



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

Herramienta Técnica

Trasplante renal



Herramienta técnica

Contenidos mínimos para la conformación de programas para la atención integral de pacientes con trasplante renal



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo
Cuenta de Alto Costo (CAC)

ISBN: 978-958-56579-9-1

Bogotá D.C., Colombia, junio de 2021

© Todos los derechos reservados

Citación sugerida: Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Cuenta de Alto Costo (CAC).
Documento técnico: Contenidos mínimos para la conformación de programas para la atención integral de pacientes con trasplante renal; Bogotá D.C. 2021.

Se prohíbe la reproducción total o parcial de este libro sin la autorización escrita de la Cuenta de Alto Costo



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

Cuenta de Alto Costo

Lizbeth Acuña Merchán

Directora Ejecutiva

Coordinadores técnicos y equipos de trabajo de las coordinaciones de la Cuenta de Alto Costo:

María Teresa Daza

Coordinadora de Auditoría

Ana María Valbuena García

Coordinadora de Gestión del Conocimiento

Luis Alberto Soler

Coordinador de Gestión del Riesgo

Fernando Valderrama

Coordinador de Tecnología y Gestión de la Información

Liliana Barbosa Vaca

Coordinadora Administrativa

Grupo desarrollador

Lizbeth Acuña Merchán

Directora Ejecutiva

María Teresa Daza

Coordinadora de Auditoría

Ana María Valbuena García

Coordinadora de Gestión del Conocimiento

Andrés Mauricio García Sierra

Especialista en analítica

Lina Johana Herrera Parra

Especialista en analítica

Silvia Juliana Trujillo Cáceres

Epidemióloga

Camilo Montero C

Médico, internista, nefrólogo de trasplante.

Coordinador del grupo clínico de trasplante, Clínica del Country.

Profesor Asociado Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Paola García Padilla

Médica, internista, nefróloga de trasplante.

Jefe Unidad de Nefrología y trasplante renal

Hospital Universitario San Ignacio

Profesora Asociada Pontificia Universidad Javeriana.

Camilo Alberto González

Médico, internista, nefrólogo, MSc Epidemiología.

Hospital Universitario San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana.

Clínica Colsanitas S.A.

Pares externos revisores

Carlos A. Benavides V.

Delegado de la Asociación Colombiana de Trasplante de órganos.

Médico Cirujano, Cirujano de trasplantes.

Presidente de la Asociación Colombiana de Trasplantes de órganos (ACTO).

Jefe del programa de Trasplante Renal, Fundación Cardioinfantil.

Arbey Aristizábal Alzate

Delegado de la Asociación Colombiana de Trasplante de órganos.

Médico Internista y Nefrólogo.

Grupo de Nefrología y Trasplante Renal, Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín.

Comité editorial

Lizbeth Acuña Merchán

Presidenta

Ana María Valbuena García

Secretaria

Luis Alberto Soler

Vocal

Fernando Valderrama

Vocal

María Teresa Daza

Vocal

Liliana Barbosa Vaca

Vocal

Corrección de estilo, diseño y diagramación:

Alejandro Niño Bogoya - Unidad de Comunicación y Difusión

Esteban Roa Calderón - Unidad de Comunicación y Difusión

CONTENIDO

Abreviaturas.....	7
Introducción.....	8
Objetivos.....	9
Alcance.....	10
Normatividad.....	11
Marco teórico.....	13
Metodología.....	21
Recomendaciones.....	26
1. Contenidos mínimos para la atención de los pacientes candidatos o en lista de espera para trasplante renal.....	28
2. Contenidos mínimos para asegurar el mantenimiento de la función del injerto y la prevención del rechazo agudo del trasplante renal.....	31
3. Contenidos mínimos para optimizar la prevención de infecciones en los receptores de trasplante renal.....	33
4. Contenidos mínimos para asegurar la adherencia a la inmunosupresión en los pacientes con trasplante renal.....	35
5. Contenidos mínimos para evaluar y prevenir otras complicaciones del trasplante renal a largo plazo.....	35
Anexos.....	40
Referencias.....	44

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Palabras claves en la búsqueda de artículos.....	25
Tabla 2. Palabras clave diferenciales según pregunta.....	25
Tabla 3. Estrategia de búsqueda según las preguntas.....	26
Tabla 4. Intervenciones mínimas para la búsqueda de infecciones en el candidato a trasplante renal.....	31
Tabla 5. Vacunas recomendadas y contraindicadas en el periodo postrasplante renal.....	34
Tabla 6. Detección temprana de los principales tipos de cáncer en los receptores de trasplante renal.....	38

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

ABREVIATURAS

ANCAS	Anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos
CMV	Citomegalovirus
DMPT	Diabetes Mellitus post trasplante
EAPB	Entidades administradoras de planes de beneficios
ECG	Electrocardiograma
ECV	Enfermedades cardiovasculares
EOC	Entidades obligadas a compensar
ERC	Enfermedad renal crónica
ESRD	Enfermedad renal en etapa terminal
GPC	Guías de práctica clínica
IDSA	Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (Por sus siglas en inglés)
INS	Instituto Nacional de Salud
MSPS	Ministerio de Salud y Protección Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
SIDA	Síndrome de inmunodeficiencia adquirida
PA	Prevalencia ajustada
PRA	Porcentaje de reactividad contra panel
PPD	Prueba cutánea de derivado proteico purificado
PPSV	Vacuna pneumocócica polisacárida
PTH	Hormona paratiroidea
TRR	Terapias de reemplazo renal
VDRL	Prueba serológica para sífilis
VEB	Virus de Epstein-Barr
VIH	Virus de inmunodeficiencia humana
VHB	Virus de hepatitis B
VHC	Virus de hepatitis C
VHS	Virus del herpes simple
VPH	Virus del papiloma humano
VVZ	Virus de varicela zóster

INTRODUCCIÓN

El presente documento surge de la necesidad de implementar una estrategia de atención estandarizada y con calidad, a través de los programas y los centros de referencia para la atención integral a los pacientes con trasplante renal en Colombia. La enfermedad renal crónica (ERC) es una alteración funcional o estructural sostenida por al menos 3 meses, con efectos deletéreos para el individuo. Usualmente el deterioro funcional es lento y progresivo, y las causas más comunes son la diabetes mellitus (DM) o la hipertensión arterial (HTA). Si bien, no todos los pacientes con ERC progresan a enfermedad renal en etapa final o estadio 5 (ESRD, por sus siglas en inglés), para aquellos que lo hacen, se requiere diálisis o trasplante renal para mantener la vida. Estos se conocen como terapias de reemplazo renal (TRR), ya que intentan “reemplazar” la función normal de los riñones (1,2). En Colombia, entre el 1º de julio de 2019 y el 30 de junio de 2020, fueron reportadas a la Cuenta de Alto Costo 849.874 personas con diagnóstico de enfermedad renal crónica en cualquiera de sus estadios, lo que equivale a una prevalencia cruda de 1,70 casos por cada 100 habitantes. Para el caso de la ERC en estadio 5 se estimó una prevalencia cruda de 77,66 casos por 100.000 habitantes.

El trasplante renal es el tratamiento de elección para la ESRD (4), ya que puede mejorar la calidad de vida y reducir el riesgo de mortalidad en comparación con la diálisis de mantenimiento para la mayoría de los pacientes (4,5). Sin embargo, estos pacientes requieren un seguimiento cercano después del trasplante debido a la administración de regímenes inmunosupresores complejos que los hacen susceptibles a las infecciones, al cáncer y a enfermedades cardiovasculares (ECV). Además, los pacientes a menudo tienen múltiples comorbilidades debido a, o como causa de su enfermedad renal subyacente en etapa terminal (6). En Colombia, durante el año de reporte 2020, 43.123 personas con ERC tenían alguna TRR, lo cual corresponde a una prevalencia de 86,45 casos por cada 100.000 habitantes. Adicionalmente, 7.755 personas con ERC tenían trasplante renal funcionante, lo cual corresponde a una prevalencia de 155,46 casos por cada 1.000.000 habitantes, de los cuales, el 58,84% (n =4.563) fueron hombres.

Por esta razón, es necesario revisar la forma en que los diferentes países han afrontado la atención de estas personas y los resultados de las estrategias utilizadas, con el fin de adoptar las mejores recomendaciones e implementarlas en Colombia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su documento *Innovative care for chronic conditions* plantea una atención integral para condiciones crónicas basada en 3 niveles: i) nivel macro, que hace referencia a la política y al gobierno, ii) nivel meso, referente a las organizaciones para el cuidado de la salud y a la comunidad, y iii) nivel micro, en el cual está la interacción de los pacientes (7).

Para abordar correctamente la resolución de los posibles problemas entre cada uno de estos niveles, la OMS plantea ocho estrategias, una de las cuales hace referencia específicamente a la atención integral en salud. Resalta la prevención de la fragmentación de los servicios y que la supervisión permanente puede mejorar la adherencia del paciente, lo que a su vez, reduce la carga de las enfermedades crónicas y mejora la calidad de vida (7). La integración propuesta por la OMS incluye la coordinación a través de diferentes vías de atención (servicios hospitalarios, ambulatorios y servicios de farmacia), esfuerzos en prevención, rehabilitación y participación de la comunidad. El resultado de los servicios integrados se refleja en mejores condiciones de salud, menos complicaciones, menos ineficiencia y una experiencia menos frustrante para las personas que recurren a la atención médica.

A continuación, se describen, de manera concisa, las recomendaciones de la evidencia más relevante en relación con los programas y los centros de atención para los pacientes con trasplante renal en el mundo. El resultado de esta revisión se presenta al final del documento con los aportes específicos, tanto para implementar los mínimos necesarios en los programas de atención, como para conformar los centros de referencia para la atención integral en Colombia.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

OBJETIVOS

Objetivo general

- Definir los contenidos mínimos que debe tener un programa para la atención de los pacientes con trasplante renal, con el fin de garantizar una atención integral y una adecuada gestión del riesgo en esta población.

Objetivos específicos

- Identificar los contenidos de un programa de atención integral a los pacientes con trasplante renal.
- Describir las intervenciones mínimas para la atención de los receptores de trasplante renal en las diferentes etapas de su proceso de atención: pre trasplante, post trasplante y atención a largo plazo.
- Definir qué profesionales del área de la salud deben participar en el proceso de atención de los pacientes y su interrelación al interior del equipo de trabajo.
- Proponer estrategias de gestión del riesgo en salud en los pacientes con trasplante renal para su correcta aplicación por parte de las Entidades Administradoras del Plan de Beneficios (EAPB).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

ALCANCE

- Este documento es un ejercicio de revisión de la literatura disponible para la prestación de los servicios de salud en esta población, a partir de las necesidades del país y que mejoren el proceso de atención para dar cumplimiento a la normatividad.
- Es un proceso participativo, amplio y libre.
- La implementación de estas recomendaciones no debe limitar a las entidades a que en sus programas implementen estrategias adicionales a las descritas en este documento.
- Esta revisión no pretende cambiar, modificar, reemplazar o eliminar las guías de práctica clínica, los protocolos, ni la escogencia de los tratamientos o los procedimientos por parte de los profesionales.
- No se pretende revisar, ni concluir acerca de pagos, insumos o tarifas.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

NORMATIVIDAD

Resolución 3442 de 2006	Por la cual se adoptan las Guías de Práctica Clínica basadas en evidencia para la prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes con VIH / SIDA y Enfermedad Renal Crónica y las recomendaciones de los Modelos de Gestión Programática en VIH/SIDA y de Prevención y Control de la Enfermedad Renal Crónica.
Resolución 2565 de 2007	Por la cual se adoptan unas determinaciones en relación con la Cuenta de Alto Costo.
Acuerdo 0388 de 2008	Por medio del cual se determina el valor del K y se establecen los Coeficientes de Alto Costo de Insuficiencia Renal Crónica para cada una de las EPS en el año 2007.
Acuerdo 0395 de 2008	Por medio del cual se incluyen servicios ambulatorios especializados en el Plan Obligatorio de Salud del Régimen Subsidiado para la atención de pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 e Hipertensión Arterial y se ajusta el valor de la UPC en el Régimen Subsidiado para el año 2008.
Resolución 4003 de 2008	Por medio del cual se adopta el Anexo Técnico para el manejo integral de los pacientes afiliados al Régimen Subsidiado en el esquema de subsidio pleno, de 45 años o más con Hipertensión Arterial y/o Diabetes.
Anexo Resolución 4003	Anexo Técnico para el manejo integral de los pacientes afiliados al Régimen Subsidiado en el esquema de subsidio pleno, de 45 años o más con Hipertensión Arterial y/o Diabetes.
Resolución 4700 de 2008	Por la cual se definen la periodicidad, la forma y el contenido de la información que deben reportar las Entidades Promotoras de Salud y las demás Entidades Obligadas a Compensar para la operación de la Cuenta de Alto Costo.
Resolución 3413 de 2009	Por la cual se fijan los mecanismos de cálculo que definen los montos de giro y distribución de los recursos de la Cuenta de Alto Costo para las empresas promotoras de salud del régimen contributivo y subsidiado, y EOC, en el caso de la Terapia de Reemplazo Renal por Enfermedad Renal Crónica.
Resolución 4917 de 2009	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 3413 de 2009.
Resolución 4918 de 2009	Por la cual se fijan los mecanismos e instrumentos de ejecución y los criterios de distribución de los recursos contemplados en la Ley Anual de Presupuesto para la vigencia 2009, destinados a financiar actividades del Plan Nacional de Salud Pública orientadas a promover las acciones de diagnóstico temprano y reducción de la nefropatía diabética e hipertensiva.
Resolución 5394 de 2009	Por la cual se efectúa una distribución de recursos destinados a financiar actividades del Plan Nacional de Salud Pública orientadas a promover las acciones de diagnóstico temprano y reducción de la Nefropatía Diabética e Hipertensiva.
Decreto 0861 de 2010	Por el cual se define la metodología a aplicar para el ajuste de la desviación de siniestralidad sobre el promedio del Sistema General de Seguridad Social en Salud en la Enfermedad Renal Crónica-ERC.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

NORMATIVIDAD

Resolución 5535 de 2010	Por la cual se definen los criterios y se efectúa la distribución de los recursos destinados a financiar actividades del Plan Nacional de Salud Pública orientadas a promover las acciones de diagnóstico temprano y reducción de la nefropatía diabética e hipertensiva en la vigencia 2010.
Resolución 0378 de 2011	Por la cual se adopta una medida para ajustar la desviación de siniestralidad en la Enfermedad Renal Crónica ERC.
Resolución 3215 de 2012	Por la cual se fijan los mecanismos de cálculo para definir los montos de aporte por parte de las Empresas Promotoras de Salud del Régimen Contributivo y Subsidiado y Entidades Obligadas a Compensar y de distribución de recursos de la Cuenta de Alto Costo, en el caso de la Terapia de Reemplazo Renal por Enfermedad Renal Crónica.
Resolución 3779 de 2013	Por la cual se define el monto a pagar a las Entidades Promotoras de Salud de los regímenes Contributivo y Subsidiado y a las Entidades Obligadas a Compensar para ajustar la desviación de siniestralidad en la Enfermedad Renal Crónica entre 01-07-2011 y 30-06-2012.
Resolución 0248 de 2014	Por la cual se fija el mecanismo de cálculo que define el monto de giro y distribución de los recursos de la Cuenta de Alto Costo para las empresas promotoras de salud del régimen contributivo y del régimen subsidiado, y entidades obligadas a compensar, en el caso de la Terapia de Reemplazo Renal por Enfermedad Renal Crónica.
Resolución 2463 de 2014	Por la cual se modifica la Resolución 4700 de 2008.
Resolución 3394 de 2014	Por la cual se define el monto a pagar a las Entidades Promotoras de Salud de los regímenes Contributivo y Subsidiado y a las Entidades Obligadas a Compensar para ajustar la desviación de siniestralidad en la Enfermedad Renal Crónica entre 01-07-2012 al 30-06-2013.
Resolución 0610 de 2015	Por la cual se define el monto a pagar a las Entidades Promotoras de Salud de los Regímenes Contributivo y Subsidiado y a las Entidades Obligadas a Compensar, para ajustar la desviación de siniestralidad en la Enfermedad Renal Crónica respecto de los periodos no corregidos a la fecha de entrada en vigencia de la Ley 1737 de 2014.
Instructivo de Reporte Resolución 2463 de 2014	Instructivo para facilitar el reporte de información de Enfermedad Renal Crónica Hipertensión- y Diabetes de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 2463 de 2014.
Circular 038 de 2016	Prestación del servicio de salud a personas con sospecha o diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica.
Resolución 0185 de 2017	Por la cual se modifica la Resolución 0248 de 2014 - Mecanismo para cálculo y distribución de recursos para ERC.

MARCO TEÓRICO

A través de la literatura médica, se ha evidenciado que el trasplante renal es el mejor tratamiento disponible para la mayoría de los pacientes con ESRD (estadio 5) (4). La supervivencia del paciente y del injerto después del trasplante renal es la medida de resultado más importante para evaluar el éxito. Una serie de estudios han demostrado una mejora en la esperanza de vida general (riesgo de mortalidad 40-60% más bajo) para las personas que han recibido un trasplante en comparación con casos similares en lista de espera que han permanecido en diálisis (8); mientras que otro artículo encontró que, aunque hubo un mayor riesgo de mortalidad en el período inmediato post trasplante, después del año este fue considerablemente menor para los pacientes trasplantados que en aquellos que permanecieron en la lista de espera (9).

El trasplante renal es la TRR de elección para los pacientes con enfermedad renal avanzada. Por lo general, este procedimiento comienza en el programa de ERC, en donde se brinda información sobre las opciones de tratamiento para la ESRD y donde continúan en seguimiento durante el periodo en lista de espera. De ahí la importancia del fortalecimiento de dichos programas a nivel nacional que permitan una mayor articulación para la adecuada atención a dichos pacientes y puedan recibir un cuidado integral desde el momento que se diagnostican con ERC hasta que continúan en seguimiento por parte del equipo de trasplante.

En este orden de ideas, se plantea una revisión de literatura del proceso de atención integral de los pacientes con trasplante renal. Para lograr lo anterior, se propone una herramienta que pueda ofrecer a los diferentes actores del sistema de salud colombiano, una oportunidad de disponer los recursos que tienen a su cargo para llevar adecuadamente el proceso de trasplante renal a partir de la evidencia científica publicada alrededor del mundo.

Recurso humano y consultas en el proceso de atención del paciente con trasplante renal

El cuidado óptimo y el mantenimiento del trasplante renal requiere una estrecha cooperación entre los profesionales de la salud de diferentes disciplinas, la cual, debe estar presente en todas las etapas del tratamiento, según la necesidad de cada paciente de acuerdo con su temporalidad, pero también de acuerdo con su condición clínica, comorbilidades y condiciones psicosociales. En algunas guías y artículos se ha sugerido como mínimo la presencia de especialistas en nefrología, cirugía de trasplante, psicología y trabajo social (4,10-13), todos deben estar entrenados, especializados y motivados en este procedimiento (10). El área de enfermería desempeña cada vez más un papel fundamental en la evaluación de la condición clínica del paciente y la posterior coordinación del mantenimiento.

Por otro lado, la atención en el receptor de trasplante renal también puede requerir el apoyo de servicios y especialidades complementarias como urología, cardiología, infectología, dermatología, expertos en histocompatibilidad e inmunogenética, nutrición, entre otras (12,13). De igual manera, se requiere de la cooperación con servicios como los laboratorios clínicos de alta complejidad y farmacia, en donde los prestadores de servicios en salud aseguren la oportunidad en la realización de laboratorios según el requerimiento clínico y se garantice la entrega oportuna de medicamentos y disponibilidad de banco de sangre.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

Periodo pre trasplante: derivación y evaluación inicial

Esta fase comienza cuando se recibe la referencia en el centro de trasplante hasta la inclusión del paciente en la lista de espera. Los objetivos de esta fase comprenden:

- El aseguramiento de las condiciones para que el trasplante sea técnicamente posible, disponiendo del talento humano, la infraestructura y recursos necesarios para realizar los procesos prioritarios en esta fase.
- La identificación de los factores de riesgo tanto en el candidato y en el potencial donante vivo, de tipo clínico y psicosocial con el fin de tomar acciones para minimizar las complicaciones peri y postoperatorias (evaluación pre-trasplante).
- La coordinación de las estrategias para la prestación oportuna y eficiente del servicio de trasplante renal.

La referencia del caso para trasplante renal debe incluir su información el historial médico y los resultados de laboratorio necesarios. La evaluación de los candidatos tiene como objetivo evaluar las posibilidades de recuperación de la cirugía, maximizar la supervivencia a corto y largo plazo, evaluar el impacto potencial en la calidad de vida e informar a los candidatos los riesgos y beneficios de este procedimiento (4).

Como parte de la evaluación pre trasplante, se realiza un examen del estado físico del paciente, incluyendo la realización de exámenes de química sanguínea, recuento sanguíneo completo con tiempos de coagulación, entre otros estudios que se requieran de acuerdo a sus comorbilidades (1). El estudio de la causa de la enfermedad renal y la evaluación del riesgo de recurrencia también es un aspecto que debe contemplarse en esta fase, así como la valoración de riesgo inmunológico del paciente (11,14-17).

Adicionalmente, es importante la realización de pruebas de enfermedades infecciosas, teniendo en cuenta que los candidatos deben estar libres de infección activa, ya sea de origen viral, bacteriano o fúngico (18). Los laboratorios de perfil infeccioso en este punto deben incluir tamización para citomegalovirus (CMV), virus de Epstein-Barr (EBV), anticuerpos para hepatitis B y C, VIH, prueba de tuberculina (PPD) y prueba serológica para sífilis (VDRL), entre otros. En este sentido, también se debe verificar el esquema de vacunación de los candidatos, los cuales deben tenerlo al día siempre que sea posible. Entre las vacunas recomendadas, se encuentran las de Haemophilus influenzae tipo B, Hepatitis B (HBV), Neumococo, Influenza estacional, Meningococo, Virus del papiloma humano (VPH) y Difteria, tétano, y pertussis (por sus siglas en inglés, Tdap) (11,15,19).

Para reducir las comorbilidades y mejorar los resultados del trasplante, todos los candidatos deben recibir una evaluación de su riesgo cardiovascular. La exploración mínima requerida incluye historia clínica, examen físico, electrocardiograma (ECG) y radiografía de tórax (11,12,20-22). Por otro lado, se resalta la importancia de la tamización para cáncer, teniendo en cuenta los lineamientos para la población general, pero considerando los casos de alto riesgo de forma individual, en especial los receptores con cáncer previo (11,15,19).

Dada la importancia de la adherencia a la terapia en los resultados del trasplante, a todos los pacientes se les debe evaluar el deterioro cognitivo, la enfermedad mental, la no adherencia a la terapia y el abuso de drogas o alcohol (6). Además, es importante la educación sobre los riesgos de la cirugía, la inmunosupresión, los efectos secundarios y cuidados posteriores.

Hay que resaltar que, dado que el tiempo de espera para un trasplante renal puede durar varios años, los pacientes continúan su seguimiento en su centro de diálisis. Se deben hacer las actualizaciones de estos estudios, generalmente de forma anual o cuando sean necesarios, de acuerdo a las prácticas de cada grupo de trasplante renal

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

Periodo post trasplante

Durante este periodo, los pacientes deben recibir monitoreo continuo para detectar los efectos adversos asociados a la inmunosupresión y los signos de deterioro progresivo de la función del injerto renal y sus causas. La frecuencia del seguimiento es mayor inmediatamente después del procedimiento, y se realiza en los centros o clínicas de nefrología inscritas ante el Instituto Nacional de Salud (INS) que cumplan con los requisitos de habilitación para hacer seguimiento del trasplante renal.

Mantenimiento de la función del injerto

La principal causa de pérdida del injerto renal es inmunológica (rechazo mediado por anticuerpos), entre otros. Por lo tanto, es importante el seguimiento de los indicadores que permitan generar estrategias de tratamiento con el fin de prevenir el rechazo. Las principales intervenciones para asegurar el mantenimiento de la función del injerto y prevenir el rechazo del trasplante renal consisten en:

- Asegurar el acceso a la terapia inmunosupresora con el fin de maximizar la supervivencia del paciente y del injerto después del trasplante, así como la calidad de vida y los beneficios económicos.
- La supervisión regular del riñón trasplantado para identificar problemas potencialmente reversibles como el rechazo agudo, infecciones virales, la enfermedad renal recurrente, nefrotoxicidad por medicamentos, las complicaciones vasculares o urológicas, y otras causas de insuficiencia renal aguda y crónica.
- Comprender el entorno en el que funciona el aloinjerto en un individuo determinado, con el fin de detectar de forma temprana la respuesta inmune de rechazo.
- Diagnóstico oportuno de rechazo del injerto para establecer las pautas de manejo.

El tratamiento inmunosupresor para el receptor de trasplante renal puede dividirse según su tiempo de evolución en terapia de inducción y de mantenimiento. La primera, tiene el objetivo de disminuir la probabilidad de rechazo en los primeros meses del trasplante, y la segunda previene el rechazo durante la vida del trasplante. Se requiere un control más estricto de la inmunosupresión en el período postoperatorio temprano para prevenir los episodios de rechazo agudo, mientras que a largo plazo se busca el equilibrio entre el riesgo de rechazo y los efectos adversos del tratamiento inmunosupresor (23,24).

Actualmente, existen cuatro clases principales de medicamentos inmunosupresores orales: inhibidores de la calcineurina (ciclosporina y tacrolimus), agentes antiproliferativos (azatioprina, derivados del ácido micofenólico, sirolimus y everolimus), corticosteroides (5,12,25,26) y los inhibidores de la coestimulación (Belatacept). Las opciones actuales para la terapia de inducción incluyen principalmente los anticuerpos depletadores de linfocitos (como la globulina antitimocítica policlonal de conejo [rATG, timoglobulina]) y los anticuerpos monoclonales contra el receptor de la interleucina-2 (IL2-RA, como el basiliximab) que actúa para inhibir la proliferación de células T en respuesta a la IL-2. En cuanto a estas opciones, rATG y el basiliximab son dos de los regímenes de terapia de inducción más utilizados (27).

Una vez instaurada la terapia de inmunosupresión, la función del injerto debe ser supervisada regularmente durante la vida del riñón trasplantado para identificar problemas incipientes potencialmente reversibles, como el rechazo agudo y crónico; la infección viral, la nefrotoxicidad por medicamentos inmunosupresores; la obstrucción arterial, venosa o del uréter renal; las infecciones del tracto urinario; y la recurrencia y el desarrollo de enfermedades renales de novo. En este sentido, el control de laboratorio debe incluir la determinación de la creatinina sérica, electrolitos y glucosa, la excreción de proteínas en la orina y/o determinación de la relación proteinuria/creatinuria (26,28). En cuanto a la periodicidad recomendada de este seguimiento, si bien las guías KDIGO recomiendan un seguimiento diferencial según el tiempo de evolución del trasplante, semanal durante los primeros 3 meses, cada dos semanas hasta los 6 meses y mensual hasta el año (19); la periodicidad podría adaptarse al contexto de cada país, priorizando el seguimiento durante los primeros 6 meses posteriores al trasplante (29).

En el caso de la biopsia de aloinjerto de riñón, usualmente se indica cuando hay un aumento persistente e inexplicable mayor al 20% de la creatinina basal, proteinuria o si no se logra la función renal esperada en

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

los primeros meses después del trasplante (16) después de descartar las complicaciones vasculares y del sistema colector. Ciertas guías recomiendan la realización de esta biopsia, además del aumento reciente de creatinina, cuando hay una proteinuria significativa, usualmente mayor de 1g. (26).

Adicional a la vigilancia de la función del injerto, es necesario evaluar los niveles de los medicamentos inmunosupresores para lograr los efectos terapéuticos deseados y evitar los efectos secundarios relacionados con toxicidad. El logro de los niveles específicos del medicamento en puntos temporales definidos después del trasplante se asocia con un mejor control inmunológico y la reducción de los efectos secundarios del tratamiento (12,19,25,28,30,31). Aunque en varias guías se encontró una periodicidad fija recomendada para este seguimiento, la frecuencia en la toma de los niveles de medicamentos inmunosupresores para cada paciente lo establece el médico de trasplantes, basándose en varios factores como la edad, el riesgo de rechazo y otras comorbilidades (23,26), además de otras situaciones que pueden afectar el tiempo de vida media del medicamento como los cambios de medicación, los episodios de rechazo agudo, los cambios en el estado del paciente o de su función renal (19,28).

Por otro lado, las pruebas de detección de casos con anticuerpos anti-HLA donante específicos, permiten tomar medidas para reducir el riesgo de rechazo del trasplante renal. Actualmente, las tecnologías de inmunoensayo en fase sólida (LUMINEX), son capaces de identificar HLA que no se detectan fácilmente con otros métodos (31,32). A pesar de esto, ante una falta de estandarización de los puntos de corte de la intensidad de la reactividad de los anticuerpos expresados como intensidad de fluorescencia media, cada grupo de trasplante debe establecer su propio punto de corte para la toma de decisiones en cada caso (32).

Prevención de infecciones oportunistas

Las infecciones oportunistas ocurren con mayor frecuencia en los primeros seis meses después del trasplante; sin embargo, persisten mientras el paciente reciba terapia inmunosupresora. Estas son responsables del 16% - 39% de las muertes de receptores de trasplantes de riñón funcional (2,28,33). En los receptores de trasplante renal, las infecciones más frecuentes son las del tracto urinario, las cuales se presentan principalmente durante los primeros meses después del trasplante, con una incidencia que varía entre el 6% y el 83% según se consideren infecciones sintomáticas o asintomáticas (34-36). Otras infecciones que se pueden presentar son aquellas que se consideran oportunistas por virus: CMV, Polioma virus BK, adenovirus, VEB, VHS, VHB y VHC; además, durante este período se pueden producir reactivaciones de infecciones latentes, entre ellas *Mycobacterium tuberculosis* y *Strongyloides stercoralis*.

Los receptores de trasplante renal son susceptibles además a micosis endémicas, incluyendo Coccidiodioses, Histoplasma, Blastomyces y Cryptococcus (31,37). En este sentido, las principales intervenciones para la prevención de infecciones en el receptor de trasplante renal incluyen el estricto seguimiento clínico, para la detección de signos y síntomas de la infección, teniendo en cuenta que estos pueden estar atenuados por los agentes inmunosupresores, inmunización en la etapa postrasplante y la profilaxis.

Estos pacientes tienen un mayor riesgo de sufrir complicaciones infecciosas de enfermedades que pueden ser prevenibles por medio de la vacunación. En este sentido, se debe hacer todo lo posible para garantizar que los candidatos, los miembros de su hogar y los trabajadores de la salud hayan completado el esquema de vacunación recomendado antes del procedimiento. En la etapa postrasplante, se contraindica la aplicación de vacunas de virus vivos atenuados, por esta razón las guías recomiendan administrar vacunas inactivas; principalmente influenza estacional, hepatitis A y B (con indicación médica), Neumococo, Meningococo, la vacuna del virus del papiloma humano (VPH), tétanos, difteria y pertussis acelular (19,23,25,38). Aunque se desconoce el momento óptimo para administrar las vacunas después del trasplante, la mayoría de los programas reinician las vacunaciones aproximadamente de 3 a 6 meses después del procedimiento cuando se alcanzan los niveles básicos de inmunosupresión (37).

La respuesta inmunológica al tétanos es casi normal en los receptores de trasplante renal, y debería repetirse cada 10 años según las directrices de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América (por sus siglas en inglés, IDSA) (37). Por otro lado, la vacuna del VPH no ha sido bien estudiada en esta población. No es una vacuna viva y, por lo tanto, teóricamente debería ser segura. Las recomendaciones de la asociación canadiense de trasplante (CST) y la asociación canadiense de nefrología (CSN) sugieren que todos los

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

candidatos y receptores de trasplante masculinos y femeninos de 9 a 26 años de edad sean considerados para la vacuna contra el VPH (30). Por otro lado, en cuanto a las recomendaciones de vacunación también se debe considerar a los trabajadores de la salud y los contactos cercanos, como los miembros de la familia, quienes deben estar completamente inmunizados y, en particular, deben recibir anualmente la vacuna contra la influenza estacional. En general, si se dispone de opciones de vacunas inactivas para los miembros de la familia, se prefiere su aplicación (23,37,38).

La profilaxis es una estrategia eficaz para prevenir algunas infecciones comunes durante los primeros meses posteriores al trasplante, como el CMV y la infección fúngica por *Pneumocystis jirovecii* (PJ). Entre las estrategias de profilaxis para PJ recomendadas en la literatura se encuentra la administración de trimetoprim-sulfametoxazol (TMP/SMX) diario durante 3-6 meses después del trasplante; mientras que para CMV, la evidencia muestra dos estrategias de profilaxis. El desarrollo de pruebas de replicación viral y la PCR-CMV, que permiten la detección de la infección por CMV en fases tempranas cada 10 a 14 días durante los primeros 6 meses, lo que permite el inicio de tratamiento anticipado (pre-emptive strategy) cuando el paciente es asintomático (2,24,26,30,39). Por otro lado, se puede realizar una profilaxis universal con valganciclovir, ganciclovir o valaciclovir, los cuales han demostrado ser eficaces para esta estrategia (12,19,24).

Es importante tener en cuenta otros aspectos que pueden contribuir al desarrollo de infecciones en el receptor de trasplante renal. Las infecciones del sitio operatorio (ISO) son las más frecuentes en el período inicial posterior al trasplante, en parte debido a la complejidad de estas operaciones, la inmunosupresión y las comorbilidades de los pacientes. Los microorganismos más comunes que causan ISO entre los receptores de trasplante renal son los organismos Gram-positivos, incluyendo *S. aureus*, estafilococos coagulasa negativos (CoNS), y especies de enterococos. Por este motivo, las GPC recomiendan el uso de cefalosporinas de primera generación parenterales como la profilaxis perioperatoria (40).

Por otro lado, también se considera necesario la prevención de la infección por *Strongyloides stercoralis*, la cual, en los individuos inmunodeprimidos se ha documentado que causa un “síndrome de hiperinfección” con complicaciones fatales. Se han sugerido como posibles causas la reactivación de la infección latente y, rara vez, en pacientes trasplantados por infección en órganos de donantes. Por consiguiente, se recomienda la detección de estrongiloides o su profilaxis preferiblemente con ivermectina antes o en el momento del trasplante (11,17). Asimismo, se recomienda examinar la candidiasis oral principalmente en el período inicial posterior al trasplante, cuando la dosis de medicamentos inmunosupresores es la más alta (24-26).

Adherencia a la inmunosupresión

La adherencia incluye una amplia gama de comportamientos relacionados con la salud que deben considerarse como la toma de medicamentos prescritos, y la relación entre el paciente y el proveedor de servicios de salud (31). La mala adherencia es uno de los principales factores de riesgo para el rechazo agudo celular y el rechazo crónico mediado por anticuerpos (11,19,31,41,42). Su abordaje es complejo teniendo en cuenta que su causa puede ser multifactorial; y dependiendo del contexto social, cultural y político, se pueden encontrar diversas barreras no estar relacionadas directamente con el paciente, pero que aun así afectan su adherencia, así como la calidad de los servicios de salud (31,43).

Según la OMS, “la creencia común de que los pacientes son los únicos responsables de la adherencia a su medicación es engañosa y con frecuencia refleja un malentendido de la forma en que otros factores afectan al comportamiento y la capacidad de cumplir el tratamiento”(44). En este sentido, la adherencia a la inmunosupresión puede abordarse en 3 niveles: primero; el nivel del paciente (candidatos y receptores de trasplante renal), donde se ha reportado en el 22% al 28% la no adherencia a los medicamentos inmunosupresores (41,43); por lo anterior, es el nivel en el cual son más importantes las medidas de educación, prevención y tratamiento, involucrando a su vez a los miembros de la familia, debido a que se ha demostrado que favorecen reducir la no adherencia bajo un enfoque multidisciplinario e individualizado de acuerdo con el riesgo de cada paciente (19). Adicionalmente, el seguimiento de los niveles de medicamentos inmunosupresores que requieren el monitoreo en sangre (ciclosporina, tacrolimus, sirolimus, everolimus) y los medicamentos intravenosos, son fundamentales para el establecimiento de una pauta de tratamiento adecuada.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

En el segundo nivel está la adherencia del médico tratante, quien debe comprometerse con el seguimiento y registro en la historia clínica de los niveles de medicamentos inmunosupresores, así como otros aspectos de la adherencia del paciente. En un tercer nivel, se encuentra la adherencia del sistema de salud, en el cual las entidades deben garantizar la verificación y el registro de la oportunidad en la entrega de medicamentos inmunosupresores, además de intervenciones importantes en el seguimiento del paciente en su etapa post trasplante renal como los controles médicos, el seguimiento inmunológico, la realización de biopsias, la entrega oportuna e ininterrumpida de medicamentos, la evaluación de los niveles de inmunosupresores, entre otras tecnologías en salud que requiera el paciente (45,46). La falla de alguno de los tres niveles puede generar un desenlace adverso que no solo afecta al paciente individualmente, sino también al sistema de salud, y requiere la intervención tanto de actores clínicos, como de los responsables de las políticas de salud pública, administradores en salud y demás representantes administrativos de las entidades responsables de la salud de la población.

Complicaciones a largo plazo del trasplante renal

Después de un trasplante de riñón, los pacientes tienen una alta prevalencia de factores de riesgo preexistentes y de novo, como la HTA (40 a 90%), la DM (24 a 42%), la hiperlipidemia (50%) y el tabaquismo (25%) (23). Por eso, el seguimiento clínico se debe centrar cada vez más en la prevención de las complicaciones a largo plazo y en la mejora de la calidad de vida, abordando factores que afectan a la morbilidad a largo plazo, las cuales se encuentran: el riesgo cardiovascular (HTA, DM, dislipidemias, obesidad y tabaquismo), el tamizaje de cáncer, enfermedades óseas, complicaciones hematológicas, gota e hiperuricemia y la consejería sobre salud sexual y reproductiva (16,19,25,30).

Las ECV son las principales causas de morbilidad y mortalidad no relacionadas con los injertos en los receptores de trasplante renal. Aproximadamente, el 40% de los casos experimentan una ECV en los primeros 3 años posteriores al procedimiento. En general, los factores de riesgo cardiovascular postrasplante deben ser objeto de atención especial y gestionarse de manera proactiva para mejorar los resultados en salud de los pacientes. Este monitoreo rutinario debe realizarse como mínimo cada 3 meses en el primer año y luego anualmente, con especial atención al desarrollo de la HTA, DM y dislipidemias (24,31).

En la población general, hay pruebas sólidas de que el tratamiento de la hipertensión es eficaz para prevenir las ECV y retrasar la progresión de la ERC. Lo anterior no difiere para los receptores de trasplante renal, en quienes la incidencia de la HTA puede variar alrededor del 50 - 90%. Entre las causas de la hipertensión postrasplante figuran el uso de los corticoesteroides, la disfunción del aloinjerto de riñón, el compromiso vascular del aloinjerto, así como factores relacionados con la presencia de los riñones nativos, entre otras causas (19). Por esta razón, y con el propósito de evitar complicaciones cardiovasculares relacionadas con la HTA, se recomienda el mantenimiento de cifras tensionales por debajo de 130/80 mmHg, la cual se ha definido como la meta recomendada para pacientes de alto riesgo como los pacientes con DM y ERC (12,19,30). Por otro lado, en casos de proteinuria significativa (>1gr/día), se sugiere realizar un control más estricto de la tensión arterial, considerando que la proteinuria es un factor de riesgo para la progresión de disfunción del injerto (24,26,28,47).

Otra complicación a considerar es la aparición de la diabetes mellitus post trasplante (DMPT), cuya incidencia es mayor en los primeros 3 meses después de la cirugía, y se ha encontrado generalmente entre el 10 y el 30% la población adulta (19,24). Los factores de riesgo de la DMPT están bien establecidos e incluyen la edad, la obesidad, la intolerancia a la glucosa, el síndrome metabólico, la hepatitis C y antecedentes familiares. A estos factores de riesgo se les debe agregar uso de inmunosupresores como el tacrolimus, las ciclosporinas y las altas dosis de los corticosteroides (24,31). La mayoría de las guías recomiendan que el diagnóstico de la DMPT se haga con base en los criterios de la OMS para el diagnóstico de la diabetes mellitus como son la glicemia en ayunas o al azar, HBA1c en suero o pruebas orales de tolerancia a la glucosa (19,24,26).

Una vez diagnosticada, el cuidado de los receptores de trasplante renal con DMPT debe ser coordinado de manera similar a la población general con DM, prestando especial atención al mantenimiento del control glucémico, el manejo de los factores de riesgo cardiovascular y a la detección de las complicaciones micro-

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

vasculares de la DMPT (24). Como parte del manejo, se debe considerar la influencia del régimen inmunosupresor como causa de esta complicación con el fin de evaluar posibilidad de modificar este para revertir o mejorar la DM, después de sopesar el riesgo de rechazo y otros posibles efectos adversos. (24,26,31).

En cuanto al seguimiento y prevención de las dislipidemias, se debe tener en cuenta que sus causas son multifactoriales e incluyen el uso de esteroides, inhibidores de la calcineurina e inhibidores mTORi, los pacientes con DM, obesidad, hipotiroidismo, entre otros (33). El seguimiento se realiza mediante pruebas de detección que incluyen el colesterol total en ayunas, LDL, HDL, y triglicéridos, las cuales se recomienda su realización al menos de forma anual (19,28,47). Por otro lado, si bien se han propuesto metas de perfil lipídico en las guías revisadas (19,31,33), es importante tener en cuenta el riesgo cardiovascular individual de cada paciente. Finalmente, los objetivos del tratamiento de las dislipidemias deben seguir las directrices existentes para los pacientes con ERC. Si bien se recomiendan los cambios en el estilo de vida, el uso de estatinas ha demostrado seguridad y efectividad en la reducción del colesterol total, los triglicéridos y LDL, y la reducción de eventos cardiovasculares (48), tanto así que se recomienda su uso en todos los pacientes con trasplante renal, a menos que haya alguna contraindicación para esto (24,26,31,33). En el caso de no lograr los objetivos del perfil lipídico con las dosis máximas recomendadas, las guías recomiendan el uso de inhibidores de la absorción del colesterol como el ezetimibe (12,33).

Los receptores de trasplante renal tienen aproximadamente un riesgo tres veces mayor de desarrollar cáncer que la población general (2). Entre los factores de riesgo específicos figuran el tipo, el alcance y la duración de la inmunosupresión, la exposición a infecciones virales de novo y la realización de diálisis previa (49). La prevención y la detección pueden desempeñar un papel importante en la reducción de la carga del cáncer en estos pacientes. En este sentido, la detección sistemática para todos los individuos trasplantados es imprescindible dentro del seguimiento de estos pacientes, según las directrices locales para la población general, con excepción del cáncer de piel, para la cual debe realizarse un seguimiento dermatológico realizado por expertos clínicos (2,12,19,50). En general, las pruebas de detección temprana deben ir enfocadas principalmente a los siguientes tipos de neoplasias: cuello uterino, mama, colorrectal y próstata. El riesgo individual, las comorbilidades existentes, la expectativa de vida en general, los factores de riesgo locales y la preferencia por los exámenes de detección también deben ser considerados (51).

Las enfermedades óseas están relacionadas con la disminución de la densidad mineral ósea (DMO) en el primer año posterior al trasplante, particularmente asociado a la edad, el sexo, el antecedente de fracturas osteoporóticas previas, la DMO previa y otros factores de riesgo significativos, incluyendo las enfermedades óseas preexistentes relacionadas con la insuficiencia renal, la actividad de la hormona paratiroidea (PTH), bajo nivel de fósforo sérico y el uso de glucocorticoides (2,30). En este aspecto, el foco de atención debe ser prevenir las fracturas óseas, usando los mejores medios disponibles, individualizando el seguimiento con base en la patología subyacente y preexistente, así como de en los recursos disponibles. En este periodo es imperativa la monitorización de niveles de calcio y fósforo. Las directrices de las guías KDIGO recomiendan el seguimiento de los niveles séricos de calcio y fósforo una vez cada 3 meses entre los 6 y 12 meses posteriores al procedimiento, y luego anualmente. También se recomiendan mediciones anuales de la PTH y de la DMO después del primer año (19,33). En cuanto al tratamiento, aunque se ha sugerido un tratamiento con calcio, calcitriol o análogos de la vitamina D, y/o bifosfonatos para mejorar la DMO en estos pacientes, cada grupo de trasplante debe definir el tratamiento adecuado según cada caso en particular (12,19,25,30,52).

Las complicaciones hematológicas son un tema importante dentro del seguimiento post trasplante. Es importante la realización de exámenes periódicos del recuento sanguíneo y la evaluación cuidadosa de la anemia, la eritrocitosis y la neutropenia. La anemia es común en los receptores de trasplante renal, y se sugiere una prevalencia del 20 al 30% (24). Esta puede ser causada por etiologías comúnmente observadas en la población general, sin embargo, hay otras causas que deben ser consideradas en esta población. Las causas son multifactoriales e incluyen deficiencias de hierro, vitamina B12 y folato, medicamentos como ciertos antihipertensivos, la función de los injertos renales y la inmunosupresión. Ciertas infecciones, como el parvovirus B19, que puede causar anemia aplásica al suprimir la médula ósea y afectar a las células del linaje eritroide (23), por lo que deben considerarse en el estudio de la anemia acuerdo a cada caso individualizado. Por otro lado, la eritrocitosis post trasplante también puede presentarse en esta población, con una

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

MARCO TEÓRICO

incidencia que varía entre el 8% y el 22% dentro de los primeros 2 años, pero puede ocurrir mucho más tarde (19). Puede revertirse espontáneamente en el 20%, sin embargo, su persistencia, puede estar relacionada con causas secundarias como la enfermedad pulmonar, la eritroleucemia, cáncer renal y la hepatitis (28).

Por otro lado, la incidencia de la hiperuricemia se acerca al 80% en los receptores de trasplante renal (19,31), por este motivo, guías como KDIGO y las guías de la CST/CSN recomiendan que el ácido úrico no se mida como parte de los cuidados rutinarios posteriores, y no se recomienda el tratamiento en ausencia de síntomas (es decir, gota, cálculos de ácido úrico o tofos), el cual debe ser instaurado de acuerdo a las prácticas de cada grupo de trasplante.

Finalmente, el seguimiento del paciente con trasplante renal a largo plazo debe abordar las preocupaciones en los ámbitos médico, social, psicológico y sexual, por lo que se deben abordar temas como la anticoncepción y las prácticas seguras, la fertilidad, la planificación del embarazo y disfunciones reproductivas. Estas últimas afectan de manera importante la calidad de vida del paciente, y tienen una prevalencia entre el 45 al 50% (19). Por otro lado, aproximadamente el 60% de las mujeres en edad fértil recuperan su ciclo menstrual y entre el 2 y el 25% de las mujeres conciben dependiendo de la edad, el tratamiento previo de la enfermedad renal, la inmunosupresión y la situación social (12).

En lo posible, la decisión de la concepción o embarazo debe planificarse con la ayuda de un equipo multidisciplinario. Lo anterior teniendo en cuenta no sólo aspectos relacionados con la función del injerto y complicaciones relacionadas con el procedimiento, sino también aspectos psicológicos y gineco-obstétricos. La pérdida del embarazo se produce en aproximadamente el 30% de las receptoras de trasplante de riñón (15-20% de abortos terapéuticos, 10-15% de abortos espontáneos). Los embarazos en esta población pueden complicarse con hipertensión (50 -70%), preeclampsia (30%), retraso del crecimiento intrauterino (RCIU; 20%) y nacimiento prematuro (50%) (12,24), por lo que el cuidado más seguro de la paciente embarazada requiere la presencia de obstetras con experiencia en el cuidado de mujeres con enfermedades renales y embarazos de alto riesgo.

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de la investigación

Revisión sistemática de la literatura con panel de discusión de expertos.

Conformación de grupo de trabajo

Para la construcción del presente documento, se definió la conformación de un equipo multidisciplinario conformado por:

- 1 líder de proyecto: Cuenta de Alto Costo (CAC)
- 3 expertos metodológicos: Cuenta de Alto Costo
- 3 expertos temáticos: Asociación Colombia de Trasplante de Órganos y Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial

Desarrollo de la primera reunión

Se realizó una reunión con el grupo de expertos convocados con el fin de plantear el objetivo, alcance y metodología del presente documento. En este mismo sentido también se presentaron los resultados de la investigación preliminar. La CAC se comprometió a iniciar con la búsqueda de literatura y extracción de puntos claves de las referencias obtenidas. Se planteó la realización de múltiples reuniones para revisar los resultados obtenidos en la búsqueda de literatura para responder cada pregunta de investigación propuesta.

Fase de desarrollo de la pregunta de investigación

Esta fase tiene el objetivo de definir mediante un consenso basado en la evidencia, sobre cuáles son los componentes mínimos que debe tener un programa de atención de pacientes candidatos a trasplante renal y pacientes trasplantados, para que pueda modificar los riesgos y desenlaces del trasplante, y que sea factible de realizar en Colombia, definieron mediante la estrategia PICOT, las preguntas orientadoras en la búsqueda:

Estrategia PICOT

- Población: pacientes que han recibido trasplante renal
- Intervención: intervenciones y periodicidad en el seguimiento
- Comparación: placebo o intervención diferente
- Outcome (resultado): diferencial por fases
- Tiempo: definida en las fases: 3 meses postrasplante (temprano) 1 año, 3 y 5 años (etapa tardía)

Fases

- Fase pre-trasplante renal: en la cual se tendrá en cuenta la red de apoyo familiar, social y seguridad en salud, riesgo inmunológico, cardiovascular, descartar neoplasias, determinar el riesgo de recaída de enfermedad glomerular, descartar infecciones.
- Fase temprana: en donde se consideran desenlaces como: muerte, rechazo agudo celular, rechazo mediado por anticuerpos activo, función del injerto a 1 año, infecciones urinarias, infecciones oportunistas (CMV, poliomavirus, hongos, TBC, etc.) (2,24).
- Largo plazo: supervivencia del paciente, supervivencia del injerto a 1, 3 y 5 años, rechazo mediado por anticuerpos crónico, cambio en la función renal a 1, 3 y 5 años, cáncer, eventos cardiovasculares mayores, otras complicaciones relacionadas con el trasplante renal (2,24).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

METODOLOGÍA

Preguntas orientadoras de la búsqueda

- ¿Cuáles son las intervenciones durante el escenario pre-trasplante en los pacientes candidatos a trasplante renal?
- ¿Cuáles son las intervenciones y su periodicidad para asegurar el mantenimiento de la función del injerto y la prevención del rechazo agudo del trasplante renal?
- ¿Cuáles son las intervenciones y su periodicidad para optimizar la prevención de la infección oportunista en los pacientes con trasplante renal?
- ¿Cuáles son las intervenciones y periodicidad para asegurar la adherencia a la inmunosupresión en los pacientes con trasplante renal?
- ¿Cuáles son las intervenciones y periodicidad para evaluar y prevenir durante el seguimiento las consecuencias a largo plazo del trasplante renal?

Criterios para la consideración de estudios para esta revisión

Criterios de inclusión

Revisiones de tema

Estudios observacionales (corte transversal, casos y controles, cohortes)

Revisiones sistemáticas de la literatura, metaanálisis

Guías de práctica clínica

Protocolos de manejo

Literatura gris

Escritos en inglés o español

Publicados durante los últimos quince años (2005 - 2020)

Criterios de exclusión

Cartas al editor

Estudios metodológicos

Selección de artículos

Una vez realizada la búsqueda de acuerdo con las combinaciones establecidas se documentó la cantidad de resultados generados y se descargó el archivo con el listado de trabajos con los títulos o resumen y los datos de identificación (autores, revista, año, etc.); con el fin de tener la trazabilidad y soporte de la búsqueda.

Posteriormente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión a cada uno de los artículos resultantes de la búsqueda anterior. Para ello se realizó una lectura de títulos y resúmenes de cada artículo, con el fin de determinar cuales se incluirían en la siguiente fase.

Técnicas para la recolección de la información

Se diseñó un protocolo siguiendo las recomendaciones de la colaboración Cochrane para revisiones sistemáticas (53) y se siguió la guía PRISMA para el reporte de los resultados (54).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

METODOLOGÍA

Las estrategias de búsqueda se realizaron en bases de datos electrónicas (MEDLINE, Cochrane Database of Systematic Reviews, Embase). De forma paralela, se desarrolló una búsqueda manual mediante la técnica de bola de nieve de los artículos relacionados según el título y el resumen. Se tomaron como palabras clave las listadas en las tablas 1 y 2, y estos se realizaron las estrategias de búsqueda diferenciales según cada pregunta planteada (tabla 3).

Tabla 1. Palabras claves en la búsqueda de artículos

Palabras clave (términos Mesh, DeCS)	Palabras no MeSH
# Kidney transplantation	# Care management
# Patient care management	# Schedule
# Program development	# Intervention
# Guideline implementation	# Strategy
# Standard of care	# Practice guidelines
# Risk assessment	
# Clinical Practice Patterns	
# Schedules and Appointments	

Tabla 2. Palabras clave diferenciales según pregunta

Pregunta	Palabras claves (términos Mesh, DeCS)	Palabras no MeSH
Pregunta 1	# Waiting list	# Screening
	# Cardiovascular Disease	
	# Social Support	
	# Neoplasms	
	# Infections	
Pregunta 2	# Contraindication	
	# Graft Rejection	
Pregunta 3	# Infection control	# Viral
	# Immunization	# Fungal
	# Infection	# Bacterial
	# Prophylaxis	# Parasitic
	# Preventive measures	
Pregunta 4	# Immunosuppression	# Adherence
	# Immunosuppressive therapy	
	# Treatment adherence	
	# Immunological Monitoring	
Pregunta 5	# Long Term Adverse Effects	# Long term
	# Immunosuppression	# Screening
	# Immunosuppressive therapy	
	# Metabolic adverse effect	
	# Infection	
	# Cardiovascular disease	

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

METODOLOGÍA

Estrategia de búsqueda

En la realización de la estrategia de búsqueda se emplearon las combinaciones de las palabras claves definidas y se aplicaron los filtros correspondientes a los criterios de inclusión y exclusión. Adicionalmente, se permitió la variación de los términos por parte de los buscadores para ampliar la búsqueda de la literatura.

Tabla 3. Estrategia de búsqueda según las preguntas

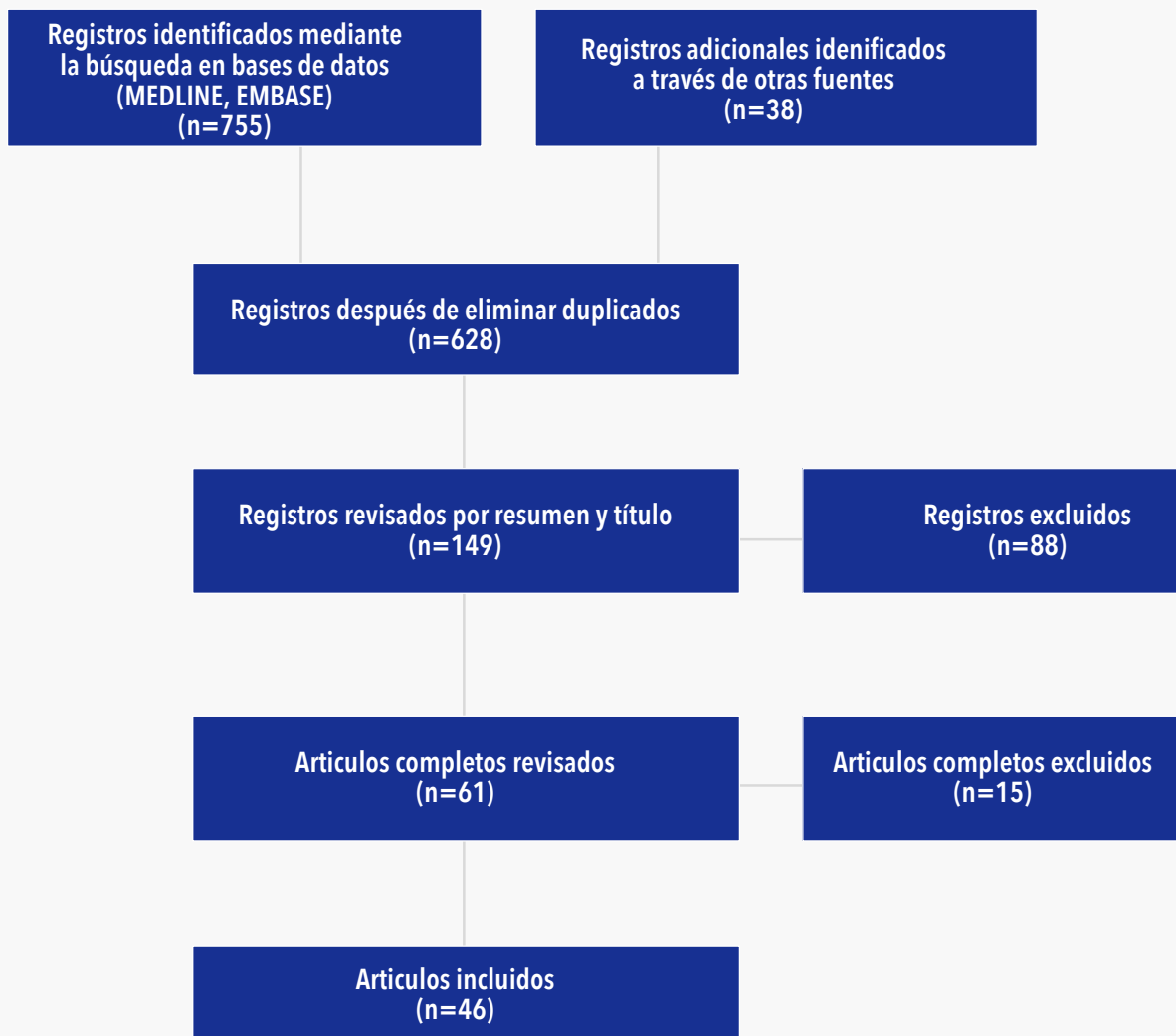
MEDLINE/Pubmed		Resultados
Pregunta 1	("Kidney Transplantation") AND (Waiting list) AND ((Preoperative care) OR (Care management) [All Fields] OR (Patient care management [All Fields]) OR "Program development" [All Fields] OR (Standard of care) OR (Clinical Practice Patterns)) AND (("Risk assessment" OR (Patient Outcome Assessment) OR (Screening)) AND ((Cardiovascular Disease [MeSH Terms]) OR (Social Support [MeSH Terms]) OR (neoplasms [MeSH Terms]) OR (Infections [MeSH Terms]))	43
Pregunta 2	((("Kidney Transplantation"[Title/Abstract]) AND ("Graft Rejection"[MeSH Terms])) AND (("Care management"[MeSH Terms] OR ("Patient care management"[MeSH Terms]) OR ("Program development" [MeSH Terms] OR ("Multidisciplinary care"[MeSH Terms]) OR ("Preventive Health Services"[MeSH Terms])) AND ("Risk assessment"[MeSH Terms] OR ("Patient Outcome Assessment"[MeSH Terms])))	40
Pregunta 3	((("Kidney Transplantation") AND ("Care management") OR ("Patient care management") OR ("Program development") OR ("Comprehensive Evaluation") OR ("Guideline implementation") OR ("Standard of care") OR ("Risk assessment") OR ("Clinical Practice Patterns")) AND ((Bacterial Infection) OR (Infection, viral) OR (Infection, fungal) OR (Infection, parasitic)) AND (("Infection control") OR ("prophylaxis") OR (Immunization) OR ("Preventive measures"))	68
Pregunta 4	((("Kidney Transplantation") AND ("Care management") OR ("Patient care management") OR ("Program development") OR ("Comprehensive Evaluation") OR ("Guideline implementation") OR ("Standard of care") OR ("Risk assessment") OR ("Clinical Practice Patterns")) AND ("Immunosuppression") OR ("Immunosuppressive therapy") OR (Treatment adherence) OR ("Immunological Monitoring")) AND ("Graft Rejection"))	58
Pregunta 5	((("Kidney transplantation") AND (Long Term Adverse Effects)) AND (("Care management") OR ("Program development") OR (Health Planning Recommendation) OR ("Standard of care") OR ("risk assessment") OR (Clinical Practice Patterns[MeSH Terms])) AND ("Immunosuppression") OR ("Immunosuppressive therapy") OR ("Screening") OR ("Infection") OR ("Cardiovascular disease") OR ("Metabolic adverse effect"))	77
EMBASE		Resultados
Pregunta 1	('kidney transplantation'/exp OR 'kidney transplantation' OR 'renal transplantation' OR 'transplantation, kidney') AND ('hospital admission'/exp OR 'waiting list' OR 'waiting lists') AND ('practice guideline'/exp OR 'clinical practice guidelines' OR 'guidelines' OR 'guidelines as topic' OR 'practice guideline' OR 'practice guidelines' OR 'practice guidelines as topic') AND ('screening'/exp OR 'screening') AND [2005-2020]/py	45
Pregunta 2	('kidney transplantation' NEAR/10 'graft') AND ('kidney graft rejection' OR 'graft dysfunction') AND ('outpatient department' OR 'medical care'/exp OR 'medical care':ab,kw OR 'strategies' OR 'interventions' OR 'health service':kw,ab OR 'program development'/exp OR 'multidisciplinary team'/exp OR multidisciplinary:kw,ab OR 'prevention and control' OR 'risk assessment':ab,kw) AND [2005-2020]/py	66
Pregunta 3	('kidney transplantation' NEAR/15 'infection') AND ('prevention and control' OR 'prevention') AND ('schedule' OR 'primary care' OR 'outpatient department' OR 'strategies' OR 'interventions' OR 'program development'/exp OR 'multidisciplinary team'/exp OR multidisciplinary:kw,ab OR 'risk assessment':ab,kw) AND [2005-2020]/py	35
Pregunta 4	('kidney transplantation' NEAR/15 'adherence') AND ('patient compliance'/exp OR 'patient compliance') AND ('schedule' OR 'primary care'/exp OR 'primary care' OR 'outpatient department'/exp OR 'outpatient department' OR 'strategies' OR 'interventions'/exp OR 'interventions' OR 'program development'/exp OR 'program development' OR 'multidisciplinary team'/exp OR 'multidisciplinary team' OR multidisciplinary:kw,ab OR 'risk assessment':ab,kw) AND [2005-2020]/py	36

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

METODOLOGÍA

Pregunta 5	('kidney transplantation' NEAR/15 'long term') AND ('long term care'/exp OR 'long term care' OR 'long-term patient'/exp OR 'long-term patient') AND ('schedule' OR 'primary care'/exp OR 'primary care' OR 'outpatient department'/exp OR 'outpatient department' OR 'strategies' OR 'interventions'/exp OR 'interventions' OR 'program development'/exp OR 'program development' OR 'multidisciplinary team'/exp OR 'multidisciplinary team' OR multidisciplinary:kw,ab OR 'risk assessment':ab,kw) AND [2005-2020]/py	59
COCHRANE		Resultados
Pregunta 1	("kidney transplantation"):ti OR ("renal transplantation"):ti OR ("pre-transplant"):ti OR ("waiting list"):ti (Word variations have been searched)" (Se han buscado variaciones de la palabra)	26
Pregunta 2	"Nefropatía":tp AND ("kidney transplant"):ti,ab,kw AND ("Graft function"):ti,ab,kw OR ("graft rejection"):ti,ab,kw AND ("prevention"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)" (Se han buscado variaciones de la palabra)	40
Pregunta 3	("kidney transplant"):ab AND ("infection"):ti,ab,kw OR ("opportunistic infection"):ti,ab,kw (Word variations have been searched)" (Se han buscado variaciones de la palabra)	20
Pregunta 4	("kidney transplantation"):ti,ab,kw AND ("adherence"):ti,ab,kw AND ("interventions"):ti,ab,kw" (Se han buscado variaciones de la palabra)	116
Pregunta 5	("kidney transplantation"):ti,ab,kw AND ("long-term"):ti,ab,kw AND ("interventions"):ti,ab,kw"	27

Resumen de la revisión de la literatura



CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

METODOLOGÍA

Procesamiento y análisis de la información

A partir de la búsqueda realizada, se identificaron las referencias, que luego fueron revisadas y seleccionadas en un proceso de tres pasos:

- Revisión de títulos: a partir de la revisión de los títulos de cada artículo se tomó la decisión inicial de aceptarlo o rechazarlo, teniendo en cuenta los criterios de inclusión o exclusión definidos. Cada título aceptado fue asignado a una o más preguntas. Se consiguieron los textos completos de títulos considerados de posible interés o relevancia.
- Revisión de resúmenes: se hizo de manera similar a la revisión de títulos.
- Revisión de artículos: se revisó brevemente cada artículo para confirmar su relevancia y asignarlo a una determinada pregunta. Se evaluó la relevancia de cada artículo para cada pregunta y su calidad metodológica.

Se usó un formulario estandarizado para la extracción de la información de interés para cada pregunta con el ánimo de registrar los detalles de los pacientes, la metodología, los resultados y las intervenciones, cuando las había. Mediante este formulario se estandarizaron los datos presentados en cada artículo, para facilitar la evaluación de la calidad de la evidencia, la cual fue realizada mediante la metodología GRADE (55), con el fin de establecer la calidad y la fuerza de las recomendaciones. Por otro lado, las guías de práctica revisadas fueron evaluadas mediante la metodología AGREE II (56), las revisiones sistemáticas e investigación cualitativa se calificaron mediante los instrumentos para la lectura crítica CASPe correspondientes. En el caso de artículos con metodología scoping reviews y revisiones narrativas se valoraron según la utilidad de la información para responder cada una de las preguntas.

Una vez todos los artículos seleccionados fueron revisados y resumidos, las referencias, junto con los formatos de extracción de datos, fueron revisadas y analizadas por el equipo. Donde hubo evidencia disponible de ensayos clínicos controlados o revisiones sistemáticas, las recomendaciones se basaron en estos. Donde faltó evidencia de estudios, las recomendaciones se basaron en la mejor evidencia disponible o en la opinión de expertos en trasplante renal.

Reuniones de trabajo con el grupo de expertos:

Se realizaron cuatro reuniones virtuales con el grupo de expertos en las cuales se presentaron la evidencia y el resultado de la búsqueda y extracción de las recomendaciones encontradas, así como la calidad y grado de cada una. El grupo de expertos planteó la aplicabilidad de cada recomendación y su adaptación al contexto colombiano, de acuerdo con el alcance de este documento. Se compartió una carpeta en Google Drive con la bibliografía para responder cada una de las preguntas, los formatos de revisión y extracción de recomendaciones.

RECOMENDACIONES



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se presentarán son el resultado de la búsqueda de la literatura sobre las bases de datos consultadas, cuyo contenido fue ajustado de acuerdo con la estructura del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Es de aclarar que para el desarrollo de estos programas de trasplante renal se requiere de la acción y articulación coordinada con los diferentes actores del sistema de salud: aseguradores, prestadores y el Ministerio de Salud y Protección Social. En este sentido las estrategias generales mínimas para un programa de trasplante renal requieren:

- La cooperación entre los tomadores de decisiones en el país con los grupos interesados relacionados (asociaciones científicas, asociaciones de pacientes, entre otros) con el fin de articular las actividades y sumar esfuerzos en la construcción de programas de trasplante renal eficientes.
- Conformación de centros de referencia para la atención integral y multidisciplinaria con profesionales entrenados en el manejo específico del paciente en sus etapas de pre-trasplante, trasplante temprano y a largo plazo.
- Garantizar la identificación de todos los pacientes candidatos a trasplante renal y su seguimiento posttrasplante mediante la estandarización de pruebas básicas y específicas para la detección del rechazo de injerto u otras complicaciones que pueden presentarse en el largo plazo.
- Garantizar el acceso a la terapia inmunosupresora de forma oportuna, con seguimiento y notificación de aquellos casos en los que se incumpla la entrega de medicamentos.

1. Contenidos mínimos para la atención de los pacientes candidatos o en lista de espera para trasplante renal

1.1. Dentro del programa de trasplante renal, se recomienda la participación de un equipo multidisciplinario que incluya como mínimo un médico nefrólogo, cirujano de trasplante, personal de enfermería, y también la participación de un psicólogo o un trabajador social con experiencia en la atención de personas con trasplante renal, de acuerdo con los lineamientos del Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS). Por otro lado, se requiere también el acceso de un equipo de soporte para el apoyo del procedimiento quirúrgico, evaluación y seguimiento, como los servicios de inmunología, laboratorio clínico de alta complejidad, los profesionales en nutrición y los especialistas en cardiología, urología, patología, infectología y dermatología (4,10-13).

1.2. En Colombia, la prestación de servicio de trasplante debe ser realizada en las IPS habilitadas, las cuales deben a su vez estar inscritas en la Red de Donación y Trasplante. Estas entidades son las únicas autorizadas para prestación de este servicio, para lo cual deben contar con guías de manejo institucional o protocolos que incluyan la valoración o estudio previo a la cirugía, el seguimiento posterior, así como la capacidad de actualizar oportunamente el Registro Nacional de Donación y Trasplante de acuerdo con lo establecido por el INS (13,14).

1.2.1. El trasplante de riñón es la TRR de elección para el paciente con ERC en etapa 5, que se considera apto para cirugía mayor y para inmunosupresión crónica. Por este motivo, todos los pacientes deben ser evaluados por el grupo de trasplante para definir su pertinencia, mientras no exista una contraindicación absoluta (4,10,11,17,18). Existe la opción de realizar trasplante preventivo (en pre-diálisis), lo cual sería el escenario ideal para un paciente en lista de espera.

1.3. Todos los pacientes con ERC estadio 5 deben ser evaluados para saber si son candidatos a estudio para trasplante renal, dentro del seguimiento nefrológico. Los pacientes en lista de espera deben ser evaluados de manera periódica por el grupo de trasplante cada uno o dos años.

1.4. Los centros de trasplante renal requieren que se encuentren definidos por escrito los criterios de selección de pacientes para este procedimiento. Cada grupo tiene la flexibilidad de determinar su propio proceso de evaluación y criterios de selección. Por otro lado, debe haber una equidad demostrable en el acceso al trasplante de riñón de un donante fallecido, independientemente del género, el origen étnico o área de residencia (4,11,18).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

1.5. Los centros de trasplantes deberán ofrecer este procedimiento como primera opción en caso de que los tiempos de espera promedio superen los dos años. En caso de no ofertar este servicio, los pacientes que ingresan a esas listas de espera deberán conocer la opción de donante vivo y facilitar ser referidos a centros de trasplantes (12,22).

Evaluación pre-trasplante renal

1.6. La evaluación pre-trasplante del candidato o paciente en lista de espera debe incluir la valoración del estado físico, la definición de la causa de la enfermedad renal, la evaluación inmunológica, cardiovascular y oncológica, la tamización de infección e inspección del estado de inmunización, evaluación psicosocial y de otras comorbilidades (obesidad, fragilidad, enfermedad pulmonar, gastrointestinal o urológica) (1,11,15,18).

Causa de la enfermedad renal crónica

1.7. Se debe realizar una búsqueda exhaustiva de la historia clínica para conocer la etiología de la enfermedad renal y establecer el riesgo de recaída. Algunas de las principales causas de la ERC con tendencia a la recurrencia son: glomérulo esclerosis focal segmentaria, nefropatía membranosa, nefropatía lúpica, nefropatía o vasculitis por IgA, glomerulonefritis membranoproliferativa mediada por inmunocomplejos o complemento, vasculitis asociados a anticuerpos anticitoplasma de neutrófilos (ANCAS), enfermedad anti-membrana basal glomerular, síndrome hemolítico urémico, esclerosis sistémica, discrasias de células plasmáticas, hiperoxaluria y DM tipo I. En el caso de estas dos últimas, se debe considerar la evaluación por un grupo para trasplante combinado cuando sea posible (hígado-riñón/páncreas-riñón) (4,11,14,16,17).

Evaluación inmunológica

1.8. La evaluación inmunológica debe incluir como mínimo la determinación de los alelos del sistema HLA para los locus A, B y DR, DQ, mientras que la evaluación de los locus DP y C se pueden realizar como pruebas complementarias según el criterio de cada grupo de trasplante. De igual manera, es importante la determinación del grupo ABO. Estas pruebas deben realizarse mediante una técnica molecular estandarizada.

1.9. La categorización del riesgo inmunológico debe incluir la evaluación del Porcentaje de Reactividad contra Panel (PRA, por sus siglas en inglés - Panel reactive antibody). Algunos grupos de trasplantes realizan PRA calculado (11,57).

1.10. La evaluación inmunológica se debe realizar en intervalos regulares antes del trasplante o después de un evento sensibilizante o un evento clínico que puede impactar en el riesgo del candidato (11,14,19,21,58).

Evaluación cardiovascular

1.11. Todos los pacientes deben ser evaluados por la presencia de enfermedad cardíaca isquémica antes del trasplante renal, la exploración mínima requerida incluye: historia clínica, examen físico, ECG y radiografía de tórax. Los candidatos con alto riesgo de enfermedad coronaria pueden requerir exámenes complementarios de acuerdo con el criterio de cada grupo de trasplante. Quienes presenten signos o síntomas relacionados deben ser evaluados por un cardiólogo (11,12,18,58).

Cáncer

1.12. Realizar la tamización de cáncer según las directrices locales para la población general (numeral 5). Elaborar un plan individualizado para el examen de cada candidato que tenga en cuenta los antecedentes médicos y familiares del paciente, el consumo de tabaco, entre otros riesgos para el desarrollo de cáncer post trasplante (4,10,11,18,19,21,49).

1.13. En los candidatos con cáncer previo se puede considerar la realización del trasplante renal (excluyendo el cáncer de piel no melanoma) si no hay evidencia de actividad. Se debe plantear un tiempo de espera entre la remisión del tumor y el trasplante de al menos dos años, excepto para los tipos de cáncer in situ, los cuales no requieren un tiempo de espera. Para algunos tipos de cáncer el tiempo de espera puede extenderse a más de 5 años (4,11,19).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

Infecciones en el candidato a trasplante renal

1.14. Los candidatos deben estar libres de infecciones activas, ya sean de origen viral, bacteriano o fúngico. En el caso de presentar infecciones activas o no controladas se debe considerar el aplazamiento del trasplante hasta que esta se resuelva o sea controlada (4,10,11,14,18,19,21).

Tabla 4. Intervenciones mínimas para la búsqueda de infecciones en el candidato a trasplante renal.

Infección	Intervención	Referencias
Tuberculosis	La tamización se debe realizar a todos los candidatos sintomáticos y asintomáticos mediante la realización de una historia clínica completa, prueba cutánea de derivado proteico purificado (PPD, por sus siglas en inglés), y radiografía de tórax (en los pacientes sintomáticos).	(1,11,14,18)
Sífilis	La tamización se debe realizar a todos los candidatos mediante una prueba serológica para sífilis (VDRL).	(1,11,16,21)
Citomegalovirus (CMV)	La tamización se debe realizar a todos los candidatos mediante la evaluación de anticuerpos IgG CMV.	(1,11,14,17,18)
Virus de Epstein Barr (VEB)	La tamización se debe realizar a todos los candidatos mediante la evaluación de anticuerpos IgG anti antígeno de cápside viral (anti-VCA) y anticuerpos EBV contra el antígeno nuclear (anti-EBNA).	(1,11,14,17)
Virus de inmunodeficiencia humana (VIH)	<p>Todos los candidatos para un trasplante de riñón deben ser examinados para detectar la infección por VIH.</p> <p>El trasplante de riñón en los pacientes infectados por el VIH debe realizarse en centros especializados con experiencia en trasplantes en pacientes VIH+.</p> <p>Pruebas en el paciente positivo: carga viral, recuento de células T y resistencia viral para determinar un régimen inmunosupresor apropiado y anti-retrovirales post-trasplante.</p>	(1,11,14,16,18,26)
Hepatitis B (VHB)	<p>El tamizaje se debe realizar a todos los candidatos mediante la evaluación del Antígeno Superficie Hepatitis B (HBsAg), Anticuerpo Anti Antígeno Hepatitis B (anti-HBs), Hepatitis Anti Core Total (anti-HBc).</p> <p>En el caso de candidatos con infección activa, el tratamiento antiviral debe iniciarse en los pacientes con replicación viral activa. Valorar el apoyo de un especialista en hepatología en estos casos.</p>	(1,11,14,21)
Hepatitis C (VHC)	<p>El tamizaje se debe realizar a todos los candidatos mediante la detección de anticuerpos anti-HCV y anticuerpos IgG.</p> <p>Valorar el apoyo de un especialista en hepatología en casos de infección activa.</p>	(1,11,14,16-18,21)

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

Infección	Intervención	Referencias
Herpes simple (VHS)	Si se considera su tamización, se debe realizar mediante la detección de anticuerpos VHS IgG.	(11)
Varicela Zóster (VVZ)	Si se considera su tamización, se debe realizar mediante la detección de anticuerpos VZV IgG.	(1,11)
Enfermedad de Chagas	Se debe considerar su tamización en las áreas endémicas mediante la detección de anticuerpos anti-chagas.	(1,14,17)
Malaria	Se debe considerar su tamización en las áreas endémicas mediante la evaluación de gota gruesa.	(11,21)
Toxoplasma	Si se considera su tamización, se debe realizar mediante la detección de anticuerpos toxoplasma IgG.	(14)

Inmunización

1.15. Se debe indagar por el perfil de inmunización del candidato y administrar todas las vacunas inactivas a los pacientes candidatos de trasplante renal, según los programas recomendados para la población general. (11,12,16).

1.16. La vacunación contra el VHB se recomienda idealmente antes del trasplante y los títulos de Anticuerpo anti-antígeno de superficie (HBsAc) 6-12 semanas después de completar la serie de vacunación. (11,12,16,17).

1.17. La inmunización contra la varicela se recomienda en los candidatos seronegativos al VZV al menos 4 semanas antes del trasplante (11).

1.18. Los candidatos con esplenectomía o aquellos con mayor riesgo de esplenectomía post-trasplante deben recibir la vacuna neumocócica, meningocócica e influenza previa al trasplante (11).

Evaluación psicosocial

1.19. Se debe realizar una evaluación psicosocial con el apoyo de un trabajador social o psicólogo con experiencia en trasplante para evaluar la red de apoyo, determinar la idoneidad y desarrollar un plan para evitar resultados psicosociales adversos post trasplante renal. Dentro de los objetivos de la evaluación psicosocial se incluyen la adherencia a la terapia dialítica, la valoración del deterioro cognitivo, enfermedad mental, consumo de drogas o alcohol y la red de apoyo del candidato (1,11,13,18,21).

1.20. Dentro de la intervención psicosocial se debe iniciar un proceso de educación al candidato sobre el procedimiento de trasplante, importancia de la adherencia al tratamiento, conductas de autocuidado, entre otras temáticas relevantes con el fin de resolver las dudas que pueda tener el candidato y prevenir conductas que puedan afectar los resultados en salud en el periodo post trasplante (1,11,13,18,21).

2. Contenidos mínimos para asegurar el mantenimiento de la función del injerto y la prevención del rechazo agudo del trasplante renal

Terapia inmunosupresora

2.1. Cada grupo de trasplantes debe individualizar el uso de terapia de inducción inmunosupresora antes o en el momento del trasplante de riñón, mediante el uso de anticuerpos monoclonales como los anti-CD25, como el basiliximab (en el caso de pacientes con bajo riesgo inmunológico) o inmunosupresión con anticuerpos policlonales como la timoglobulina. Cada programa determina los protocolos de inmunosupresión basándose en la población, la fuente del órgano, la experiencia, la facilidad de uso y el costo de la alternativa. Se debe tener en cuenta también la diversidad étnica de la población y el perfil inmunológico de los pacientes (2,19,24-26,30).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

2.2. En el caso de los pacientes hermanos gemelos homocigotos, se consideraría el uso de terapia de inducción a consideración del grupo de trasplante (25,30).

2.3. Se debe asegurar el acceso al uso de medicamentos inmunosupresores para mantener la función del aloinjerto. La mayoría de los receptores necesitarán dos o tres medicamentos inmunosupresores orales, tomados una o dos veces al día para evitar el rechazo del trasplante (12,19,24,30).

2.4. La decisión del uso de determinados medicamentos inmunosupresores debe individualizarse en función del riesgo inmunológico, el uso de la inmunosupresión concomitante y las comorbilidades del paciente, así como las consecuencias de otros efectos adversos (12,30,31).

2.5. La participación del paciente y cuidador en las decisiones sobre la selección de los agentes inmunosupresores permite que se informe sobre algunos efectos secundarios previstos. Esto puede ayudar a la adherencia a la terapia y aliviar las preocupaciones sobre los efectos secundarios de esta (24).

Monitoreo de la función del injerto

2.6. Es esencial que los programas de trasplante renal se aseguren de que los pacientes tengan acceso a los cuidados de seguimiento por parte de las personas con la formación adecuada. La función renal debe ser monitoreada repetidamente durante la vida del injerto para la detección de rechazo agudo, infección viral, nefrotoxicidad por medicamentos, enfermedad recurrente, complicaciones vasculares o urológicas, nefropatía crónica del aloinjerto y otras causas de insuficiencia renal aguda y crónica (19,26,29).

2.6.1. Durante los primeros tres meses posteriores al trasplante renal, los controles de creatinina, proteinuria y proteinuria/creatinuria deben ser más frecuentes de acuerdo con la evolución de cada paciente. Se recomienda que los controles durante el primer año post trasplante sean mensuales, posteriormente pueden realizarse cada dos o tres meses dependiendo de la evolución y situación clínica en cada caso (29).

2.6.2. La realización de la biopsia de aloinjerto renal se debe considerar en casos de aumento persistente e inexplicable de la creatinina sérica, aparición reciente de proteinuria, o en casos donde no se logre la función renal esperada en los primeros meses después del trasplante, según el criterio de cada grupo de trasplante (26).

Monitoreo de los niveles de medicamentos inmunosupresores

2.7. Es necesario vigilar los niveles de los inmunosupresores para lograr los efectos deseados y evitar la toxicidad. Se debe considerar realizar este seguimiento tanto como sea necesario hasta alcanzar el rango terapéutico deseado, teniendo en cuenta el tiempo de vida media de cada medicamento, la capacidad de aclaramiento del paciente, interacciones farmacológicas, entre otras características individuales del receptor del trasplante renal (12,19,25,28,30,31).

Monitoreo Inmunológico posterior al trasplante

2.8. Se sugiere realizar anticuerpos anti-HLA a los receptores de trasplante renal con alto riesgo inmunológico, su periodicidad se debe ajustar de acuerdo a la estratificación del riesgo inmunológico según cada paciente individual (28,31,47,59).

Rechazo agudo del trasplante renal

2.9. Se sospecha clínicamente un rechazo agudo en pacientes que experimentan un aumento de la creatinina sérica, tras la exclusión de otras causas de disfunción del injerto, diagnóstico que debe ser confirmado por biopsia. Por esto, se debe considerar su realización antes de tratar el rechazo agudo, a menos que esta retrase sustancialmente el tratamiento (19,60).

2.10. Según las prácticas de cada grupo de trasplante se establecerá la realización de biopsias por protocolo.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

2.11. La coordinación con el programa de trasplante renal es fundamental para garantizar que se realicen todas las pruebas adecuadas y se inicie el tratamiento específico. Después de un episodio agudo, es necesario determinar y definir la causa: inmunosupresión subterapéutica, falla del esquema o de la adherencia, y de acuerdo a lo anterior, instaurar las intervenciones adecuadas para mantener la función renal del injerto (25,60).

3. Contenidos mínimos para optimizar la prevención de infecciones en los receptores de trasplante renal

3.1. La estrecha comunicación y educación al paciente es crucial para la prevención y cuidado, la detección temprana y la instauración de la terapia ante un caso de infección postrasplante, brindando la optimización en la prevención y mejor oportunidad de tratamiento.

3.2. Aunque las intervenciones terapéuticas empíricas tienen su lugar en los pacientes postrasplante renal, es importante realizar esfuerzos para identificar y caracterizar los agentes etiológicos de la infección en estos casos.

3.3. La identificación y tratamiento en caso de sospecha de infección postrasplante debe enfocarse de acuerdo con su riesgo en el tiempo y las posibles fuentes de infección, cuyo manejo estará a consideración del grupo de trasplante.

Inmunización postrasplante

3.4. Es importante que, dentro del programa de trasplante renal, se tenga seguimiento del estado de inmunización de los pacientes, teniendo en cuenta que la aplicación de las vacunas de virus vivos atenuados está contraindicada después del trasplante (tabla 5). La aplicación de las vacunas contra el meningococo, la influenza estacional, VPH, hepatitis B, entre otros, y las decisiones relativas al momento de aplicación de las vacunas se toman en función de la exposición a la inmunosupresión y el riesgo de infección del paciente.

Tabla 5. Vacunas recomendadas y contraindicadas en el periodo postrasplante renal

Vacunas recomendadas	Referencias	
Haemophilus influenzae tipo B	Es seguro administrar esta vacuna después del trasplante según indicación médica, después de los primeros 6 meses postrasplante.	(19,37)
Hepatitis B	Es seguro administrar esta vacuna después del trasplante según indicación médica, después de los primeros 6 meses postrasplante.	(19,25,26,30,37)
Neumococo	-Se aconseja a las personas que no han recibido la vacuna que se sometan a la PPSV13 y luego a la PPSV23 8 semanas después. -En las personas que han recibido previamente la PPSV23, se debe administrar una dosis de PPSV13 al menos 1 año después de la dosis de PPSV23. -Las personas menores de 65 años deben repetir la PPSV23 a los 5 años. -Las personas de 65 y más años deben recibir una dosis única.	(12,19,24,31,37)

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

Vacunas recomendadas	Referencias	
Influenza estacional	Los pacientes deben ser vacunados con una vacuna inactiva contra la influenza antes y después del trasplante anualmente. Es prudente vacunar tan pronto como la vacuna estacional esté disponible antes de la temporada de gripa.	(12,19,24-26,31,37,47)
Meningococo	Es seguro administrar esta vacuna después del trasplante según indicación médica, después de los primeros 6 meses postrasplante.	(12,19,37)
Virus del papiloma humano (VPH)	Se aconseja la aplicación de esta vacuna para los pacientes de trasplante entre los 9 a 26 años con dos dosis, con un intervalo de 6 meses después de la primera aplicación. Se deja a consideración de cada grupo de trasplante la aplicación de un esquema de tres dosis, en el cual la segunda dosis se aplica dos meses después y la tercera, seis meses después de la primera.	(30,37,61)
Difteria, tétano, y pertussis (TdaP)	Todos los pacientes trasplantados pueden ser vacunados contra tétanos, difteria y pertusis con 3 dosis de TdaP, 6 meses después del trasplante. Aplicar un refuerzo de la vacuna Td cada 10 años.	(19,37,62)
Vacunas contraindicadas		
Varicela zoster		(2,19,24,25,37,47)
BCG		
Sarampión (excepto en los casos de brote)		
Polio oral		
Rubéola		
Paperas		
Fiebre amarilla		

3.5. Dado que se presume que los contactos domésticos/otros contactos cercanos son una fuente primaria de infecciones importantes, los programas de trasplante renal deben asesorar a las familias de los pacientes y a los contactos cercanos sobre la importancia de que sean inmunizados adecuadamente. Adicionalmente, los contactos deben mantenerse alejados de las personas con trasplante renal por un mínimo de 1 a 2 semanas después de recibir una vacuna viva atenuada (23).

Profilaxis

3.6. Como profilaxis antibiótica perioperatoria, se recomienda el uso de cefalosporinas de primera generación parenterales 20 minutos antes de la incisión en piel (40).

3.7. Se recomienda el uso de ivermectina o albendazol como tratamiento profiláctico perioperatorio para estrongiloidiasis en las dosis y frecuencia a consideración del grupo de trasplante (11,17).

3.8. Se recomienda la profilaxis para PJ con TMP/SMX en los primeros 6 meses postrasplante (19,24,30)

3.9. La profilaxis para CMV puede abordarse mediante la estrategia de tratamiento anticipado o la de profilaxis universal con los antivirales y dosis que han demostrado evidencia para CMV (ganciclovir, valganciclovir o valaciclovir). La elección de esta puede definirse de acuerdo con las prácticas de cada grupo de trasplante, así como de la disponibilidad local y el costo de cada alternativa (2,12,24,30).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

3.10. La cavidad oral debe ser examinada para descartar lesiones incluyendo candidiasis oral, en el seguimiento receptores de trasplante renal. De igual manera, se recomienda la profilaxis antimicótica oral en el periodo inicial posterior a este procedimiento (24-26).

4. Contenidos mínimos para asegurar la adherencia a la inmunosupresión en los pacientes con trasplante renal

Identificación de pacientes no adherentes

4.1. Cada programa de trasplante renal debe tener un plan de intervención establecido para los pacientes que corren un alto riesgo o tienen no adherencia comprobada. La caracterización de la adherencia pre-trasplante (ej. adherencia a la diálisis o a otros medicamentos relacionados con la ERC) en el momento de la inclusión en la lista de trasplantes, permite identificar los candidatos de alto riesgo. De igual manera, en el seguimiento rutinario del paciente postrasplante se deben identificar signos de no adherencia.

4.2. En ausencia de una herramienta estandarizada y validada para evaluar la adherencia, el equipo de trasplante puede considerar múltiples enfoques para la identificación y vigilancia de la adherencia, como el autorreporte, la información de la familia o de los cuidadores, la vigilancia de las medicaciones o marcadores, la vigilancia electrónica o registros de recarga o prescripción (16,19,25,31,44).

Intervenciones de prevención

4.3. Las intervenciones para la prevención de la no adherencia deben, en lo posible, ser repetitivas en el tiempo, considerando que la adherencia es un proceso dinámico, con tendencia a disminuir en el tiempo de evolución postrasplante.

4.4. El enfoque multidisciplinario consistente en la educación, la vigilancia, el reconocimiento y la intervención, todo es esencial para asegurar el beneficio del trasplante. Una combinación de intervenciones educativas, conductuales y de apoyo social contribuye al reforzamiento de la adherencia del paciente (12,19,25,31).

4.5. La participación del médico tratante es esencial para prevenir la no adherencia a la medicación, mediante la evaluación del régimen inmunosupresor y los niveles séricos de medicamentos inmunosupresores (numeral 2). Asimismo, la identificación de las principales barreras para el cumplimiento de la inmunosupresión, incluidas las administrativas (como la entrega oportuna o adecuada de los medicamentos), debe registrarse en la historia clínica.

4.6. Las EAPB deben garantizar, con su red de prestadores, la verificación y el registro de los principales procedimientos para el seguimiento del paciente con trasplante renal, lo cual incluye la entrega de medicamentos de forma oportuna de acuerdo con la prescripción médica indicada, en su frecuencia y dosis adecuados. De acuerdo con esto, los incumplimientos detectados deben ser puestos en conocimiento de la Superintendencia Nacional de Salud, o la entidad que corresponda, de acuerdo a los lineamientos normativos expedidos por las entidades competentes del orden nacional (45).

5. Contenidos mínimos para evaluar y prevenir otras complicaciones del trasplante renal a largo plazo

Hipertensión

5.1. La tensión arterial se debe monitorear en cada visita de control (19,23,47). Para la población con trasplante renal se recomienda mantener cifras de tensión arterial menores a 130/80 mmHg (12,19,20,23,24,26,28,31,47). En casos de proteinuria significativa (>1gr/día), se sugiere realizar un control más estricto (24,26,28,47).

5.2. La elección del agente hipertensivo debe adaptarse de acuerdo con las indicaciones clínicas específicas definidas por cada grupo de trasplante, teniendo en cuenta las características individuales de cada paciente, en especial la presencia de proteinuria. Independientemente del agente terapéutico específico iniciado, se recomienda realizar un seguimiento cercano de la presión arterial, la creatinina sérica, los electrolitos y los niveles de hemoglobina (33,47).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

5.3. En caso de presentar una HTA refractaria al tratamiento, se deben descartar las causas secundarias (Ej. la estenosis de la arteria renal o de la arteria ilíaca) (23,26).

Diabetes

5.4. El diagnóstico de la DMPT debe realizarse teniendo en cuenta los criterios diagnósticos de la OMS, en este sentido, se debe examinar a todos los receptores de trasplante renal no diabéticos con una glicemia en ayunas, pruebas de tolerancia a la glucosa oral y/o HbA1c, cada 3 meses durante el primer año, y posteriormente de forma anual (19,25,26).

5.5. La DMPT debe ser tratada de acuerdo con los lineamientos de manejo de la población general de la DM tipo 2, teniendo en cuenta la función del injerto, y debe ser manejado con la colaboración de especialistas en diabetes (19,24,31,47).

5.6. Considerar la influencia de los inmunosupresores como causa de la aparición de la DMPT, con el fin de definir la posibilidad de modificación de estos en el tratamiento postrasplante, sopesando el riesgo de rechazo y otros posibles efectos adversos (19,23,26,31).

Dislipidemias

5.7. Las pruebas de detección que incluyen el colesterol total en ayunas, LDL, HDL y las mediciones de triglicéridos deben realizarse al menos una vez durante los primeros 6 meses después del trasplante y repetirse anualmente (19,28,47).

5.8. Ajustar las metas del perfil lipídico según riesgo cardiovascular individual de cada paciente.

5.9. El manejo de las dislipidemias incluye cambios en el estilo de vida, así como el uso de estatinas en las dosis que han demostrado seguridad y efectividad en la reducción del colesterol total, los triglicéridos y LDL y además disminución de eventos vasculares, a menos que haya alguna contraindicación para su uso (24,26,31,33).

Cambios en el estilo de vida

5.10. Los programas de trasplante renal deben promover los cambios de estilo de vida, incluida la incorporación del ejercicio en su rutina diaria/semanal, la reducción de la ingesta elevada de sal y el cese del tabaquismo y el consumo de alcohol, actividades importantes para reducir al mínimo el riesgo de complicaciones cardiovasculares después del trasplante (19,23-26,29,31,33,47).

5.11. Se sugiere la medición de calidad de vida de acuerdo con las herramientas y periodicidad que considere cada grupo de trasplante renal.

Malignidad

5.12. Los programas de detección deben implementarse de acuerdo con los lineamientos de tamización de la población general. Además, se debe aconsejar a los pacientes con respecto a la prevención de la exposición a los rayos ultravioleta y a las quemaduras solares, el abandono del tabaquismo, y el autoexamen para identificar y permitir el tratamiento precoz de enfermedades premalignas o in situ (por ejemplo, la piel y la mama) (19,26,49,51).

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

Tabla 6. Detección temprana de los principales tipos de cáncer en los receptores de trasplante renal

Tipo de cáncer	Recomendación	Referencia
Piel	La realización de un examen anual de la piel de todo el cuerpo realizado por un especialista es importante para la prevención del cáncer de piel. Se debe animar a los pacientes a minimizar la exposición al sol de por vida y el uso de protector solar.	(19,24,26,31,33,51,63)
Cuello uterino	De acuerdo con los lineamientos del MSPS colombiano, se recomienda la realización de la citología de cuello uterino bajo un esquema 1-1-3 en mujeres de 25 a 30 años. A partir de los 30 años, se recomienda la citología combinada con las pruebas de detección del Virus de Papiloma Humano (ADN/VPH).	(30,33,49,64)
	Para aquellas mujeres residentes en zonas de difícil acceso a los servicios de salud se recomienda la inspección visual del cuello uterino. Las mujeres de los grupos de alto riesgo deben ser examinadas con mayor frecuencia.	
Mama	Se recomienda la tamización con mamografía de dos proyecciones cada 2 años entre los 50 y 69 años.	(25,50,51,65)
	Las receptoras de trasplantes con un mayor riesgo de padecer cáncer de mama debido a sus antecedentes familiares, su tendencia genética u otros factores pueden requerir exámenes más frecuentes y pruebas adicionales (por ejemplo, ultrasonografía o resonancia magnética).	
	En los residentes en zonas de difícil acceso a servicios de salud se sugiere realizar la tamización con examen clínico de mamas.	
Próstata	La tamización regular con antígeno prostático específico y el examen rectal digital en los hombres mayores de 50 años se debe realizar en una frecuencia no inferior a 5 años. La decisión de iniciar la tamización debe ser individual y debe tener en cuenta el contexto del paciente incluyendo la valoración de los potenciales riesgos y beneficios para el paciente, así como su expectativa de vida.	(50,51,66)
Colon y recto	En las personas de bajo riesgo, la estrategia óptima de tamización es la sangre oculta en materia fecal inmunoquímica cada dos años o colonoscopia cada diez años, entre los 50 y los 75 años. De acuerdo con el riesgo del paciente se considerará el aumento de la frecuencia de la tamización.	(19,28,51,63)
Gástrico	Se recomienda la tamización con endoscopia gástrica en los pacientes con dispepsia mayores de 35 años o con signos de alarma. El seguimiento endoscópico se debe realizar de acuerdo con los hallazgos reportados siguiendo las guías y protocolos determinados en las GPC para cáncer gástrico.	(67)
Pulmón	La detección temprana de cáncer de pulmón debe realizarse únicamente en las personas con factores de riesgo específicos. Se debe tener en cuenta el contexto individual del paciente incluyendo la valoración de los potenciales riesgos y beneficios.	(50,51,68)

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

RECOMENDACIONES

Enfermedades óseas y trastornos electrolíticos

- 5.13. Realizar la monitorización del calcio, fósforo y magnesio cada tres meses dentro del primer año y PTH sérico después del primer año de trasplante. La decisión de medir los niveles de vitamina D debe tomarse según cada caso individualizado (2,12,19,23,25).
- 5.14. Realizar la evaluación y el tratamiento a las personas según su riesgo de fractura de acuerdo con los lineamientos establecidos para el tratamiento de la osteoporosis para la población general, realizando la densitometría ósea por lo menos dentro de los cinco primeros años postrasplante (2,30).
- 5.15. Cada grupo de trasplante debe definir el tratamiento adecuado para mejorar la DMO según cada caso en particular (12,19,25,30,52).

Complicaciones hematológicas

- 5.16. Es importante la realización de exámenes periódicos del recuento sanguíneo y la evaluación cuidadosa de posibles complicaciones hematológicas como la anemia, la eritrocitosis y la neutropenia. Las decisiones con respecto al tratamiento de estas condiciones se definen de acuerdo con las prácticas de cada grupo de trasplante.

Gota e hiperuricemia

- 5.17. Se recomienda que la medición del ácido úrico se realice únicamente ante la sospecha clínica de gota, cálculos de ácido úrico o tofos, no de forma rutinaria (19,30).

Salud sexual y reproductiva

- 5.18. El seguimiento del paciente con trasplante renal a largo plazo debe abordar las preocupaciones en los ámbitos médico, social, psicológico y sexual, por lo que se deben abordar temas como la anticoncepción y las prácticas seguras, la fertilidad, la planificación del embarazo y disfunciones reproductivas (12,19,24,25,30).
- 5.19. Se debe ofrecer asesoramiento con respecto a la fertilidad de los pacientes y sus parejas, ya sea antes del trasplante o poco después. De igual manera, se debe indagar sobre la disfunción sexual, tanto en los hombres como en las mujeres.
- 5.20. Se recomienda la planificación de la gestación, el cual debe manejarse en conjunto con profesionales en ginecología y obstetricia con experiencia en el cuidado de mujeres con trasplante renal y embarazos de alto riesgo.

ANEXOS



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

ANEXOS

Anexo 1. Evaluación de calidad de los artículos seleccionados

Referencia	Resultado de la evaluación de calidad
Guías de práctica clínica y consensos: Instrumento AGREE II	
Knoll G, Cockfield S, et al. Canadian Society of Transplantation consensus guidelines on eligibility for kidney transplantation. <i>Cmaj</i> , 2005; 173(10): S1-S25.	Calidad Suficiente
Bia M, Adey D, et al. KDOQI US Commentary on the 2009 KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant Recipients National Kidney foundation. <i>Am J Kidney Dis</i> , 2010; 56(2):189-218.	Calidad Suficiente
Knoll G, Blydt-Hansen T, et al. 2010. Canadian Society of Transplantation and Canadian Society of Nephrology Commentary on the 2009 KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant Recipients. <i>American Journal of Kidney Diseases</i> , 2010; 56(2); 219-246.	Calidad Alta
Instituto nacional de salud. Evaluación de pacientes para trasplante renal e ingreso a la lista de espera para trasplante con donante cadavérico o vivo. 2015. 15p.	Calidad Suficiente
Pascual J, Abramowics D, et al. European Renal Best Practice Guideline on the Management and Evaluation of the Kidney Donor and Recipient. <i>Nefrología</i> , 2014; 34(3): 293-301.	Calidad Alta
Abbud-Filho M, Addams P, et al. A Report of the Lisbon Conference on the Care of the Kidney Transplant Recipient. <i>Transplantation</i> , 2007; 83(8S): S1-S22.	Calidad Suficiente
Shun Fung S, Chau K, Chow K. Clinical practice guidelines for the provision of renal service in Hong Kong: Potential Kidney Transplant Recipient Wait-listing and Evaluation, Deceased Kidney Donor Evaluation, and Kidney Transplant Postoperative Care. <i>Nephrology</i> 2019; 24(S1): 60-76.	Calidad Suficiente
Chadban S, Knoll G, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. <i>Transplantation</i> 2020; 104(4S): S11-S103.	Calidad Alta
Chadban S, et al. 2011. KHA-CARI guideline: KHA-CARI adaptation of the KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant Recipients (Australia - Nueva Zelanda)	Calidad Suficiente
Baker R, Mark P, et al. Renal association clinical practice guideline in post-operative care in the kidney transplant recipient. <i>BMC Nephrology</i> , 2017; 18(174): 1-41.	Calidad Alta
Neuberguer J, Bechstein W, et al. 2017. Practical Recommendations for Long-term Management of Modifiable Risks in Kidney and Liver Transplant Recipients: A Guidance Report and Clinical Checklist by the Consensus on Managing Modifiable Risk in Transplantation (COMMIT) Group. <i>Transplantation</i> 2017;101(4): S1-S56.	Calidad Alta
British Transplantation Society. Management of the Failing Kidney Transplant. <i>British Transplantation Society Guidelines</i> , 2014. 70p.	Calidad Suficiente
Breda A, Budde, K, et al. 2020. EAU Guidelines on renal transplantation. <i>European Association of Urology</i> , 2020. 54p.	Calidad Alta
Bunnapradist S, Danovitch G. 2007 Evaluation of Adult Kidney Transplant Candidates. <i>American Journal of Kidney Diseases</i> , 2007; 50(5): 890-898.	Calidad Suficiente
Dudley C, Bright R, Harden P. Assessment of the Potential Kidney Transplant Recipient. <i>The renal association</i> , 2011. p33.	Calidad Suficiente
Malinis M, Boucher H. 2019. Screening of donor and candidate prior to solid organ transplantation—Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. <i>Clinical Transplantation</i> . 2019;33(9): e13548.	Calidad Suficiente
High Risk Renal Transplant Consensus Group. Defining high risk in adult kidney transplantation. <i>Progress in transplantation</i> , 2009; 19(3): 252-258.	Calidad baja
Fine R, Becker Y, et al. Nonadherence Consensus Conference Summary Report. <i>American Journal of Transplantation</i> , 2009; 9(1): 35-41.	Calidad Alta

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

ANEXOS

Anexo 1. Evaluación de calidad de los artículos seleccionados (continuación)

Referencia	Resultado de la evaluación de calidad
Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Transplant Work Group. The KDIGO clinical practice guidelines for the care of kidney transplant recipients. Am J Transplant. 2009; 9(Suppl 3):S1-S157.	Calidad Alta
Rodríguez, J. Girón, F. Guía para el diagnóstico y tratamiento del rechazo agudo celular en trasplante renal. Colombiana de trasplantes. 2017. ISBN: 978-958-52239-3-6	Calidad Alta
Abbo L, Grossi P. Surgical site infections: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. Clinical transplantation. 2019; 33(9):e13589	Calidad Suficiente
Estudios observacionales y ECA: herramienta GRADE	
Jalalzadeh M, et al. The Impact of Acute Rejection in Kidney Transplantation on Long-Term Allograft and Patient Outcome. Nephro-Urol Mon. 2015 ; 7(1):e24439	Calidad Suficiente
Breu-Dejean N, et al. Efficacy of Psychoeducational Intervention on Allograft Function in Kidney Transplant Patients: 10-Year Results of a Prospective Randomized Study. Experimental and Clinical Transplantation. 2016; 1: 38 - 44	Calidad Alta
Sabé N, et al. Antibiotic Treatment Versus No Treatment for Asymptomatic Bacteriuria in Kidney Transplant Recipients: A Multicenter Randomized Trial. Open Forum Infectious Diseases. 2019; 6(6): 1 - 10	Calidad Alta
Khosroshahi H, Mogaddam A, Shoja M. Efficacy of High-Dose Trimethoprim-Sulfamethoxazol Prophylaxis on early Urinary Tract Infection After Renal Transplantation. Transplantation Proceedings. 2006; 38: 2062 - 2064	Calidad Alta
Revisiones sistemáticas: CASPe instrumento para la lectura crítica de revisiones sistemáticas	
Wang L, et al. Cardiac testing for coronary artery disease in potential kidney transplant recipients (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011, 12; 1-93	Calidad Alta
Wang et al. Prognostic value of cardiac tests in potencial Kidney Transplant Recipients: A Systematic Review. Transplantation. 2015; 99(4): 731 - 745	Calidad Alta
Palmer SC, Chung EYM, et al. Interventions for preventing bone disease in kidney transplant recipients. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2019; 10: 1 - 193	Calidad Alta
Acuna S, et al. Cancer Screening Recommendations for solid organ Transplant recipients: a systematic review of clinical practical guidelines. American Journal of Transplantation. 2016. 1-12	Calidad Alta
Wong, G. Chapman, J. Craig J. Cancer Screening in Renal Transplant Recipients: What Is the Evidence?. Clin J Am Soc Nephrol, 2008; 3(S2): S87-S100.	Calidad Suficiente
Mathes T, et al. Interventions to increase adherence in patients taking immunosuppressive drugs after kidney transplantation: a systematic review of controlled trials. Systematic reviews. 2017; 6(236): 1-14	Calidad Suficiente
Arias Y, Salinas M, Montañó J. Criterios de asignación para trasplante renal en Colombia. Instituto Nacional de salud, 2018; 53p.	Calidad Alta
Estudios cualitativos: CASPe instrumento para la lectura crítica de estudios cualitativos	
Williams A, et al. Examining the preparation and ongoing support of adults to take their medications as prescribed in kidney transplantation. Journal of Evaluation in clinical practice. 2015; 21: 180 186	NA
Ndemera H, Busisiwe B. Motivators and Barriers to Self-Management among Kidney Transplant Recipients in Selected State Hospitals in South Africa: A qualitative Study. Health Science Journal. 2017; 11(5): 1-13	NA
Revisiones narrativas o scoping reviews	
Chapman J, Webster A, Wong G. Cancer in the trasplant recipients. Cold Spring Harbor Perspectives in medicine. 2013; 3: a015677	NA
Hartmann E, Wu C. The Evolving Challenge of Evaluating Older Renal Transplant Candidates. Advances in Chronic Kidney Disease; 2010: 17 (4): 358 - 367	NA

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

ANEXOS

Anexo 1. Evaluación de calidad de los artículos seleccionados (continuación)

Referencia	Resultado de la evaluación de calidad
Williams A, et al. Medicine non-adherence in kidney transplantation. <i>Journal of Renal Care</i> . 2014; 40 (2); 207 - 216	NA
Rossi A, Klein C. Kidney transplantation in adults: Evaluation of the potential kidney transplant recipient. Up to date. 2020 [Internet]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/kidney-transplantation-in-adults-evaluation-of-the-potential-kidney-transplant-recipient#!	NA
Hariharan, S. Recommendations for Outpatient Monitoring of Kidney Transplant Recipients. <i>American Journal of Kidney Diseases</i> . 2006; 47 (14): S22 - S36	NA
Gupta G, et al. Primary Care of the Renal Transplant Patient. <i>Journal of General Internal Medicine</i> . 2010; 25(7): 731-740	NA
De Souza R, Olsburgh J. Urinary tract infection in the renal trasplant patient. <i>Nature Clinical Practice</i> . 2008; 4(5): 252 - 264	NA
Herzog C. Educación al paciente y la familia en un programa de trasplante. Experiencia en el CLC. <i>Rev Med Clin Condes</i> . 2010; 21(2): 293 - 299	NA
Pagalilaun G, Limaye A. Infections in Transplant Patients. <i>Med Clin N Am</i> . 2013. 97: 581 -600	NA
Chandraker A, Yeung M. Kidney transplantation in adults: Overview of care of the adult kidney transplant recipient. Up to date. 2020 [Internet]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/kidney-transplantation-in-adults-overview-of-care-of-the-adult-kidney-transplant-recipient	NA
Ramaswamy K, et al. Kidney transplantation for the primary care provider. <i>Disease-a-month</i> . 2019; 16:13.	NA
Seija M, et al. Rechazo agudo del trasplante renal: diagnóstico y alternativas terapéuticas. <i>Nefrol. Latinoam</i> . 2017; 14(4): 119 - 130	NA

REFERENCIAS



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

REFERENCIAS

1. Rossi AAP, Klein CL. Kidney transplantation in adults : Evaluation of the potential kidney transplant recipient. UpToDate. 2020;1-36.
2. Chandraker A, Yeung melissa Y. Overview of care of the adult kidney transplant recipient. UpToDate. 2018;42.
3. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Situacion de la Enfermedad Renal Cronica, Hipertension Arterial y Diabetes Mellitus en Colombia 2019. Bogota; 2020.
4. UK Renal Association. Assessment of the Potential Kidney Transplant Recipient. 2010.
5. Chadban S, Barraclough K, Campbell S, Clark C, Coates P, Cohny S, et al. The Kidney Health Australia-Caring for Australasians with Renal Impairment (KHA-CARI) Guidelines. Nephrology [Internet]. 2012;17(3):204-14. Disponible en: [http://www.cari.org.au/Transplantation/transplantation care of recipients/KHA-CARI_KDIGO_ADAPTATION_v-04-04-2012_complete.pdf](http://www.cari.org.au/Transplantation/transplantation%20care%20of%20recipients/KHA-CARI_KDIGO_ADAPTATION_v-04-04-2012_complete.pdf)
6. Burns G, Dumont D, Gould L. Clinical Handbook for Kidney Transplantation. 2017;(June).
7. World health Organization. Innovative Care for Chronic Conditions. Noncommunicable Dis Ment Heal. 2012;
8. Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE AL. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation, and recipients of a first cadaveric transplant. N Engl J Med. 1999;
9. Edwards EB, Bennett LE CJ. Effect of HLA matching on the relative risk of mortality for kidney recipients: a comparison of the mortality risk after transplant to the mortality risk of remaining on the waiting list. Trasplantation. 1997;9.
10. Hartmann EL, Wu C. The Evolving Challenge of Evaluating Older Renal Transplant Candidates. Adv Chronic Kidney Dis [En línea]. 2010;17(4):358-67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ackd.2010.03.012>
11. Chadban SJ, Knoll GA, Ahn C, Axelrod DA, Foster BJ, Kasiske BL, et al. KDIGO Clinical Practice Guideline on the Evaluation and Management of Candidates for Kidney Transplantation. Transplantation. 2020;104(4S):S11-103.
12. Abbud-Filho M, Adams PL, Alberú J, Cardella C, Chapman J, Cochat P, et al. A report of the Lisbon conference on the care of the kidney transplant recipient. Transplantation. 2007;83(8 SUPPL.):1-22.
13. Cristina Herzog O. Educación al paciente y la familia en un programa de trasplante, experiencia en CLC. Rev Médica Clínica Las Condes. 2010;21(2):293-9.
14. Instituto nacional de salud. Evaluacion de pacientes para trasplante renal e ingreso a lista de espera para trasplante con donante cadaverico o vivo [En línea]. 2015. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijresmar.2010.02.004><http://dx.doi.org/10.1016/j.snb.2016.01.118><http://dx.doi.org/10.1016/j.jns.2009.08.013><http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00617-6><http://www.un-ilibrary.org/economic-and-social-developmen>
15. Dudley C, Bright R, Harden P. Assessment of the Potential Kidney Transplant Recipient [En línea]. 2011. Disponible en: https://bts.org.uk/wp-content/uploads/2016/09/10_RA_KidneyRecipient-1.pdf
16. Fung SKS, Chau KF, Chow KAIM. Clinical practice guidelines for the provision of renal service in Hong Kong: Potential Kidney Transplant Recipient Wait-listing and Evaluation, Deceased Kidney Donor Evaluation, and Kidney Transplant Postoperative Care. Nephrology. 2019;24(S1):60-76.
17. Malinis M, Boucher HW. Screening of donor and candidate prior to solid organ transplantation—Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. Clin Transplant. 2019;33(9).
18. Knoll G, Cockfield S, Blydt-Hansen T, Baran D, Kiberd B, Landsberg D, et al. Canadian Society of Transplantation consensus guidelines on eligibility for kidney transplantation. Cmaj. 2005;173(10):S1-25.
19. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Transplant Work Group. The KDIGO clinical practice guidelines for the care of kidney transplant recipients. Am J Transplant. 2009;9((Suppl 3)):S1-S157.
20. Knoll GA, Blydt-Hansen TD, Campbell P, Cantarovich M, Cole E, Fairhead T, et al. Canadian Society of Transplantation and Canadian Society of Nephrology commentary on the 2009 KDIGO clinical practice guideline for the care of kid-

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

REFERENCIAS

- ney transplant recipients. *Am J Kidney Dis* [En línea]. 2010;56(2):219-46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.05.004>
21. Bunnapradist S, Danovitch GM. Evaluation of Adult Kidney Transplant Candidates. *Am J Kidney Dis*. 2007;50(5):890-8.
 22. Abramowicz D, Cochat P, Claas F, Dudley C, Harden P, Heeman U, et al. ERBP Guideline on kidney donor and recipient evaluation and perioperative care. *Nephrol Dial Transpl*. 2013;28(suppl 2):ii1-71.
 23. Ramaswamy K, Madariaga HM, Thomas BS, Lerma E V. Kidney transplantation for the primary care provider. *Disease-a-Month*. 2020;66(3).
 24. Baker RJ, Mark PB, Patel RK, Stevens KK, Palmer N. Renal association clinical practice guideline in post-operative care in the kidney transplant recipient. *BMC Nephrol*. 2017;18(174):1-41.
 25. Bia M, Adey DB, Bloom RD, Chan L, Kulkarni S, Tomlanovich S. KDOQI US commentary on the 2009 KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. *Am J Kidney Dis* [En línea]. 2010;56(2):189-218. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.04.010>
 26. Chadban SJ, Barraclough KA, Campbell SB, Clark CJ, Coates PT, Cohn SJ, et al. KHA-CARI guideline: KHA-CARI adaptation of the KDIGO Clinical Practice Guideline for the Care of Kidney Transplant Recipients. *Nephrology*. 2012;17(3):204-14.
 27. Qiu J, Li J, Chen G, Huang G, Fu Q, Wang C, et al. Induction therapy with thymoglobulin or interleukin-2 receptor antagonist for Chinese recipients of living donor renal transplantation: A retrospective study. *BMC Nephrol*. 2019;20(1):1-8.
 28. Hariharan S. Recommendations for outpatient monitoring of kidney transplant recipients. *Am J Kidney Dis*. 2006;47(4 SUPPL. 2):22-36.
 29. Breda A, Budde K, Figueiredo A, Lledó García E, Olsburgh J, Regele H, et al. Eau guidelines on renal transplantation. *European Association of Urology*. 2020.
 30. Akbari A, Clase CM, Acott P, Battistella M, Bello A, Feltmate P, et al. Canadian society of nephrology commentary on the KDIGO clinical practice guideline for CKD evaluation and management [En línea]. Vol. 65, *American Journal of Kidney Diseases*. 2015. p. 177-205. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.10.013>
 31. Neuberger JM, Bechstein WO, Kuypers DRJ, Burra P, Citterio F, De Geest S, et al. Practical recommendations for long-term management of modifiable risks in kidney and liver transplant recipients: A guidance report and clinical checklist by the consensus on managing modifiable risk in transplantation (COMMIT) group. Vol. 101, *Transplantation*. 2017. 1-56 p.
 32. Seija M, Nin M, Astesiano R, Coitiño R, Santiago J, Ferrari S, et al. Rechazo agudo del trasplante renal: diagnóstico y alternativas terapéuticas. *Nefrol Latinoam*. 2017;4(4):119-30.
 33. Gupta G, Unruh ML, Nolin TD, Hasley PB. Primary care of the renal transplant patient. *J Gen Intern Med*. 2010;25(7):731-40.
 34. Sabé N, Oriol I, Melilli E, Manonelles A, Bestard O, Polo C, et al. Antibiotic treatment versus no treatment for asymptomatic bacteriuria in kidney transplant recipients: A multicenter randomized trial. *Open Forum Infect Dis*. 2019;6(6):1-10.
 35. De Souza RM, Olsburgh J. Urinary tract infection in the renal transplant patient. *Nat Clin Pract Nephrol*. 2008;4(5):252-64.
 36. Khosroshahi HT, Mogaddam AN, Shoja MM. Efficacy of High-Dose Trimethoprim-Sulfamethoxazol Prophylaxis on Early Urinary Tract Infection After Renal Transplantation. *Transplant Proc*. 2006;38(7):2062-4.
 37. Pagalilauan G, Limaye A. Infections in Transplant Patients. *Med Clin North Am*. 2013;97:581-600.
 38. Danziger-Isakov L, Kumar D. Vaccination in solid organ transplantation. *Am J Transplant*. 2013;13(SUPPL.4):311-7.
 39. Contreras K, Vargas MJ, García P, González CA, Rodríguez P, Castañeda-Cardona C, et al. Costo-efectividad de dos esquemas de prevención de la infección por citomegalovirus en pacientes con trasplante renal y riesgo intermedio en Colombia. *Biomedica*. 2018;38(1):77-85.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

REFERENCIAS

40. Abbo LM, Grossi PA. Surgical site infections: Guidelines from the American Society of Transplantation Infectious Diseases Community of Practice. *Clin Transplant*. 2019;33(9):1-19.
41. Breu-Dejean N, Driot D, Dupouy J, Lapeyre-Mestre M, Rostaing L. Efficacy of psychoeducational intervention on allograft function in kidney transplant patients: 10-year results of a prospective randomized study. *Exp Clin Transplant*. 2016;14(1):38-44.
42. Williams A, Crawford K, Manias E, Ellis C, Mullins K, Howe K, et al. Examining the preparation and ongoing support of adults to take their medications as prescribed in kidney transplantation. *J Eval Clin Pract*. 2015;21(2):180-6.
43. Williams AF, Manias E, Gaskin CJ, Crawford K. Medicine non-adherence in kidney transplantation. *J of Renal Care*. 2014;40(2):107-16.
44. Fine RN, Becker Y, De Geest S, Eisen H, Ettenger R, Evans R, et al. Nonadherence consensus conference summary report. *Am J Transplant*. 2009;9(1):35-41.
45. Instituto nacional de salud. Circular Externa 022 de 2020. 2020 p. 11.
46. Ndemera H, Bhengu B. Motivators and Barriers to Self-Management among Kidney Transplant Recipients in Selected State Hospitals in South Africa: A Qualitative Study. *Heal Sci J*. 2017;11(5):1-13.
47. British Transplantation Society. Management of the failing kidney transplant. British Transplantation Society Guidelines. 2014.
48. Holdaas H, Fellström B, Cole E, Nyberg G, Olsson AG, Pedersen TR, et al. Long-term cardiac outcomes in renal transplant recipients receiving fluvastatin: The ALERT extension study. *Am J Transplant*. 2005;5(12):2929-36.
49. Chapman JR, Webster AC, Wong G. Cancer in the transplant recipient. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2013;3(7):1-15.
50. Acuna SA, Huang JW, Scott AL, Micic S, Daly C, Brezden-Masley C, et al. Cancer Screening Recommendations for Solid Organ Transplant Recipients: A Systematic Review of Clinical Practice Guidelines. *Am J Transplant*. 2017;17(1):103-14.
51. Wong G, Chapman JR, Craig JC. Cancer screening in renal transplant recipients: What is the evidence? *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008;3(SUPPL. 2):87-100.
52. Palmer SC, Strippoli GFM. Interventions for Preventing Bone Disease in Kidney Transplant Recipients: Editorial Summary of a Cochrane Review. *Am J Kidney Dis*. 2020;75(5):807-9.
53. Higgins J, Thomas J. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 6.1 [Internet]. 2020. Available from: <https://training.cochrane.org/handbook/current>
54. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Altman D, Antes G, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. Vol. 6, *PLoS Medicine*. 2009. p. 246-9.
55. Atkins D, Best D, Briss P, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S. Grading quality of evidence and strength of recommendations. The GRADE Working Group. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 2004;328(June):328(7454):1490.
56. Consorcio AGREE. Instrumento AGREE II. Instrumento para la evaluación de guías de práctica clínica. 2009.
57. Arias Y, Salinas Nova MA, Montaña J. Criterios de Asignación para Trasplante Renal en Colombia [Internet]. 2018. 1-53 p. Available from: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionOrganosYTejidos/DocumentosTecnicos/ConsensoCriteriosde>
58. Pascual J, Abramowicz D, Cochat P, Claas F, Dudley C, Harden P, et al. European Renal Best Practice Guideline on the Management and Evaluation of the Kidney Donor and Recipient. *Nefrologia*. 2014;34(3):293-301.
59. Crespo M, Zárraga S, Alonso Á, Beneyto I, Díaz Corte C, Fernandez Rodriguez AM, et al. Monitoring of Donor-specific Anti-HLA Antibodies and Management of Immunosuppression in Kidney Transplant Recipients: An Evidence-based Expert Paper. *Transplantation*. 2020;104(8 2S Suppl 2):S1-12.
60. Rodríguez J, Girón F. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento del rechazo agudo celular en trasplante renal. 2017.

CONTENIDOS MÍNIMOS PARA LA CONFORMACIÓN DE PROGRAMAS PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE PACIENTES CON TRASPLANTE RENAL

REFERENCIAS

61. Ministerio de Salud y Protección Social. Vacuna contra el cáncer de cuello uterino [Internet]. p. 1. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/Vacunacion/Paginas/ABC-de-la-vacuna-contr-el-cancer-cuello-uterino.aspx>
62. Gómez Muñoz JM, Gómez Rincón JC, Alí Munive A, Cano Gutierrez CA, Coral Alvarado PX, Coronell Rodríguez W, et al. Guías para la inmunización del adolescente y adulto en Colombia. Documento de actualización, 2016. *Infectio*. 2016;20(4):192-210.
63. Acuna SA, Sutradhar R, Camacho X, Daly C, Del Giudice ME, Kim SJ, et al. Uptake of Cancer Screening Tests Among Recipients of Solid Organ Transplantation. *Am J Transplant*. 2017;17(9):2434-43.
64. Ministerio de Salud y Protección Social. Cáncer de cuello uterino [Internet]. [cited 2020 Dec 22]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Cancer-de-cuello-uterino.aspx>
65. Ministerio de Salud y Protección Social Colombia. Guía de Práctica Clínica para tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. 2da edición. Guía No 19. 2017;(19):1-50. Disponible en: http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_500/GPC_cancer_mama/GPC_Ca_mama_Profesionales2aEd.pdf
66. J C-C, Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de práctica clínica para la detección temprana, seguimiento y rehabilitación del cáncer de próstata. Instituto Nacional de Cancerología INC - ESE, COLCIENCIAS, Ministerio de Salud y Protección Social. 2013. 48 p.
67. Gómez Zuleta MA, Riveros Vega JH, Ruiz O, Concha A, Ángel Betancur DM, Torres Amaya M, et al. Clinical practice guideline for diagnostics, prevention and management for early gastric cancer - 2015. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2015;30:34-42.
68. Ministerio de Salud. Guía de practica clinica para la detección temprana, diagnostico, estadificacion y tratamiento del cancer de pulmón. Guía para profesionales de la salud . 2014.



CUENTA DE ALTO COSTO

Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo



REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



¡SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES!