



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

**EFICACIA DEL TRASPLANTE RENAL EN LA DISMINUCIÓN DEL
RIESGO DE PÉRDIDA DEL INJERTO PARA LA SUPERVIVENCIA
EN PACIENTES PEDIÁTRICOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

**PRESENTADO POR:
LIC. DE LA CRUZ QUISPE, SONIA ESTHER**

**ASESOR:
DRA. ROSA EVA PÉREZ SIGUAS**

LIMA - PERU

2018

DEDICATORIA

Dedicamos esta investigación a nuestras familias por brindarnos su cariño, educarnos con valores, por su constante apoyo y comprensión durante nuestra vida personal y profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios pues es quien me brinda su ayuda y guía para que todos mis objetivos y metas sean logrados con mucha perseverancia.

ASESOR:

Dra. Rosa Eva Pérez Siguas

JURADO

Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernandez

Secretario: Dra. Rosa Eva Pérez Siguas

Vocal: Mg. Rosa Eva Pretell Aguilar

Índice

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor(a) de trabajo académico	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
Resumen	x
Abstract	xi

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema	12
1.2. Formulación del problema	16
1.3. Objetivo	16

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio	17
2.2 Población y muestra	17
2.3 Procedimiento de recolección de datos	18
2.4 Técnica de análisis	18
2.5 Aspectos éticos	19

CAPITULO III RESULTADOS	
3.1 Tablas 1	20
3.2 Tabla 2	31
CAPITULO IV DISCUSION	
4.1 Discusión	34
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	37
5.2 Recomendaciones	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

INDICE DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1:	Tabla de estudios sobre la eficacia del trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.	20
Tabla 2:	Resumen de estudios sobre la eficacia del trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.	31

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar y evidenciar la eficacia del trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos. **Material y Métodos:** El tipo de estudio cuantitativo, el diseño revisión sistemática. La población está constituida por 39 artículos que fueron revisados, los cuales solo se eligieron como muestra 10 artículos científicos. Son estudios cuantitativos 100% (n=10/10), el 20% (n=2/10) son revisión sistemática, el 10% (n=1/10) son revisión sistemática y metanálisis, 70% (n=7/10) cohorte de acuerdo a la calidad de la evidencia se encontró alta en un 30% alto y en 70% moderado. De acuerdo a la fuerza de recomendación fuerte 30% y débil 70%, según el país donde se realizaron las investigaciones corresponden a Europa 10%, China 10%, España 10%, India 20% Francia 10%, Estados Unidos 10%, Egipto 10%, Turquía 10% y Alemania 10% respectivamente. **Resultados:** Según la revisión se evidencia que los artículos el 40% (n = 4/10) señalan la eficacia de la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos. El otro 40% (n = 4/10) señalan que es parcialmente eficaz y el 20% (n = 2/10) señalan no es eficaz. **Conclusión:** Se concluye que la revisión sistemática de los 10 artículos científicos, con el 40% (n=4/10) señala es parcialmente eficaz la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos el otro 40% (n=4/10) señalan es eficaz y el 20% (n=2/10) señalan no es eficaz.

Palabras clave: “Reemplazo renal” “riesgo de pérdida del injerto”, “supervivencia pediátricos”.

ABSTRACT

Objective: To systematize and demonstrate the efficacy of renal replacement in reducing the risk of graft loss for survival in pediatric patients. **Material and Methods:** The type of quantitative study, the systematic review design. The population consists of 39 articles that were reviewed, which were only selected as sample 10 scientific articles. Are quantitative studies 100% (n = 10/10), 20% (n = 2/10) are systematic review, 10% (n = 1/10) are systematic review and meta-analysis, 70% (n = 7/10) cohort according to the quality of the evidence was found high in 30% high and 70% moderate. According to the strong recommendation strength 30% and weak 70%., According to the country where the investigations were carried out correspond to the Europe 10%, China 10%, Spain 10%, India 20% France 10%, United States 10% , Egypt 10%, Turkey 10% and Germany 10% respectively. **Results:** According to the review it is evidenced that the articles 40% (n = 4/10) Designate the efficacy of renal replacement therapy in the risk of graft loss for survival in pediatric patients. The other 40% (n = 4/10) designates that it is partially effective and 20% (n = 2/10) designates is not effective. **Conclusion:** It is concluded that the systematic review of the 10 scientific articles, with 40% (n = 4/10) designates is partially effective the renal replacement therapy in the risk of graft loss for survival in pediatric patients other 40% (n = 4/10) point is Effective and 20% (n = 2/10) point is not effective.

Key words: "Renal replacement", "risk of graft loss", "pediatric survival".

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Las actuales guías Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) 2012, publicadas en enero de 2013, han confirmado la definición de Enfermedad Renal Crónica (independientemente del diagnóstico clínico) como la presencia durante al menos 3 meses de Filtrado Glomerular Estimado (FGe) inferior a 60 ml/min/1,73 m². o lesión renal. La lesión renal se puede poner de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal, o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario o a través de técnicas de imagen (1).

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) puede progresar desde el grado I al V, se considera como insuficiencia renal crónica a partir del grado III y requiere tratamiento sustitutivo renal en el grado V. Más de 500 millones de personas presentan IRC, aproximadamente el 5% menores de esa misma edad. Subestimando el valor real, la incidencia de Enfermedad Renal en Estado Terminal (ERET) es aproximadamente de uno a tres niños por millón de la población pediátrica (2).

Las causas de la Enfermedad Renal Crónica se categorizaron como anomalías congénitas de la vía urinaria (dentro de esta categoría, se incluyeron la hipoplasia o displasia renal, displasia renal multiquística y las uropatías obstructivas), Esclerosis Focal y Segmentaria (EFS), Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) y otras causas (en esta categoría, se incluyeron las enfermedades glomerulares diferentes de la Esclerosis Focal y Segmentaria (EFS), poliquistosis renal y otras enfermedades congénitas menos frecuentes) (3).

Según lo reportado por Enfermedad renal en estadio 5 en los Estados Unidos para el 2011 la prevalencia es de 8,6 por cada 100.000 habitantes, el Italkids que reporta 7,4 casos por cada 100.000 habitantes, España 7,1 por cada 100.000 habitantes y el estudio chileno que reporta 4,25 casos por 100.000 habitantes. Con respecto al síndrome nefrótico podemos afirmar que su prevalencia a nivel departamental es de 13,47 por 100.000 menores de 18 años, muy similar a las estadísticas mundiales que reportan 16 casos por 100.000 habitantes (4).

La prevalencia de la Enfermedad Renal Crónica en Terapia de Trasplante Renal (TRR) aumentó de 119 pacientes por millón de habitantes en 1991 a 669 pacientes por millón de habitantes en 2013. Solo 7 países tienen una prevalencia por encima de la media: Panamá, Brasil, Argentina, Uruguay, Chile, Estado de Jalisco (México) y Puerto Rico, que reportaron tasas entre 663 a 1.740 pacientes por millón de habitantes, respectivamente (5).

En niños, cuando la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) llega a ser menor de 30ml/min/1.73 m², es decir, estadios 4 y 5, es necesario empezar con la Terapia de Trasplante Renal. La Terapia de Trasplante Renal incluye el trasplante renal, Hemodiálisis (HD) y Diálisis Peritoneal (DP). El trasplante renal es la de elección (6).

En donación cadavérica existen avances; sin embargo, no los suficientes para satisfacer la demanda actual; es decir, la demanda de órganos renales excede la oferta de los grupos quirúrgicos y recursos generales destinados al trasplante. Un aspecto muy importante es que la legislación mexicana establece favorecer a la población pediátrica (> 18 años) cuando se disponga de órganos de este origen (7).

En México, aún no se permite el intercambio de órganos ni la libre adquisición del órgano, lo cual es aceptado en otros países, principalmente sudamericanos; entre Canadá y Estados Unidos de Norteamérica, en donde la lista de espera se incrementa de dos a tres veces comparada con el número de trasplantes que realizan (8).

En Perú, en las ciudades de Lima y Callao, en el periodo 2014 a 2015, la prevalencia de niños menores de 18 años que recibían Terapia de Reemplazo Renal era de 14 niños/millón de población y la tasa de prevalencia de los que estaban recibiendo Terapia de Trasplante Renal (TRx) era de 5 niños/millón de población (6).

Los donantes de riñón pueden ser cualquier persona (un/a niño/a o un adulto) cuyo cerebro se ha dañado tanto por lesión o enfermedad. Cuando alguien llega a esta etapa, se llama estar en "muerte cerebral". Por ejemplo, el donante podría haber resultado herido en un accidente automovilístico o por una caída, o podría tener un tumor cerebral u otra condición médica seria que afecte su cerebro. Aunque el donante ya no está vivo, sus órganos principales se pueden guardar por un periodo corto con medicamentos y máquinas para que se puedan remover y ser trasplantados a otra persona. También es una circunstancia conocida como donante después de la muerte circulatoria (9).

Otro aspecto que se diferencia de la población adulta en cuanto a trasplante renal es que los niños tienen una mayor expectativa de tiempo de vida, por lo que es muy importante realizar el trasplante en las mejores condiciones posibles para así obtener las mayores garantías que permitan obtener resultados más favorables a largo plazo. La supervivencia del paciente pediátrico y del injerto es mayor cuando el órgano procede de un donante vivo (DV) emparentado (10,11).

Aunque generalmente se reconoce que un donante vivo los injertos muestran una supervivencia superior frente a los injertos de donantes fallecidos (12).

Durante el trasplante en la infancia, la inmunosupresión a altas dosis de tacrolimus en el género masculino se asocia con mayores Riesgos de Enfermedad Linfoproliferativa Post Transplante (RELPT), disminuyendo la supervivencia de estos pacientes (13).

Por otro lado, otros investigadores no encontraron ninguna asociación significativa entre la inducción terapias, inmunosupresión de mantenimiento y riesgo subsiguiente de Riesgos de Enfermedad Linfoproliferativa Post Transplante el único factor de riesgo consistente observado ha sido la negatividad antes del trasplante del Virus de Epstein-Barr (EBV) (14).

La supervivencia del injerto renal en los últimos años supera el 95% al primer año de trasplante y alcanza el 90% a los cinco años, lo cual es producto de la mejor selección de los donadores y la efectividad de los medicamentos inmunosupresores (15, 16).

1.2 Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C= Intervención de Comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes pediátricos con Insuficiencia Renal Crónica Terminal	Terapia de Trasplante Renal	No corresponde	Eficacia: Riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia

¿Cuál es la eficacia del trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos?

1.3. Objetivo

Analizar sistemáticamente las evidencias sobre la eficacia del trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS

2.1 Diseño de estudio

El diseño de estudio es una revisión sistemática que sintetiza los resultados de revisión sistemática, metanálisis, cohortes; el cual sintetiza múltiples investigaciones. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología.

Una revisión sistemática (RS) tiene como objetivo reunir toda la evidencia empírica que cumple unos criterios de elegibilidad previamente establecidos, con el fin de responder una pregunta específica de investigación (17).

2.2 Población y muestra

La población está constituida por 39 artículos que fueron revisados de los cuales solo se eligieron como muestra 10 artículos científicos, y que cumplieron los requisitos, siendo publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, e inglés.

2.3 Procedimiento de recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de la revisión sistemática de artículos de investigación internacionales, que tuvieron como tema principal la eficacia del reemplazo renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, se incluyeron los más importantes según nivel de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda:

Eficacia AND reemplazo renal **AND** disminución del riesgo de pérdida del injerto **AND** supervivencia **AND** pediátricos

Reemplazo renal **AND** disminución del riesgo de pérdida del injerto **AND** pediátricos **OR** eficacia **OR** supervivencia

Pediátricos **AND** supervivencia **OR** Reemplazo renal **AND** disminución del riesgo **OR** de pérdida del injerto

Bases de Datos: Pubmed, Springer Link, Cochrane Database

2.4 Técnica de análisis

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales.

Además de acuerdo los criterios técnicos pre establecidos se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

El sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) ha elaborado y mejorado previamente un sistema para evaluar la certeza de la evidencia de los efectos y la fuerza de las recomendaciones. Más de 100 instituciones de todo el mundo, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Colaboración Cochrane y el National Institute for Health and Care Excellence (NICE), usan ahora, o han adoptado, los principios del sistema GRADE (18).

2.5 Aspectos éticos

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución. Esta investigación incurre en el efecto de la veracidad en la recolección de evidencia, en las diferentes bases de datos a nivel mundial.

CAPITULO III: RESULTADOS

3.1 Tabla 1: Estudios revisados sobre la eficacia del reemplazo renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Noordzij M, Warady B, Cano F, Craig J, Groothoff J, Ishikura K, et al.	2017	Terapia de reemplazo renal para niños en todo el mundo: la necesidad de un registro global (19).	Pediatr Nephrol. https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00467-017-3863-5 Europa	Volumen 1 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	380 artículos	No corresponde	Se obtuvieron respuestas de encuesta completas de 94 países (que representan el 86.2% de la población infantil mundial), de 94 países (81.2%) tienen los medios para proporcionar terapia de reemplazo renal (TRx) a los niños sin presentar complicaciones, dado que no existen otras limitaciones tales como restricciones financieras, sociales o religiosas. Cincuenta y un (35.3%) países tenían registros nacionales para diálisis y trasplante, nueve (30.0%) tenían un registro de diálisis o trasplante, seis participaron en registros internacionales solamente (2.7%) y en 18 (13.2%), los niños con terapia de reemplazo renal (TRx) no fueron seguidos en ningún registro. La búsqueda identificó 92 registros terapia de reemplazo renal (TRx) pediátricos, principalmente registros nacionales ubicados en Europa, América del Norte y Asia.	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, en 94 países que representan el 81.2% de la población infantil mundial mejorando la supervivencia pediátrica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Shi X, Liu R, Xie X, Lv J, Han W, Zhong X, et al.	2017	Efecto del desajuste del antígeno leucocitario humano en los resultados del trasplante renal pediátrico: una revisión sistemática y un metanálisis (20).	Nephrol Dial Transplant. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28992320 China	Volumen 32 Número 11

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	1956 artículos	No corresponde	<p>En comparación con la falta de correspondencia antígeno leucocitario humano DR (HLA-DR) 0-1, 2 desajustes aumentaron significativamente el riesgo de falla del injerto a 1 año (RR: 1.41, IC 95%: 1.11-1.80), 3 años (RR: 1.28, IC 95%: 1.08-1.52), 5 años (RR: 1.21, IC 95%: 1.04-1.41) y 10 años (RR: 1.30, IC 95%: 1.02-1.67). Para HLA-A + B, el riesgo de fracaso del injerto a los 5 años fue mayor para 2-4 desajustes en comparación con 0-1 desajuste (RR: 3.17, IC 95%: 1.20-8.36), pero no para 3-4 en comparación con 0 -2 desajustes (RR: 1.49, IC 95%: 0.79-2.80).</p> <p>Los pacientes que reciben un trasplante antígeno leucocitario humano (HLA) no coincidente pueden requerir dosis más altas de agentes inmunosupresores y más tratamiento intensivo anti-rechazo, ambos relacionados con la mortalidad del paciente y los resultados del injerto. Sin embargo, la importancia de la compatibilidad con antígeno leucocitario humano (HLA) se minimiza a menudo debido a la emergencia de tratamientos inmunosupresores cada vez más potentes. Además, los beneficios de los sistemas inmunológicos menos maduros de pacientes pediátricos han dado lugar a políticas que asignan relativamente riñones poco compatibles con antígeno leucocitario humano (HLA) para niños.</p>	En particular el estudio indica una asociación significativa entre el antígeno leucocitario humano (HLA) esto determinara la eficacia postrasplante, especialmente la falla del injerto, en los pacientes pediátricos. Teniendo en cuenta la marcada diferencia en la supervivencia de órganos de antígeno leucocitario humano (HLA) en donantes cadavéricos en comparación con donantes vivos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Gulati A, Sarwal M.	2010	Trasplante renal pediátrico: una visión general y actualización (21).	Current Opinion in Pediatrics https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=20125027 India	Volumen 22 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Revisión Sistemática	30 artículos científicos	No corresponde	<p>Un estudio multicéntrico prospectivo, aleatorizado y de etiqueta abierta sobre el retiro esteroide tardío (de un año después del trasplante) en 42 receptores de trasplante de riñón pediátricos europeos de bajo riesgo inmunológico recibieron inmunosupresores demostraron ponerse al día crecimiento sin aumentar el riesgo de rechazo. Otro estudio prospectivo muestra que los corticosteroides pueden suspenderse rápidamente usando timoglobulina inducción combinada con inhibidor de calcineurina y mofetil del mycophenolate (MMF), con un receptor e injerto comparable de 2 años las tasas de supervivencia y la incidencia de rechazo agudo en los seleccionados receptores en comparación con los protocolos basados en esteroides.</p> <p>Tacrolimus (TAC) ha permitido el éxito con corticosteroides retirada en receptores de trasplante renal pediátrico, sin un aumento notable en las tasas de rechazo agudo. La experiencia más grande de un solo centro de 129 trasplante de riñón pediátrico consecutivo de bajo riesgo destinatarios en un protocolo completo de evitación de esteroides destaca los efectos beneficiosos de la eliminación de esteroides sobre patrones de crecimiento de convergencia sin precedentes en niños pequeños. Sin embargo, la tasa de fracaso (13%) de la inmunosupresión libre de esteroides entre los receptores pediátricos de bajo riesgo selectivos era baja.</p>	La terapia de reemplazo renal es parcialmente eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, los dos principales registros de trasplantes en los Estados Unidos en términos de receptor y las tasas de supervivencia del injerto han sido alentadoras

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Loiseau Y, Bacchetta J, Klich A, Ranchin B, Demede D, Laurent A, et al.	2018	Trasplante renal en niños menores de 3 años de edad: experiencia de un estudio de un solo centro (22).	Trasplante de Pediatr. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29341372 Francia	Volumen 1 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte Estudio de un solo centro	96 niños	No refiere	Este estudio de un solo centro revisó los registros médicos de niños <3 años trasplantados desde 1987 (N = 32, Grupo 1). Se compararon por tipo de donante y período terapia de reemplazo renal (TRx) con niños de 3 a 13 años (N = 32, Grupo 2) y 13-18 años (N = 32, Grupo 3). No hubo diferencias significativas entre los grupos con respecto a las distribuciones de género, enfermedad renal primaria, proporción de diálisis antes de terapia de reemplazo renal (TRx) y crecimiento. En comparación con los Grupos 2 y 3, el Grupo 1 tuvo más diálisis peritoneal (p <0,001), más desajustes del Epstein-Barr virus (p = 0,04) y tiempos de isquemia cálida más largos (p <0,001). El riesgo de pérdida de injerto no fue significativamente diferente entre los grupos de edad (razón de riesgo, 2,4 en el Grupo 2 y 2,0 en el Grupo 3 frente al Grupo 1, p = 0,2). La muerte ocurrió en cuatro pacientes (3 en el Grupo 1 y 1 ocurrió en el Grupo 2) y la pérdida del injerto se produjo en 28 pacientes, principalmente debido a la nefropatía por aloinjerto crónica.	La terapia de reemplazo renal no es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos <3 años debido a complicaciones infecciosas o postrasplante enfermedad linfoproliferativa inicial (PTLD).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Chavers B, Rheault M, Matas A, Jackson S, Cook M, Nevins T, et al.	2018	Resultados mejorados del trasplante de riñón en bebés (edad <2 años): una experiencia de centro único (23).	Trasplante https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=28846558 Estados Unidos	Volumen 102 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte	136 bebés	El artículo no refiere	Los pacientes fueron 92.6% caucásicos y 70.6% hombres. La duración inicial de la estancia hospitalaria después del trasplante (Tx) disminuyó un 37% durante el período de 30 años (P <0,01). La supervivencia del injerto diez años censurado por la muerte mejoró del 60% (era 1) al 80% (era 2) (P = 0.04). La incidencia de rechazo agudo, trombosis del injerto, citomegalovirus y fugas de orina no cambió significativamente a lo largo de las épocas. La frecuencia del diagnóstico del virus de Epstein-Barr (era 2 vs era 3, P <0.01) aumentó. La incidencia del trastorno linfoproliferativo después del Trasplante renal aumentó en la era 2 en comparación con las eras 1 y 3 (p=0,03).	La terapia de reemplazo renal no es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos con enfermedad renal en etapa terminal (ESRD). Los bebés merecen una consideración más temprana para terapia de reemplazo renal. La duración de la estadía hospitalaria inicial y las tasas de supervivencia del paciente y del injerto después de la terapia de reemplazo renal han mejorado.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Sethi S, Sinha R, Rohatgi S, Kher V, Iyengar A, Bagga A.	2017	Prácticas de trasplante renal pediátrico en India (24).	Trasplante de Pediatr. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28145625 India	Volumen 21 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte	15 nefrólogos pediátricos	El artículo no refiere	Hubo solo unos pocos centros (n = 5) en el país que realizaban rutinariamente > 5 trasplantes por año. Los trasplantes preventivos y las biopsias de protocolo fueron una rareza. Los resultados demuestran una menor incidencia de realizar trasplantes pediátricos en niños menores de 6 años, escasez de programas de cadáveres activos y la falta de disponibilidad de nefrólogos y personal pediátricos capacitados. En contraste con estas diferencias, el uso de inmunosupresores parece ser útil para el mantenimiento del trasplante renal en cierta población pediátrica. La encuesta también identifica las principales preocupaciones sobre la disponibilidad de este servicio para todas las regiones de la India, lo cual de 26 nefrólogos adultos que respondieron, 16 (61.5%) participaron en el trasplante pediátrico, y 10 de 15 (66,6%) nefrólogos pediátricos participaron en el trasplante pediátrico, identificando las principales preocupaciones sobre la disponibilidad de este servicio para todas las regiones de la India, así como para todos los segmentos económicos.	El reemplazo renal es parcialmente eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos debido a la ausencia de programas de cadáveres activos y la falta de disponibilidad de nefrólogos pediátricos capacitados, siendo una cantidad mínima de niños trasplantados que reciben tratamiento inmunosupresor sin complicaciones.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Saad I, Habib E, ElSheemy M, Hakim M, Sheba M, Mosleh A, et al.	2016	Resultados del trasplante renal de donante vivo en niños con disfunción del tracto urinario inferior: un estudio retrospectivo comparativo (25).	BJU Int. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26434410 Egipto	Volumen 118 Número 2

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	de Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Estudio retrospectivo comparativo	103 niños	El artículo no refiere	<p>Las causas de disfunción del tracto urinario inferior DTUI fueron: válvula uretral posterior (VUP, 41.4%), reflujo vesico-ureteral (RVU, 37.9%), vejiga neurogénica (10.3%), síndrome del abdomen de ciruela (3.4%), megaureter obstructivo (3.4%) y estenosis uretral (3.4%). No hubo diferencias significativas en la edad, la duración de la diálisis o el tipo de donante. En el grupo A, 25 de los 29 pacientes (86,2%) se sometieron a ≥ 1 cirugía para optimizar el tracto urinario para aloinjerto. La nefrectomía pretrasplante se realizó en 15 de los 29 pacientes (51,7%), la ablación de Reflujo Vesico-Ureteral en nueve pacientes (31%) y la ileocistoplastia en cuatro pacientes (13,7%). El seguimiento promedio \pm sd fue de 4.52 ± 1.55 y 4.07 ± 1.27 años en los grupos A y B, respectivamente. No hubo diferencias significativas en creatinina y receptor del factor de crecimiento epidérmico (eGFR) entre los grupos en diferentes puntos de seguimiento.</p> <p>Las tasas de supervivencia del injerto (GSR) al final del estudio fueron 93.1 y 91.1% en los grupos A y B, respectivamente ($P = 1.00$). De acuerdo con las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier, no hubo diferencias significativas en el GSR entre los grupos que usaron la prueba de log-rank ($P = 0,503$). Ningún injerto se perdió como resultado de complicaciones urológicas. En el grupo B, un niño murió</p>	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos logrando tasas aceptables. La evaluación exhaustiva y la optimización junto con un seguimiento minucioso, son la clave para el éxito de Transplante renal.

de septicemia. La tasa de infecciones del tracto urinario fue del 24 y 12% en los grupos A y B, respectivamente, pero no fue significativa. No se encontraron diferencias significativas entre los grupos con respecto a la incidencia de hidronefrosis postrasplante. De los 22 pacientes que tenían hidronefrosis después del trasplante, tres se complicaron con Infección Tracto Urinario. Se requirió la inyección de agentes de carga en dos pacientes para el tratamiento de reflujo vesico-ureteral de grado 3. En el tercer paciente, se necesitó cistoplastia de aumento. 1 y 91.1% en los grupos A y B, respectivamente (P = 1.00).

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Gander R, Asensio M, Royo G, Molino J, Ariceta G, Lara L, et al.	2017	El trasplante de riñón en niños que pesan 15 kg o menos es un desafío, pero se asocia con un buen resultado (26).	J Pediatr Urol. http://www.ipurol.com/article/S1477-5131(17)30116-X/fulltext España	Volumen 13 Número 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	de Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte	44 niños	El artículo no refiere	Cuarenta y cuatro niños que pesan ≤ 15 kg, de un total de 164 niños (26.8%), recibieron un Trasplante de riñón de un donante fallecido. El peso promedio fue de $10,10 \pm 2,9$ kg (3-15 kg) y el peso fue ≤ 10 kg en 23 pacientes (52,3%). El aloinjerto se implantó intraperitonealmente en dos casos (4,5%) y extraperitonealmente en los 42 restantes (95,5%). Dos pacientes recibieron un trasplante simultáneo doble de hígado y riñón. Las complicaciones postoperatorias aparecieron en 10 pacientes (22,7%) y ocho requirieron reintervención. Cinco aloinjertos (11,4%) se perdieron por complicaciones quirúrgicas. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en las complicaciones quirúrgicas en comparación con los pacientes que pesan > 15 kg. La supervivencia del injerto actuarial fue del 81% y del 73% a 1 y 5 años, respectivamente. No se observaron diferencias significativas en la supervivencia del injerto en comparación con pacientes > 15 kg. El seguimiento medio fue de 84.95 ± 50 meses (1-190 meses).	La terapia de reemplazo renal es parcialmente eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, los resultados demuestran que el Trasplante Renal en niños que pesan ≤ 15 kg es un desafío, pero no se asocia con un mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Aki F, Aydin A, Dogan H, Donmez M, Erkan I, Duzova A.	2015	¿El estado del tracto urinario inferior afecta los resultados del trasplante renal en niños? (27)	Transplant Proc. http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345(15)00223-7/fulltext Turquía	Volumen 47 Número 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte	60 niños	El artículo no refiere	<p>Hubo 25 niños con la disfunción del tracto urinario inferior (LUTD). El seguimiento medio para los grupos disfunción del tracto urinario inferior LUTD (+) y LUTD (-) fue de 63 (22-155) y 101 meses (14-124), y la supervivencia del injerto fue del 76% para LUTD (+) y del 80% para LUTD (-), respectivamente (P = .711).</p> <p>Las complicaciones infecciosas y las incidencias postoperatorias de infección del tracto urinario también fueron mayores en el grupo disfunción del tracto urinario inferior LUTD (+) (68% frente a 25,7%, p = 0,002 y 60% frente a 11,4%, p <0,01). A pesar del mayor riesgo de Infección Tracto Urinario, el trasplante renal se puede realizar de forma segura en aquellos pacientes con una cuidadosa selección de pacientes, manejo preoperatorio y seguimiento postoperatorio cercano.</p>	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen y Número
Wedekin M, Ehrich J, Offner G y Pape L	2010	Terapia de reemplazo renal en recién nacidos con insuficiencia renal crónica en el primer año de vida (28).	Clin J Am Soc Nephrol https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2801652/ Alemania	Volumen 5 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Éticos	Resultados	Conclusión
Cohorte	29 neonatos	El artículo no refiere	Veintisiete de los 29 neonatos con enfermedad renal crónica recibieron diálisis peritoneal, comenzando a una edad promedio de 112 días; dos niños recibieron un trasplante renal preventivo (TRx). Durante el seguimiento, 21 de 29 niños sobrevivieron con Transplante renal. La tasa de supervivencia del paciente y del injerto a los 5 años después de Transplante renal fue del 95,5%. Seis de 29 niños murieron, uno con un injerto funcionando y cinco con diálisis peritoneal. Las principales causas de muerte fueron comorbilidades cardiovasculares y cerebrales graves. La Tasa Filtración Glomerular media en el último seguimiento de los pacientes sometidos a Transplante renal (tiempo medio después de Transplante renal 5,1 años) fue de 63,2 ml / min por 1,73 m ² .	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos lactantes menores de 1 año no tienen una comorbilidad extrarrenal severa que limita la vida.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
Revisión Sistemática Terapia de reemplazo renal para niños en todo el mundo: la necesidad de un registro global	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, en 94 países que representan el 81.2% de la población infantil mundial mejorando la supervivencia pediátrica.	Alta	Fuerte	Europa
Revisión Sistemática Efecto del desajuste del antígeno leucocitario humano en los resultados del trasplante renal pediátrico: una revisión sistemática y un metanálisis	En particular el estudio indica una asociación significativa entre el antígeno leucocitario humano (HLA) esto determinara la eficacia postrasplante, especialmente la falla del injerto, en los pacientes pediátricos. Teniendo en cuenta la marcada diferencia en la supervivencia de órganos antígeno leucocitario humano (HLA) en donantes cadavéricos en comparación con donantes vivos.	Alta	Fuerte	China
Revisión Sistemática Trasplante renal pediátrico: una visión general y actualización.	La terapia de reemplazo renal es parcialmente eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en registros de trasplantes en los Estados Unidos en términos de receptor y las tasas de supervivencia del injerto han sido alentadoras	Alta	Fuerte	India
Cohorte	La terapia de reemplazo renal no es eficaz en la disminución en el riesgo	Moderado	Débil	Francia

Trasplante renal en niños menores de 3 años de edad: experiencia de un estudio de un solo centro	de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos <3 años debido a complicaciones infecciosas o postrasplante enfermedad linfoproliferativa inicial (PTLD).				
Cohorte Resultados mejorados del trasplante de riñón en bebés (edad <2 años): una experiencia de centro único.	La terapia de reemplazo renal no es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos con Enfermedad renal en etapa terminal (ESRD). Los bebés merecen una consideración más temprana para Trasplante Renal. La duración de la estadía hospitalaria inicial y las tasas de supervivencia del paciente y del injerto después del Trasplante Renal han mejorado.	Moderado	Débil	Estados Unidos	
Cohorte Prácticas de trasplante renal pediátrico en India.	El reemplazo renal es parcialmente eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos debido a la ausencia de programas de cadáveres activos y la falta de disponibilidad de nefrólogos pediátricos capacitados, siendo una cantidad mínima de niños trasplantados que reciben tratamiento inmunosupresor sin complicaciones.	Moderado	Débil	India	
Cohorte Resultados del trasplante renal de donante vivo en niños con disfunción del tracto urinario inferior: un estudio	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos logrando tasas aceptables. La evaluación exhaustiva y la optimización junto con un seguimiento	Moderado	Débil	Egipto	

retrospectivo comparativo.	minucioso, son la clave para el éxito de Transplante Renal.			
Cohorte El trasplante de riñón en niños que pesan 15 kg o menos es un desafío, pero se asocia con un buen resultado.	La terapia de reemplazo renal es parcialmente eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, los resultados demuestran que el Transplante Renal en niños que pesan ≤ 15 kg es un desafío, pero no se asocia con un mayor riesgo de complicaciones quirúrgicas.	Moderado	Débil	España
Cohorte ¿El estado del tracto urinario inferior afecta los resultados del trasplante renal en niños?	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos	Moderado	Débil	Turquía
Cohorte Terapia de reemplazo renal en recién nacidos con insuficiencia renal crónica en el primer año de vida	La terapia de reemplazo renal es eficaz en la disminución en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos lactantes menores de 1 año no tienen una comorbilidad extrarrenal severa que limita la vida.	Moderado	Débil	Alemania

CAPITULO IV: DISCUSION

4.1 Discusión

De los artículos revisados el 20% (n= 2/10) son revisión sistemática, el 10% (n= 1/10) es revisión sistemática y metanálisis, 70%(n= 7/10) cohorte de acuerdo a la calidad de la evidencia se encontró alta en un 30% alto y en 70% moderado. De acuerdo a la fuerza de recomendación fuerte 30% y débil 70%, según el país donde se realizaron las investigaciones corresponden a Países Bajos 10%, China 10%, España 10%, India 20% Francia 10%, Estados Unidos 10%, Egipto 10%, Turquía 10% y Alemania 10% respectivamente.

Según la revisión se evidencia que de los artículos que el 40% (n = 4/10) señalan la eficacia de la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos (19, 25, 27, 28).

El 40% (n = 4/10) señalan que es eficaz parcialmente la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos (20, 21,24, 26).

El 20% (n = 2/10) señalan no es eficaz la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos (22,23).

Ismail Saad y otros investigadores confirman que se pueden lograr tasas aceptables de función del injerto, supervivencia en niños con Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERCT) con 93.1 y 91.1% en los grupos A y B, respectivamente, teniendo como consigna el manejo correcto de la Infección del Tracto Urinario (ITU) (25). Las evaluaciones exhaustivas coinciden con, Fazil Aki y otros investigadores quienes mencionan que el trasplante renal se puede realizar de forma segura con un 76% para grupos de LUTD (+) y del 80% para LUTD (-), respectivamente, en aquellos pacientes con una cuidadosa selección de pacientes, manejo preoperatorio y seguimiento postoperatorio cercano. La restauración de una buena función de la vejiga es el factor clave en el éxito del trasplante renal en los pacientes (27).

Mirja Wedekin y otros investigadores mencionan que la tasa de supervivencia del paciente y del injerto a los 5 años después de Transplante Renal fue del 95,5% (28); lo cual coincide con, Marlies Noordzij y otros investigadores quienes mencionan que en 84 países que representan el 81.2% de la población infantil mundial mejorando la supervivencia pediátrica (19).

Ashima Gulati y Minnie Sarwal quienes mencionan que aunque el trasplante pediátrico es quirúrgico las tasas de supervivencia del injerto han sido alentadoras en pacientes con estabilidad económica y comparables a aquellos en receptores adultos, con la experiencia más grande de un solo centro de 129 trasplante de riñón pediátrico (21); lo cual coinciden con, Sidharth Sethi y otros investigadores quienes mencionan que los trasplantes preventivos y las biopsias en el trasplante solo se da en grupos donde existe estabilidad económica, identificando que las personas con poco acceso económico no podía contar con la terapia de trasplante renal (24).

Yann Loiseau y otros investigadores quienes refieren que el riesgo de pérdida de injerto fue significativamente diferente entre los grupos de edad. La muerte ocurrió en cuatro pacientes (3 ocurrió en el Grupo 1 y en el

Grupo 2 ocurrió 1) y la pérdida del injerto se produjo en 28 pacientes, principalmente debido a la nefropatía por aloinjerto crónica (22); quienes discrepan con, Blanche Chavers y otros investigadores quienes refieren que la incidencia de rechazo agudo, trombosis del injerto, se da por detectarse con frecuencia del diagnóstico del virus de Epstein-Barr aumentó la incidencia del trastorno linfoproliferativo después del trasplante (23).

Por lo tanto, después de la revisión de los artículos podemos referir que es parcialmente eficaz el trasplante renal en la disminución del riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos, señalan que es eficaz parcialmente la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos, hallados en las siguientes bases de datos: Pubmed, Springer LinK, Cochrane Database, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios revisión sistemática y cohorte

Según las 10 evidencias científicas se pudo concluir que 4 de los artículos señalan la eficacia de la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

Otras 4 investigaciones señalan que es eficaz parcialmente la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

2 artículos señalan que no es eficaz la terapia de reemplazo renal en el riesgo de pérdida del injerto para la supervivencia en pacientes pediátricos.

5.2. Recomendaciones.

Se recomienda al Sistema Nacional de Salud mejorar las estadísticas en cuanto al trasplante renal en pacientes pediátricos esto conllevará a reconocer la supervivencia tras un trasplante en años, permitiendo tener cifras reales y mejorar las cifras en cuanto a la disponibilidad de intervenciones quirúrgicas a nivel nacional en trasplante renal pediátrico.

Se recomienda al personal de enfermería de la unidad de nefrología mejorar los conocimientos en cuanto a las complicaciones que podría darse tras un trasplante renal pediátrico, esto permitirá mejorar las intervenciones en cuanto a los cuidados que tiene la enfermera post Transplante como en el monitoreo constante y la administración de los inmunosupresores. Por otro lado también es importante educar a los familiares de pacientes con muerte cerebral para que puedan donar el órgano de interés, así disminuir la cifra de pacientes en espera, mejorando la supervivencia y la calidad de vida de pacientes pediátricos con Insuficiencia Renal Crónica Terminal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez C, Górriz L, Bover J, Segura M, Cebollada J, Escalada J, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Endocrinol Nutr.* 2014, Nov; 61(9):pp. 25-43.
2. Brito M, Rodríguez J, Saura H, Pérez M, Saura H, Pérez M, et al. Enfermedad renal crónica en Pediatría, su seguimiento en la Consulta de progresión. *Acta Méd. del Cen.* 2017 Mar; 11(4): pp. 13- 23.
3. Coccia P, Blazquez J, Contreras M, Ferraris V, Raddavero C, Ghezzi L, et al. Alta prevalencia de deficiencia de vitamina D en niños con enfermedad renal crónica y trasplante renal. *Arch. argent. pediatr.* [Internet]. 2017, Jun. [citado el 2 de Feb. de 2018]; 115(3): pp. 220-226. Disponible desde:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752017000300003&lng=es.
4. Ibarra M, Camacho G. Análisis descriptivo de la consulta externa de nefrología pediátrica en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva. *Revista Fac Sal.* 2012 Dic;4(2):pp.37-43.
5. González B, Rosa, Ferreiro A. El Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: la importancia del desarrollo de los registros nacionales en Latinoamérica. [Internet]. 2017, Dic. [citado el 4 de Ene. de 2018]; 14(1): pp. 12-21. Disponible desde:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444903216300051/pdfft?md5=3debedc375f299269440b94892a11cee&pid=1-s2.0-S2444903216300051-main.pdf>
6. Ramirez SC, Sarmiento C, Yong P. Tasa de peritonitis en niños con diálisis peritoneal crónica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo enero 2001 a junio 2015. [Tesis de grado]. Lima, Perú: Universidad Cayetano Heredia Facultad de Medicina; 2017.

7. Reglamento de la Ley General de Salud en materia de trasplantes. México: Secretaría de Salud; (26 de Marzo de 2014). Disponible desde: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MT.pdf
8. Turner M, Redding N, Wu J. El aumento de las tasas de atención de la insuficiencia renal en Canadá exige una demanda de donantes de riñón. *Salud Q.* 2016, Jun; 19 (3): pp.10-12.
9. Bartosh S, Dipchand A, Chavers B. Guía de para pacientes y familias: Trasplante renal pediátrico. 2da ed. Madison: División de Nefrología UW Children's Hospital; 2016
10. Sharma A, Ramanathan R, Posner M, Behnke M, Fisher R. Riñón pediátrico trasplante: una revisión Investigación de trasplantes y gestión de riesgos. 2013, Jul; 5(1): pp. 21-31.
11. Andreoni KA, Forbes R, Andreoni RM, Phillips G, Stewart H, Ferris M. Resultados del trasplante renal relacionado con la edad: las disparidades en la salud se amplificaron en la adolescencia. *JAMA Int. Med.* 2013; 173(16): pp. 1524-32.
12. Lee S , Kim J , Shin M , Kim E , Luna J , Jung G, et al. Comparación de resultados de injertos renales de donantes vivos y fallecidos que sobreviven más de 5 años en Corea. *Transplant Proc.* 2010 Abr; 42 (3): pp 775-7.
13. Kasiske BL, Kukla A, Thomas D, Wood Ives J, Snyder JJ, Qiu Y, et al. Trastornos linfoproliferativos después del trasplante de riñón en adultos: epidemiología y comparación del informe de registro con diagnósticos basados en reclamos. *Am J Kidney Dis* 2011 Dic; 58(6): pp. 971–980.
14. Francis A, Johnson D, Teixeira P, Craig J, Wong G. Incidencia y predictores de enfermedad linfoproliferativa postrasplante después del

trasplante renal durante la edad adulta y la infancia: un estudio de registro. *Nephrol Dial Transplant*. 2018 Ene; 1(1): pp 1-9.

15. Lia Y, Lib J, Fub Q, Chenb L, Feib J, Dengb S, et al. Trasplante de riñón de donantes con muerte cerebral: experiencia inicial en China. *Transplant Proc*. 2016, Oct; 48 (8): pp. 2592-2595.
16. Kramer A, Stel VS, Abad Diez J, De la Torre R, Bouzas CE, Čala S et al. Terapia de reemplazo renal en Europa: un resumen del Informe Anual de Registro ERA-EDTA 2010. *Clin Riñon J*. 2013, Feb; 6(1): pp. 105-115.
17. Centro Cochrane Iberoamericano, traductores. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones, versión 5.1.0 [actualizada en marzo de 2011] [Internet]. Barcelona: Centro Cochrane Iberoamericano; 2012. Disponible en: <http://www.cochrane.es/?q=es/node/269>.
18. Coello A, Schünemann J, Moberg J, Brignardello P, Akl A, Davoli M, et al. Marcos GRADE de la evidencia a la decisión (EtD): un enfoque sistemático y transparente para tomar decisiones sanitarias bien informadas. *Gaceta Sanitaria* [Internet]. 2017, Ago [Citado el 20 de Oct. de 2017]; 30(20): pp.1-10. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911117301218#>
19. Noordzij M, Warady B, Cano F, Craig J, Groothoff J, Ishikura K, et al. Terapia de reemplazo renal para niños en todo el mundo: la necesidad de un registro global. *Pediatr Nephrol* [Internet]. 2017, Dic. [citado el 28 de Ene. de 2018]; 1 (1): pp. 1-9. Disponible desde: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00467-017-3863-5>

20. Shi X, Liu R, Xie X, Lv J, Han W, Zhong X, et al. Efecto del desajuste del antígeno leucocitario humano en los resultados del trasplante renal pediátrico: una revisión sistemática y un metanálisis. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. 2017, Nov [citado el 12 de Ene. de 2018]; 32 (11): pp. 1939-1948. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28992320>
21. Gulati A, Sarwal M. Trasplante renal pediátrico: una visión general y actualización. *Curr Opin Pediatr* [Internet]. 2010, Abr. [citado el 9 de Ene. de 2018]; 22 (2): pp.189-96. Disponible desde: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=20125027>
22. Loiseau Y, Bacchetta J, Klich A, Ranchin B, Demede D, Laurent A, et al. Trasplante renal en niños menores de 3 años de edad: experiencia de un estudio de un solo centro. *Trasplante de Pediatr* [Internet]. 2018, Ene. [citado el 28 de Dic. de 2017]; 1(1): pp. 1 – 10. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29341372>
23. Chavers B, Rheault M, Matas A, Jackson S, Cook M, Nevins T, et al. Resultados mejorados del trasplante de riñón en bebés (edad <2 años): una experiencia de centro único. *Trasplante* [Internet]. 2018, Feb. [citado el 28 de Dic. de 2017]; 102 (2): pp. 284-290. Disponible desde: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=28846558>
24. Sethi S, Sinha R, Rohatgi S, Kher V, Iyengar A, Bagga A. Prácticas de trasplante renal pediátrico en India. *Trasplante de Pediatr* [Internet]. 2017, May. [citado el 12 de Ene. de 2018]; 21 (3): pp. 1-5. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28145625>
25. Saad I, Habib E, ElSheemy M, Hakim M, Sheba M, Mosleh A, et al. Resultados del trasplante renal de donante vivo en niños con disfunción del tracto urinario inferior: un estudio retrospectivo comparativo. *BJU Int* [Internet]. 2016, Ago. [citado el 12 de Ene. de 2018]; 118 (2): pp. 320-6. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26434410>

26. Gander R, Asensio M, Royo G, Molino J, Ariceta G, Lara L, et al. El trasplante de riñón en niños que pesan 15 kg o menos es un desafío, pero se asocia con un buen resultado. *J Pediatr Urol* [Internet]. 2017, Jun. [citado el 16 de Ene. de 2018]; 13 (3): pp. 1-7. Disponible desde: [http://www.jpuro.com/article/S1477-5131\(17\)30116-X/fulltext](http://www.jpuro.com/article/S1477-5131(17)30116-X/fulltext)
27. Aki F, Aydin A, Dogan H, Donmez M, Erkan I, Duzova A. ¿El estado del tracto urinario inferior afecta los resultados del trasplante renal en niños?. *Transplant Proc* [Internet]. 2015, May. [citado el 9 de Ene. de 2018]; 47 (4): pp. 1114-6. Disponible desde: [http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345\(15\)00223-7/fulltext](http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345(15)00223-7/fulltext)
28. Wedekin M, Ehrich J, Offner G y Pape L. Terapia de reemplazo renal en recién nacidos con insuficiencia renal crónica en el primer año de vida. *Clin J Am Soc Nephrol* [Internet]. 2010, Ene. [citado el 9 de Ene. de 2018]; 5(1): pp. 18-23. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2801652/>