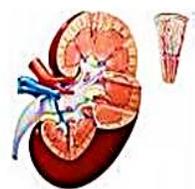
Dieta: evitar consumo de grasas e irritantes como: picante, café y alimentos que contengan sal y conservadores, evitar consumo de alimentos dulces o azucarados como refrescos, dulces y pan, etc.



Aumentar consumo de frutas y verduras y moderarse con cereales.

Teléfonos de emergencia:
Hospital Infantil de Tlaxcala

Cuidados en casa



EL SIGUIENTE FOLLETO INFORMATIVO TIENE LA FINALIDAD DE APOYARLE EN ESTE MOMENTO DE ADAPTACIÓN A SU NUEVO RIÑÓN.

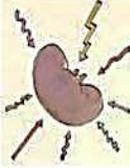
Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia
Hospital Infantil de Tlaxcala
Posgrado Enfermería Infantil

Elaborado por: L.E. Rosa Pérez Torres.
Teléfono: (044)241 112 84 49
Correo: rosa_perez_r@hni.inm.mx

FUENTE: PEREZ, Rosa. *Tríptico de cuidados en casa*. Hospital Infantil de Tlaxcala. México, 2012.

PARTE POSTERIOR DEL APENDICE No. 1

Información que me servirá en casa



Signos de alarma de rechazo al trasplante

Estos se pueden dar en los primeros 3 meses de haber sido trasplantado

- Presencia de dolor o calor en el área del riñón trasplantado.
- Disminución en la cantidad de orina al ir al baño.
- Fiebre o escalofríos
- Malestar general, falta de apetito.
- Presencia de edema.
(acumulación de líquido en el cuerpo)

Precauciones e higiene.

1. Lavado de manos frecuente.
2. Uso de cubre bocas.
3. Aseo dental.
4. Baño diario y cambio de ropa.
5. Evitar exponerse a personas enfermas.
6. Evitar lugares concurridos.
7. No convivir con animales.
8. No exponerse durante largos periodos al sol, su piel es mas delicada ahora.
9. No compartir utensilios de uso personal como: cepillo de dientes.

Curación de herida

- a) Durante el baño quitar la gasa.
- b) Lavar con agua y jabón neutro y secar muy bien.

¿Qué tengo que aprender?

Debe aprender a tomar la presión arterial y conocer el rango normal



Tomar nivel de glucosa (azúcar en sangre)



Ejercicio: será relativo, solo puede caminar un poco actividades de higiene como baño y cambio de ropa, no hacer esfuerzos y cargar cosas pesadas.

FUENTE: Misma del Apéndice No.1.

APENDICE No. 2

HERIDA QUIRÚRGICA DE TRASPLANTE RENAL



FUENTE: Misma del Apéndice No.1

6. GLOSARIO DE TERMINOS

ANALGÉSICO: Es un medicamento que permite calmar o eliminar el dolor. Aunque se puede usar el término para cualquier sustancia, es decir, mecanismo que reduzca el dolor, generalmente se refiere a un conjunto de fármacos, de familias químicas diferentes que calman o eliminan el dolor por diferentes mecanismos.

ANASTOMÓSIS: Es un término usado en biología, micología, medicina y geología, que se refiere a la unión de unos elementos anatómicos con otros de la misma planta, animal o estructura mineral. Ejemplo de anastomosis: las uniones celulares llamadas unión estrecha.

ANGIOGRAFÍA: Es un examen de diagnóstico por imagen cuya función es el estudio de los vasos circulatorios que no son visibles mediante la radiología convencional. Su nombre procede de las palabras griegas *angeion*, "vaso", y *graphien*, "descripción". Se puede distinguir entre arteriografía cuando el objeto de estudio son las arterias y flebografía cuando se refiere a las venas.

ANTICUERPOS: Los anticuerpos también conocidos como inmunoglobulinas, abreviado Ig son glicoproteínas del tipo gamma globulina. Pueden encontrarse de forma soluble en la sangre u otros fluidos corporales de los vertebrados, disponiendo de una forma idéntica que actúa como receptor de los linfocitos B. Son empleados por el sistema inmunitario para identificar y neutralizar elementos extraños tales como bacterias, virus o parásitos.

ANTISEPSIA: Se define como el empleo de sustancias químicas antisépticas para inhibir el crecimiento, destruir, o disminuir el número de microorganismos de la piel, mucosas y todos los tejidos vivos. Es la ausencia de sepsis (microorganismos capaces de producir putrefacción y/o infección). La finalidad de estos procedimientos es evitar o atenuar el riesgo de infección en toda técnica quirúrgica.

ARTERIA: Es cada uno de los vasos que llevan la sangre oxigenada (exceptuando las arterias pulmonares) desde el corazón a las demás partes del cuerpo. Nace de un ventrículo; sus paredes son muy resistentes y elásticas. Excepciones a esta regla incluyen las arterias pulmonares y la arteria umbilical.

ASEPSIA: Es la ausencia de toda clase de microorganismos patógenos y no patógenos, de esporas y de materia séptica. Estado libre

deinfección. Es la condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.

ATEROSCLEROSIS: Se caracteriza por el engrosamiento en la túnica íntima de la arteria con placas que contienen principalmente grasas, tales como el colesterol. Se produce el engrosamiento de las paredes de las arterias como consecuencia del depósito de material hialino (vidrio), se da mayormente en pacientes con diabetes y patologías renales.

CARDIOPATÍA: En sentido amplio, el término cardiopatía puede englobar a cualquier padecimiento del corazón o del resto del sistema cardiovascular. Se refiere a la enfermedad cardíaca producida por asma o por colesterol. Sin embargo, en sentido estricto se suele denominar cardiopatía a las enfermedades propias de las estructuras del corazón.

COAGULACIÓN: La coagulación sanguínea es el proceso por el que la sangre líquida pasa a convertirse en coágulos de sangre semisólidos. Este proceso ayuda a evitar que se pierda sangre al dañarse los vasos sanguíneos.

DISARTRIA: Es una alteración del lenguaje producida por una lesión cerebral. Se distingue de las afasias motrices en que no se presentan

alteraciones en la prolongación ni en la secuencia del lenguaje sino dificultades asociadas con los componentes fonológicos, es decir con la realización de los sonidos del lenguaje. El paciente disartrico produce sonidos que no necesariamente existen en su lengua materna, ya que no puede utilizar correctamente su tracto vocal.

DISLIPEMIA: Las dislipemias consisten en alteraciones cualitativas o cuantitativas en las diversas familias de lipoproteínas plasmáticas. Estas últimas, participan activamente en el transporte sanguíneo de los lípidos y se caracterizan por presentar distintas composiciones en relación al colesterol libre o esterificado, triglicéridos, fosfolípidos y composición proteica.

DIVERTICULITIS: La diverticulitis es una inflamación de una bolsa o divertículo anormal formado generalmente en la pared del intestino grueso (cólon) y la diverticulosis es la presencia de estas bolsas.

ECOGRAFIA: La ultrasonografía o ecosonografía es un procedimiento de imagenología que emplea los ecos de una emisión de ultrasonidos dirigida sobre un cuerpo u objeto como fuente de datos para formar una imagen de los órganos o masas internas, con fines de diagnóstico.

ENCEFALOPATIA: Esta alteración estructural o funcional de los tejidos cerebrales. Suele ser debida a una enfermedad crónica o degenerativa. Algunos tipos son: encefalopatía de Wernicke (una enfermedad inflamatoria, hemorrágica y degenerativa del cerebro).

ENDOVENOSO: Es la administración de sustancias líquidas directamente en una vena a través de una aguja o tubo (catéter) que se inserta en la vena, permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo para suministrar líquidos y medicamentos.

EXTRAVASACIÓN: La extravasación se define como la salida de líquido intravenoso hacia los tejidos adyacentes. Esto puede ser debido a factores intrínsecos del propio vaso o al desplazamiento de la cánula fuera de la vena.

EXUDADO FARÍNGEO: es la toma de muestra que se realiza en el fondo de la garganta (en las amígdalas, generalmente), mediante el uso de un hisopo estéril. Sirve como herramienta de diagnóstico de padecimientos de origen bacteriano.

FLEBITIS: Se denomina flebitis o tromboflebitis a la inflamación de la pared de una vena que se produce generalmente como consecuencia

de una mala circulación en los miembros inferiores de las personas. La zona afectada por la flebitis suele encontrarse enrojecida, e inflamada, produciendo dolor, calor y picazón.

GLUCEMIA: También llamada glicemia, es la medida de concentración de glucosa libre en sangre, suero o plasma sanguíneo. En ayunas, los niveles normales de glucosa oscilan entre los 70 mg/dl y los 100 mg/dl.

HEMATÍES: Los glóbulos rojos son las células sanguíneas que contienen en su interior la hemoglobina. Los glóbulos rojos son los principales portadores de oxígeno a las células y tejidos del cuerpo. Tienen una forma bicóncava para adaptarse a una mayor superficie de intercambio de oxígeno por dióxido de carbono en los tejidos. Además, su membrana es flexible lo que permite a los glóbulos rojos atravesar los más estrechos capilares.

HIPERSENSIBILIDAD: Es la respuesta inmunitaria adaptativa exagerada o inadecuada. La Hipersensibilidad se refiere a los procesos patológicos que se deben a interacciones inmunitarias específicas, entre antígenos (exógenos o endógenos) y los anticuerpos humorales o linfocitos sensibilizados.

HIRSUTISMO: Consiste en un crecimiento de vello excesivo en las mujeres. Las zonas afectadas suelen ser el labio superior, las patillas,

barbilla, areolas mamarias, tórax, ingles, piernas y espalda. Suele ser una característica hereditaria y que afecta más a las personas de ascendencia mediterránea.

HISTOLOGIA: Es la ciencia que estudia todo lo relacionado con los tejidos orgánicos: su estructura microscópica, su desarrollo y sus funciones. La histología se identifica a veces con lo que se ha llamado anatomía microscópica, pues su estudio no se detiene en los tejidos, sino que va más allá, observando también las células interiormente y otros corpúsculos, relacionándose con la bioquímica y la citología.

HOLÍSTICO: Es la idea de que todas las propiedades de un sistema dado (por ejemplo, biológico, químico, social, económico, político, mental, o lingüístico), no pueden ser completamente determinadas o explicadas por las partes que los componen por sí solas. Es el sistema como un *todo* integrado y global el que en definitiva determina exactamente cómo se comportan las partes.

INFECCIÓN: Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno. Es decir, que existe invasión con lesión tisular por esos mismos gérmenes (hongos, bacterias, protozoos, virus, priones), sus productos (toxinas) o ambos a la vez. Esta infección puede ser local o sistémica.

INHALOTERAPIA: La inhaloterapia, consiste en la administración de medicamentos, oxígeno y humedad por la vía respiratoria. Es una actividad médica-técnica especializada que apoya a las diversas especialidades médicas y quirúrgicas en la prevención, el tratamiento y la rehabilitación de padecimientos que afectan directa o indirectamente la función del aparato respiratorio.

ISOAGLUTININAS: Son globulinas de tipo gamma (gammaglobulinas), producidas por las mismas células que producen los anticuerpos frente a antígenos extraños. La mayor parte de las aglutininas son moléculas de inmunoglobulina de tipo IgM e IgG. Cuando el aglutinógeno de tipo A no está presente en los hematíes de un individuo, se generan aglutininas anti-A en el plasma.

NEOPLASIA: Es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce células anormales derivadas de los propios tejidos, más o menos parecidas a las originales de las que proceden y que pueden comportarse de diferentes modos, pero que en general tienden a llevar a la muerte.

PROTEINURIA: La proteinuria es la presencia de proteína en la orina en cuantía superior a 150 mg en la orina de 24 horas, esta puede ser transitoria, permanente, ortostática, monoclonal o de sobrecarga.

QUIRÓFANO: Es una estructura independiente en la cual se practican intervenciones quirúrgicas y actuaciones de anestesia-reanimación necesarias para el buen desarrollo de una intervención y de sus consecuencias que tienen lugar en general en el exterior del quirófano.

RADIOGRAFÍA: Es la técnica de exploración que permite obtener imágenes internas gracias a la propiedad de los rayos X para penetrar en los tejidos e impresionar películas sensibles.

SIGNO VITAL: Son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables y observadas en la exploración médica. Es un elemento clave que el médico puede percibir en un examen físico,

SÍNTOMA: Es, en medicina, la referencia subjetiva que da un enfermo por la percepción o cambio que reconoce como anómalo, o causado por un estado patológico o enfermedad. No se debe confundir con el término signo, ya que este último es un dato objetivo y objetivable. El síntoma es un aviso útil de que la salud puede estar amenazada sea por algo psíquico, físico, social o combinación.

TERMOGÉNESIS: Es la capacidad de generar calor en el organismo debido a las reacciones metabólicas. La disipación de calor equilibra

esta generación interna dando lugar a una homeostasis térmica (equilibrio térmico) en las células que en los mamíferos como el hombre, alcanza un valor estático de aproximadamente 37 °C.

TERMÓLISIS: Es la reacción en la que un compuesto se separa en al menos otros dos cuando se somete a un aumento de temperatura. Por ejemplo, el carbonato de calcio se descompone en óxido de calcio y dióxido de carbono. En otros compuestos se pueden llegar a separar sus átomos constitutivos. Por ejemplo, el agua calentada a más de 2.500°C rompe sus enlaces y se convierte en átomos de hidrógeno y oxígeno.

URÉTER: Es una vía urinaria retroperitoneal que transporta la orina desde el riñón hasta la vejiga urinaria y cuyo revestimiento interior mucoso es de origen mesodérmico.

UROCULTIVO: El examen bacteriológico permite, en caso de infección de las vías urinarias, identificar el agente patógeno responsable. La recolección de orina para un urocultivo tiene exigencias mayores que para un análisis simple. Se deben utilizar envases estériles para evitar la contaminación de la muestra.

VENA: Es un vaso sanguíneo que conduce la sangre desde los capilares al corazón. Generalmente, las venas se caracterizan

porque contienen sangre desoxigenada (que se reoxigena a su paso por los pulmones) y porque transportan dióxido de carbono y desechos metabólicos procedentes de los tejidos.

VÍA URINARIA: Es un conjunto de órganos encargados de la producción de orina mediante la cual se eliminan los desechos nitrogenados del metabolismo, urea, creatinina y ácido úrico.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, Claudia y Cols. *Participación de enfermería en la coordinación de trasplantes de órganos*. En la Revista Archivos de Cardiología de México, Vol. 72, Supl. 1, Enero-Marzo, México, 2002, pp. 248.

Alcazar, Roberto y Cols. *Documento de conceso SEN-semFYC sobre la enfermedad renal crónica*. En la Revista Española de Nefrología, Vol. 3, Madrid, 2008, pp. 282.

American HeartAssociation. *Soporte vital avanzado libro para el proveedor*. Ed. ProuScience, Barcelona, 2008, pp. 273.

Arroyo, Carlos y Cols. *El estudio del donador vivo para trasplante renal*. En la Revista de Investigación Clínica, Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, pp. 205.

Arroyo, Pablo y Cols. *Guía de práctica clínica para la seguridad del paciente quirúrgico*. Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud

del ministerio de sanidad, política social e igualdad. No. 2007, Madrid, 2010, pp. 197.

Balseiro, Lasty. *Guía metodológica para la elaboración de las tesis: Una opción de titulación de los profesionales de enfermería del pre y posgrado*. Ed. Trillas, México, 2010, pp. 111.

Bas, Pedro y Cols. *Plan de cuidados intraoperatorios en paciente intervenido de trasplante renal*. En la Revista Reduca Enfermería, Fisioterapia y Podología. Serie de trabajos de adaptación al grado. Vol. 4, Núm. 2, Madrid, 2012, pp.227.

Bracho, Eduardo. *Trasplante renal en pediatría*. En la Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 34, Supl. 1, Abril-Junio, México, 2011, pp.161.

Brady, M. y Cols. *Ayuno preoperatorio para prevenir las complicaciones perioperatorias en adultos, Revisión Cochrane*. En la Biblioteca Cochrane plus, Núm. 2, Ucrania, 2008, pp. 120. En internet <http://www.update-software.com>. Consultado el día 30 de Septiembre del 2012.

Camacho, Wendy M. y Cols. *Variaciones de la glucemia con el acto quirúrgico en el paciente pediátrico*. En la revista médica. Vol. 18. Núm. 28, agosto, La Paz, 2007, pp. 18.

Cantú, Guillermo y Cols. *En Hospitales de México: criterios de asignación de riñón de pacientes fallecidos*. En la Revista Persona y Bioética. Vol. 13, Núm. 1, México, 2009, pp. 33.

CENETEC. *Guía tecnológica No.16: Sistemas de diálisis peritoneal*. Secretaria de Salud, Noviembre, México. 2004, pp.12.

Cofan, Federico y Jose Vicente Torregrosa. *Manejo clínico del paciente trasplantado renal de donante vivo*. Archivos Españoles de Urología. Vol. 58, Núm. 6, Madrid, 2005, pp. 536.

Cortés, Eloísa y Cols. *Guía de práctica clínica terapia inmunosupresora en el trasplante renal*. Secretaria de salud. México, 2008, pp. 49.

Cuellar, Juan Vicente y Ricardo Correa. *Evaluación del receptor de trasplante renal*. En la Revista de investigación clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo- Abril, México, 2005, pp.194.

DalSasso, Karina y Cristina MariaGalvao. *Trasplante de hígado: evidencias para el cuidado de enfermería*. En la Revista Latinoamericana Enfermagem. Vol.16, Núm.5, Septiembre- Octubre, Sao Paulo, 2008 pp. 9.

De Leo-Cervantes, Claudia. *Pruebas de histocompatibilidad en el programa de trasplantes*. En la Revista de Investigación Clínica. Vol.57, Núm.2, Marzo-Abril, México, 2005, pp. 146.

Del Ejido, María de los Ángeles y Cols. *Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa periférica*. Complejo hospitalario Universitario de Albacete, Madrid, 2008, pp. 12.

Dib-Kuri, Arturo y Cols. *Trasplantes de órganos y tejidos en México*. En la Revista de investigación clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, pp. 169.

Dorta, Rosa Amelia y Cols. *Folleto informativo para el paciente trasplantado renal: comienza una nueva etapa*. Disponible en internet en www.revistaseden.org/files/2905_403-406.pdf Madrid, 2008, pp. 95. Consultado el día 19 de septiembre del 2012.

Escobar, Ma. Jose y Cols. *Elaboración de una guía para el trasplantado renal como objetivo en la educación para la salud*. En la Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica. Vol. 2, Núm. 9, Madrid, 2006, pp. 82.

Escofet, Rosa y Cols. *¿Qué nivel de conocimientos ha adquirido el paciente trasplantado renal al alta hospitalaria?* En internet www.revistaseden.or/files/74.pdf Madrid, 2006 pp. 81. Consultado el día 26 de Enero del 2011

Fernández, Alberto. *Asilamientos hospitalarios según categorías*. En la Revista Biomédica. Abril, Madrid, 2003 pp.1. Disponible en internet: <http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Enfermeria/abr2003/2806>. Consultado el día 3 de octubre del 2012.

García de Jalón, A. y Cols. *Trasplante renal técnicas y complicaciones*. En la Revista Actas de Urológicas Españolas, Vol 9, Núm. 27, Madrid, 2003, pp. 667.

Generalitat Valenciana Conselleria de Sanitat. *Hemodiálisis en pacientes con insuficiencia renal aguda*. Disponible en internet <http://www.san.gva.es/comun/ciud/docs/pdf/nefrologia2c.pdf>. Madrid, 2012, pp.2. Consultado el día 03 de Octubre del 2012.

González, Jorge Manuel y Cols. *Complicaciones médicas precoces tras el trasplante renal*. En la Revista Nefrología al Día. Capítulo 45, Febrero, Madrid, 2011, pp. 794.

Guirado, Lluís Perich y Federico Openheimer Salinas . *Trasplante renal de donante vivo*. En la Revista Nefrología al día. Capítulo 48, Febrero, Madrid, 2011, pp. 869.

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. *Protocolo de trasplante renal*. Documento impreso, México, 2011, pp. 119.

Lagomarsino, Edda y Cols. Síndrome poliúrico. En la revista Chilena de Pediatría. Vol. 3, Núm. 75. Santiago de Chile, 2004, pp.269.

López, Armando y Cols. Manifestaciones cutáneas en pacientes pediátricos con trasplante renal de donador vivo relacionado en el Hospital General Regional #36 del IMSS, Puebla. En la Revista Pediatría de México. Vol.13. Núm. 2. Abril- Junio, México, 2012. pp. 75.

López, Juan Alonso y Pilar Morant. *Fisioterapia respiratoria: indicación y técnica*. Puesta al día en las técnicas. Vol. 2. Núm. 4, Madrid, 2008, pp. 52

Luque Gálvez, M^a y Cols. *Generalidades del trasplante renal pediátrico*. Archivos Españoles de Urología. Vol. 58, Núm.6, Madrid, 2005, pp. 562.

Manzano, Noelia y Sara Sánchez. *Protocolo de atención de enfermería al receptor de un trasplante renal en una unidad de diálisis*. En la Revista Nure de Investigación, Núm. 24, Septiembre-Octubre, Madrid, 2006, pp. 9.

Martiñón, Rosalba y Claudia Leija. *Manejo de la herida quirúrgica*. En la Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. Vol. 8. México, 2000, pp. 55.

Medeiros Mara y Cols. *Trasplante renal en pediatría*. Revista de Investigación Clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, pp. 236.

Medline home. *El control de la glicemia*. Disponible en internet: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003438.htm>, México, pp.1. Consultado el día 04 de octubre del 2012.

Muñoz, Miguel Angel. *Fluidoterapia intravenosa en urgencias y emergencias*. Medinet, Disponible en internet: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/fluido.pdf>, México, 2012, pp. 30. Consultado el día 3 de octubre del 2012.

Norma Oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998, Del Expediente Clínico. Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de septiembre de 1999. disponible en: http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/norma_oficial.pdf, México, 2012, Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

Ocampo, Luz Elena y Cols. *Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes trasplantados de riñón hígado y médula ósea*. En la Revista Psicología y Salud. Vol.17, Núm. 001, Enero-Junio, México, 2007, pp. 131.

Openheimer, Federico y Cols. *Inmunosupresores en el trasplante renal*. En la Revista nefrológica al día. Capitulo 43, Febrero, México, 2011, pp. 747.

Palacios, Rosario y Cols. *Caso clínico: plan de cuidados personalizados aplicando a taxonomía II NANDA, NOC y NIC*. En la Revista de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica, Núm. 18, Madrid, 2002, pp. 72.

Pérez, Ruy. *La ley, la ética médica y los trasplantes*. En la Revista de Investigación Clínica. Vol. 57, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, pp.176.

Programa Nacional de Salud renal. *Programa Nacional de Trasplante Renal*. p.1 Disponible en internet en: <http://www.saludrenal.sns.gob.bo/Trasplante/FAQs.html>, 2010
.Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

Puga, Ma. José y Cols. *Cuidados de enfermería en el postrasplante renal*. Disponible en internet:

http://www.revistaseden.org/files/art612_1.pdf, Madrid, 2012, p. 1.

Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.

Rochera, Ana. *Atención de enfermería en el paciente trasplantado a largo plazo y educación sanitaria*. En internet

www.revistaseden.org/files/art613_1.pdf, México pp. 4. Consultado el

día 22 de Agosto del 2012.

Rosales, Susana y Eva Reyes. *Valoración del estado de salud individual*. Fundamentos de enfermería. Ed. Manual moderno, 2ª ed.

México, 1999. pp. 556.

Silva, Jorge. *Insuficiencia renal crónica en pacientes menores de 19 años de un sector urbano*. MEDISAN. Vol.11, Núm. 3,

http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol11_3_07/san05307.htm, México, 2007,

pp. 4. Consultado el día 01 de agosto del 2012.

Sin autor. *Preoperatorio. Atención de enfermería.* En internet www.sld.cu/galerias/doc/sitios/nefrlogia/6-enfermeria.doc, México, 2012, pp. 3. Consultado el día 19 de Septiembre del 2012.

Tamayo, Ruy. *La ley, la ética médica y los trasplantes.* En la Revista de Investigación Clínica. Vol. 5, Núm. 2, Marzo-Abril, México, 2005, pp. 176.

Tirado Rasso, Othón Manuel y Cols. *Hospital Infantil de Tlaxcala: Paradigma de la salud de la niñez mexicana*, Ed. Dirección médica del Hospital Infantil de Tlaxcala, Tlaxcala, México, 2008, pp.45.

Treviño, Alejandro. *Insuficiencia renal crónica: enfermedad emergente, catastrófica y por ello, prioritaria.* En la Revista Cirugía y Cirujanos. Vol. 72, Núm. 1, Enero-Febrero. México, 2004, pp. 4.

Treviño, Alejandro. *¿Por qué y como y para que medir la filtración glomerular?* En la Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, Vol.48, Núm. 5, México, 2010, pp. 467.

Universidad Rafael Landívar. *Determinación del tipo y grupo sanguíneo*. Centro Landaviriano de Salud Integral, Disponible en internet:

<http://www.url.edu.gt/PortalURL/Contenido.aspx?o=1892&s=99>,

Guatemala, 2012, Consultado el día 20 de Noviembre del 2012.