

“El paciente trasplantado renal en Urgencias”

**SESIÓN URGENCIAS
Martes, 16 Junio de 2015**

Dra. M. Artamendi. Servicio de Nefrología

ASPECTOS GENERALES

Introducción

- En muchos casos la patología no difiere de la que presentarán otros pacientes.
- La condición de "inmunodeprimido" puede requerir métodos diagnósticos más invasivos y una intervención terapéutica precoz.
- Considerar paciente Tx: paciente con mayor/menor grado I. Renal.
- Garantizar administración tto IS.

TENER EN CUENTA

- TIPO TRASPLANTE: 1°/2°/3er TR, dobles P/R
- TIPO DE PACIENTE
 - Inmunodeprimido.... Riesgo infecciones
 - Inmunológicas
 - Alto riesgo cardiovascular
 - A largo plazo.... Riesgo tumores
- MOMENTO DEL TRASPLANTE

MOMENTO DEL TR

- Las complicaciones varían en relación con T° evolución desde TR
- En fases precoces las complicaciones > frecuentes son:
 - Causa infecciosa
 - Deterioro Función renal +/- patología Obstructiva
- En fases iniciales con frecuencia será necesaria la valoración por Urología / Nefrología

Cambios PERFIL Donante y Receptor

- PERFIL DONANTE
- PERFIL RECEPTOR

DATOS REGISTRO ONT 2009

DONANTES

- Causa mayoritaria exitus: Hrr Cerebral (64.2%)
- Edad media: 56.4 ± 16.3
 - 15-30 a: 7.2% (años previos hasta 17%)
 - 30- 45 a: 14.8%
 - > 45 a: 75% (> 60 años: 45%)
- 2844 extracciones renales: 732 desechados (25.7%)

Situación La Rioja

DONANTES:

- Causa mayoritaria exitus: Hemorragia Cerebral
- Edad media: **65-78 años**
- Ppales motivos rechazo: Vascular y tº isquemia



Dificultad obtención donantes
óptimos y cubrir necesidades de LE

Donante subóptimo

- Mayor de 60 años
- Mayor de 50 años + 2 de los siguientes factores:
 - HTA
 - Creatinina sérica > 1.5 mg/ dl
 - Accidente cerebrovascular como causa de muerte

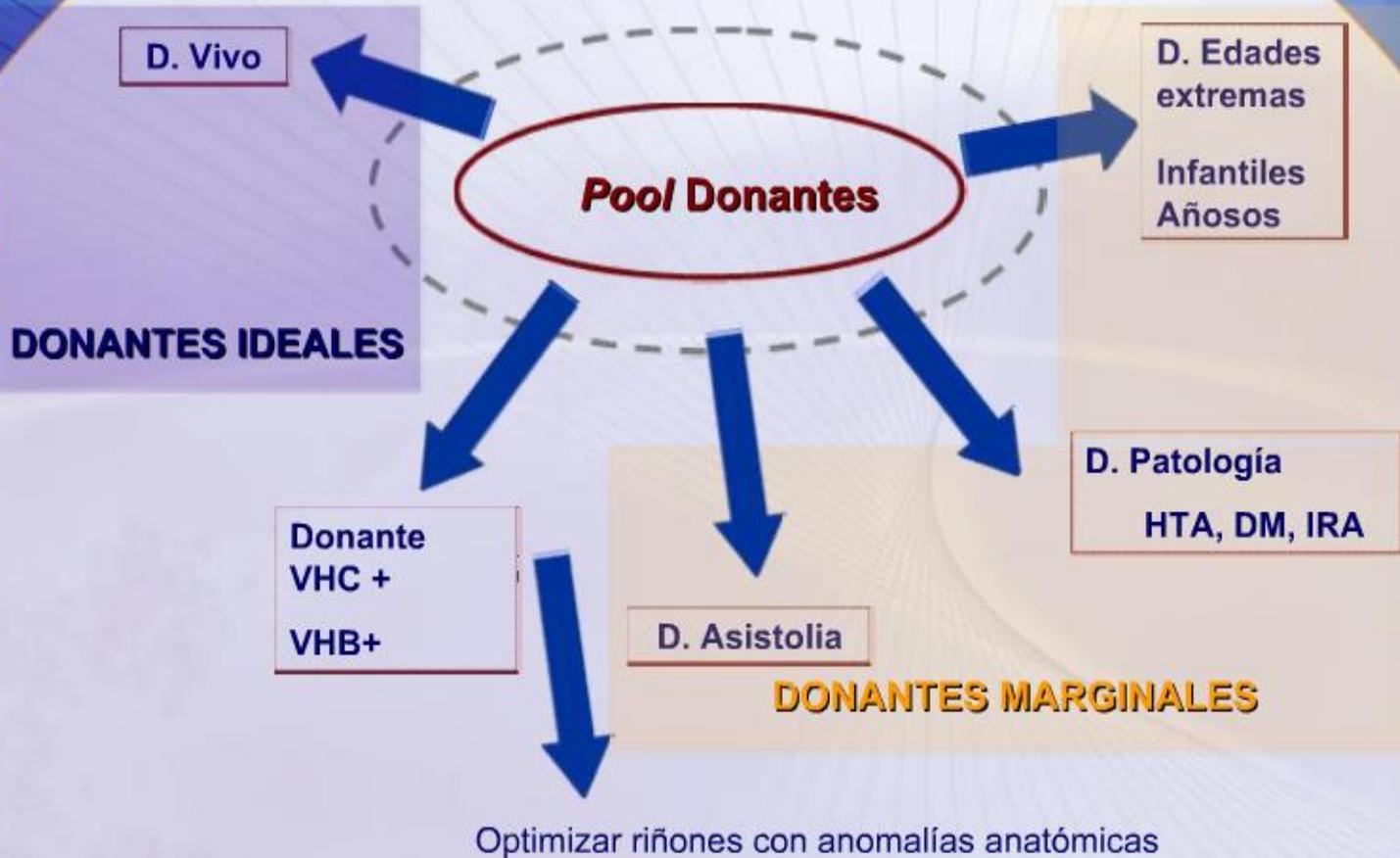
UNOS (United Network for Organ Sharing)

Donantes con criterios expandidos

- Aumenta % Injertos no funcionantes y DGF
- Mayor estancia hospitalaria, mayor morbilidad
- Probable menor sv del injerto

- Fundamental criterios de selección del donante (SCORE)
 - Datos histológicos
 - Aspecto macroscópico
- Fundamental criterios de selección del receptor
- Minimizar tiempos de isquemia
- Optimizar medicación IS
- Optimizar situación hemodinámica del Donante

Como incrementar el pool de donantes



Optimizar riñones con anomalías anatómicas

CONTRAINDICACIONES TR

- EDAD SUPERIOR A 70 AÑOS ?
- ENFERMEDAD TUMORAL ACTIVA
- INFECCIÓN CRÓNICA NO CONTROLADA
- PATOLOGÍA EXTRARENAL GRAVE
- FALTA DE COMPLIANCE DEL PACIENTE
- TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS GRAVES

Tipo de TRS según edad

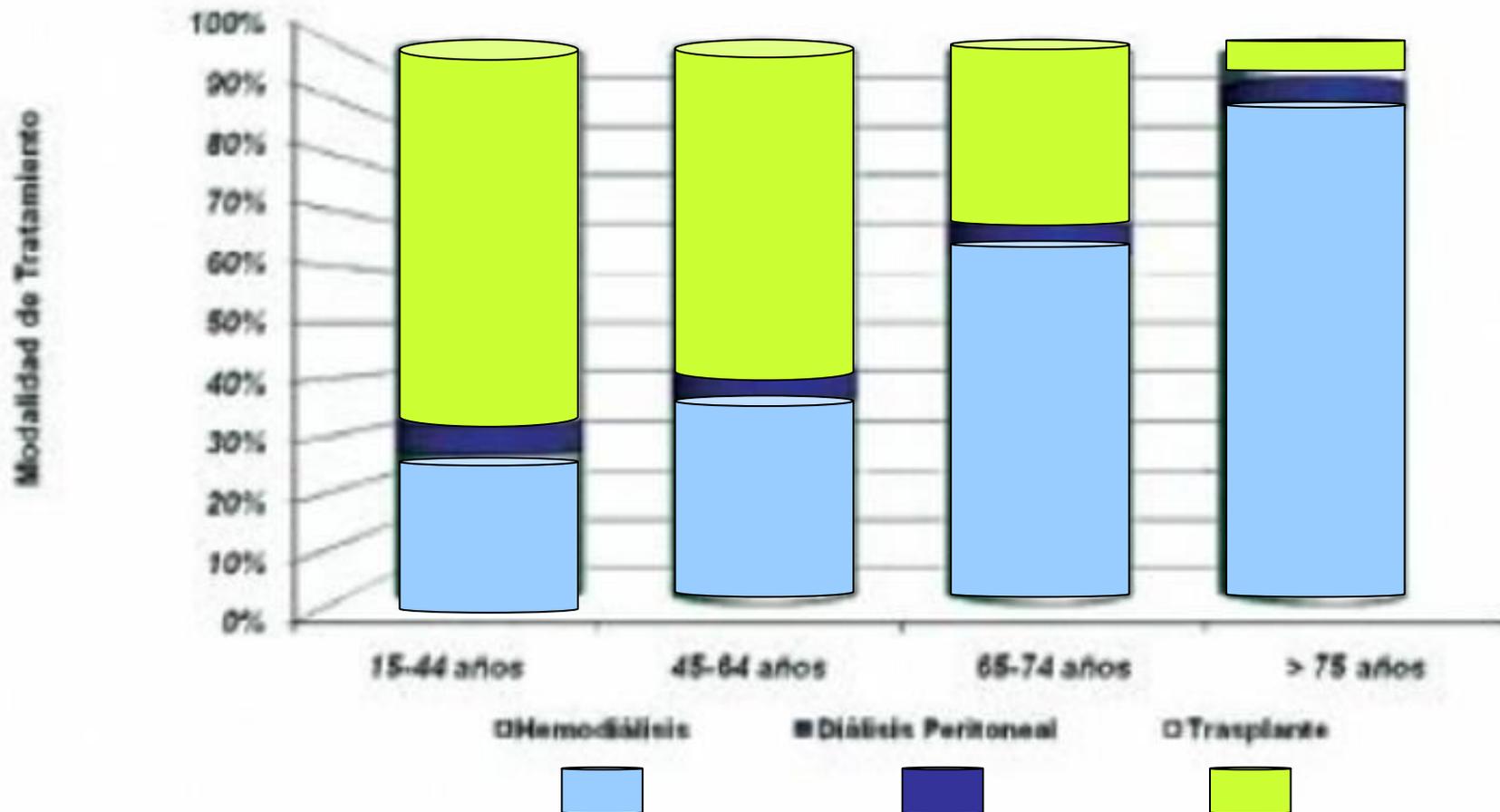


Figura 6. Prevalencia por edades y modalidad de tratamiento en 2006.

Lista de Espera

- Problema principal y extensible a todas las LE :
Receptores jóvenes
- HSP: Edad media 49 ± 15 años (r 20- 77)
Menores de 40 años: 30%
Mayores de 60 años: 24%
- H. Cruces: Edad media 50.5 años (r 18- 74)
Menores de 44 años: 37%
Mayores de 65 años: 13%
- Fomentar la donación de vivo y desarrollar programa de donación en asistolia

Grupos especiales

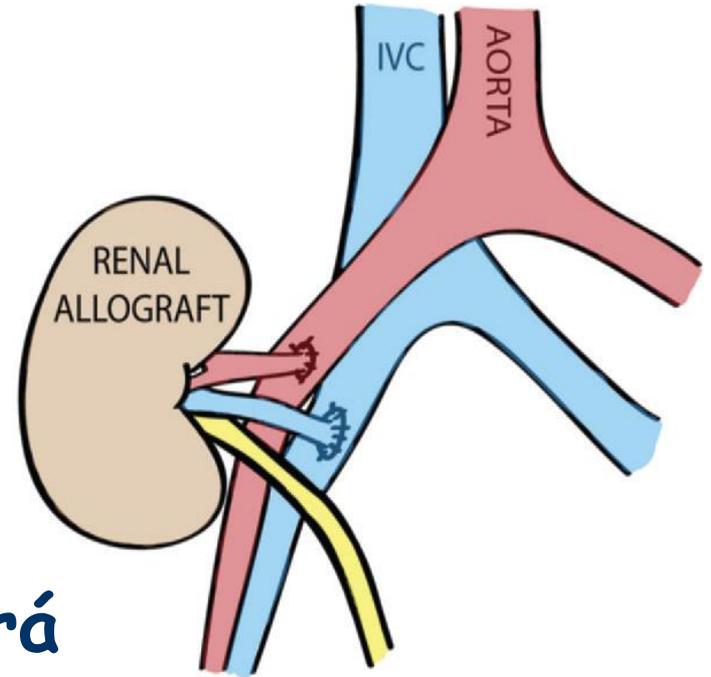
- **Pacientes hiperinmunizados**

Problema generalizado y necesidad de desarrollar programas comunes de desensibilización y disponibilidad de órganos

- **Retrasplantes de pacientes jóvenes**

Técnica Quirúrgica

- Depende de las preferencias de los cirujanos/urólogos
- Aoinjertos heterotópicos
- Intra / Extraperitoneal
- FID / FII
- Catéter ureteral tutorizando que se retirará > 1er mes Tx
- En ocasiones, portadores catéter peritoneal



POS-TRASPLANTE INMEDIATO

FASE INICIAL DEL TRASPLANTE

- **MONITORIZACIÓN**
- **PRUEBAS DE IMAGEN**
- **COMPLICACIONES**

Menor incidencia de Complicaciones post-TR

● **MONITORIZACIÓN ADECUADA**

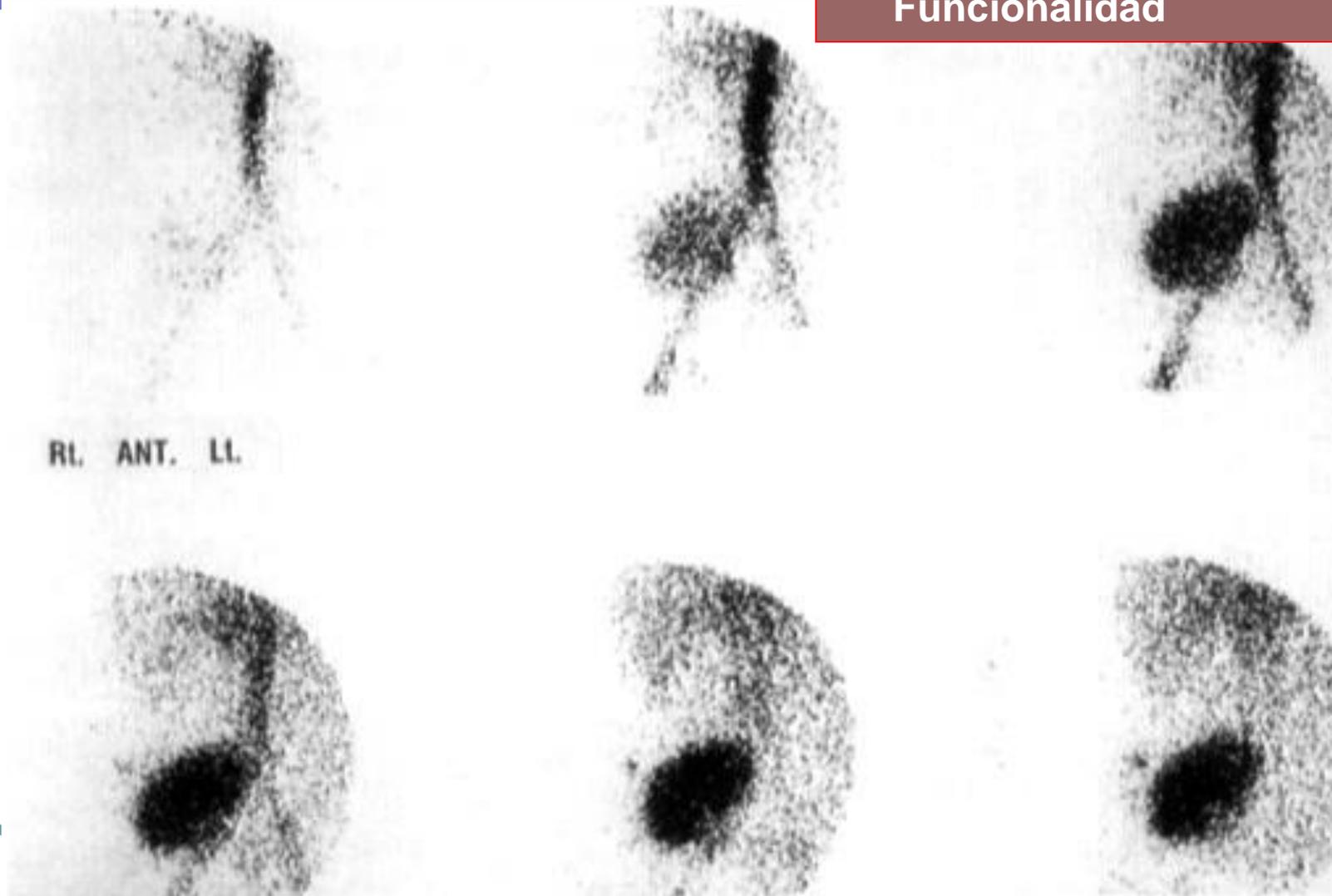
- General, hemodinámica
- M. del injerto renal
- M. del tratamiento farmacológico (inmunosupresor)
- M. del riesgo cardiovascular
- Profilaxis de Enfermedades Infecciosas

● **IDENTIFICACIÓN PRECOZ**

- Analítica / Diuresis
- Gammagrafía
- Ecografía abdominal, renal y estudio doppler
- Biopsia Renal
- Otras: TAC, RNM, Arteriografía

Renograma post-trasplante

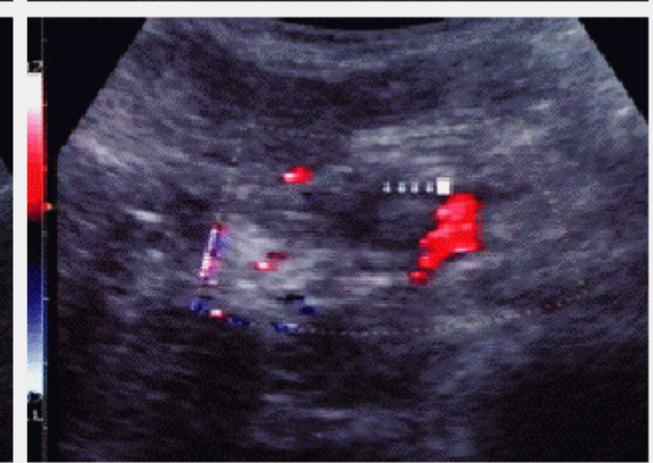
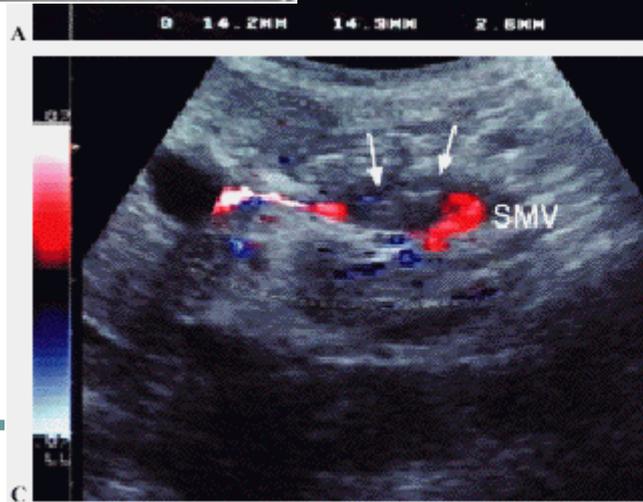
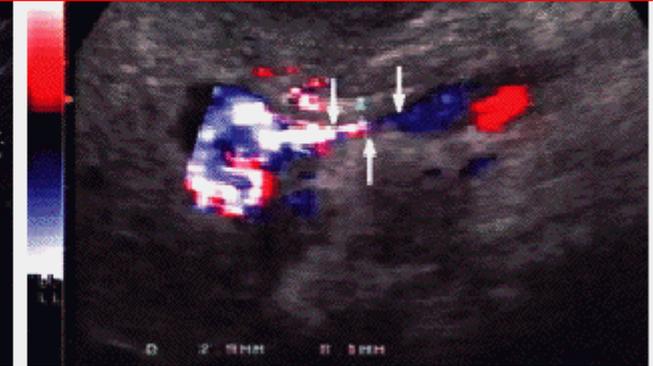
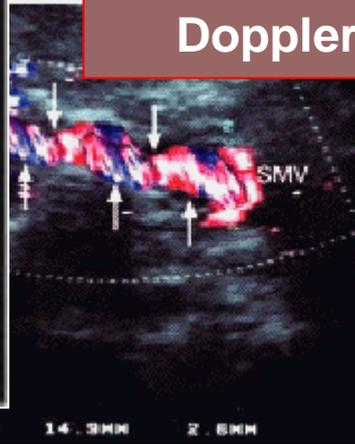
Funcionalidad



Ecografía abdominal post-trasplante

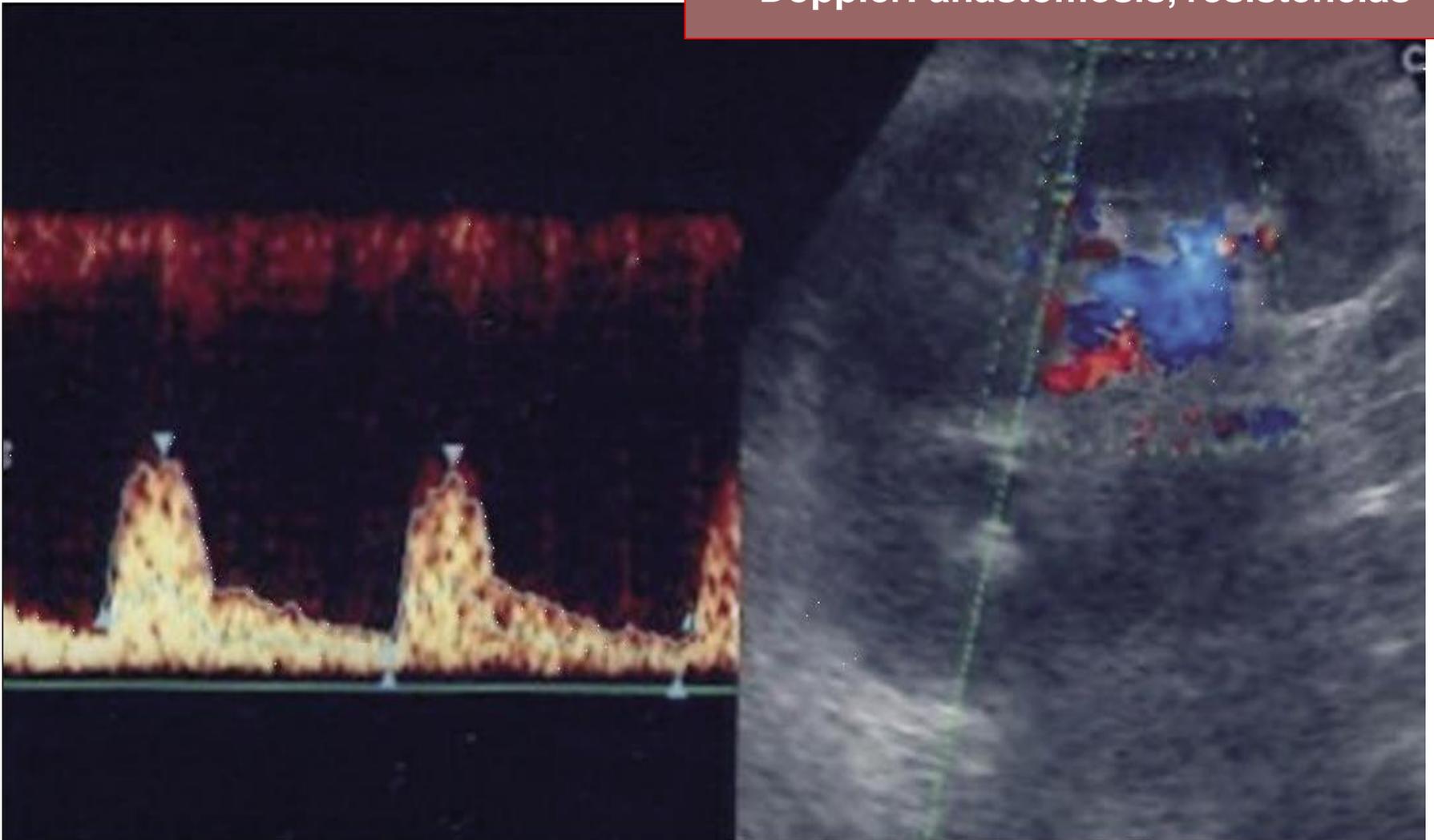


Ecoestructura renal
Vascularización
Vía urinaria
Colecciones perirrenales
Doppler: anastomosis, resistencias



Patrón de perfusión de injerto normal

Doppler: anastomosis, resistencias



Complicaciones PERIOPERATORIAS en el TR

- CAUSA VASCULAR
- CAUSA UROLÓGICA
- MÉDICAS

COMPLICACIONES VASCULARES

- ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL
- TROMBOSIS ARTERIA RENAL
- TROMBOSIS VENA RENAL
- FÍSTULA AA- VV POST-BIOPSIA

1.- Estenosis de arteria renal

- Frecuencia < 5% (1-16%). TARDÍA
- Localización: anastomosis, zona post-anastmótica.
- Causas: MULTIFACTORIAL
 - Problemas técnicos en el área anastomosis

DIAGNÓSTICO:

Eco renal- doppler: sensibilidad 90- 100% y especificidad 87- 95%

ARTERIOGRAFÍA

**Prueba diagnóstica y terapéutica

ANGIOTAC

- Elevada sensibilidad diagnóstica

ANGIO-RNM

Elevada sensibilidad diagnóstica

Indicada si: I. Renal

Estenosis de arteria renal



Patrón Flujo turbulento ($V_s > 150$ cm/sg)

Estenosis de arteria renal

TRATAMIENTO

Angioplastia

Stent Endovascular

Cirugía

2.- Trombosis arteria renal

- Frecuencia < 1%
- Causas: problemas técnicos (+frec)
 - Calibre arterial reducido, dificulta anastomosis
 - Disección de la pared arterial, presencia AEC
 - Extensa placa AEC en zona de sutura
 - Embolización de una placa durante la revascularización
 - Angulación severa o torsión de los vasos (“*kinking*”)

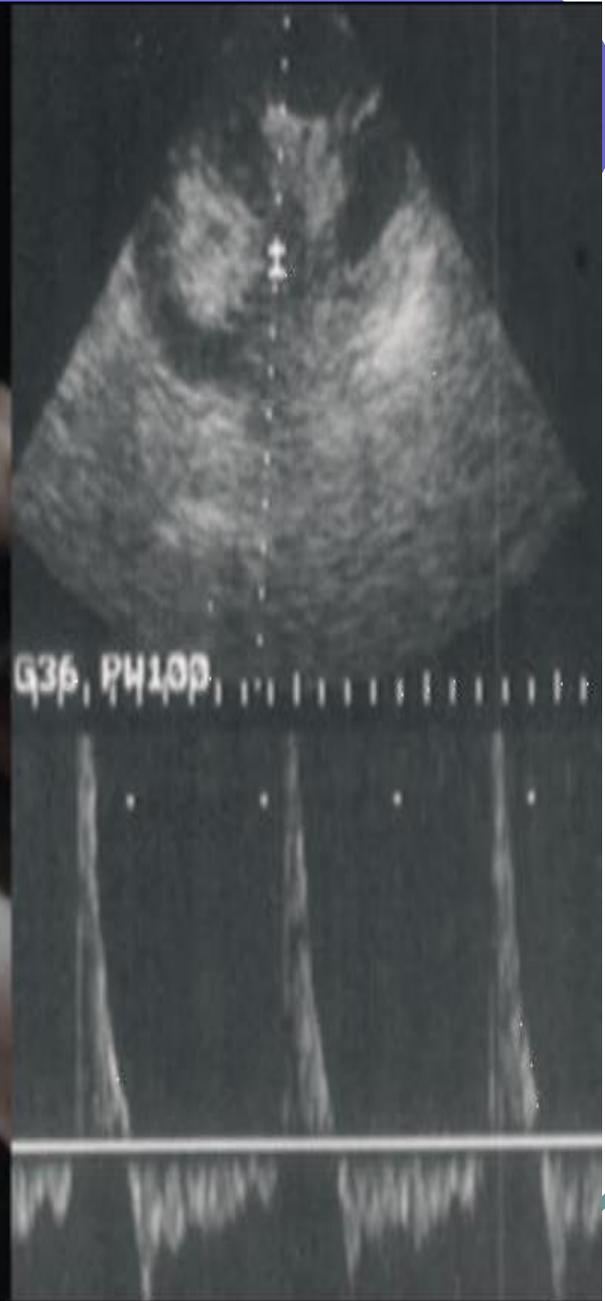
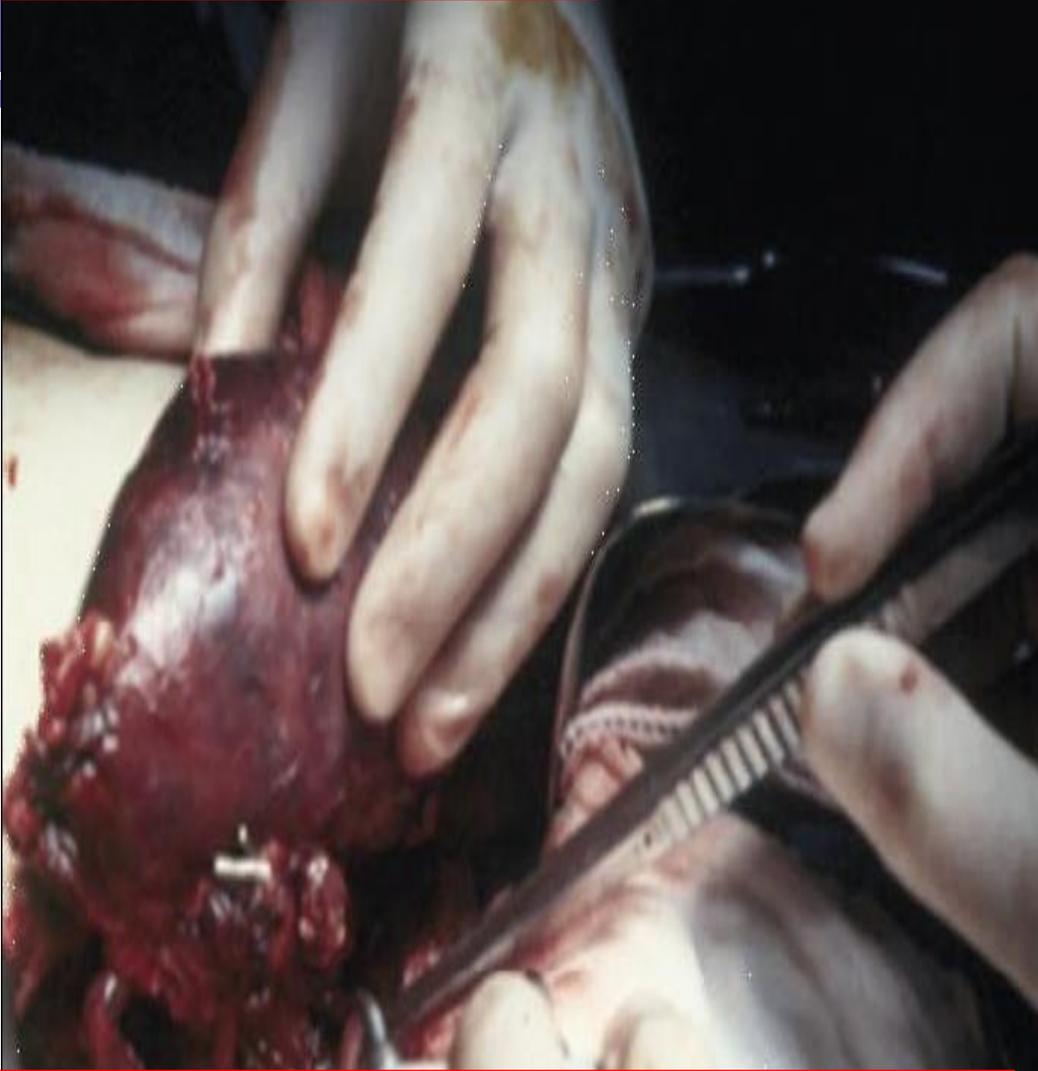
Causa inmunológica (RA acelerado, R hiperagudo)

- **ECOGRAFÍA DOPPLER:** ausencia de flujo en arteria ppal, acompañado de falta de perfusión renal.
- **TÉCNICAS ISOTÓPICAS:** área de captación fría
- **ARTERIOGRAFÍA CON SUSTRACCIÓN DIGITAL:** si dudas

3.- Trombosis vena renal

- Frecuencia < 1% (0,5- 4%)
- Causas:
 - Angulación de la vena renal
 - Estenosis en anastomosis venosa
 - Compresión extrínseca: linfocèle, hematoma
 - Progresión de trombosis femoro- ilíaca
 - Hipercoagulabilidad (< frec)
- ● **ECOGRAFÍA DOPPLER: ausencia de flujo venoso + doppler arterial con**
 - Picos sistólicos alterados
 - Inversión del flujo diastólico
- ● **ARTERIOGRAFÍA CON SUSTRACCIÓN DIGITAL EN FASE VENOSA: Dto confirmación**

Trombosis vena renal



Eco-doppler: inversión del flujo diastólico

- Trombosis arteria renal
- Trombosis vena renal

Tratamiento

Exploración quirúrgica lo más precoz posible

T. Vena renal: trombectomía radiológica y fibrinólisis

Pronóstico

Desfavorable: nefrectomía

4. Fístulas Arteriovenosas y Pseudoaneurismas

● FAV

- Biopsia (8% del total)
- 75% Asintomáticas (resuelven espontáneamente)
- Resto: Embolización

Eco

- Arteria eferente con flujo turbulento con ↑velocidad y ↓IR
- Arterialización de la vena

● Pseudoaneurismas

- Biopsia
- Asintomáticas
- Si > 2 cm : Embolización
- Eco: Estructuras quísticas con flujo doppler bidireccional (signo 'ying yang')

COMPLICACIONES UROLÓGICAS

- ESTENOSIS UNIÓN URETERO-VESICAL
- HEMORRAGIA
- FUGA
- FISTULA
- LINFOCELE
- INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA
- LITIASIS URETERAL

1.- Estenosis ureteral

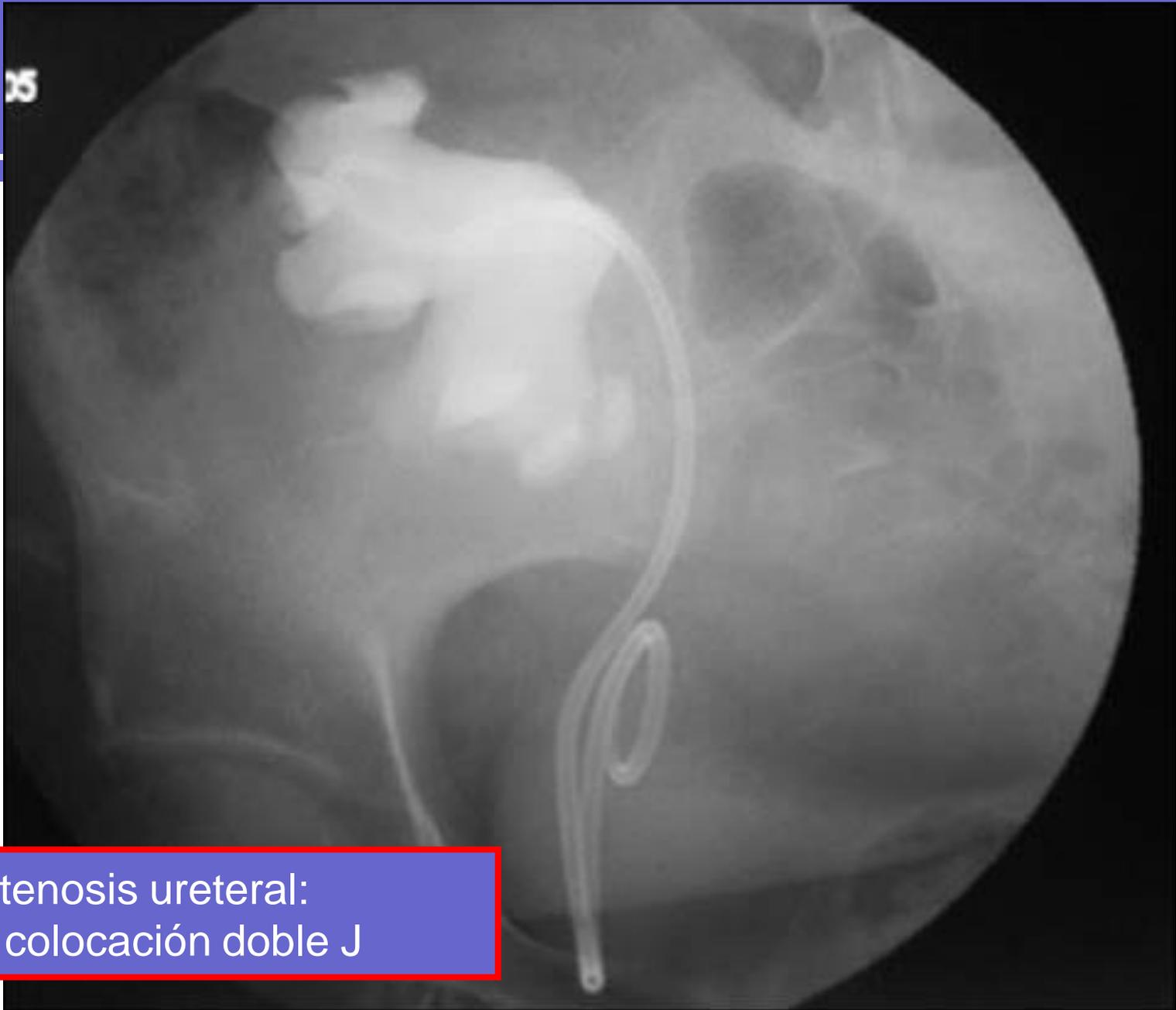
- Es la complicación urológica más frecuente
- Presentación: post-operatorio inicial o fases tardías
- Causas:
 - Estenosis intraluminal: litiasis, coágulos
 - Estenosis extraluminal: compresión uréter (hematoma, linfocele, absceso)
 - Estenosis intrínseca: isquemia del uréter, edema pared, malrotación, kinking
- Clínica (según grado obstrucción):
 - Deterioro funcional
 - Oliguria- oligoanuria, dolor injerto, infección de orina
- **ECOGRAFÍA: Dilatación sistema pielocalicilar, uréter**
- **PIELOGRAFÍA ANTERÓGRADA (a través de nefrostomía)**
- **RENOGRAMA CON DIURÉTICO**



05

Estenosis ureteral

05



Estenosis ureteral:
colocación doble J

2.- Fístula uretero-vesical- Fístula ureteral

- Frecuencia: 1- 10%
- Tipos:
 - Unión uretero- vesical (> frec)
 - Ureteral
 - Pelvis renal (rara)

● Causas

- **ANÁLISIS DRENAJE:** características de orina
- **PUNCIÓN COLECCIÓN:** urinoma

TRATAMIENTO

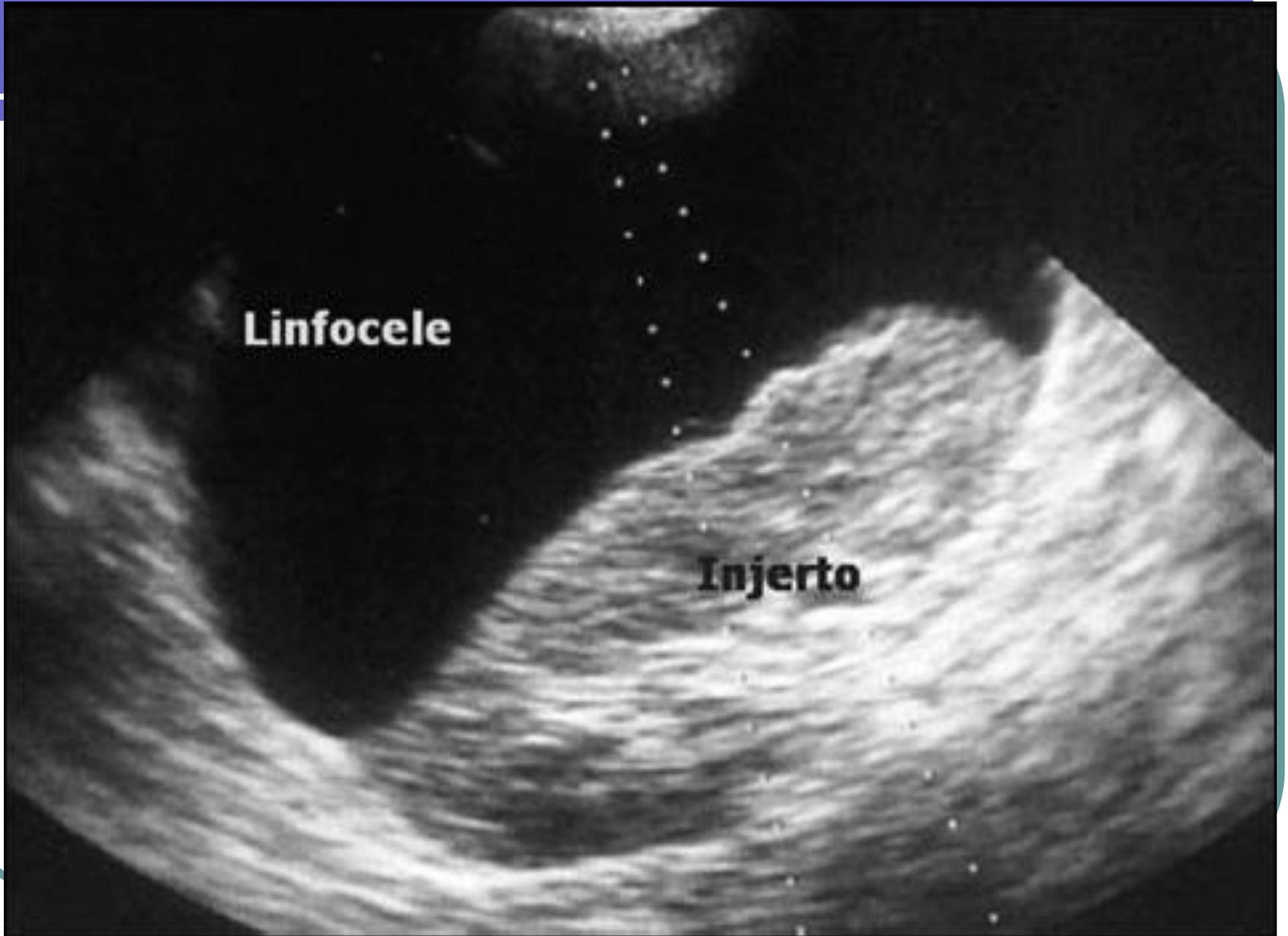
- Fístula vesicales: **REPOSO VESICAL** (sonda foley 2- 4 sem) y control con cistografía
- Fístulas altas (ureterales o pélvicas): **NEFROSTOMÍA**
- Otros: **drenaje colección**
- Si falla: **Tratamiento QUIRÚRGICO**

3.- Linfocele

- Frecuencia: 1- 20%
 - Aumentado: Sirolimus
 - Causas:
 - Ligadura excesiva de linfáticos del hilio renal
 - Decapsulación del injerto renal
 - Clínica, según tamaño:
 - Pequeños: asintomáticos, se reabsorben espontáneamente
 - Grandes ----→ compresión ----→
 - obstrucción de vía urinaria
 - Edema de pierna ipsilateral
 - Abombamiento de la piel
 - Diagnóstico:
 - Tratamiento:
 - Escleroterapia (povidona yodada 50%): lenta y riesgo infección
 - Marsupialización intraperitoneal laparoscópica
 - Cirugía abierta
- **ECOGRAFÍA:** colección perirrenal (dto dif. Urinoma)
 - **PUNCIÓN y ANÁLISIS**
 - **TAC (si IQ)**

Linfocele

Injerto



4.- Hemorragia

- Frecuencia: variable
- Etiología:
 - Zona anastomótica: poco frecuente y complicación grave
 - Defectos en técnica quirúrgica
 - Excesiva tensión de la sutura y desgarro secundario
 - Aneurisma micótico (infección perianastomótica)
 - Peri- renal: más frecuente
 - Sangrado a partir de vaso colateral del hilio renal

● **ECOGRAFÍA:** hematoma

- **Sangrado + Repercusión hemodinámica: REVISIÓN Q.**
- **Resto: Tto conservador (reposo, transfusión..)**

Infección del injerto y absceso

● Pielonefritis

- Frecuente (16%)
- Frecuentemente oculta
- Hallazgos Eco
 - ↑ tamaño global del riñón
 - Heterogéneo
 - ↓ flujo power Doppler

● Absceso

- 1º mes post-IQ > cualquier mes
- Foco: área quirúrgica, PN complicada, líquido perirrenal
- Hallazgos Eco
 - Colección perirrenal avascular de paredes gruesas y contenido heterogéneo hiperecoico

COMPLICACIONES MÉDICAS

- INMUNOLÓGICAS
- HEMODINÁMICAS
- FARMACOLÓGICAS

➤ **Biopsia**

➤ **Monitorización terapéutica (IS)**

¡SV injerto y paciente!

1. PERÍODO INICIAL

- Fracaso renal agudo inmediato:



Generalmente Injerto Nunca Funcionante

- Trombosis art./vena renal
- Mala preservación. Injerto subóptimo
- Rechazo humoral: Rechazo hiperagudo

- Injerto Inicialmente No Funcionante:
(1.ª semana-15 días)

- Isquemia aguda. NTA
- Nefrotoxicidad aguda
- Rechazo agudo acelerado

2. PERÍODO CONSOLIDADO (1 MES-3 MES)

- Rechazo Agudo mediatizado por inmunidad celular/inmunidad humoral
- Nefritis intersticial intercurrente: Bacterias, virus (CMV)
- Nefritis intersticial tardía (6.º mes-9.º mes): Polyoma virus; Adenovirus

3. PERÍODO CRÓNICO

A. FACTORES INMUNOLÓGICOS:

- Rechazo crónico
- Vasculopatía
- Glomerulopatía

B. FACTORES NO INMUNOLÓGICOS:

- Nefrotoxicidad Cys
- Isquemia crónica
- Arterioesclerosis acelerada
- Hiperfiltración

C. ENFERMEDADES RECURRENTES y/o DE NOVO: Glomerulopatías

INJERTO NO FUNCIONANTE

NECROSIS TUBULAR AGUDA (NTA)

- **Sospecha clínica** (Anuria-oliguria, paciente riesgo)
- **Eco. abdominal** (descartar otras causas y perfusión renal conservada)
- **Estudio Isotópico** (funcionalidad del injerto, vascularización intrarrenal y monitorizar NTA)
- **Biopsia renal (7- 10 días)** (descartar RA sobreañadido, nefrotoxicidad)

Implicaciones:

- Dificulta el manejo
- Requiere con frecuencia diálisis
- Requiere más exploraciones complementarias para monitorizar NTA
- Dificulta el diagnóstico de RA sobreañadido
- Alarga el tiempo de hospitalización
- Incrementa el coste del trasplante renal.

1. Factores del DONANTE

Donante cadáver

Edad (< 10 años) y avanzada (> 60 años)

Causa de muerte: ACV

Donantes a corazón parado

Antecedentes de DM o HTA

Hipotensión mantenida

IRA pre- extracción

Tiempo de Isquemia fría > 24 horas

Perfusión inadecuada del injerto

2. Factores del RECEPTOR

Re- TR

Edad avanzada

Tiempo en diálisis prolongada

Elevada sensibilización HLA

Hipotensión crónica

Balance hidrosalino previo al TR

Dosis elevada Anticalcineurínicos
(Tacrolimus, Ciclosporina)

3. Factores EXTRACCIÓN

Traumatismo y manipulación renal
Laparoscopia vs lumbotomía
Solución de Collins (perfusión renal)

4. Factores QUIRÚRGICOS

Obesidad, ateromatosis iliaca
Tiempo anastomosis vascular prolongado
($> 40'$)
Hipotensión intraoperatoria
Balance negativo intraoperatorio

DETERIORO FUNCIÓN RENAL (1º- 3er MES)

RECHAZO AGUDO

- 70-80% RA se presentan en 3 primeros meses
- Fundamental Dto y Tto precoz
- Valor pronóstico SV injerto:
 - Favorece Rechazo Crónico
 - Causa importante de pérdida del injerto
- 2 Tipos, según tipo inmunidad:
 - R. Humoral
 - R. Celular

INFECCIONES y TR

Aspectos generales

- **RIESGO INFECCIÓN DEPENDE:**
 - Estado IS
 - Tipo, grado de Exposición a determinados microorganismos
- **CRONOLOGÍA ESPECÍFICA SEGÚN MOMENTO TR**

- **LA INFECCIÓN BACTERIANA >**
FREC: ITU
 - > 75% en primer año (3 meses)
 - > Mujeres
 - ET^a: E. Coli, Enterococcus, Pseudomona, Staf Coagulasa negativo, Enterobacter (< frec: Candida spp, Corynebactrium, Mycoplasma Hominis, Poliomasvirus JC y BK)

CRONOLOGÍA

1er MES: BACTERIANA/ CANDIDAS

- Herida Quirúrgica
- Catéteres, drenajes

1° - 6° MES: VIRUS/ PATÓGENOS OPORTUNISTAS

- CMV, VEB, VHB, VHC, HVH.6
- Pn Carinii, Listeria M., Nocardia spp, Toxoplasma, Aspergillus

Profilaxis TMX << incidencia

CRONOLOGÍA

> 6° MES:

- > 60% Infecc. Similares a población
gral
- 10-15% Infecc Virales crónicas
(VHB, VHC)
- Infecciones Oportunistas
(Cryptococo, P. Carinii, L.
Monocytogenes)

CRONOLOGÍA

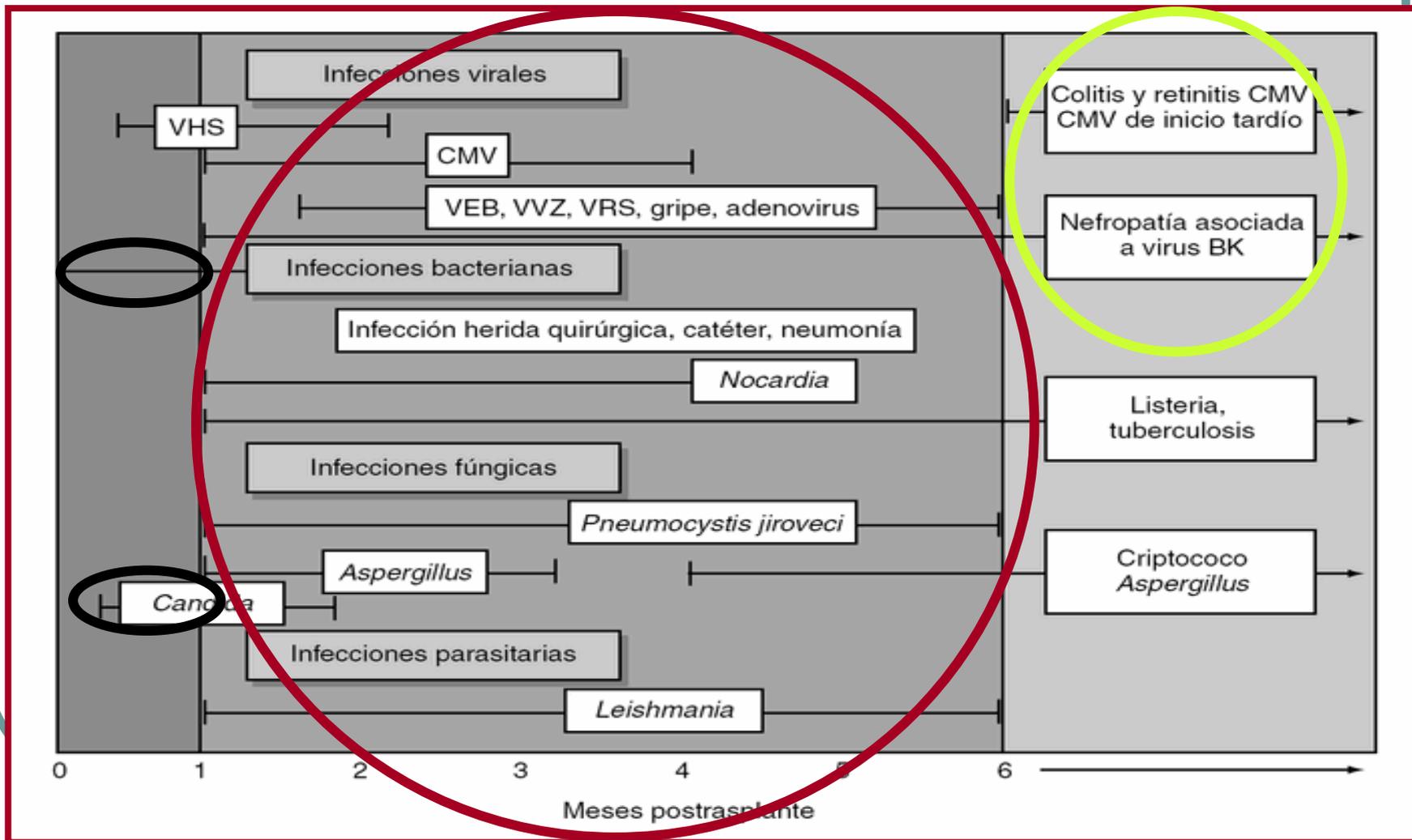


TABLA 1. Esquema de la prevención de las infecciones en el paciente con trasplante renal o pancreático. La columna de medidas terapéuticas está referida a la positividad de las técnicas de diagnóstico anticipado realizadas

Pretrasplante y peritrasplante	Seguimiento	
Medidas diagnósticas	Medidas diagnósticas	Medidas terapéuticas
<p>Lista de espera: Vacunación PPD Radiografía de tórax</p> <p>Pretrasplante inmediato: Determinaciones serológicas Frotis nasal colonización por SARM</p>	<p>Antigenemia CMV Semanalmente durante el ingreso Al alta: controles frecuentes (quinquenales) Si no controles frecuentes: Profilaxis universal</p> <p>RCP virus herpes humano 6, 7 y VEB No indicada monitorización. Realizar cuando exista sospecha infección</p> <p>Virus BK Citología urinaria (células <i>decoy</i>): Cada 3 meses (primeros 2 años) y luego anual Carga viral sangre y orina: cada 2-4 semanas si positividad células <i>decoy</i> Biopsia renal (descartar nefropatía asociada a BK): tres positividad consecutivas de células <i>decoy</i> Carga viral plasmática > 10⁴ durante 3 semanas Carga viral urinaria > 10⁷ en varias determinaciones</p>	<p>CMV Tratamiento anticipado CMV Antigenemia > 20 células + /10⁵ leucocitos o ADNemia > 400-5.000 copias/ml: Ganciclovir intravenoso (5 mg/kg/12 h) o valganciclovir (900 mg/12 h) durante 14 días</p>
Medidas preventivas	Medidas preventivas	
<p>Pretrasplante: Descolonización de SARM Quimioprofilaxis con isoniazida</p> <p>Peritrasplante: Profilaxis quirúrgica</p>	<p>Profilaxis <i>P. jiroveci</i>, <i>T. gondii</i> Cotrimoxazol 160/800 mg (3 veces/semana), 6 meses Alergia o contraindicación: pentamidina inhalada mensual</p> <p>Profilaxis frente a CMV Trasplante pancreático: A todos: ganciclovir intravenoso o valganciclovir durante las primeras 3 semanas Serodiscordancia CMV (D+/R-): Profilaxis valganciclovir máximo 3 meses Anticuerpos antilinfocitarios más de 3 días: Trasplante renal: ganciclovir o valganciclovir 14 días Trasplante pancreático: valganciclovir 3 meses</p> <p>Profilaxis antifúngica No indicada en trasplante renal Fluconazol 200 mg/día durante 30 días trasplante pancreático</p>	

PPD: intradermorreacción de Mantoux; SARM: *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina; CMV: citomegalovirus; RCP: detección de ADN mediante reacción en cadena de la polimerasa; VEB: virus de Epstein-Barr.

ITU: Manejo y Tratamiento

- Presencia catéter ureteral
- Si recaída: Descartar alteraciones Vía Urinaria, litiasis, quistes, RUV
- Analítica con PCR, Hem, Cultivos.
- Si Leucocituria estéril: Baciloscopias (o) seriadas.
- Si ITU no complicada, Cistitis, Tto AB^o VO (Cefal, Quinolona, Fosfomicina) de 10- 14 días

ITU: Manejo y Tratamiento

- Si ITU complicada:
 - Tto AB^o precoz, amplio espectro (EV), actividad frente a G- incluida Pseudomona y Enterococo: PTZ, Ceftazidima, Cefepime, Carbapenemes
 - Si E. Coli o Klebsiella BLEE: Carbapenem
- , Cistitis, Tto AB^o VO (Cefal, Quinolona, Fosfomicina) de 10- 14 días

Infección Herida Quirúrgica: Manejo y Tratamiento

- En < 5% casos
- F. Riesgo: DM; obesidad, TR previo, hematoma previo, fístula urinaria, catéter ureteral, IR.
- Profilaxis Cefalosporina 2^a, 3^a

Infección Respiratoria: Manejo y Tratamiento

- En 20% casos aparición de fiebre e infiltrados
- DD: Neumonitis por imTOR (SRL/EVE) o MMF. Otros: EAP, TEP, Neoplasias.
- Neumonía, incidencia 1 - 2%
 - 80% bacteriana > Hongos > TBC
 - Solicitar Ag(o) Neumococo y Legionella
- Neumonía Pneumocystis Jiroveci, incidencia prácticamente inexistente con istrauración profilaxis (TMX)

Infección Respiratoria: Manejo y Tratamiento

- En 20% casos aparición de fiebre e infiltrados
- DD: Neumonitis por imTOR (SRL/EVE) o MMF. Otros: EAP, TEP, Neoplasias.
- Neumonía, incidencia 1 - 2%
 - 80% bacteriana > Hongos > TBC
 - Solicitar Ag(o) Neumococo y Legionella
- Neumonía Pneumocystis Jiroveci, incidencia prácticamente inexistente con istrauración profilaxis (TMX)

COMPLICACIONES TARDÍAS

COMPLICACIONES TARDÍAS EN EL TR

- **Infecciones**
- **Neoplasias**
- **RCV: HTA, dislipemia, DM, ECV.**
- **Enfermedades hepáticas**
- **Pancreatitis aguda**
- **Colelitiasis**
- **Enfermedad ulcerosa**
- **Complicaciones osteoarticulares**
- **Hematológicas**
- **Enfermedades cutáneo-mucosas y anejos**

NEOPLASIAS Y TX

- **Incremento Edad del receptor de Tx**
- **Mayor SV del receptor**
- **Tiempo permanencia en diálisis**
- **Tiempo transcurrido desde TR (exposición a IS)**
- **H^a previa de cáncer en receptor**
- **Inmunosupresión potente**

ESTRATEGIAS CRIBADO PRE-TR DE LOS TUMORES > FRECUENTES

Tipo de cáncer	Prueba diagnóstica	Frecuencia	Edad
Mama	Mamografía	Cada 1-2 años	>40 años
Colon-recto	Sangre oculta en heces	Anualmente	>50 años
	Sigmoido/colonoscopia	Cada 5-10 años	
Próstata	PSA	Anualmente	>50 años
Riñón	Estudio por imagen*	Una vez al momento de incluir en lista y repetir cada dos años	Todos los pacientes
Cérvix	Citología/examen pélvico	Cada 1-3 años	>20 años o pacientes sexualmente activas
Piel	Historia y examen físico	Una vez al momento de incluir en lista y repetir cada dos años	Todos los pacientes
Hígado	Estudio por imagen*	Una vez al momento de incluir en lista y repetir cada dos años	Todos los pacientes
Pulmón	Radiografía de tórax	Una vez al momento de incluir en lista y repetir cada dos años	Todos los pacientes

PSA: antígeno específico prostático; HHV-8: Virus Herpes Humano 8; VEB: Virus de Epstein-Barr.

* Ultrasonidos, TAC o resonancia magnética.

RECURRENCIA DE NEOPLASIA PREVIA EN RECEPTOR

Completado tto del tumor y curación

- **Tipo de Tumor: probabilidad de recurrencia**
- **Tiempo transcurrido desde la cirugía, diagnóstico o tratamiento**

TABLE 4. Disease-free waiting periods before transplantation in candidates with cancer^a

Malignancy	Waiting period
Renal cell cancer	
Symptomatic	2 years
≥ 5 cm or invasive	5 years? ^b
Incidental (< 5 cm)	None
Wilm's tumor	2 years
Bladder	2 years
In situ or noninvasive papillomas	None
Anogenital	? ^b
Cervix	
Localized	≥ 2 years
Invasive	? ^b
Uterus	2 years
Testis	2 years
Thyroid	2 years
Kaposi's and other sarcomas	2 years
Breast	5 years
Early stage	2 years? ^b
Colorectal	5 years
Dukes A or B1	< 5 years? ^b
Prostate	2 years
Localized	None?
Liver	No transplantation
Myeloma	No transplantation
Lymphoma	2 years
Leukemia	2 years
Melanoma	5 years
In situ or very thin	2 years
Nonmelanoma skin	None
Lung	2 years

^a From Kasiske et al. (2).

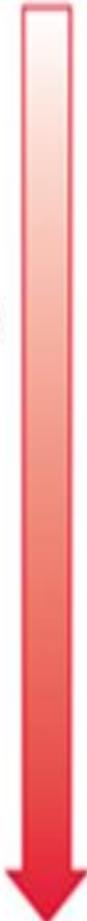
^b ?, inadequate evidence upon which to base a firm recommendation.

CARACTERÍSTICA NEOPLASIA EN TX

Características de Neoplasias

- Mayor incidencia respecto población gral
- Edad de aparición más precoz
- Mayor agresividad clínica
- El riesgo aumenta con el tiempo Tx
- Exposición a IS crónica aumenta riesgo desarrollar neoplasias novo x 3-5 veces

RIESGO RELATIVO DE LOS TIPOS DE NEOPLASIA EN TX



Riesgo moderado	Colon, pulmón, próstata, estómago, esófago, páncreas, ovario y mama	2
	Testículo y vejiga	3
Riesgo medio	Melanoma, leucemia, hígado y vía biliar, cánceres ginecológicos	5
	Cáncer renal	15
Riesgo alto	Sarcoma de Kaposi, linfoma no hodgkiniano, cáncer cutáneo (no melanoma)	>20

MANEJO

- PREVENCIÓN: reconocer factores de riesgo

- **DIAGNÓSTICO PRECOZ**

- **MODIFICAR TERAPIA INMUNOSUPRESORA**

 - Reducir IS previa

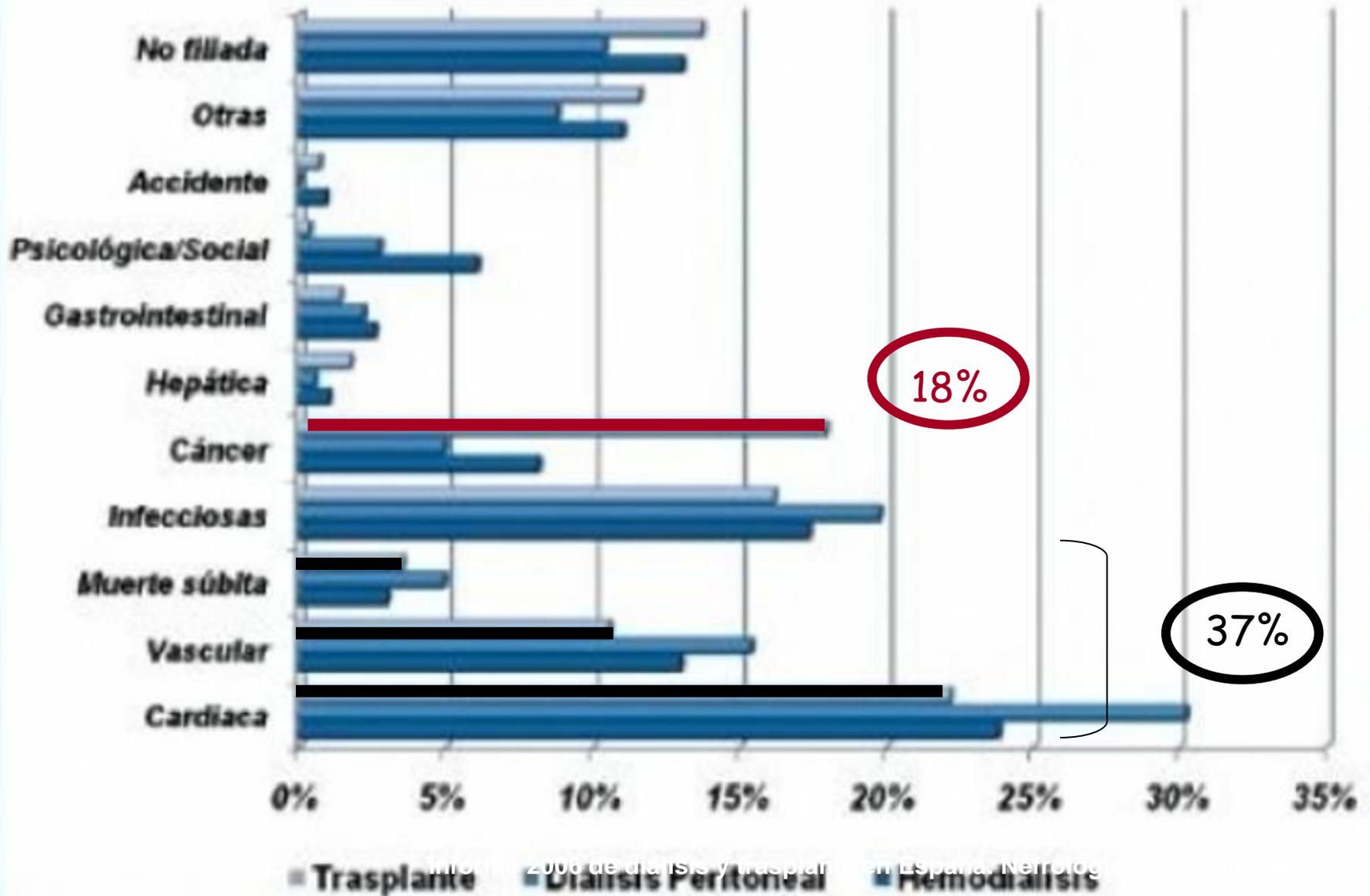
 - Evitar uso ACN

 - Introducir fármacos anti m-TOR

- **TERAPIA ANTITUMORAL ESPECÍFICA**

RIESGO CARDIOVASCULAR Y TX

TX y CAUSAS DE MUERTE



Epidemiología del evento CV post-TR

- Enfermedad CV acumulativa (15 años TR)
 - 23% enfermedad coronaria
 - 15% enfermedad cardiovascular
 - 15% enfermedad vascular periférica

Kasiske BL et al. Am Soc Nephrol 11: S1-S86, 2000

- Prevalencia de enfermedad CV
 - 12% enfermedad coronaria
 - 4% enfermedad cerebrovascular

5 veces mayor que la esperada en el Estudio Framingham para la población general de igual edad y sexo

Bonal J et al. Nephrol Dial Transplant 12: 261-264, 1997

Características del receptor a TR

Factores clásicos RCV: edad, H^a familiar, HTA, DM, Dislipemia, Tabaco, Vida Sedentaria

- Anemia
- Alteraciones del metabolismo Ca-P
- Acceso vascular
(aumento del gasto cardiaco)
- Expansión crónica de volumen
- Hiperhomocisteinemia
- Dislipemia, aumento de Lp(a)
- Hiperfibrinogenemia, Factor VII
- Estrés oxidativo
- Alteración balance NO/ET
- Inflamación
- Malnutrición
- Disfunción endotelial

Factores emergentes y urémicos

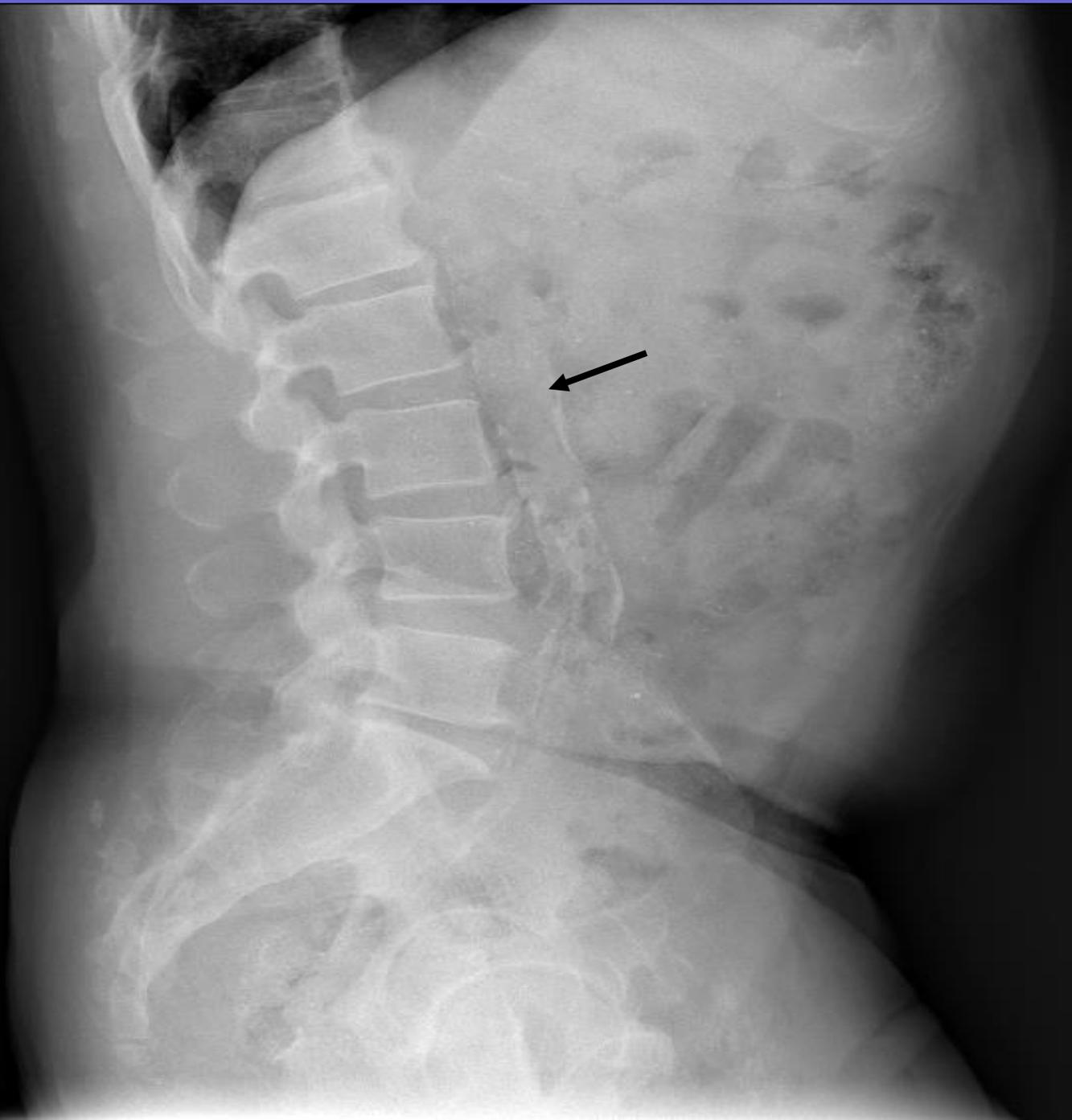
Líquido diálisis
Bioincompatibilidad
Diálisis inadecuada
Mala tolerancia
Sobrecarga volumen
Acceso Vascular

Epidemiología del evento CV post-TR

- **El principal factor de riesgo para desarrollar enfermedad CV en el Tx es la presencia de enfermedad CV pre-Tx**
- **Es obligatoria la detección precoz, antes de su inclusión en programa de Tx**

Kasiske BL et al. J Am Soc Nephrol 6: 1-34, 1995

European Best Practice Guidelines for renal transplantation





ESTUDIO PRE-Tx

EVALUACIÓN DEL PACIENTE CANDIDATO A TR

- Historia clínica y exploración física completa.
Antecedentes infecciosos y tumorales.
Vacunaciones
- Analítica completa (hemograma, coagulación, bioquímica general, urocultivo, PTH, etc ...)
- Radiografía de tórax y abdomen
- Ecografía abdominal
- Electrocardiograma y ecocardiograma
- Grupo ABO y Tipoje HLA A, B y DR.
Anticuerpos citotóxicos anti-HLA
- Serologías VHB, VHC, VHA, VIH, CMV, VEB, VHS, VHZ
- Ginecológica
(mamografía, ecografía y citología en >40 años)
- Urológica (PSA >45 años, CUMS, cistoscopia, etc)
- Prueba de esfuerzo, gammagrafía con tallo-dobutamina o eco-dobutamina, coronariografía
- Doppler carotídeo y aorto-iliaco
- Angio-TAC o Angio-RMN aorto-iliaco
- Digestiva: gastroscopia, colonoscopia (> 50 años)
- Serología: toxoplasma, rubeola, etc.
- Evaluación psiquiátrica
- Prueba de PPD

ESTUDIO PRE-Tx

EVALUACIÓN DEL PACIENTE CANDIDATO A TR

VARÓN > 45 o MUJER > 55 AÑOS
Hª PREVIA DE CI
TABACO, DM o HTA
COLESTEROL > 200 o HDL < 35
HIPERTROFIA DE VENTRÍCULO IZDO
CI EN FAMILIAR DE PRIMER GRADO

ANTECEDENTES CI
DIABETES
> 2 FACTORES RIESGO

ERGOMETRIA TALIO- DIPIRIDAMOL
+
CORONARIOGRAFÍA

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

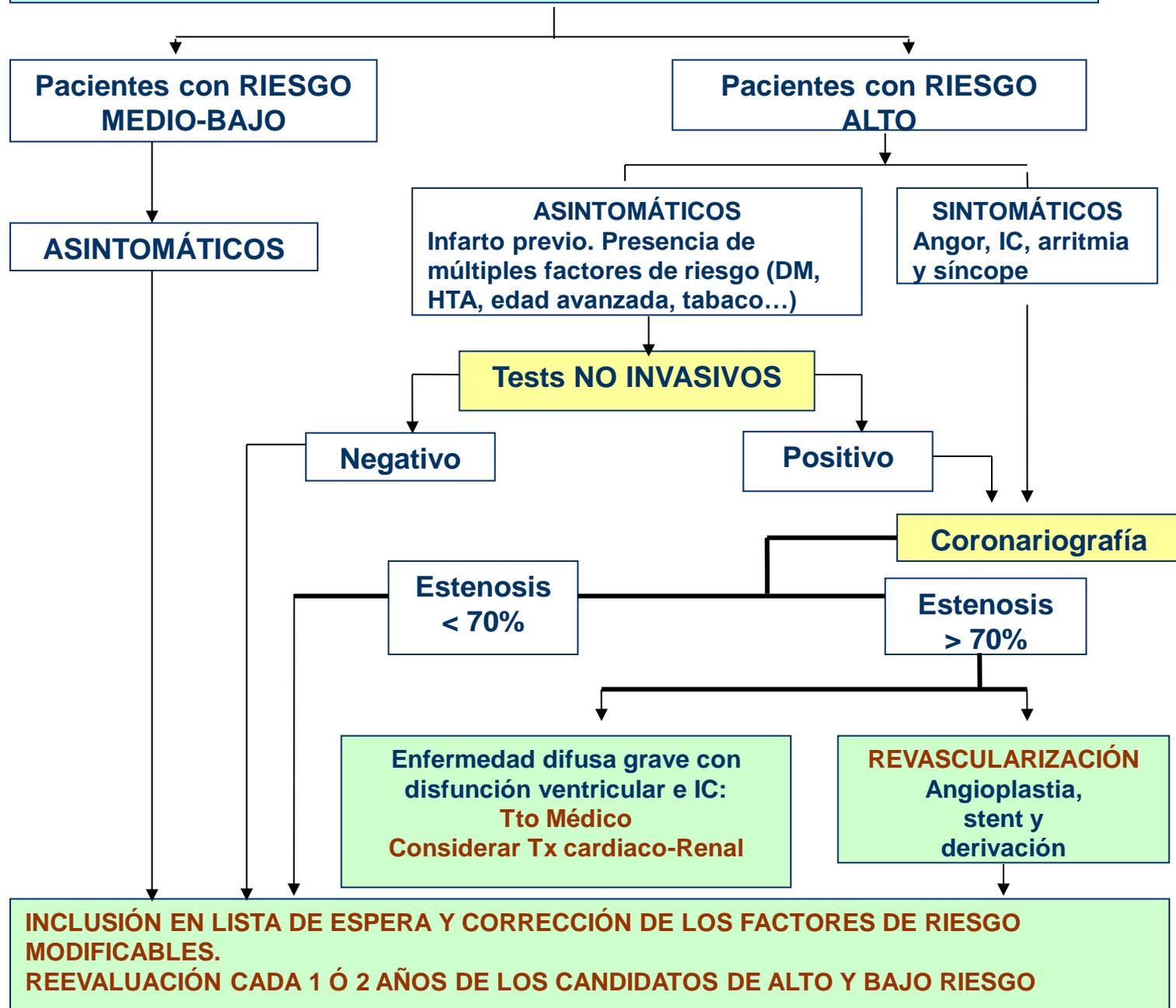


Tabla 98. Factores de riesgo cardiovascular en el trasplante renal

CLÁSICOS

RELACIONADOS CON
INMUNOSUPRESION

RELACIONADOS
CON EL TRASPLANTE

Edad
Sexo varón
Obesidad
Vida sedentaria
Alcohol
Tabaco
Enf CV previa
Factores genéticos

HTA
Dislipemia
Diabetes
hiperinsulinemia

Proteinuria
Función del injerto
Anemia/HVI
Infección por CMV

CMV, citomegalovirus; Enf. CV: enfermedad cardiovascular; HTA, hipertensión arterial; HVI, hipertrofia ventricular izquierda.

Efectos del Tto Inmunosupresor sobre FRCV

IHC: Intolerancia Hidratos de Carbono;
TGF β : Síntesis del Factor de Crecimiento Transformante- β ; NFx: Nefrotoxicidad

	HTA	Dislipemia	IHC	TGF β	NFx
<u>Ciclosporina A</u>	<u>+++</u>	<u>++</u>	+	+++	+++
<u>Tacrólimus</u>	<u>+</u>	\pm	<u>++</u>	+	+++
<u>Rapamicina</u>	-	<u>+++</u>	\pm	-	-
MMF	-	-	-	-	-
<u>Corticoides</u>	<u>++</u>	<u>++</u>	<u>+++</u>	-	-

Conceptos Claves

- ❑ El mal control de HTA, favorece la disfunción progresiva del injerto
- ❑ Dislipemia > 50%
- ❑ La DM y otros estados prediabéticos son frecuentes (30%) y tienen un impacto negativo sobre la SV del injerto y paciente
- ❑ Se debe individualizar IS
- ❑ Tratamiento global

Hepatopatía

- La enfermedad hepática es una complicación frecuente
- Representa entre la tercera y la cuarta causa de muerte
- VHC, VHB

- Elevada prevalencia en TR (España 10%)
- Se cronifica 70-90%

** La IS aumenta la carga viral

** Se debe valorar la situación hepática pre-TR y negativización replicación viral antes TR

Impacto VHC y VHB en supervivencia

- **No diferencias a corto plazo**
- **Claras diferencias a partir 10 años postTR**
- **Factor de riesgo independiente de pérdida del injerto**
- **Factor de riesgo independiente de mortalidad postTR**
- **Peor evolución si coinfección VHB y VHC**
- **El > FR es la existencia de replicación viral**
- **Progresión de enf. Hepática post-TR**
- **Otras complic VHC: GN de novo, DMPT, RCV**

GRACIAS