

O Transplante de órgãos sólidos



Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto

Prof^a. Dr^a. Elen Romão

Prof^a. Dr^a. Fernanda Fernandes



Disciplina de pós-graduação

Área: Clínica Médica

RCM 5893-1

2017

Agenda

Parte 1

- Conceito e tipos (número de órgãos e localização)
- Tipos de doadores
- Histórico dos Transplante

Parte II

- Noções básicas sobre a legislação de transplante de órgãos
- Estrutura organizacional e operacional do sistema estadual de transplantes de São Paulo

Parte III

- Transplantes vs história natural das doenças crônicas
 - Doença renal crônica
 - Doença hepática crônica

Parte IV

- Panorama dos transplantes no Brasil

Parte V

- Aspectos técnicos
 - Transplante renal
 - Transplante de fígado
- Desafios para o sucesso dos transplantes

Parte VI

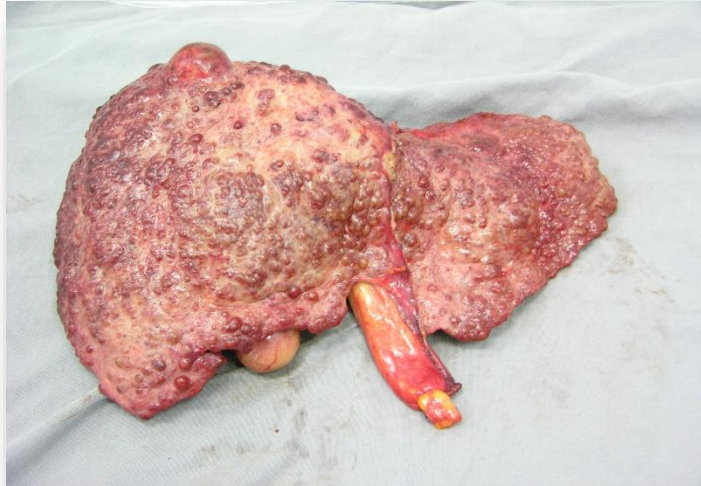
- Ética e Transplantes
-

Parte I

- Conceito e Tipos (número de órgãos e localização)
 - Tipos de doadores
 - Histórico dos Transplantes
-

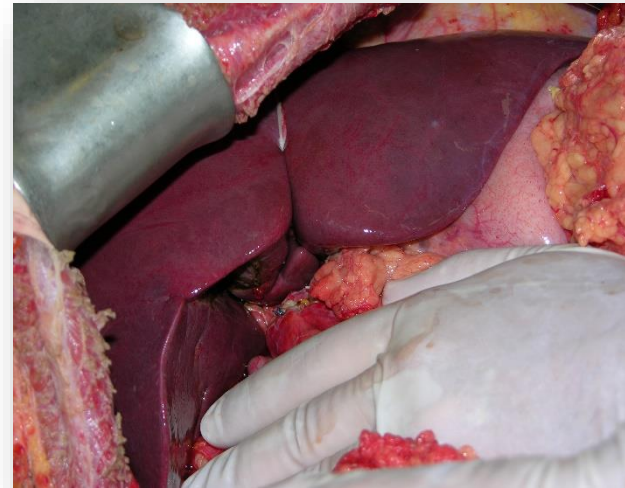
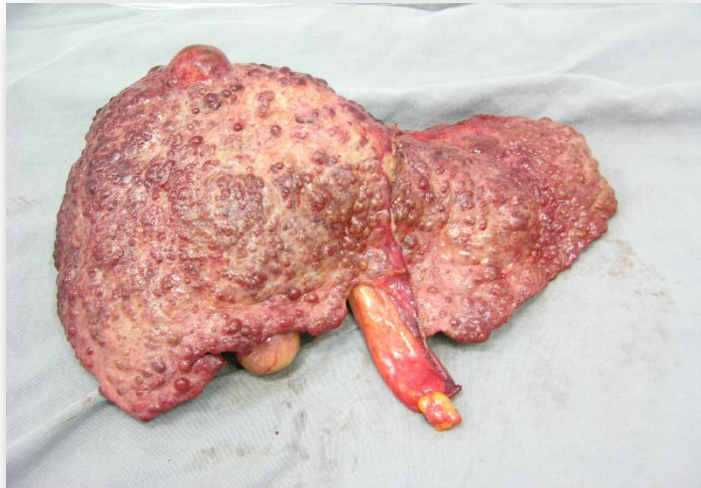
Transplantes

Conceito:



Transplantes

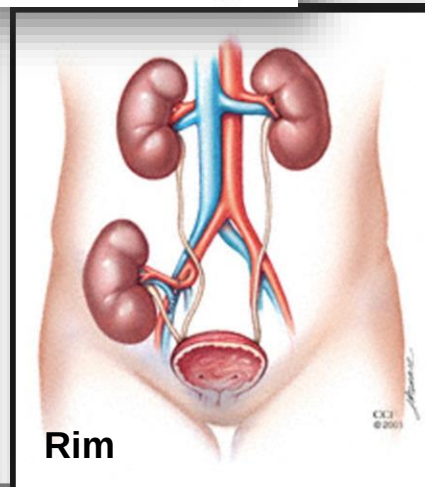
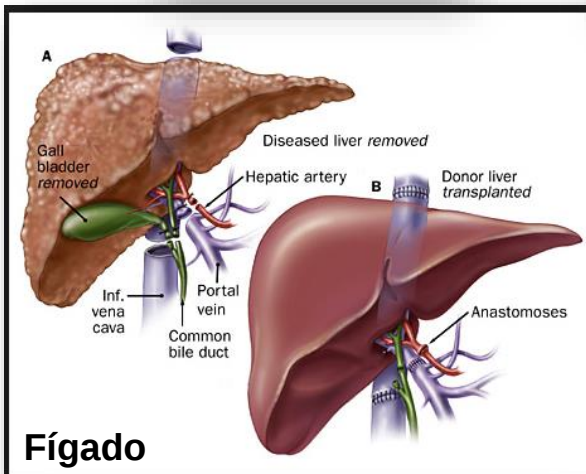
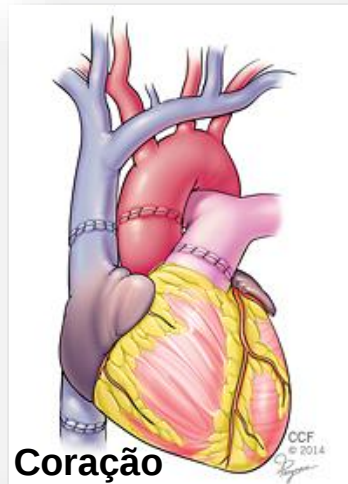
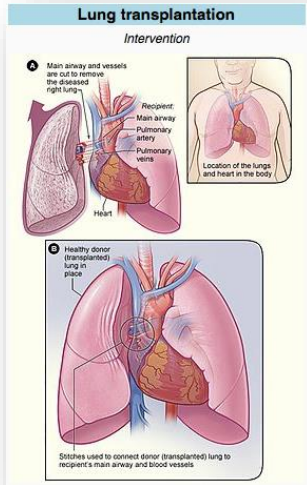
Conceito: substituição de um **órgão / tecido doente** por um outro **saudável**.



Racional: compreensão de que era possível **curar muitas doenças** através da implantação de células/tecidos/órgãos de um indivíduo para outro.

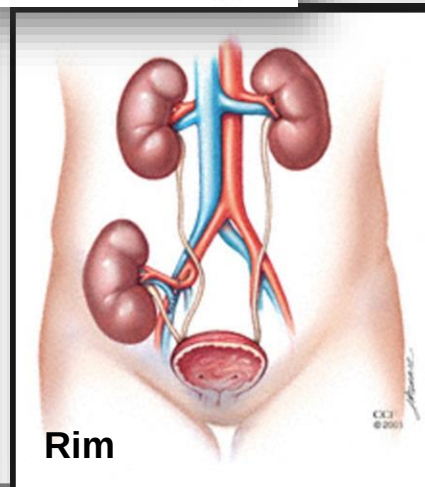
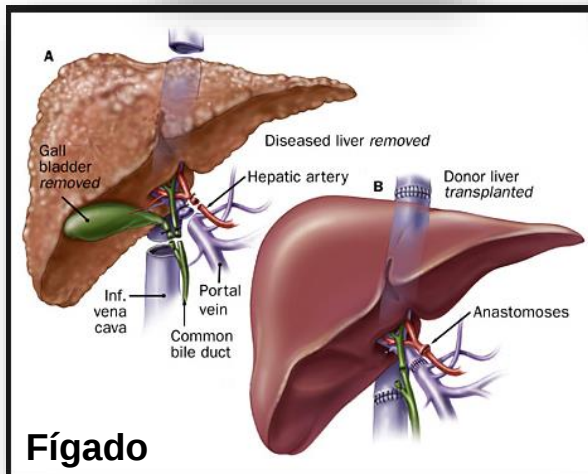
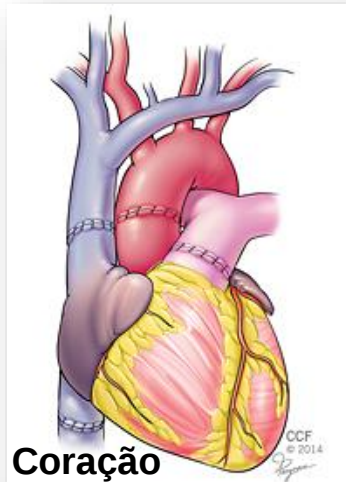
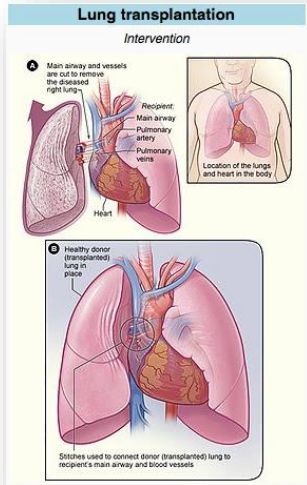
Tipos de Transplantes de acordo com a Localização do Novo Órgão

Simplex

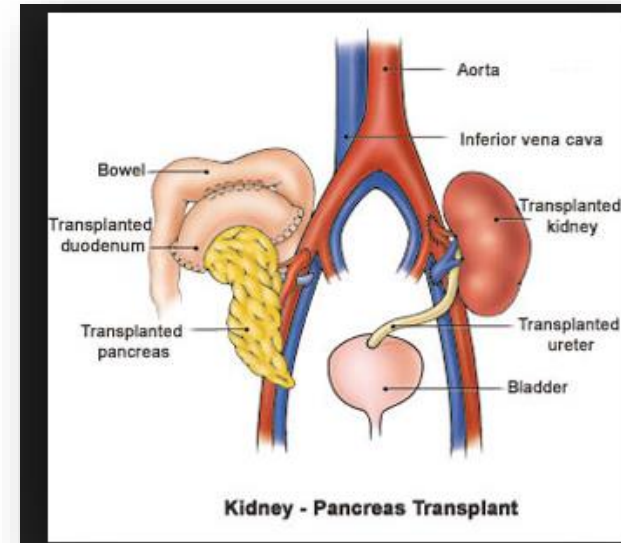


Tipos de Transplantes de acordo com a Localização do Novo Órgão

Simplex



Duplo

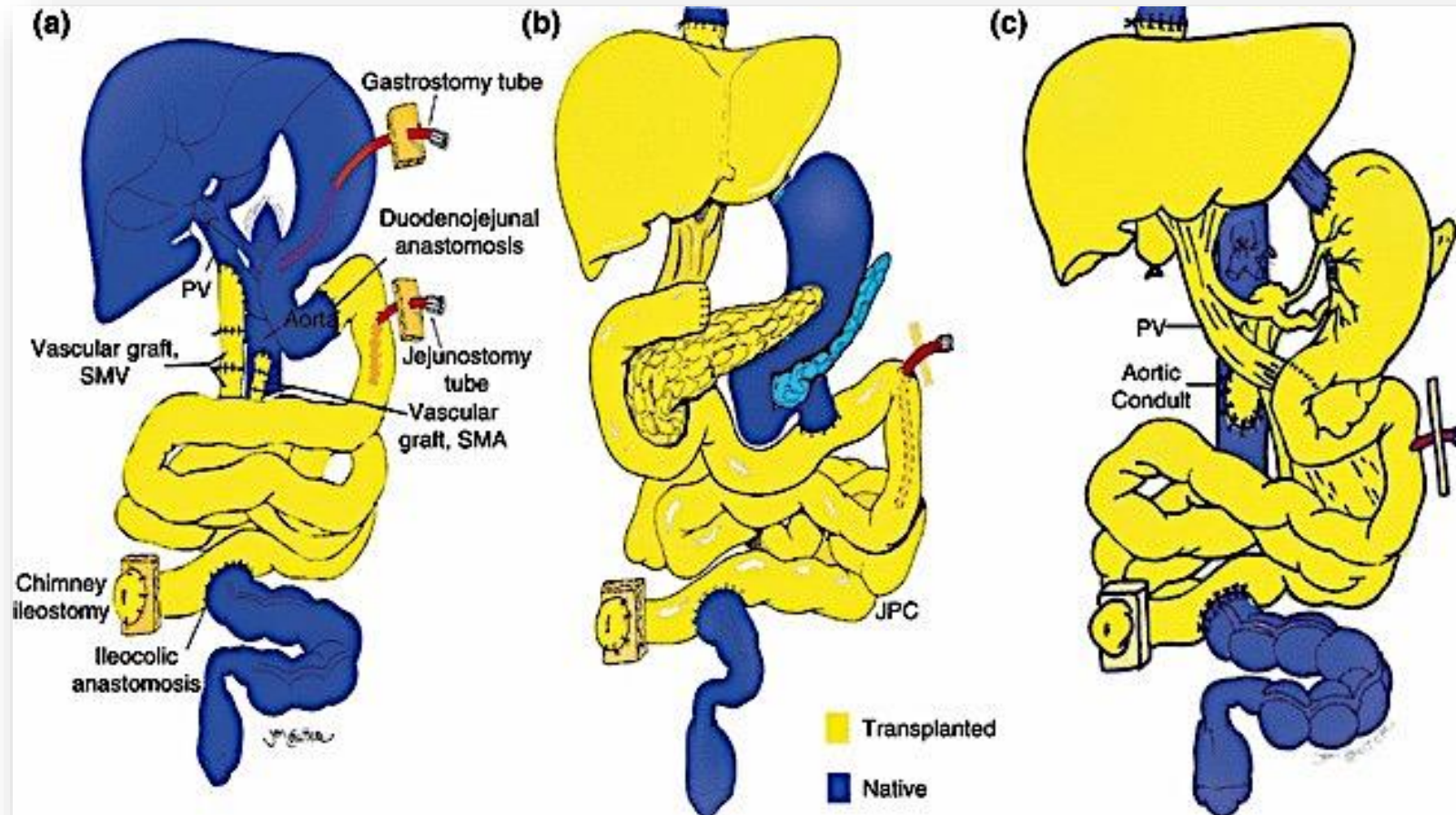


Fígado- Rim

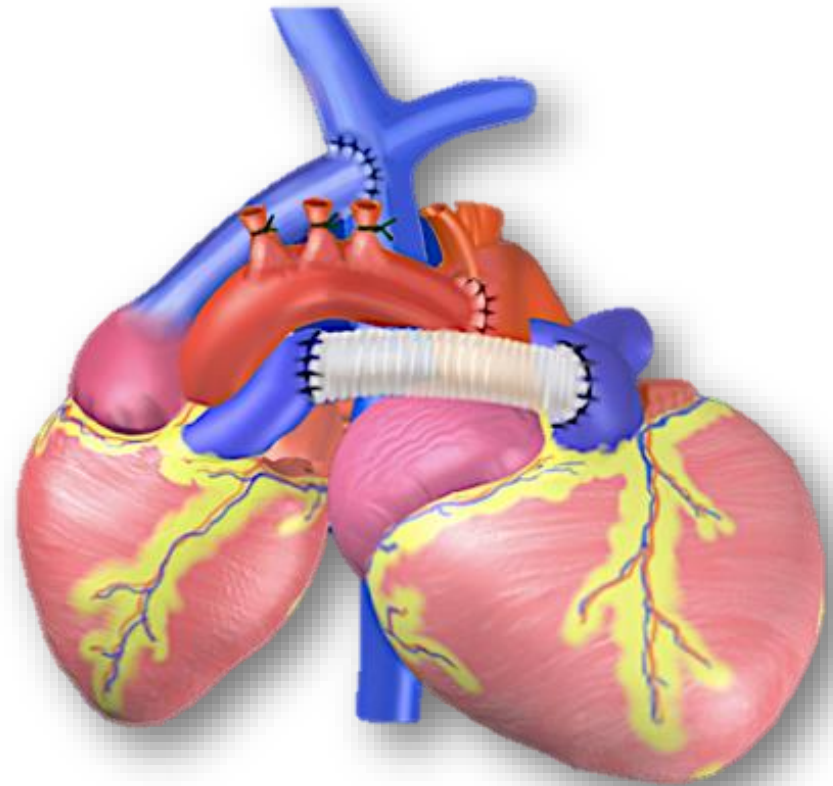
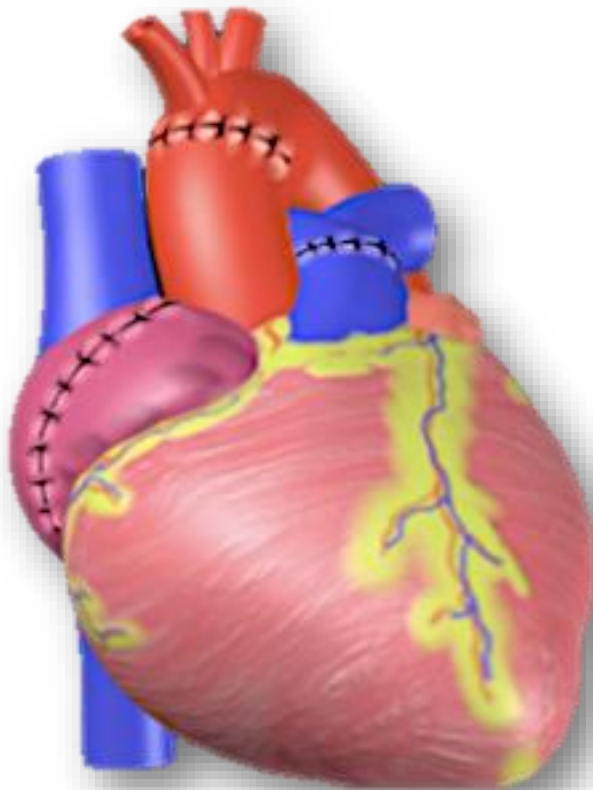
Pulmão-Coração

Transplante de múltiplos órgãos

Multivisceral: transplante do estômago, intestino, fígado e complexo pancreaticoduodenal.

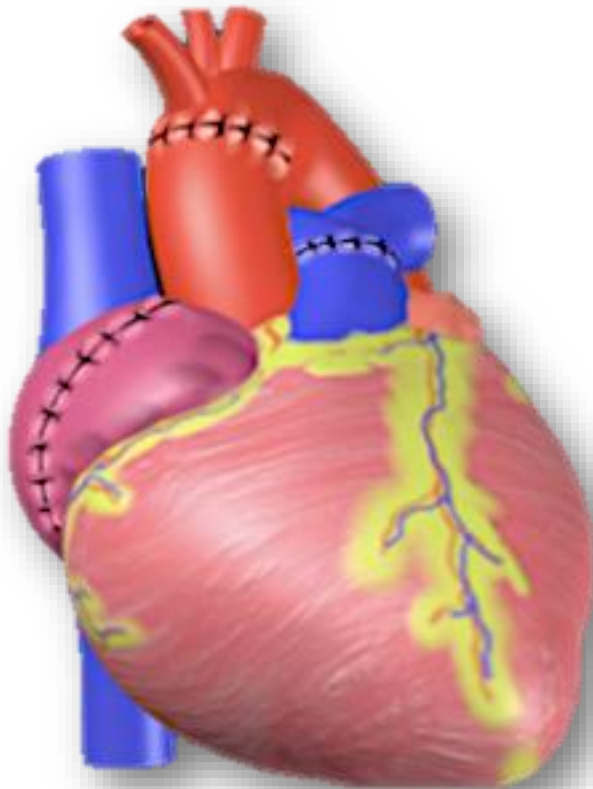


Tipos de Transplantes de acordo com a Localização do Novo Órgão



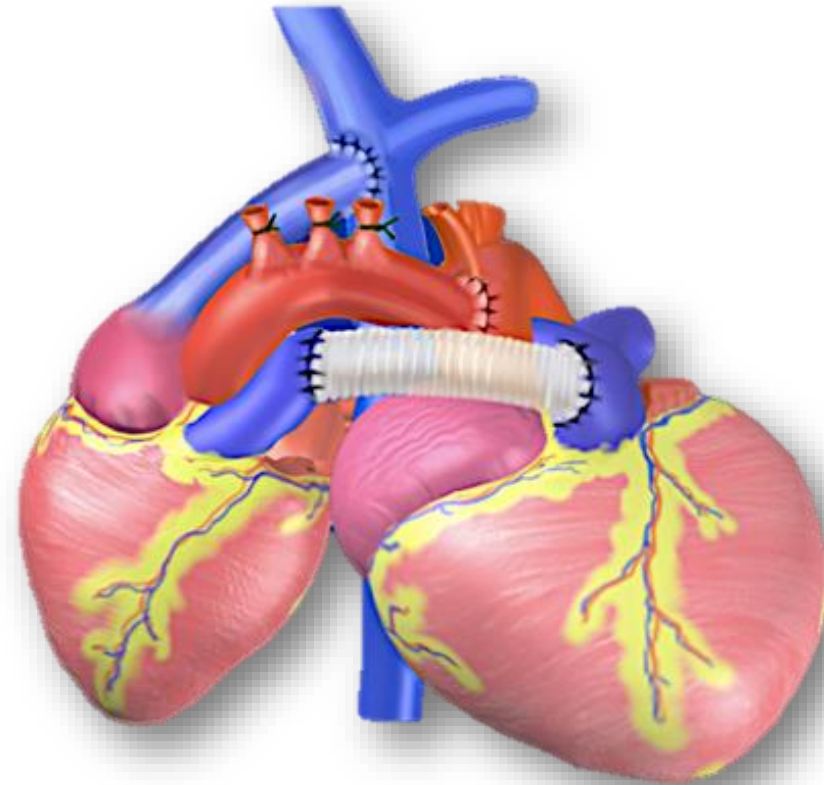
Tipos de Transplantes de acordo com a Localização do Novo Órgão

**Transplante
ortotópico**



Mesma localização anatômica

**Transplante
heterotópico**



Localização anatômica diferente

Tipos de Transplantes de acordo com o Doador



Tipos de Transplantes de acordo com o Doador

AUTÓLOGO



ISÓLOGO
(singênico)



ALOGÊNICO
(homólogos)



XENOGÊNICOS



Tipos de Transplantes de acordo com o Doador

AUTÓLOGO



Tecido enxertado
do próprio
indivíduo

ISÓLOGO (singênico)



Entre indivíduos com
carga genética iguais

ALOGÊNICO (homólogos)



Entre indivíduos da
mesma espécie carga
genética diferente

XENOGÊNICOS



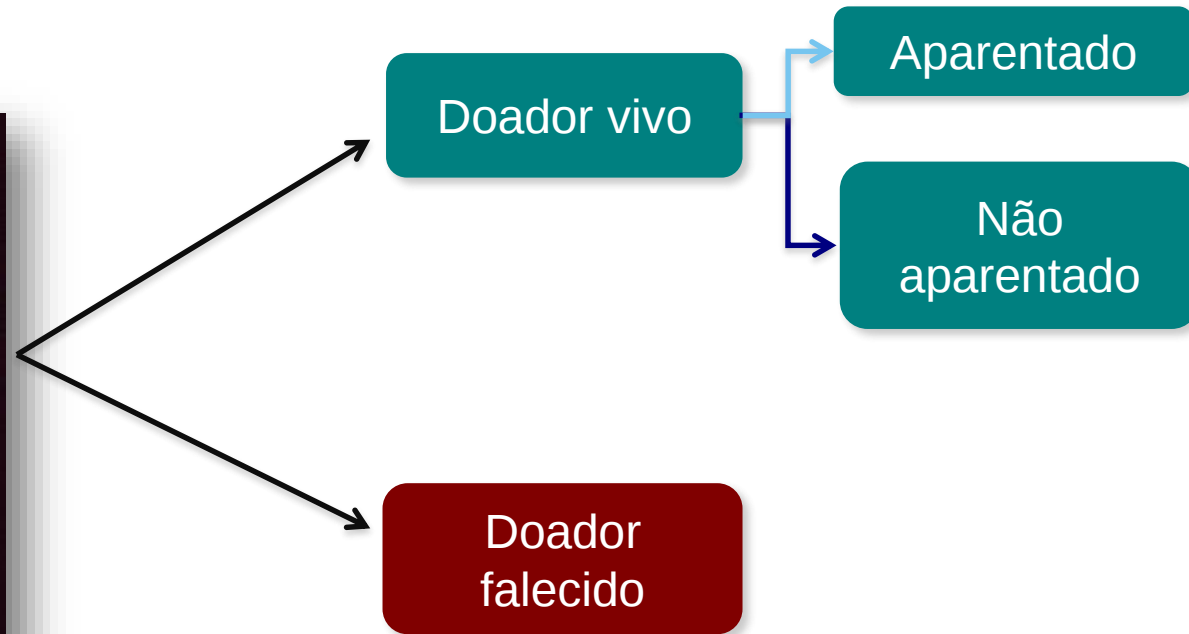
Doador e receptor de
espécies diferentes

Tipos de Transplantes de acordo com o Doador

**ALOGÊNICO
(homólogos)**

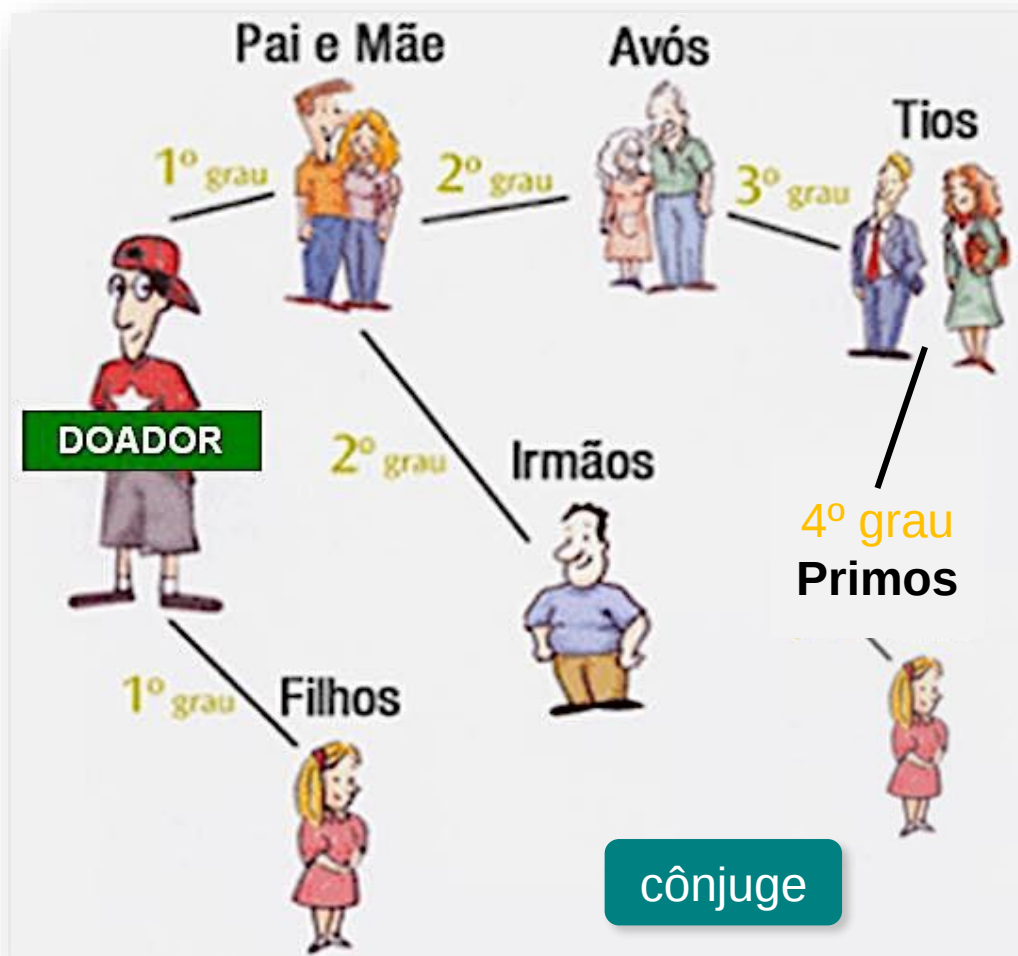


Entre indivíduos da
mesma espécie carga
genética diferente



GRAUS DE PARENTESCO PERMITIDOS POR LEI

Doador vivo



LEI 10.2111 (23 DE MARÇO 2001) ARTIGO 9º - ATÉ 4º GRAU DE CONSAGÜINIDADE, CÔNJUGES. FORA ESTAS SITUAÇÕES AUTORIZAÇÃO JUDICIAL.

HISTÓRICO DOS TRANSPLANTES



Detail from *A Verger's Dream*: Saints Cosmas and Damian performing a miraculous cure by transplantation of a leg. Oil painting attributed to the Master of Los Balbases, ca. 1495. (sonho de um sacristão).

HISTÓRICO DOS TRANSPLANTES

Histórico do Transplante Renal

- Experimental
- Em humanos
 - 1º Transplante bem sucedido
 - 1º Transplante intervivos no Brasil
 - 1º Transplante doador falecido no Brasil
 - Transplante renal no HC FMRP USP

Histórico do Transplante de Fígado

- Experimental
- Em humanos
 - 1º Transplante bem sucedido no mundo
 - 1º Transplante doador falecido no Brasil
 - 1º Transplante intervivos no Brasil
 - Transplante renal no HC FMRP USP

HISTÓRICO DOS TRANSPLANTES

- ❖ **1902** (Emerich Ullmann) – 1º Transplante renal **experimental** bem sucedido (auto-transplante em cão).
 - ❖ **1902** (Carrel): estudos em sutura vascular.
 - Prêmio Nobel em 1912
 - Autoenxertos de rins viáveis em cães e gatos.
 - ❖ **1906** (Jaboulay) – 1º Transplante **renal em humanos** (xenotransplante).
 - ❖ **1933** (Voronoy)– 1º Transplante renal em humanos (alotransplante) **ABO incompatíveis**.
-

HISTÓRICO DOS TRANSPLANTES

1954

1º Transplante bem
sucedido do mundo

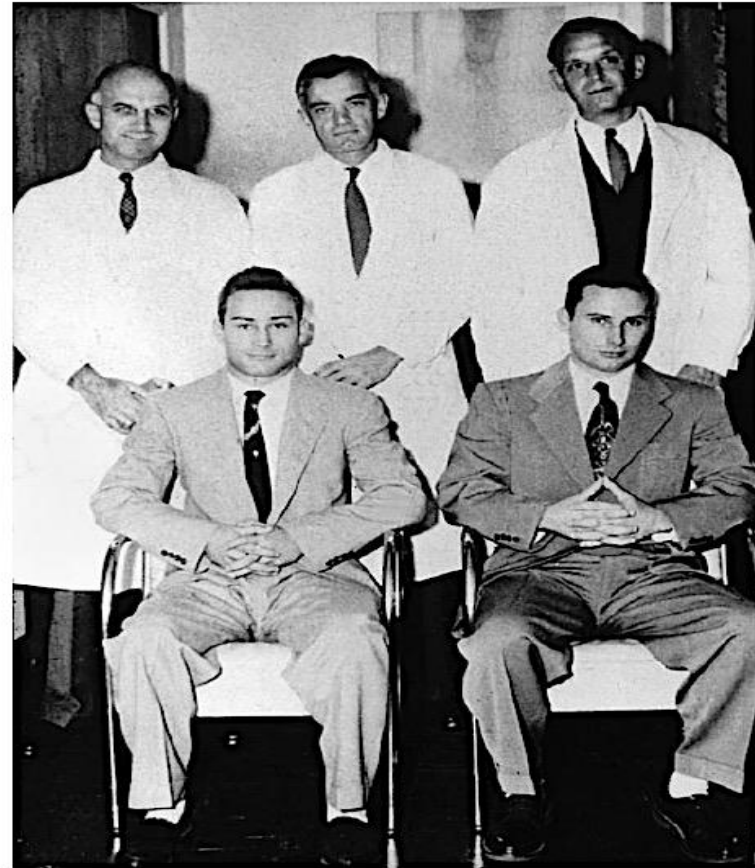
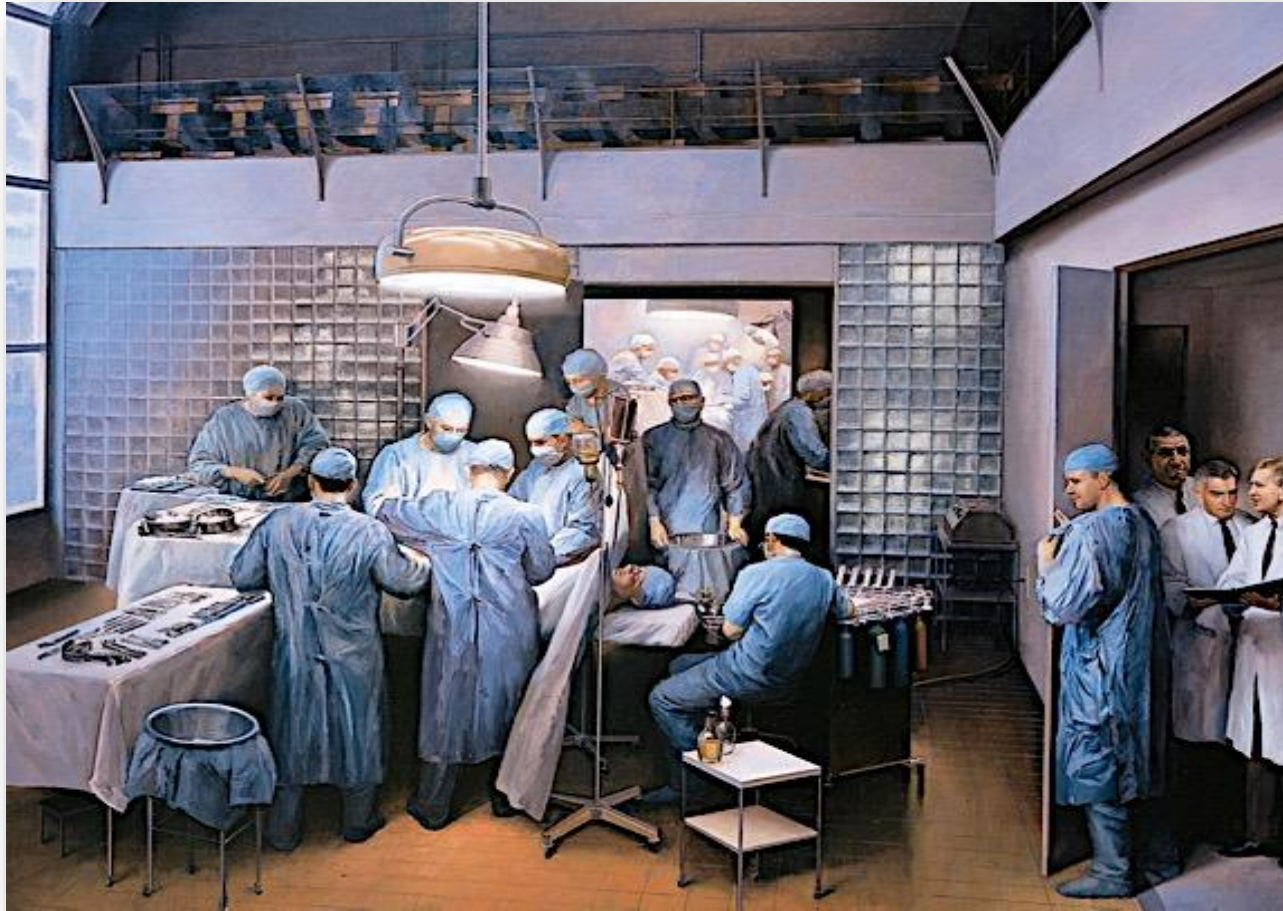


Figure 1. The participants in the world's first successful transplant. Seated (left to right) are Richard Herrick (the original transplant recipient) and his twin brother, Ronald (the kidney donor). Standing left to right, Drs. Joseph Murray, John P. Merrill, and J. Hartwell Harrison.

1954 – 1º Transplante renal bem sucedido entre gêmeos idênticos (Boston, MA)



The First Successful Kidney Transplantation, Joel Babb. 1996. Harvard. Medical Library in the Francis A. Countway Library of Medicine. (Courtesy of Babb J, Buckfield, ME). AJR:181, July 2003

HISTÓRICO DOS TRANSPLANTES

Imunologia dos
transplantes



Figure 1. The participants in the world's first successful transplant. Seated (left to right) are Richard Herrick (the original transplant recipient) and his twin brother, Ronald (the kidney donor). Standing left to right, Drs. Joseph Murray, John P. Merrill, and J. Hartwell Harrison.

HISTÓRICO

Azatioprina



ROBERT S. SCHWARTZ



WILLIAM DAMESHEK

THE EFFECT OF 6-MERCAPTOPURINE ON PRIMARY AND SECONDARY IMMUNE RESPONSES *

By ROBERT SCHWARTZ,† ANNA EISNER AND WILLIAM DAMESHEK

*(From the Blood Research Laboratory, New England Center Hospital, and the Department of
Medicine, Tufts University School of Medicine, Boston, Mass.)*

(Submitted for publication February 10, 1959; accepted April 2, 1959)

HISTÓRICO



Roy Y. Calne 1959

Display Settings: ☒ Abstract

Ann N Y Acad Sci. 1962 Oct 24;99:743-61.

A study of the effects of drugs in prolonging survival of homologous renal transplants in dogs.

CALNE RY, ALEXANDRE GP, MURRAY JE.

PMID: 14017936 [PubMed - indexed for MEDLINE]

1962 – início do uso da **azatioprina** (Imuran^R)

Renal transplantation in man: A review

Author: R. Y. Calne

Published: Dez 08, 2005

Pages: 282-293

HISTÓRICO

1966 – **1º Transplante renal com doador vivo realizado no Brasil** (HC-FMUSP)



HISTÓRICO

1968 – **1º Transplante renal com doador falecido** realizado no Brasil (**HC FMRP-USP**)



HISTÓRICO DOS TRANSPLANTES

Histórico do Transplante Renal

- Experimental
- Em humanos
 - 1º Transplante bem sucedido
 - 1º Transplante intervivos no Brasil
 - 1º Transplante doador falecido no Brasil
 - Transplante renal no HC FMRP USP

Histórico do Transplante de Fígado

- Experimental
- Em humanos
 - 1º Transplante bem sucedido no mundo
 - 1º Transplante doador falecido no Brasil
 - 1º Transplante intervivos no Brasil
 - Transplante renal no HC FMRP USP

1º Transplante de Fígado no Mundo

On March 27, 1962, at the University of Colorado, he performed the first human kidney transplant. Less than a year later, on March 1, 1963, he made his first attempt to replace a human liver.

It was a 3-year-old boy named Bennie Solis, who had a condition known as biliary atresia. The boy bled to death. His death, and that of three other patients, pushed Starzl to back away from doing any more liver transplants.

When that happened, Starzl hunted for better antirejection therapy, looked for better ways to procure organs and examined the role of tissue type in transplants.

On July 23, 1967, he performed the first successful liver transplant, on a 19-month-old girl named Julie Rodriguez. She survived more than a year.

Thomas Starzl, father of organ transplantation, dies at 90

LUIS FÁBREGAS  (<https://twitter.com/LuisTrib>) | Sunday, March 5, 2017, 9:29 a.m.



ASSOCIATED PRESS

Transplant pioneer Thomas Starzl oversees a Nov. 10, 1989 liver transplant operation at University of Pittsburgh Medical Center in Pittsburgh. Starzl performed a liver and kidney transplant on Gabrielle Friedly in 1984, who is still alive and no longer taking anti-rejection drugs. (AP Photo/Gene J. Puskar)

<http://triblive.com/news/12024898-74/starzl-transplant-patients>

1º Transplante de Fígado no Brasil

Em **1968**, Machado e sua equipe realizaram o primeiro transplante de fígado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP).

Em **1985**, foram reiniciados, no HC-FMUSP, os transplantes de fígado no Brasil com **Silvano Raia**. Em 1988, Raia et al. realizaram o primeiro transplante intervivos do mundo



Silvano Raia

1º Transplante de Fígado no HC FMRP USP – 02/05/2001



SAÚDE Outros 23 pacientes aguardam na fila de espera HC da USP de Ribeirão faz primeiro transplante de fígado na região

DA FOLHA RIBEIRÃO

A direção do HC (Hospital das Clínicas) de Ribeirão divulgou ontem a realização do primeiro

grado de Transplante, Orlando Castro e Silva Júnior, disse que essa operação foi a primeira de uma série. "Existem outras 23 pessoas na fila. Hoje, uma outra paciente

e formação de Em São Paulo locais que reas As listas de es capital são sep

A CIDADE

EMPRESA JORNALÍSTICA ORESTES LOPES DE CAMARGO LTDA.
NÚMERO AVULSO: DE 3ª A SÁBADO: R\$ 1,20 - DOMINGOS: R\$ 1,80
RIBEIRÃO PRETO, TERÇA-FEIRA, 08 DE MAIO DE 2001
ANO 96 EDIÇÃO DE HOJE: 40 PÁGINAS NÚMERO: 105

BOA RECUPERAÇÃO DO PRIMEIRO PACIENTE DE TRANSPLANTE DE FÍGADO NO HOSPITAL DAS CLÍNICAS

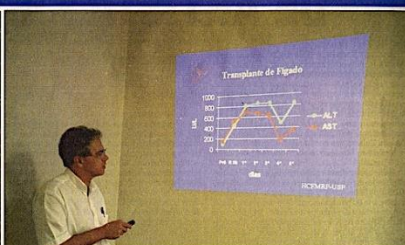


**ALTERAÇÃO CLIMÁTICA EXIGE CUIDADOS ESPECIAIS
DOS CHACAREIROS DO CINTURÃO VERDE**

EQUIPE DO HOSPITAL DAS CLÍNICAS DE RIBEIRÃO PRETO REALIZA O PRIMEIRO TRANSPLANTE DE FÍGADO



A equipe do Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto anunciou a realização do primeiro transplante de fígado no hospital. A equipe que realizou o transplante de fígado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto anunciou ontem a realização do primeiro transplante de fígado no hospital. A equipe que realizou o transplante de fígado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto anunciou ontem a realização do primeiro transplante de fígado no hospital.



O professor Orlando Castro e Silva Júnior mostrando um gráfico do quadro clínico do paciente. Segundo o chefe da equipe, o posicionamento da família da doadora, que sabia da sua intenção de doar o órgão, facilitou o trabalho da equipe para a realização do transplante. A morte foi registrada na noite do dia 1º de maio, quando teve início todo o procedimento. O prazo para a realização do transplante de fígado é de 24 horas após a morte do doador. Todo o procedimento foi facilitado pela doadora estar no HC-4 Unidade de Emergência. A expectativa da equipe é a realização de cerca de 10 transplantes este ano. Como o primeiro transplante foi bem sucedido e o paciente deve ter alta nos próximos dias, a equipe médica ficou animada com o resultado. O professor Castro e Silva agradecer à família da doadora, que propiciou a realização do transplante, e afirma que a doação ainda é o principal problema dos transplantes no país.



Orlando (centro), ladeado pelos colegas: Aljith, Viva, Zucoloto (esq.); Alex, Rosamar e Gustavo (dir.)

do transplante. Na fila do HCFMRP, hoje, encontram-se 23 pacientes já preparados para a cirurgia, apenas aguardando doadores.

Para o professor, a população brasileira precisa se conscientizar que "doação de órgãos é um ato de amor, realizado num momento difícil, mas que pode salvar muitas outras vidas". Ele apela para que cada pessoa que queira ser doador de órgãos avise seus familiares, pois a família é quem decidirá.

3º CENTRO DO INTERIOR
O sucesso dessa primeira cirurgia animou a equipe. Eles esperam realizar cerca de 10 transplantes até o final do ano. O procedimento é complexo e envolve trabalho de diversos profissionais antes e após a cirurgia, por isso o professor Orlando fez questão de



1º Transplante de Fígado realizado no FMRP USP em 2 de maio de 2001

Parte II

- Noções básicas sobre a legislação de transplante de órgãos.
- Estrutura organizacional e operacional do sistema estadual de transplantes de São Paulo

Legislação Brasileira em Transplantes

1997 - Lei Federal n.º 9.434, de 04 de fevereiro de 1997, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 2.268, de 30 de junho de 1997.

“Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências”.

Legislação atual

- **PORTARIA MS Nº 2.600 de 21/10/2009**
 - **RESOLUÇÃO SS Nº 114 de 29/09/2014**
-

Legislação em transplantes

PORTARIA MS Nº 2.600 de 21/10/2009.

Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes

- ❖ Estabelecer **normas** específicas para **autorização de funcionamento** dos órgãos gestores do **SNT**, dos **estabelecimentos de saúde** e das **equipes especializadas**
 - ❖ Aprimorar o **funcionamento e o gerenciamento** do **SNT**, das **Centrais de Transplantes** e dos **demais integrantes do Sistema**, estabelecendo mecanismos que permitam uma **melhor articulação** entre essas instâncias
 - ❖ Aperfeiçoar as normas e o processo de supervisão, **gerenciamento e controle das listas de potenciais receptores**, **garantindo a equidade e a transparência** na distribuição de órgãos e tecidos para transplantes e enxertos.
-

Legislação em transplantes

Resolução SS N° 114 de 29/09/2014

Saúde

GABINETE DO SECRETÁRIO

Resolução SS-114, de 29-09-2014

Dispõe sobre a estrutura organizacional e operacional do Sistema Estadual de Transplantes de São Paulo

O Secretário de Estado de Saúde, considerando,

1- As disposições da Lei Federal 9.434, de 04-02-1997, regulamentada pelo Decreto Federal 2.268, de 30-06-1997, as portarias, regulamentos e demais normas pertinentes ao Sistema Nacional de Transplantes;

2- A necessidade de atualizar as normas estaduais em vigor no âmbito do Estado de São Paulo, concernentes ao funcionamento do Sistema Estadual de Transplantes,

Regulamentação Específica para Cada Órgão

Transplante Renal

2. Da Inscrição

A inscrição e a manutenção dos dados cadastrais no SET são de responsabilidade da equipe de transplante.

Para inscrição em lista de espera para transplante de rim, serão aceitos receptores potenciais com tipificação HLA e diagnóstico de insuficiência renal crônica (IRC), que estejam realizando:

- a. Terapia renal substitutiva, em qualquer das modalidades;
- b. Tratamento conservador, que apresentem *clearance* de creatinina menor que 10 ml/min;
- c. Tratamento conservador, que tenham idade inferior a 18 anos e apresentem *clearance* de creatinina menor que 15 ml/min;
- d. Tratamento conservador, que sejam diabéticos e apresentem *clearance* de creatinina menor que 15 ml/min.

Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo
Sistema Estadual de Transplantes



Estrutura Organizacional e Operacional do Sistema Estadual de Transplantes de São Paulo – SET

Coordenação Geral do SET (CGSET)

Responsável pela coordenação das atividades de transplantes no âmbito estadual

Centrais de Transplantes (Sede e Regional)

Organizações de Procura de Órgãos (OPO)

Comissões Intra-hospitalares de Transplantes (CIHT)

Hospitais Notificantes

Equipes Médicas de Transplantes

Estabelecimentos de transplantes

Laboratórios de Histocompatibilidade (HLA)

Unidades de Diálises

Bancos de Tecido Ocular Humano

Câmaras Técnicas Estaduais

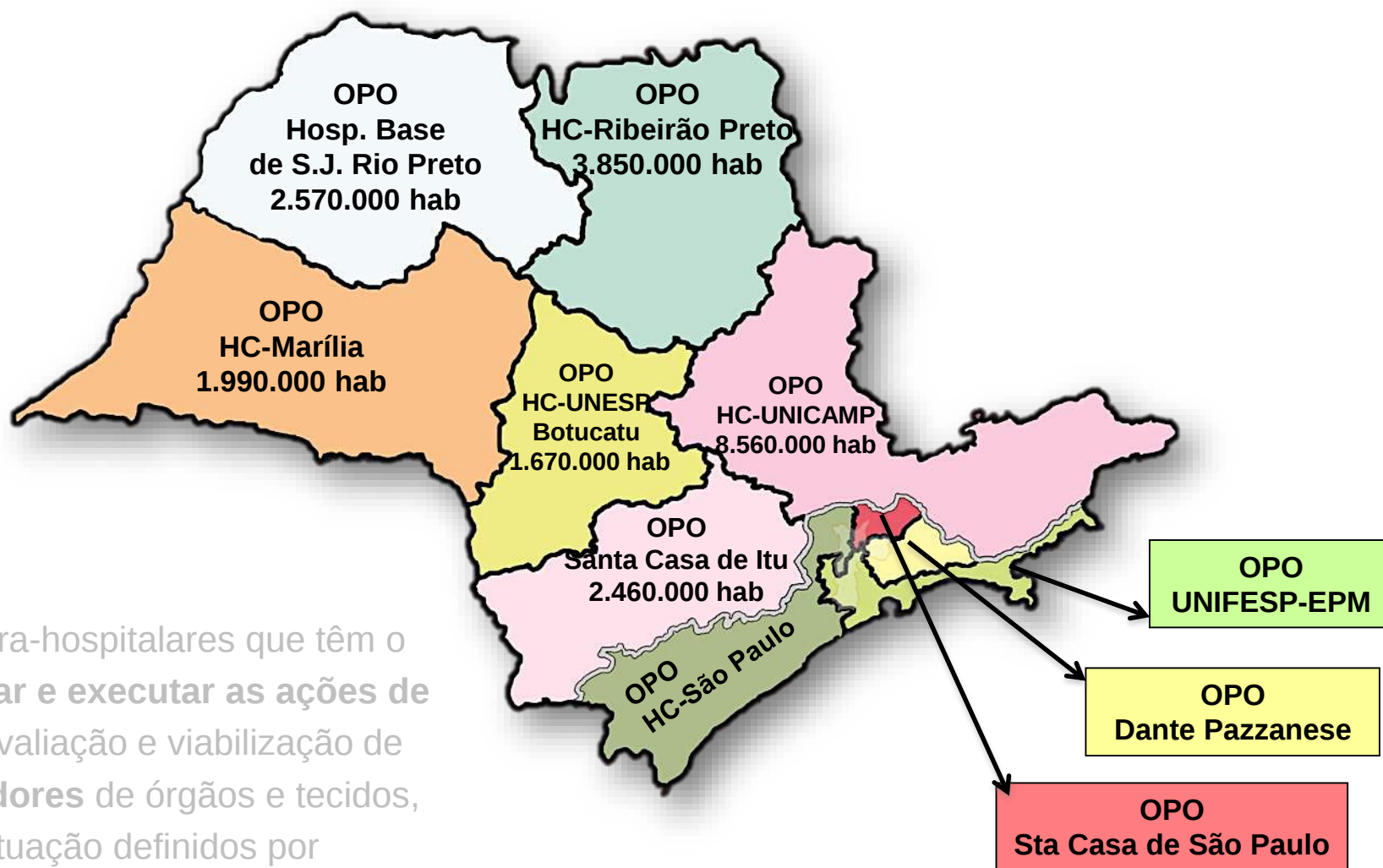
*Resolução SS Nº 114 de 29/09/2014
Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo
Sistema Estadual de Transplantes*

Centrais de Transplantes



Responsáveis pela coordenação, logística e distribuição de órgãos e tecidos no processo de doação/transplante em âmbito estadual

Organizações de Procura de Órgãos - OPOS



Organismos supra-hospitalares que têm o objetivo de **apoiar e executar as ações de identificação**, avaliação e viabilização de **potenciais doadores** de órgãos e tecidos, com limites de atuação definidos por critérios geográficos e populacionais.

Comissões Intra-hospitalares De Transplantes (CIHTS)



Responsáveis pelas atividades de **busca ativa**, entrevista familiar, manutenção e preparo do doador e marcação do horário da retirada dos órgãos e tecidos doados.

Entrega do corpo à família

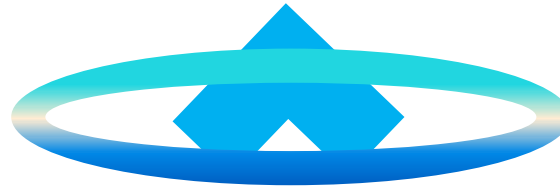
Transplantes

Cirurgia de extração de Órgãos e Tecidos

Testes de compatibilidade / seleção dos receptores e oferta dos órgãos às equipes de transplantes

Comunicação à Central / OPO do Doador elegível

Deteccção do possível doador
- Busca Ativa CIHT e OPO



PROCESSO DE DOAÇÃO E TRANSPLANTE

Diagnóstico de Morte Encefálica

- (Resolução CFM 1.480/97)
- Abertura do Protocolo
 - Notificação à CTx
 - Acompanhamento da OPO

Avaliação e manutenção

- Eq. Unidade e CIHT/OPO
- Validação do potencial doador

Entrevista familiar

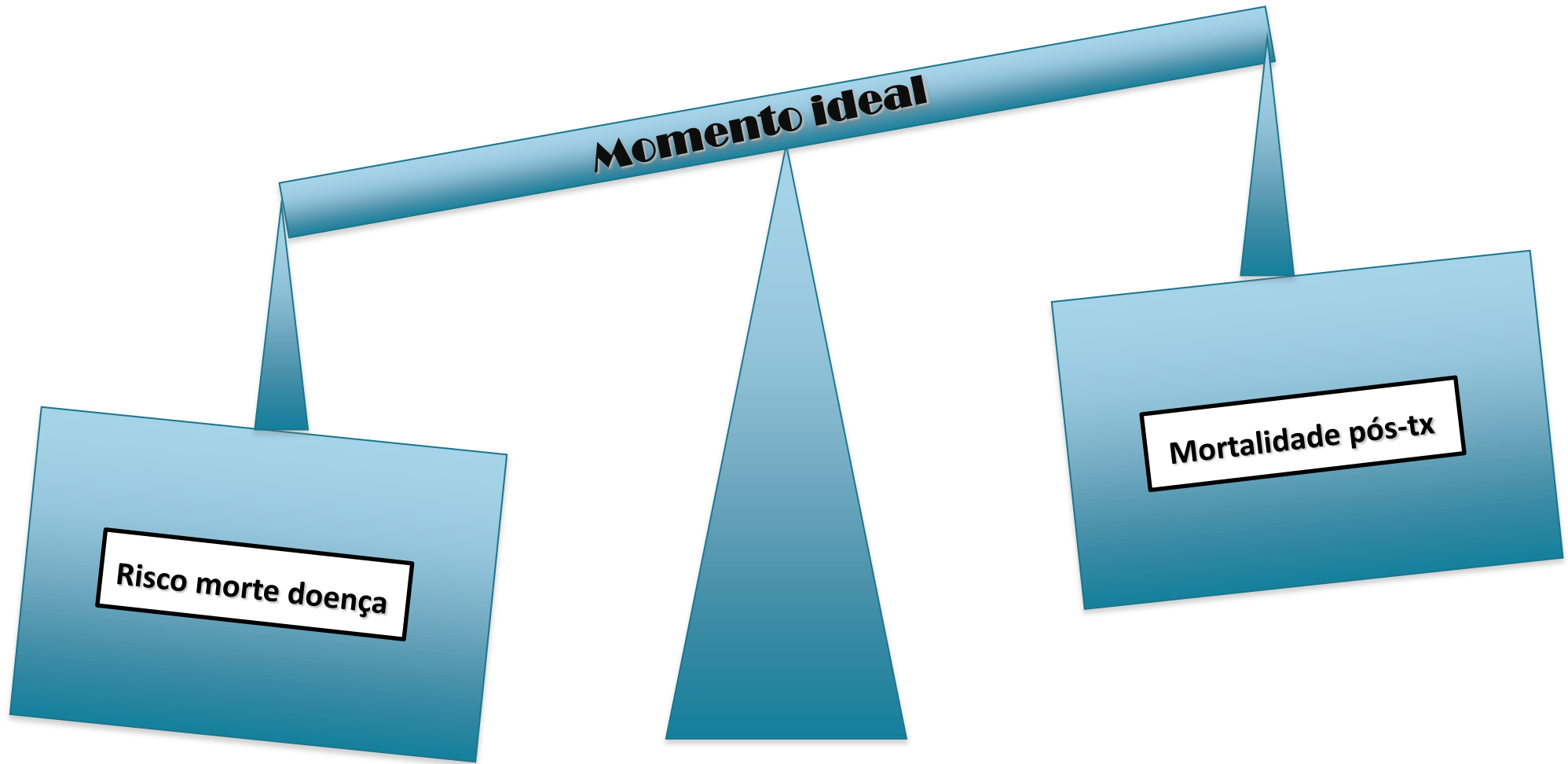
“Preceitos Éticos e Legais”

- Entendimento sobre o diagnóstico de ME
- Oferecimento da possibilidade da doação
- Assinatura do “Termo de Doação”

Parte III

- Transplantes vs história natural das doenças crônicas
 - Doença renal crônica
 - Doença hepática crônica

Indicação de Transplante

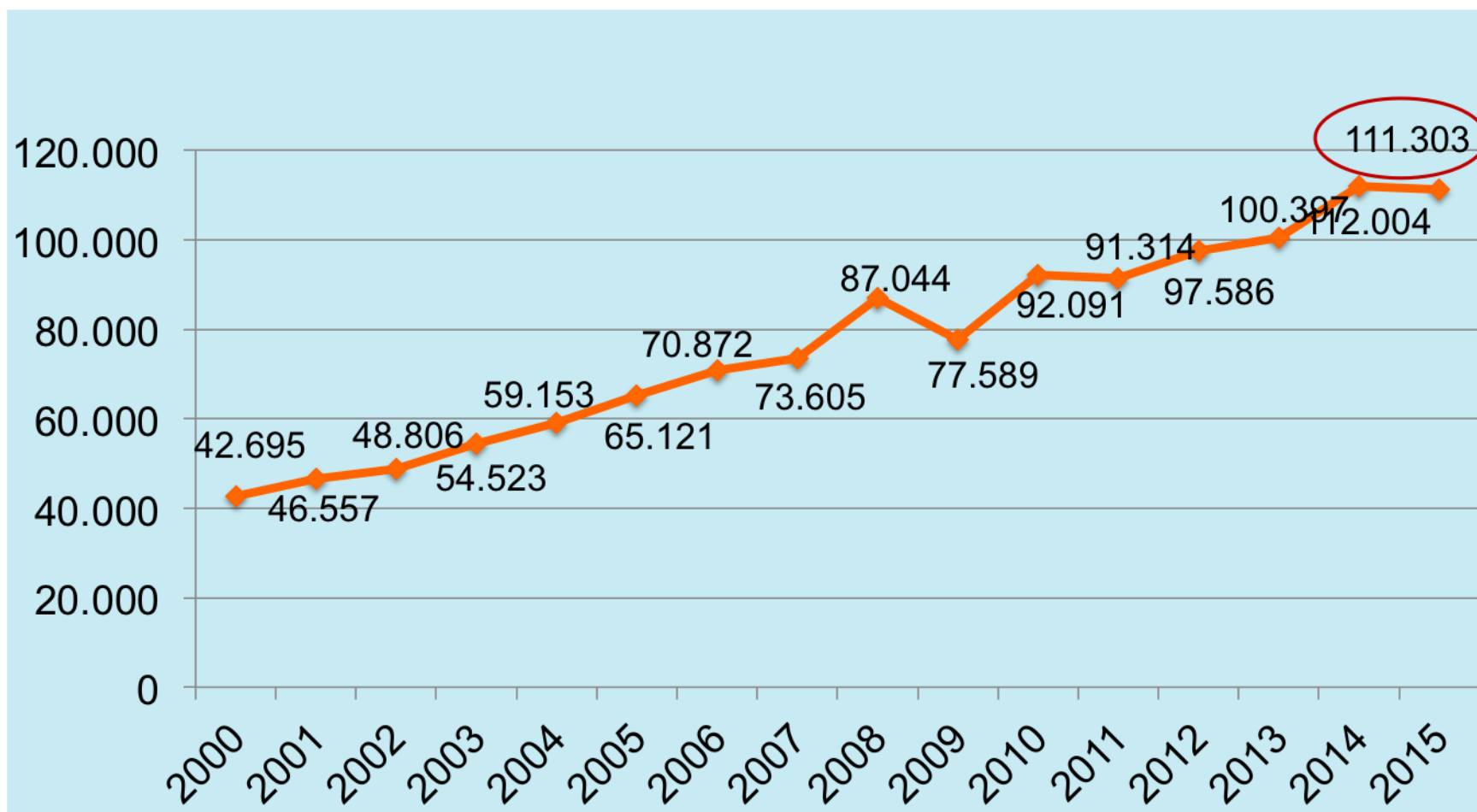


Transplantes versus história natural das doenças crônicas

DOENÇA RENAL CRÔNICA

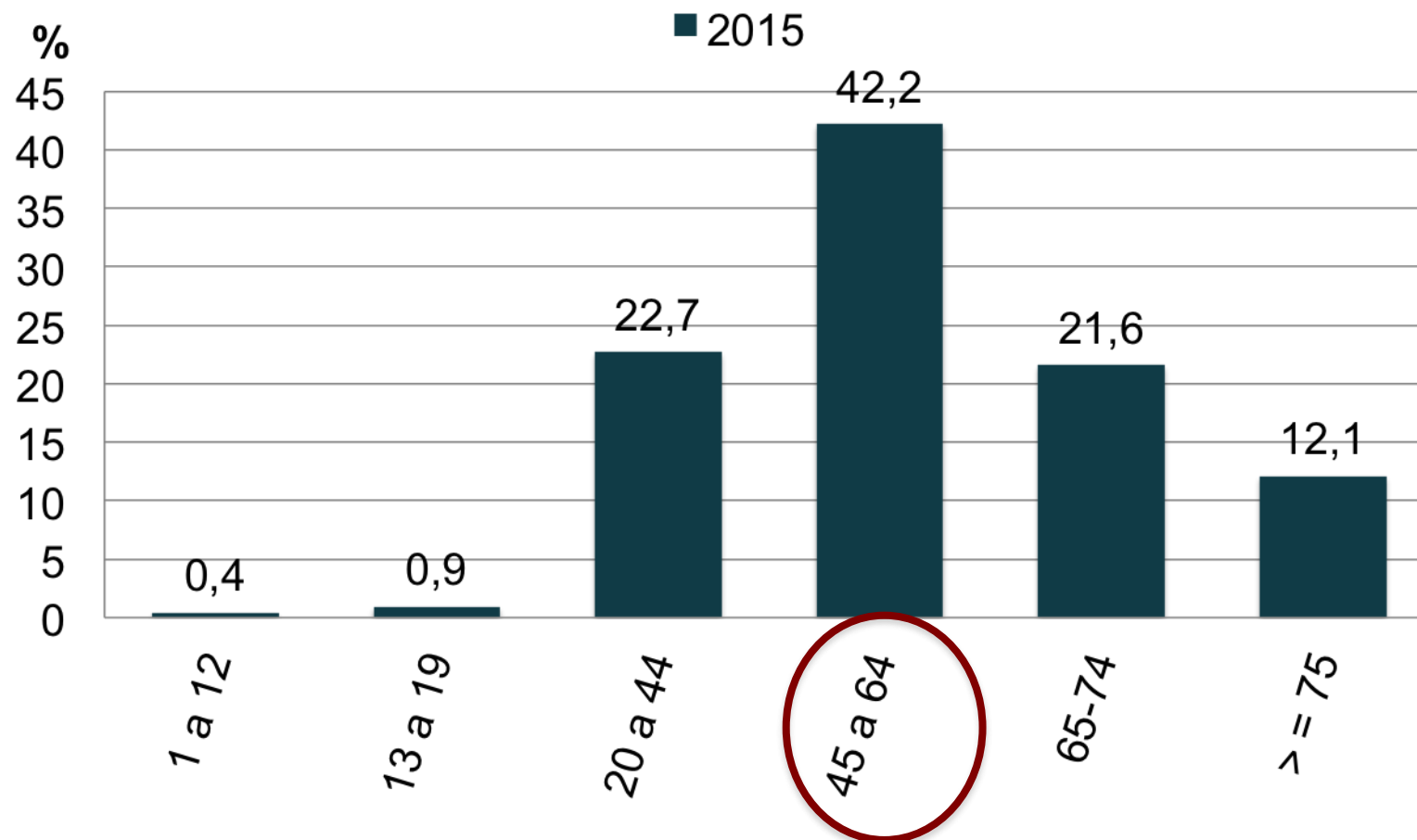
Transplantes versus história natural das doenças crônicas

Total estimado de pacientes em tratamento dialítico por ano



Transplantes versus história natural das doenças crônicas

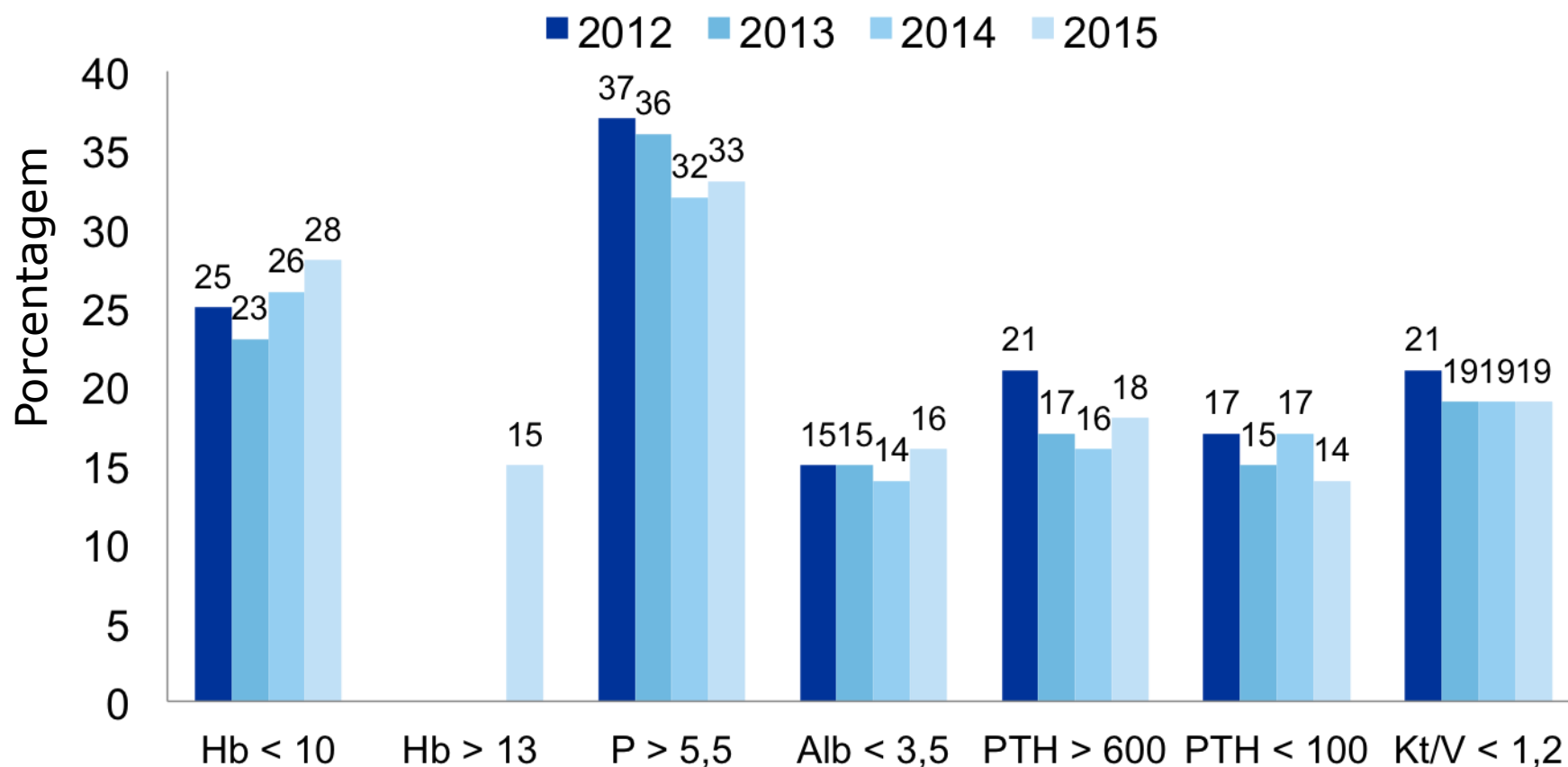
Distribuição percentual de pacientes em diálise conforme a faixa etária



Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia 2015

Transplantes versus história natural das doenças crônicas

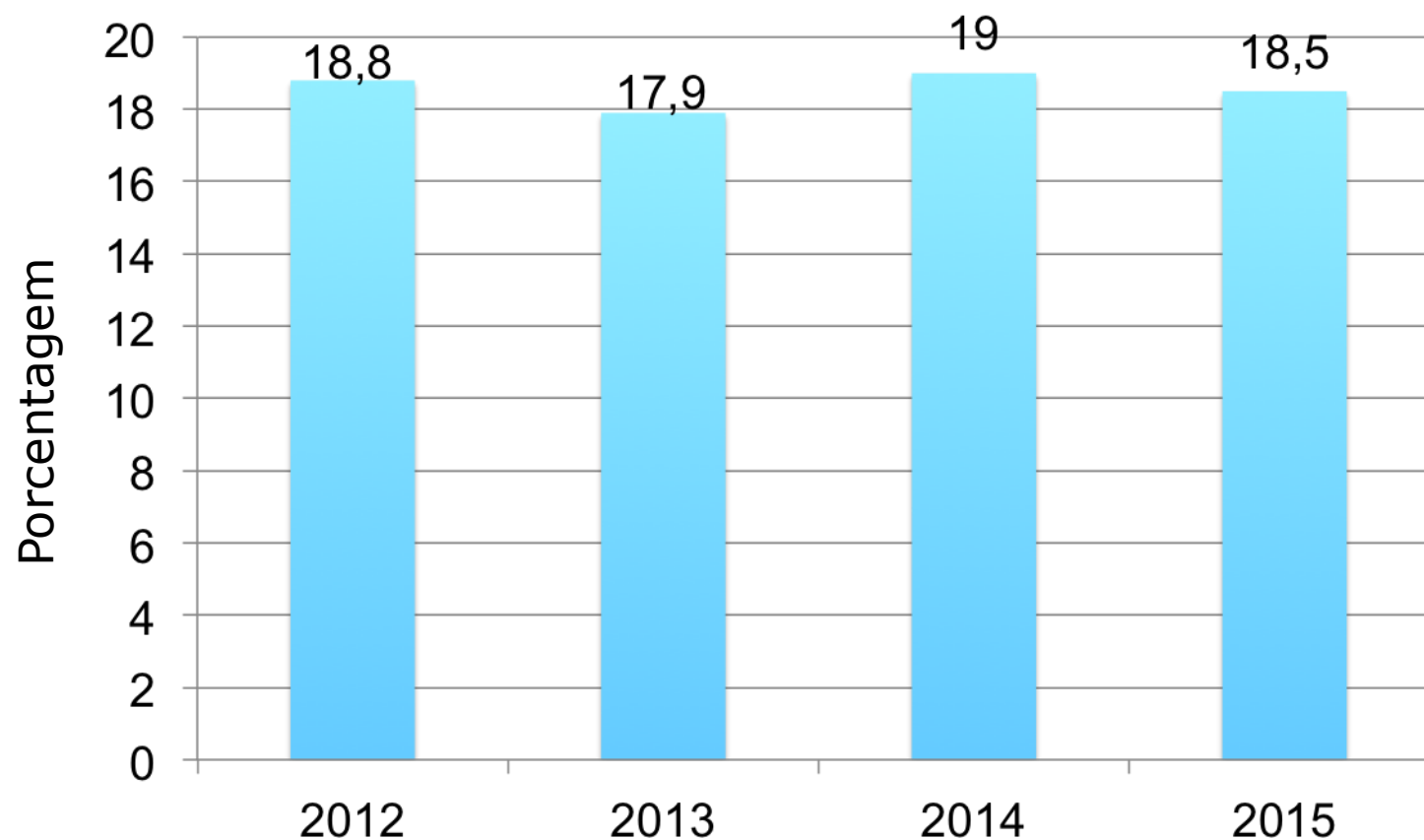
Porcentagem de pacientes com exames em não conformidade com índices recomendados, KDIGO



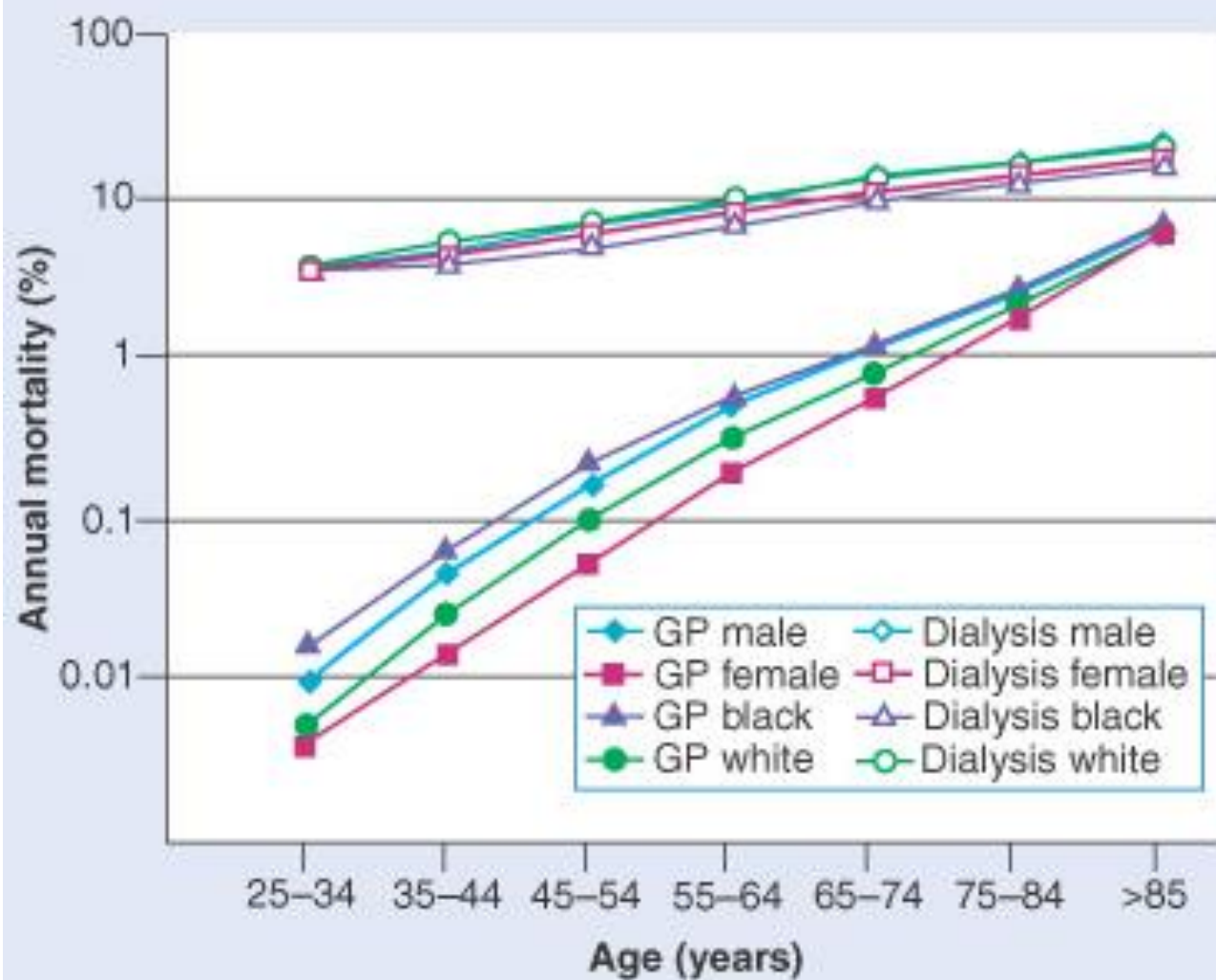
Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia 2015

Transplantes versus história natural das doenças crônicas

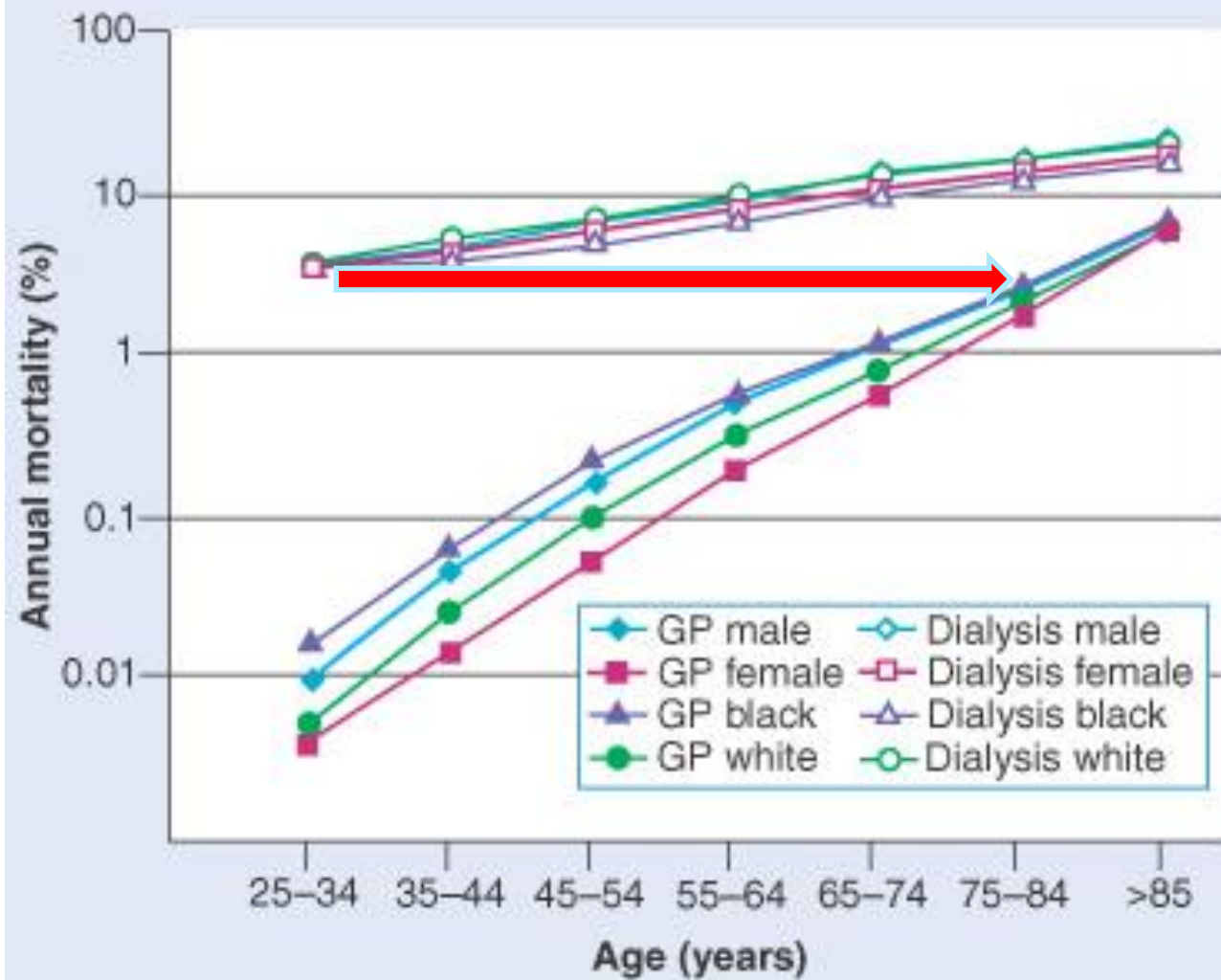
Taxa de mortalidade anual de pacientes em diálise



Cardiovascular mortality in ESRD

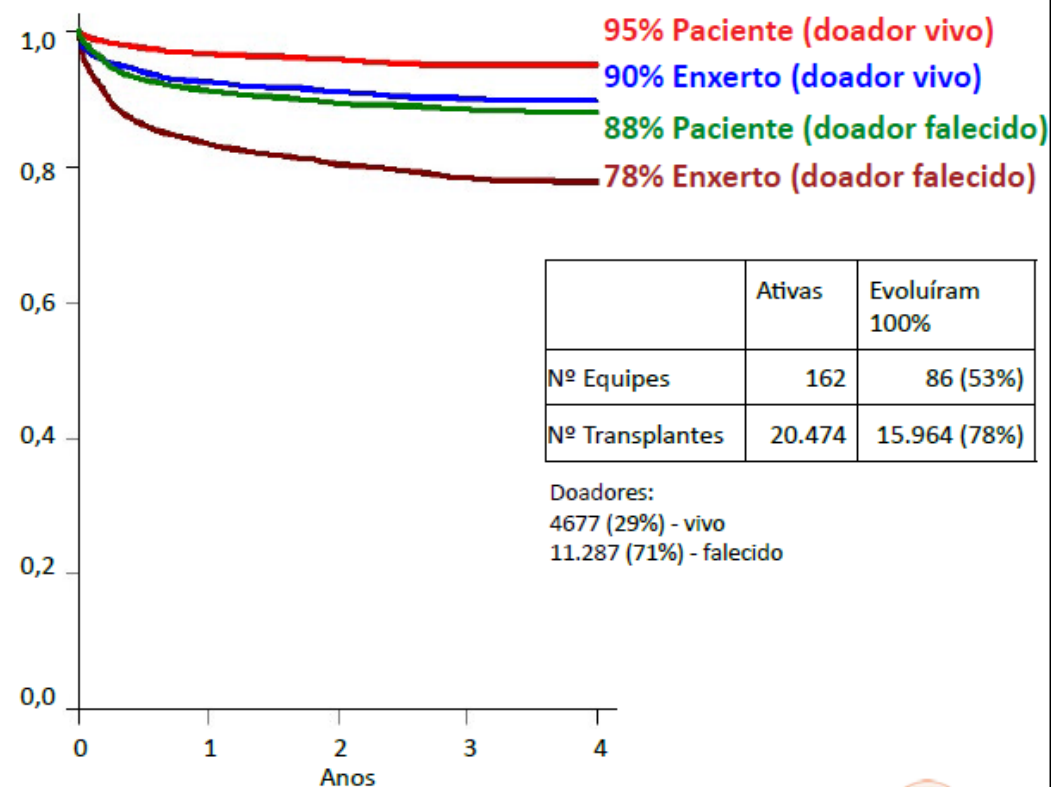


Cardiovascular mortality in ESRD



Transplante renal

Curva de Sobrevida: Registro iniciado em 01/01/2010

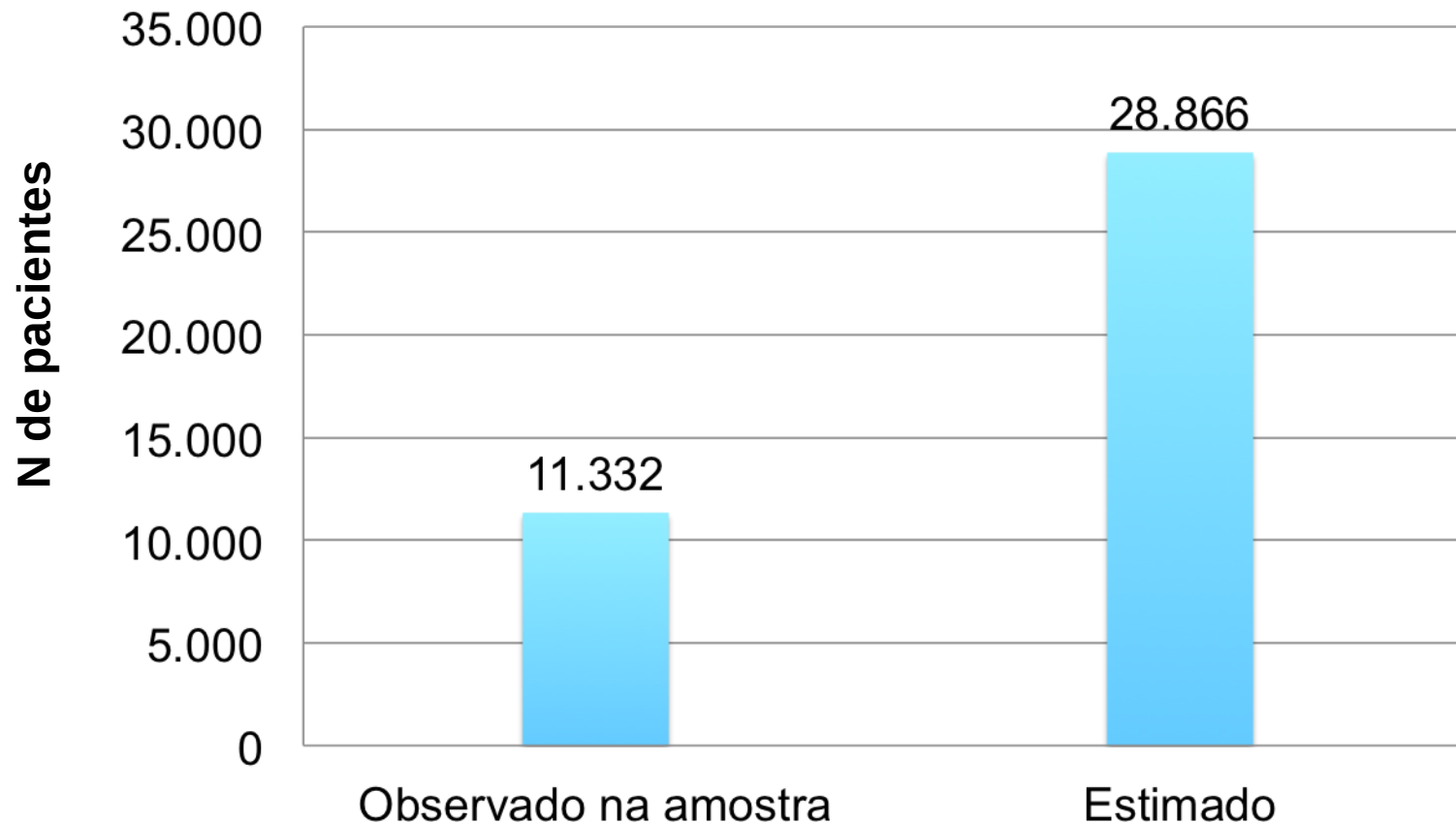


As curvas de sobrevida contemplam apenas as equipes que informaram 100% dos seus resultados



Transplantes versus história natural das doenças crônicas

Pacientes em diálise em fila de espera para transplante renal



Transplantes versus história natural das doenças crônicas

DOENÇA HEPÁTICA CRÔNICA

Parte IV

- Panorama dos transplantes no Brasil

Panorama dos transplantes no Brasil



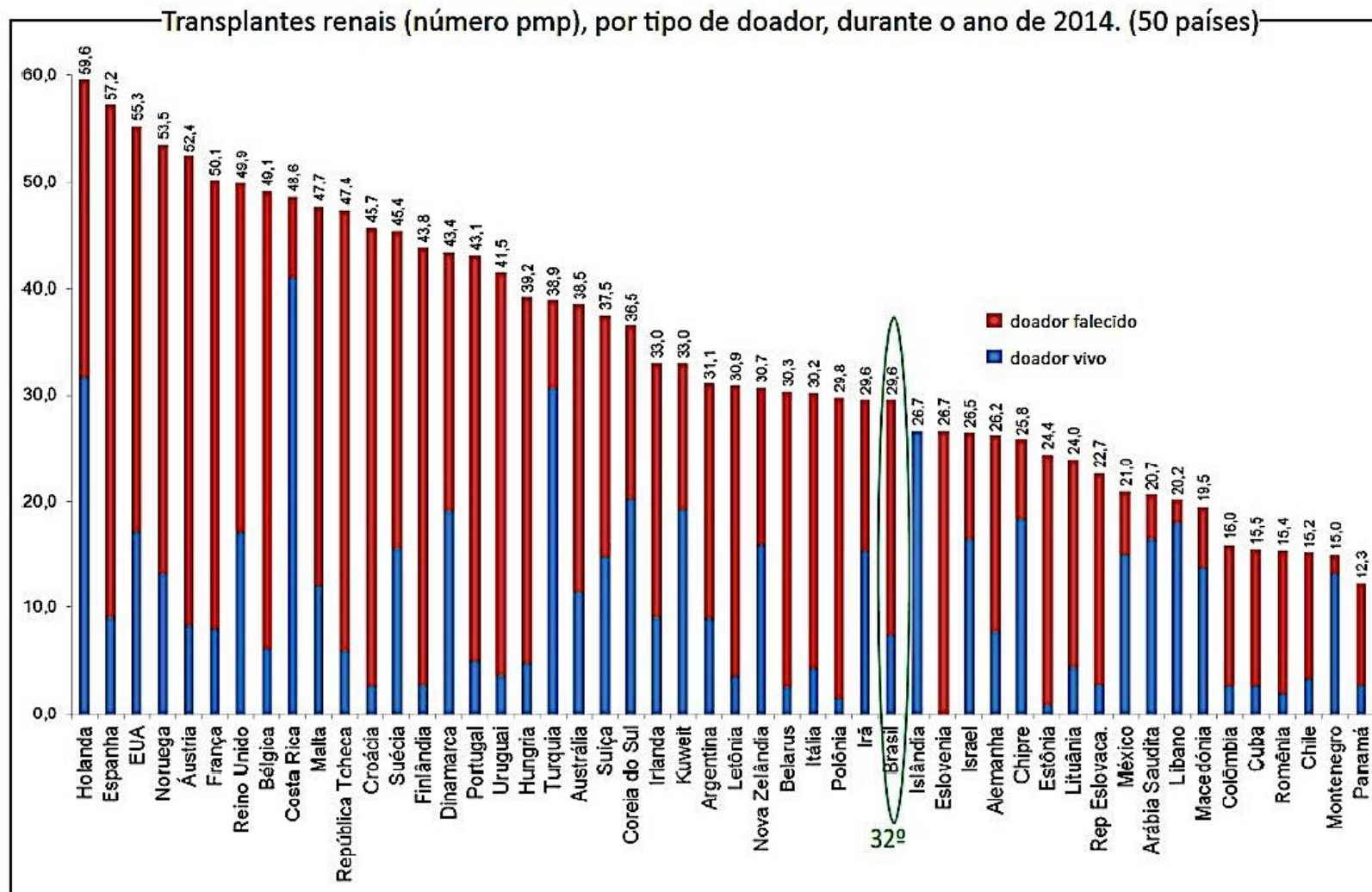
Panorama dos transplantes no Brasil

Número de Transplantes de Órgãos Sólidos e Tecidos entre janeiro e setembro de 2016.

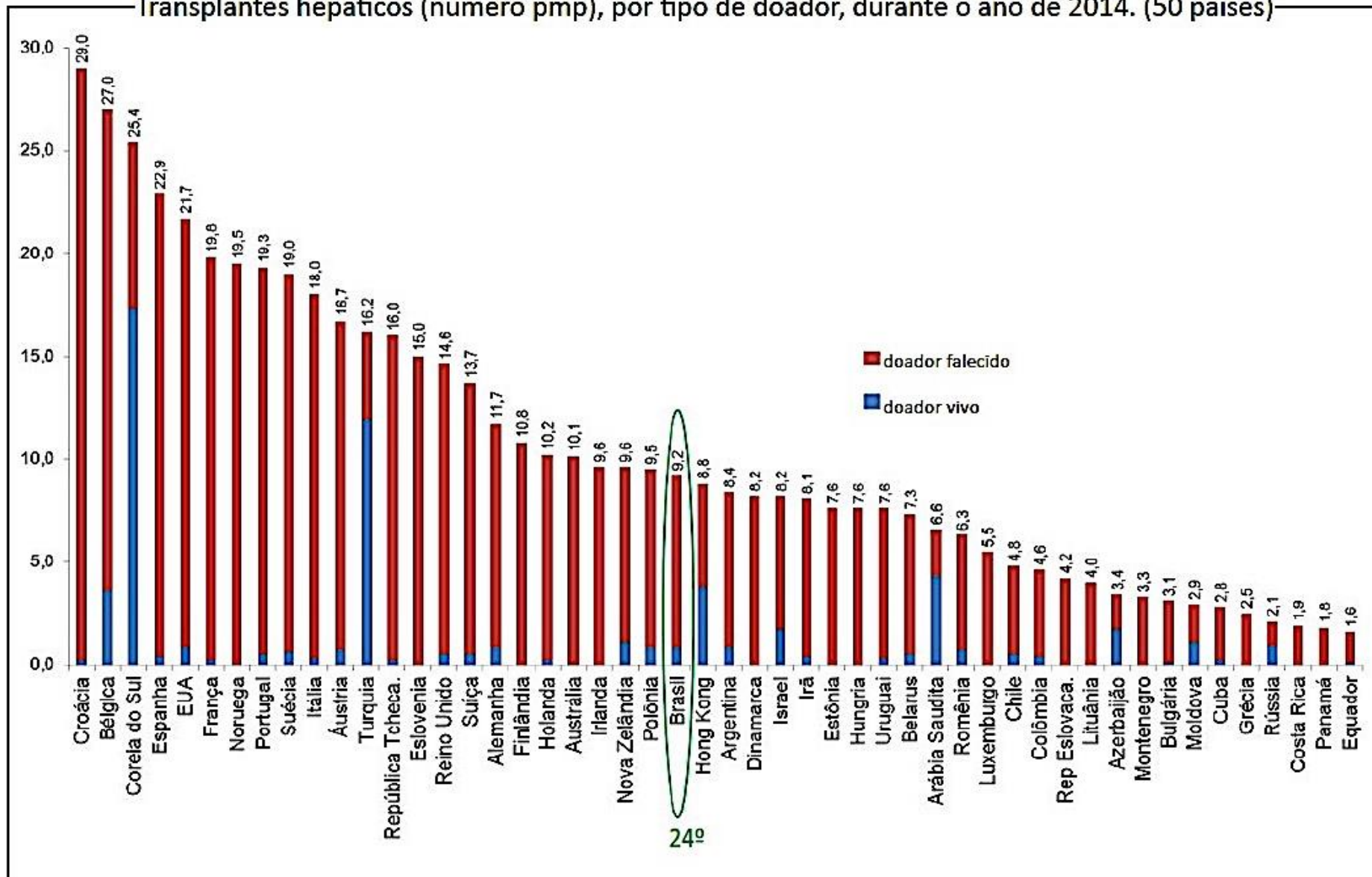
ÓRGÃOS					
Órgãos	Total	Vivo	Falecido	PMP	Nº Equipes
Coração	267		267	1,7	28
Fígado	1.381	120	1.261	9,0	58
Multivisceral	1		1	0,0	1
Pâncreas	23		23	0,2	16
Pâncreas/Rim	83		83	0,5	
Pulmão	71		71	0,5	6
Rim	4.114	906	3.208	26,8	125
Total	5.940	1.026	4.912		

INSERÇÃO DO BRASIL NO MUNDO

Fonte: IRODAT 2014 (último dado disponível)



Transplantes hepáticos (número pmp), por tipo de doador, durante o ano de 2014. (50 países)



Número de notificações de potenciais doadores, doadores efetivos e doadores cujos órgãos foram transplantados por estado, entre janeiro e setembro de 2016.

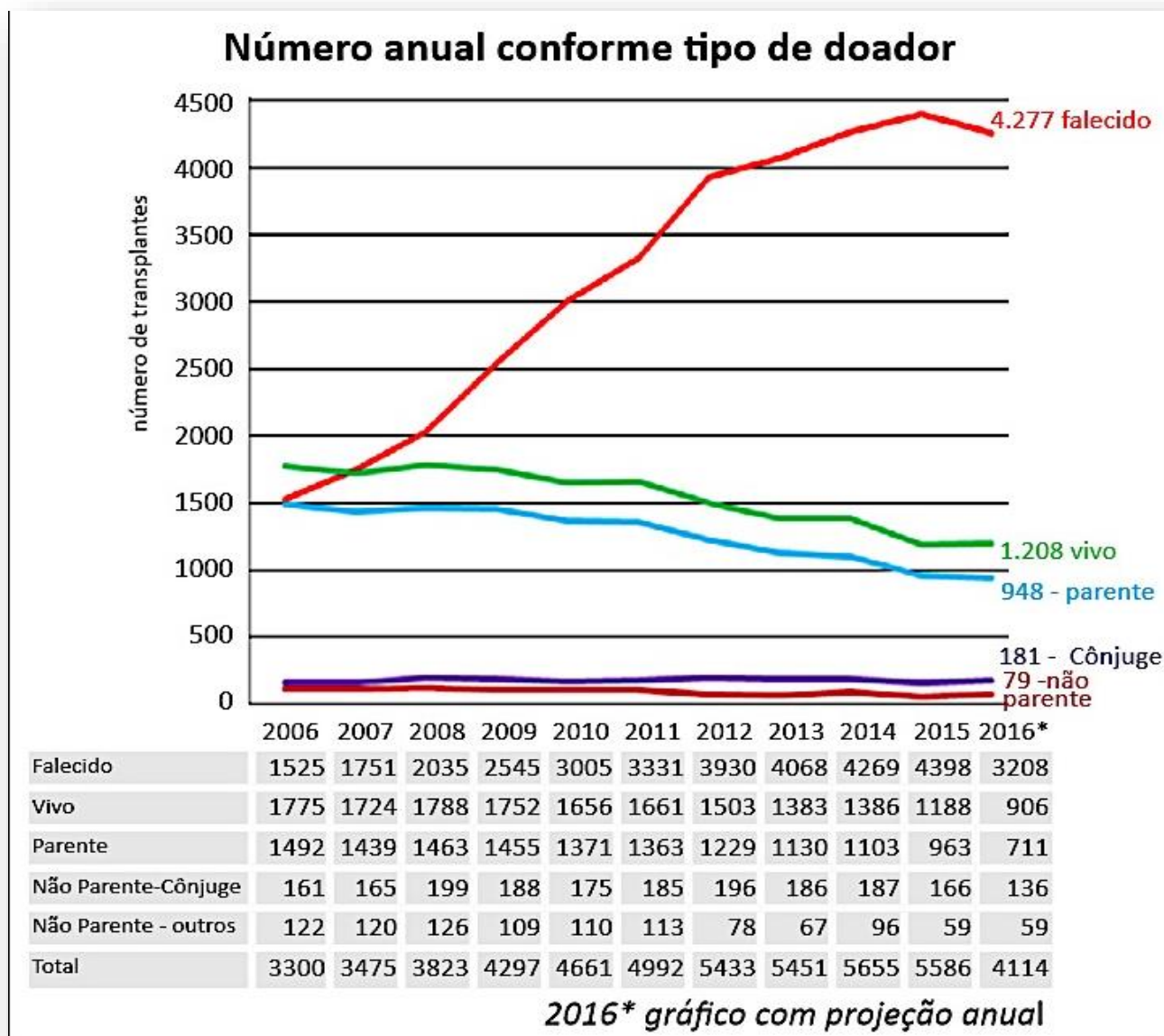
Estado	Notificações (potenciais doadores)		Não Doadores		Doadores Elegíveis		Doadores Efetivos		Doadores cujos órgãos foram transplantados		Doadores de Múltiplos Órgãos	
	Nº	pmp/ano	Nº	%	Nº	pmp/ano	Nº	pmp/ano	Nº	pmp/ano	Nº	%
Total - Brasil	7.669	50,0	5454	(71%)	4.118	34,3	2.215	14,4	1.982	12,9	1.308	(66%)
Acre	43	71,3	39	(91%)	36	59,7	4	6,6	4	6,6	4	(100%)
Alagoas	22	8,8	19	(86%)	11	4,4	3	1,2	3	1,2	1	(33%)
Amapá	0	0,0	0	(0%)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	(0%)
Amazonas	104	35,2	85	(82%)	53	17,9	19	6,4	19	6,4	0	(0%)
Bahia	358	31,4	274	(77%)	249	21,8	84	7,4	62	5,4	42	(68%)
Ceará	453	67,8	281	(62%)	358	53,6	172	25,8	162	24,3	109	(67%)
Distrito Federal	241	110,2	182	(76%)	195	89,2	59	27,0	53	24,2	33	(62%)

Registro Brasileiro de Transplantes, ABTO

Número de pacientes que ingressaram na lista de espera e mortalidade entre janeiro e setembro 2016, por estado

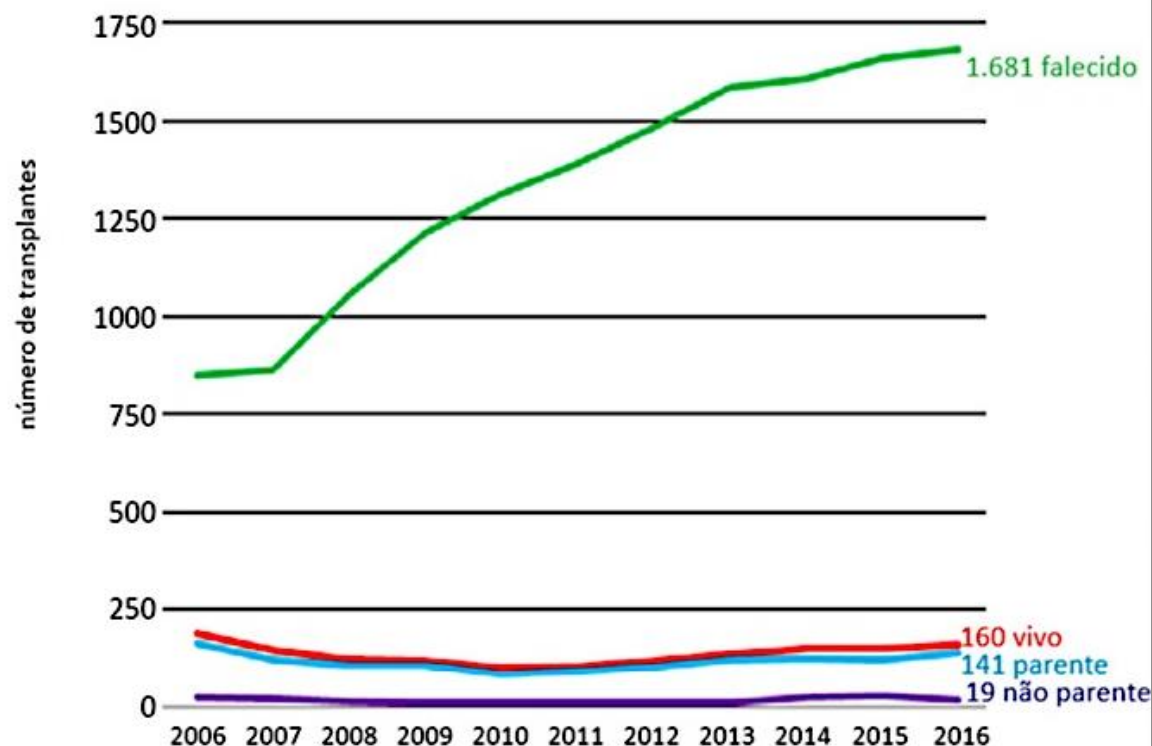
		RIM		FÍGADO		CORAÇÃO		PULMÃO		PÂNCREAS		PÂNCREAS/ RIM		CÓRNEA		TOTAL	
		Total	Pediátrico	Total	Pediátrico	Total	Pediátrico	Total	Pediátrico	Total	Pediátrico	Total	Pediátrico	Total	Pediátrico	Total	Pediátrico
Total - Brasil	Ingresso	8621	299	2530	189	405	48	89	6	18	0	149	0	14613	721	26425	1263
	Mortalidade	771	14	535	34	97	13	40	5	1	0	17	0	48	1	1509	67
Acre	Ingresso	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	13	0
	Mortalidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alagoas	Ingresso	233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	370	0
	Mortalidade	20	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0
Amazonas	Ingresso	33	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	12	172	14
	Mortalidade	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1
Bahia	Ingresso	328	13	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	493	4	869	17
	Mortalidade	24	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	38	1
Ceará	Ingresso	351	32	337	1	34	8	4	0	0	0	6	0	347	13	1079	54
	Mortalidade	18	1	65	0	9	2	0	2	0	0	2	0	1	0	95	5
Distrito Federal	Ingresso	131	2	77	0	42	2	0	0	0	0	0	0	394	13	644	17
	Mortalidade	3	0	10	0	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	27	2
	Ingresso	436	0	87	1	12	0	0	0	0	0	0	0	536	0	1 071	1

Transplante renal



Transplante hepático

Número anual conforme tipo de doador



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Falecido	847	862	1055	1214	1313	1392	1484	1586	1606	1659	1261
Vivo	190	146	122	120	100	104	117	136	150	150	120
Parente	163	123	107	108	88	93	106	123	125	121	106
Não Parente	27	23	15	12	12	11	11	13	25	29	14
Total	1037	1008	1177	1334	1413	1496	1601	1722	1756	1809	1381

2016* gráfico com projeção anual

Parte V

- Aspectos técnicos
 - Transplante renal
 - Transplante de fígado
 - Desafios para o sucesso dos transplantes
-

Parte V

- Aspectos técnicos
 - Transplante renal

Transplante Renal - Vantagens

- Melhor qualidade de vida
 - Retorno às atividades produtivas normais
 - Sobrevida do paciente: transplante > diálise
 - Custo / manutenção / menor
 - Melhor controle das comorbidades:
 - Doença cardiovascular
 - Doença do metabolismo mineral e ósseo sec. à DRC.
-

Transplante Renal - Desvantagens

- Implica em uso de drogas imunossupressoras
 - Risco de infecções aumentado
 - Aumento do risco de neoplasias
 - Risco de complicações cirúrgicas
-

Avaliação do candidato a Transplante Renal

- Desejo de ser transplantado
 - Ter condições físicas e psicológicas para transplante (entender o processo)
 - Ter aderência ao tratamento
 - Avaliar o tipo de doador: doença de base e disponibilidade de doador.
-

TIPAGEM ABO Rh

- **Tipo ABO**
 - Deve haver compatibilidade
 - Tipo A doa para A e AB
 - Tipo B doa para B e AB
 - Tipo AB doa para AB (receptor universal)
 - Tipo O doa para todos (doador universal)
 - **Fator Rh**
 - Não tem importância em transplante
-

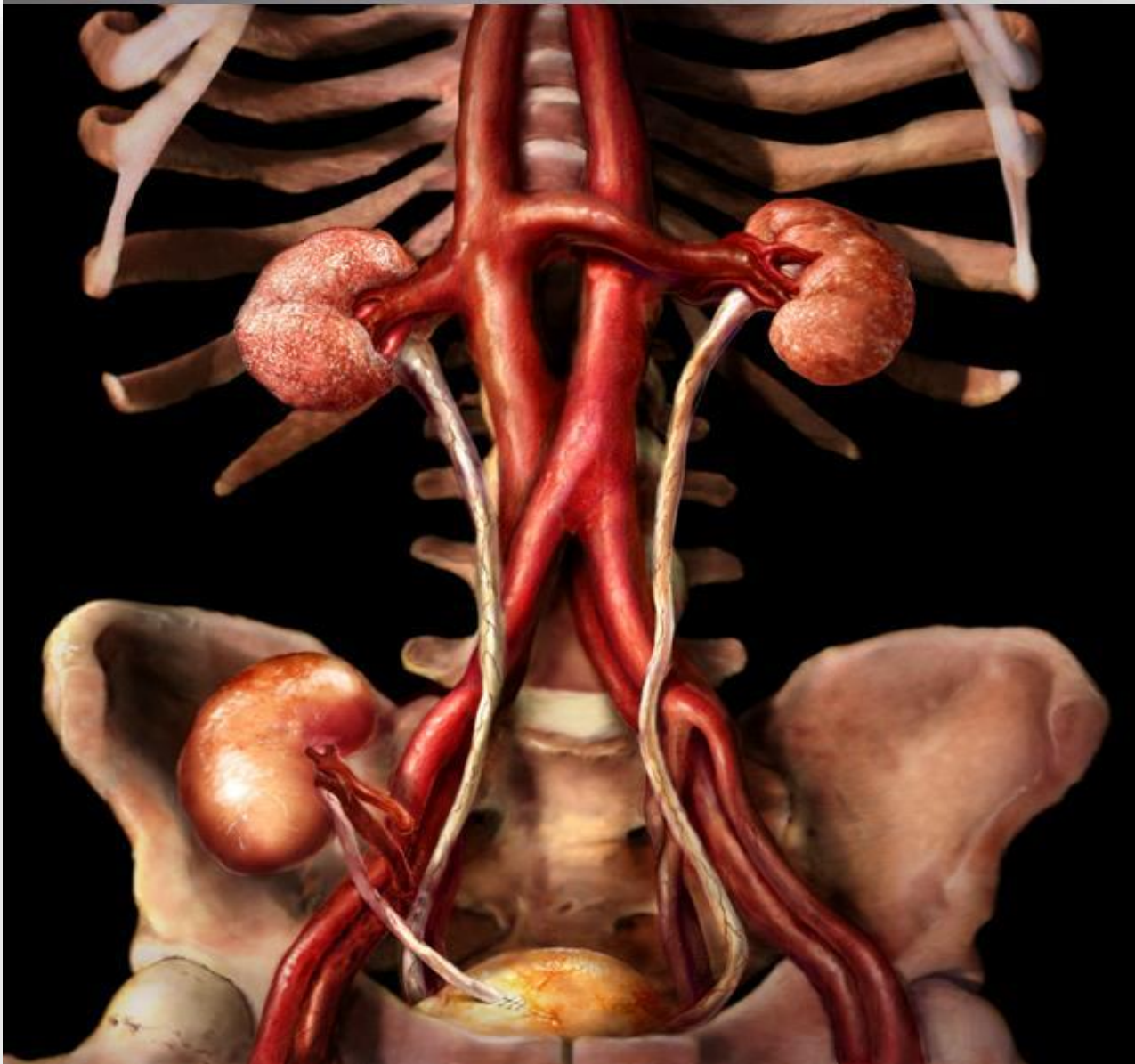
ANTÍGENOS DE HISTOCOMPATIBILIDADE

Moléculas de classe I (HLA A, B, C)

- são encontradas na membrana plasmática da maioria das células e tecidos.

Moléculas de classe II (DR, DQ, DP)

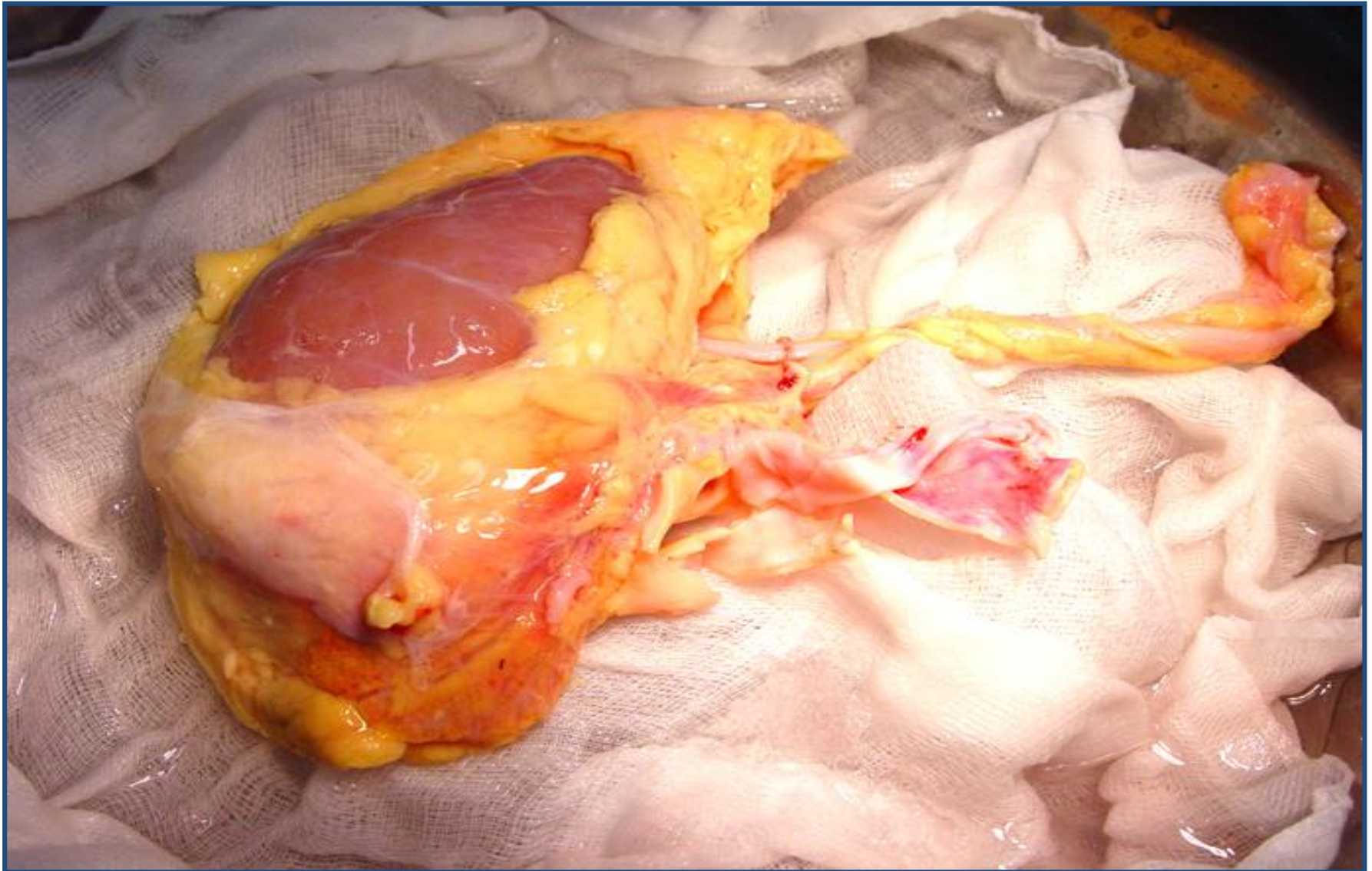
- são expressas em menor número de células, incluindo linfócitos B, macrófagos e células dendríticas.
 - aparecem também na superfície de linfócitos T, células endoteliais e células tubulares.
-



CIRURGIA

- **DOADOR VIVO:** retirada do rim por lombotomia ou laparoscopia
- **RINS NATIVOS:** somente retirados se houver indicação

Preparo do Rim



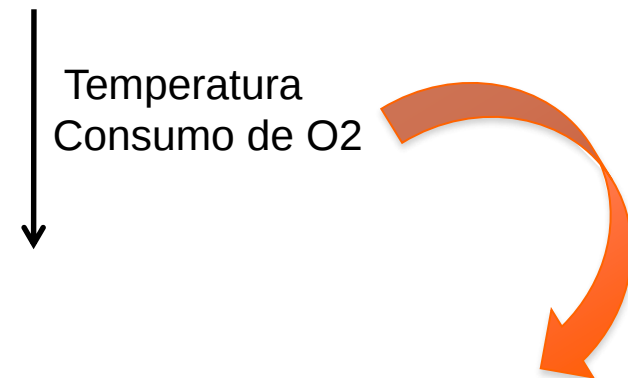
Cortesia: Prof. Dr. Silvio Tucci Jr.



Cortesia: Prof. Dr. Silvio Tucci Jr.

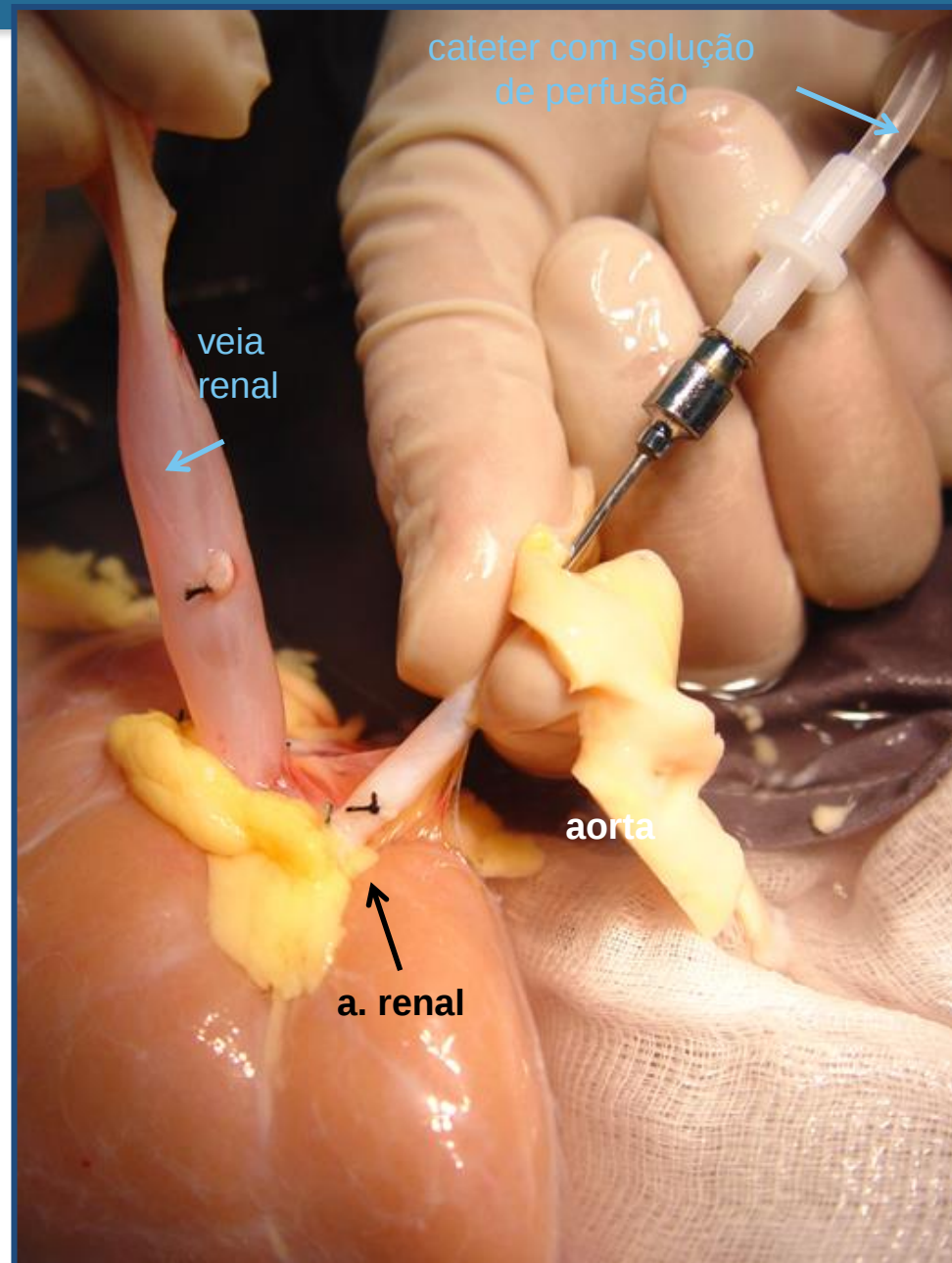
Perfusão e preparo do rim

Soluções:
Belzer
Euro-Collins
Custodiol



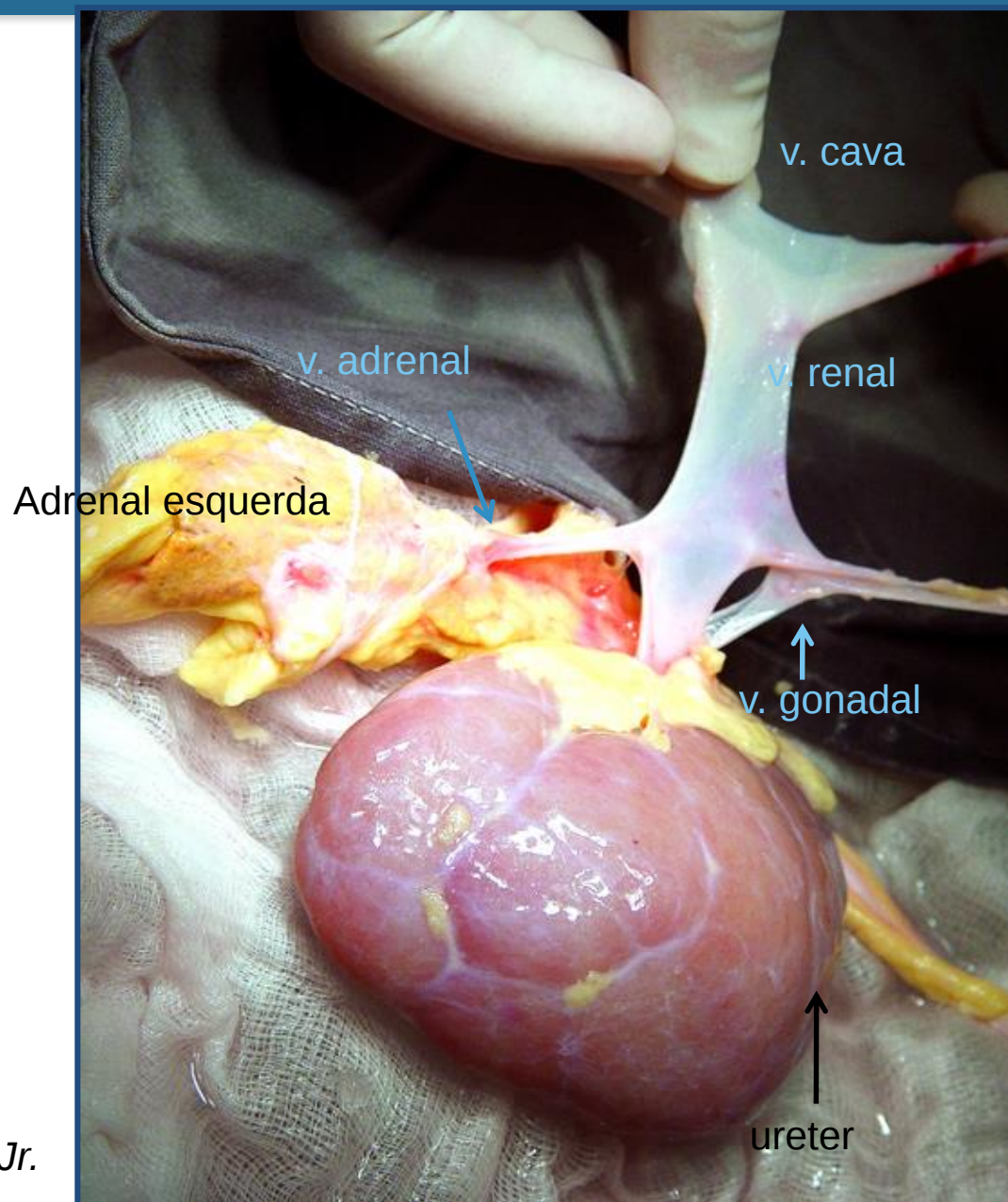
Manter a viabilidade celular

Perfusão renal



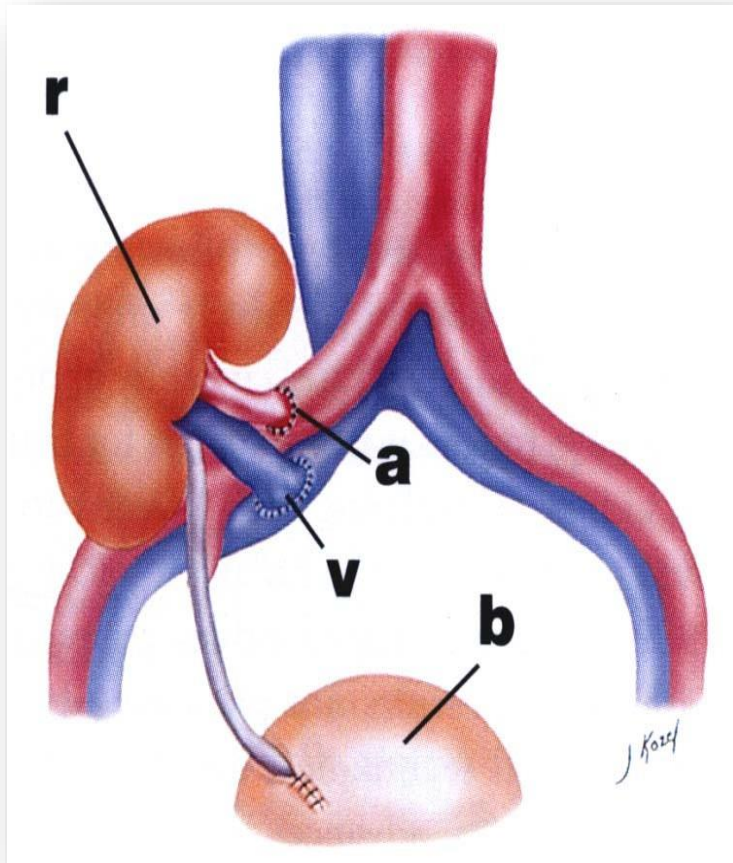
Cortesia: Prof. Dr. Silvio Tucci Jr.

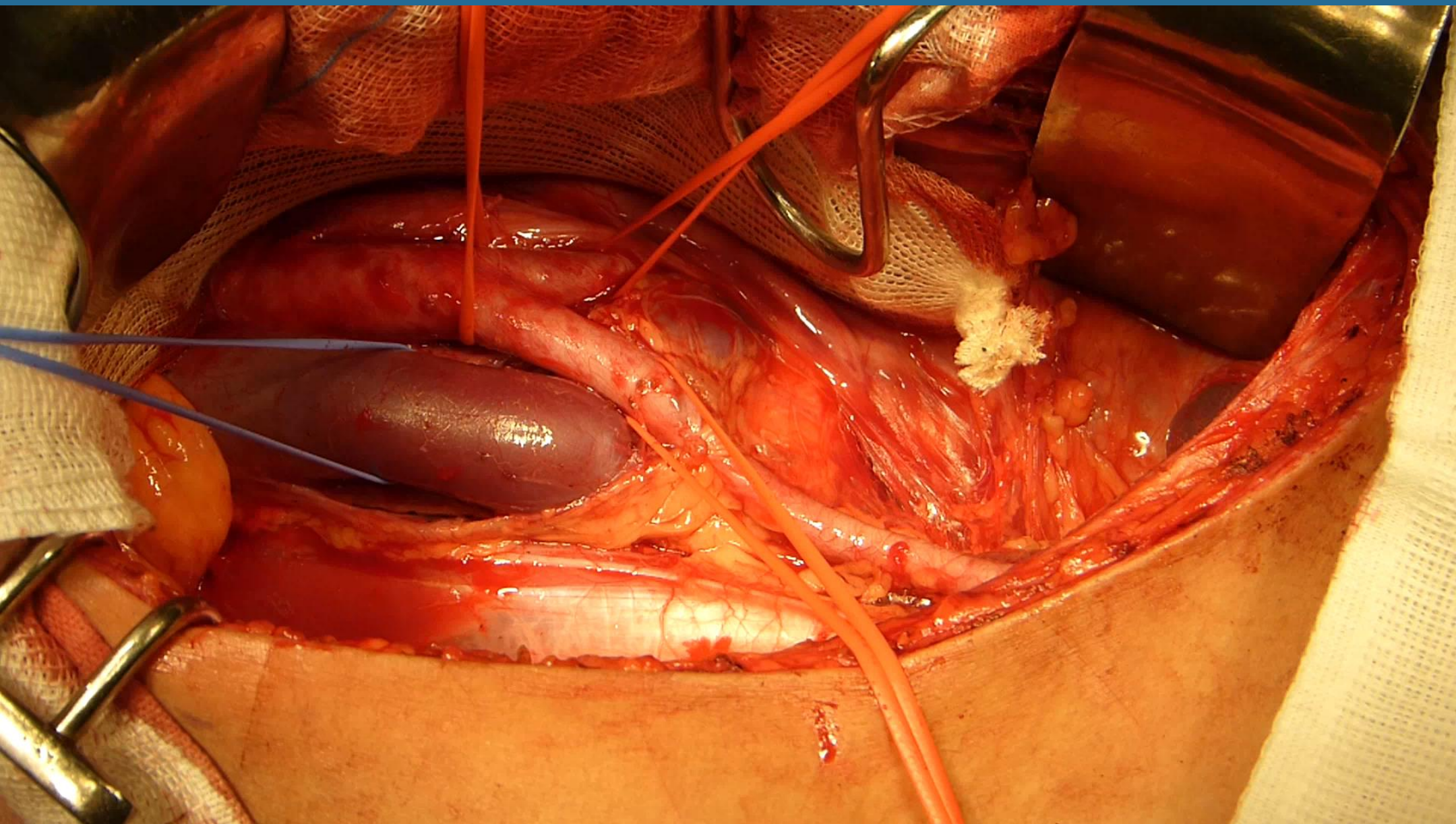
Preparo do rim

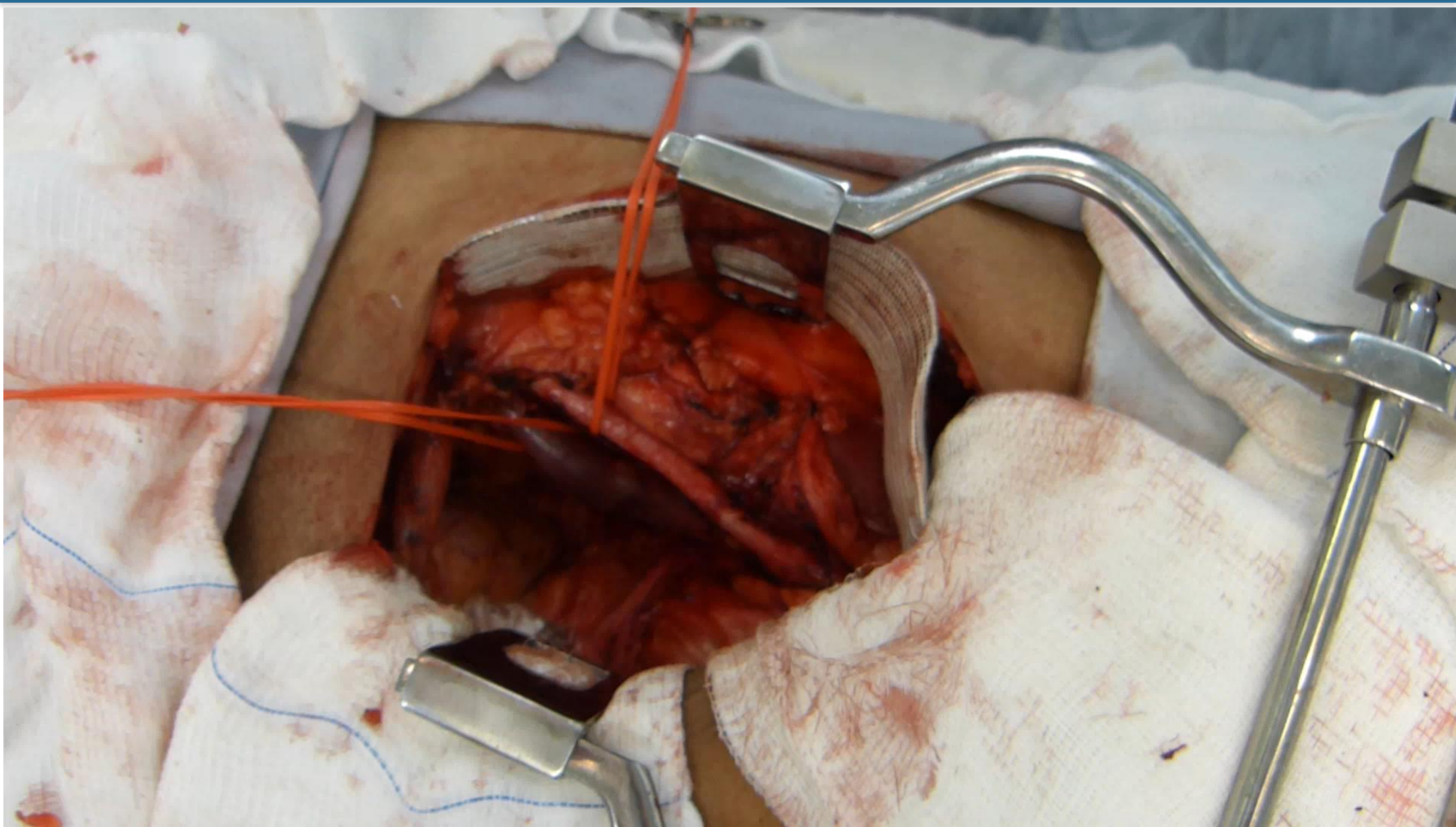


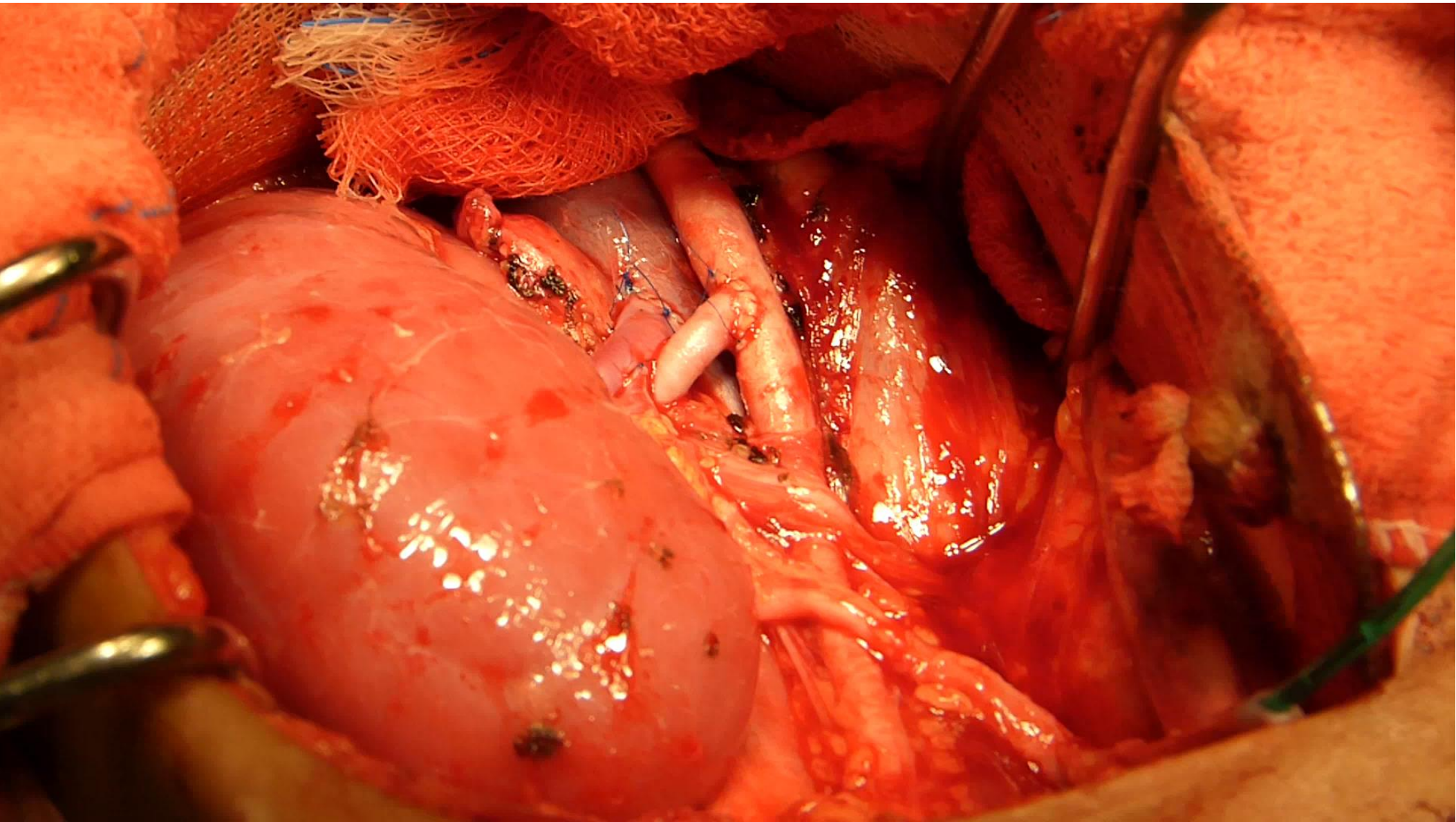
Cortesia: Prof. Dr. Silvio Tucci Jr.

Rim Transplantado









Evolução do enxerto pós-transplante

Função retardada do enxerto:

- Necrose tubular aguda
 - Complicações vasculares
 - Complicações cirúrgicas
 - Rejeição do enxerto
-

Evolução do enxerto pós-transplante

Função retardada do enxerto:

DIAGNÓSTICO: biópsia renal

TRATAMENTO: Hemodiálise até rim recuperar função

Complicações clínicas tardias

Recorrência de glomerulopatias

Doença cardiovascular

Neoplasias

Infecções comunitárias e oportunistas

Parte V

- Aspectos técnicos
 - Transplante de fígado
- Desafios para o sucesso dos transplantes

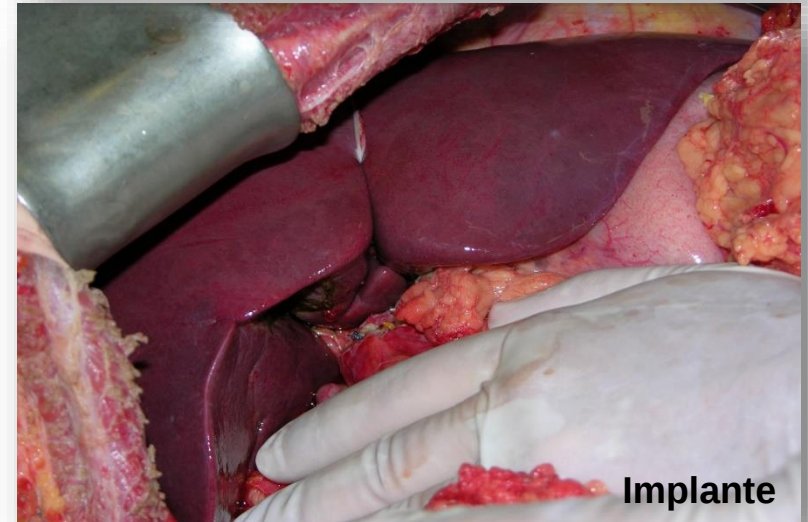
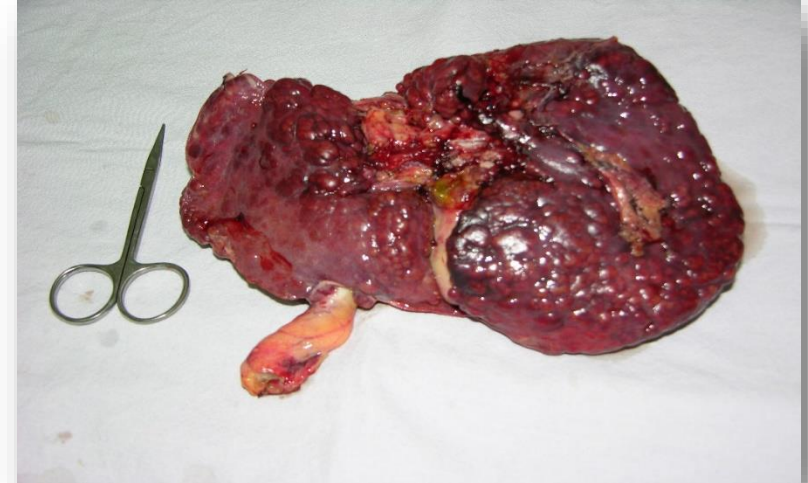
Transplante de Fígado

**Melhor tratamento das
complicações
da cirrose hepática**

Cura



**doença hepática
disfunção circulatória
disfunção renal**



Indicação de Transplante de Fígado

Indicação de Tx Fígado

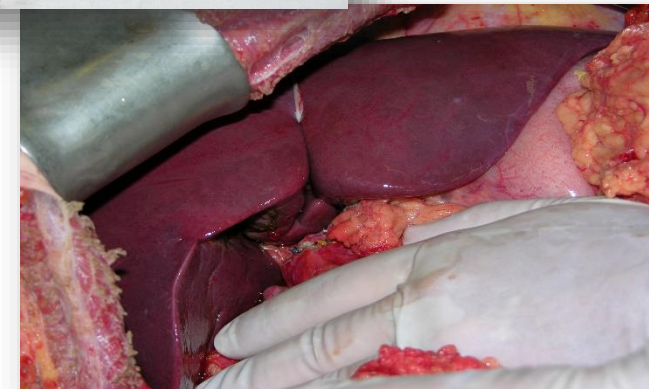
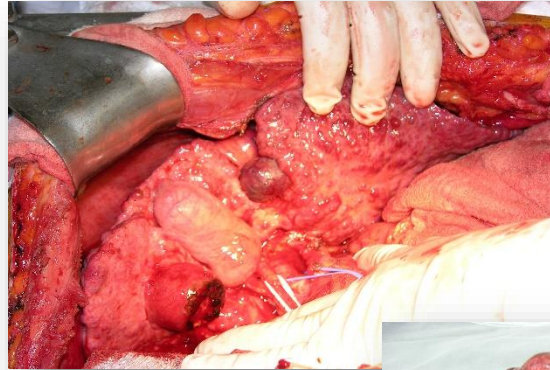
Momento ideal

Risco morte doença

Mortalidade pós-tx

imediate

longo prazo



Transplante de Fígado

Ato operatório – Denominações específicas

Isquemia fria: inicia com a infusão de solução de preservação (clampagem da Aorta do doador)

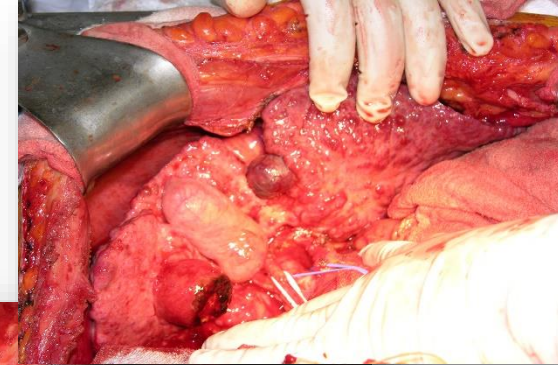
Isquemia quente: inicia com a retirada do fígado do gelo para iniciar o implante

Isquemia total = I. Fria + I. Quente

Transplante de Fígado

Período intra-operatório

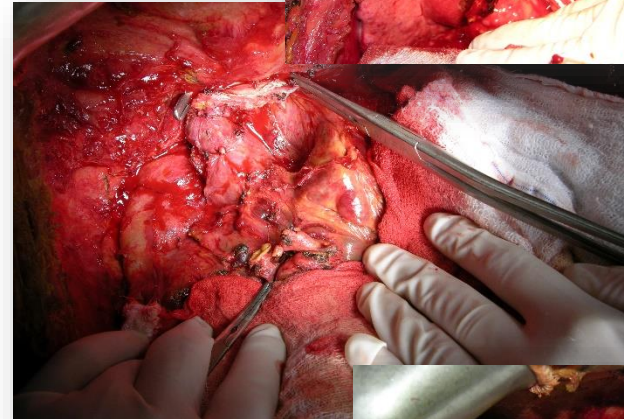
HEPATECTOMIA = Fase I



ANEPÁTICA = Fase II



Clamp e compressão gdes vasos,
diminuição do retorno venoso,
instabilidade hemodinâmica



PÓS-REPERFUSÃO = Fase III



Variações hemodinâmicas e metabólicas:
- diminuição significativa da FC, PAM e RVS.
- aumento das PVC, RVP, e PCP
aumento do DC, contudo, diminuição transitória na FC e
Volume sistólico podem ocorrer temporariamente.

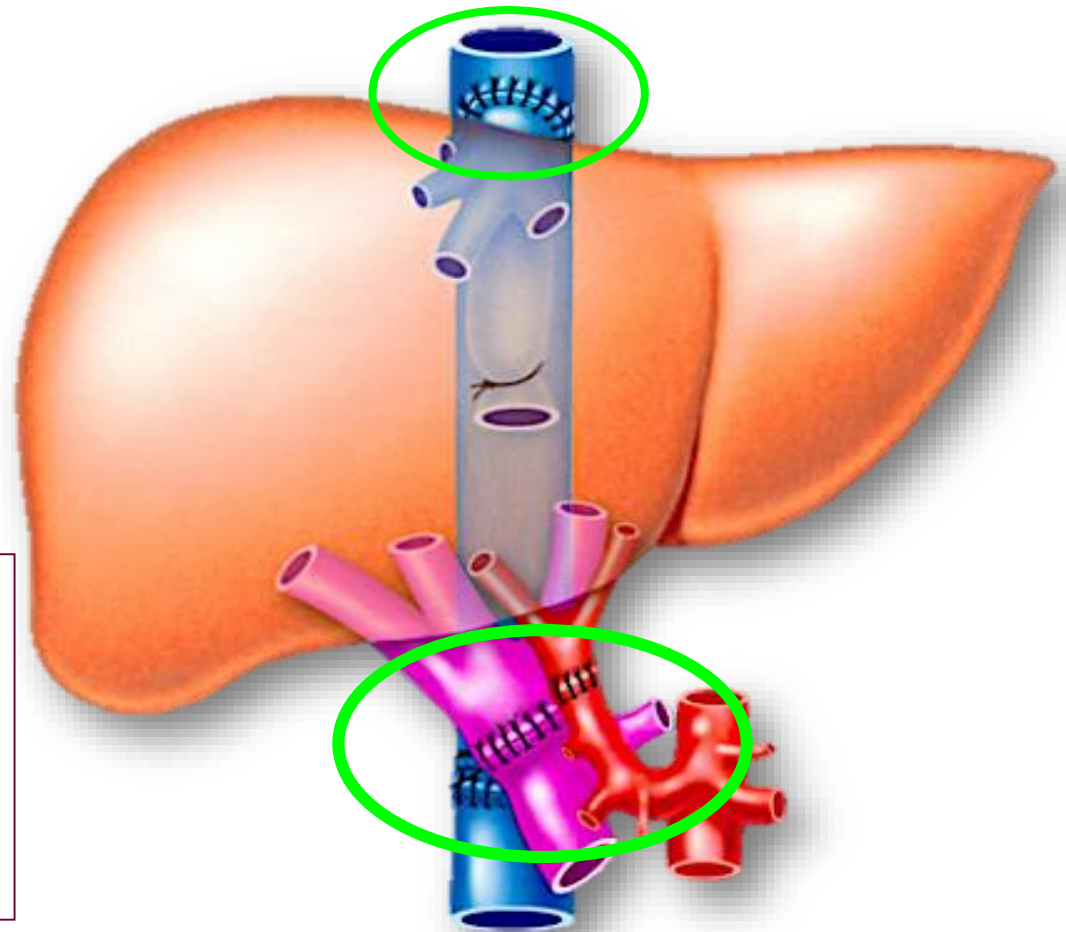


Transplante de Fígado

Ato operatório -Técnica de Piggyback

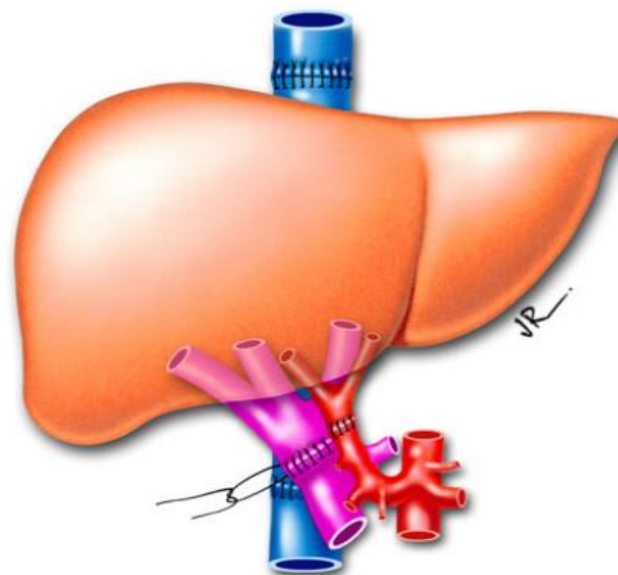
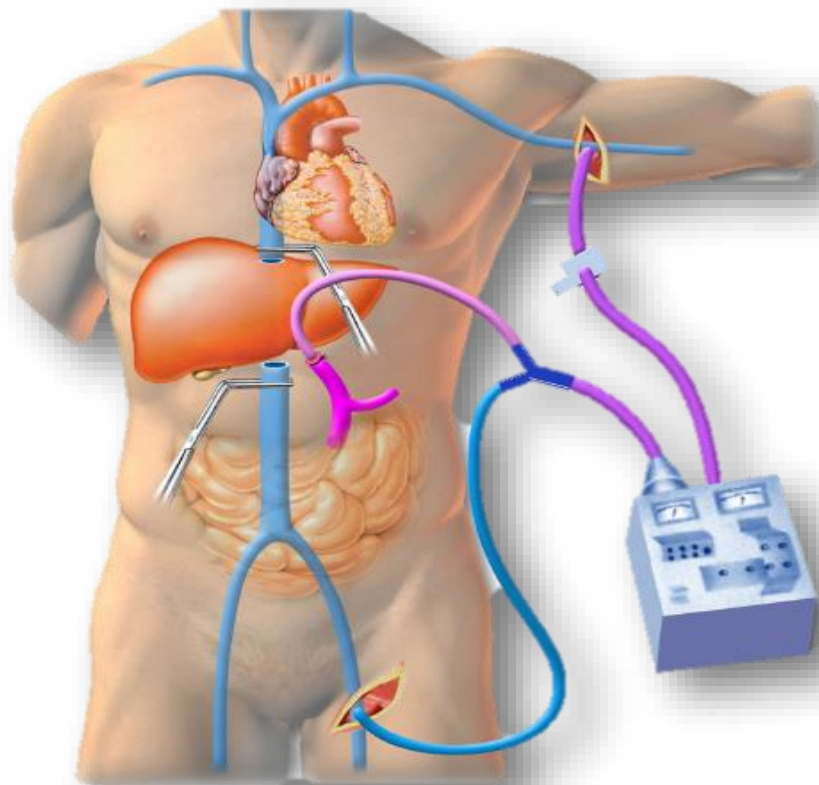
Método *piggyback* → via de drenagem venosa é reconstituída por meio de uma única anastomose realizada entre a veia cava inferior do enxerto e a do receptor.

Evita os inconvenientes da circulação extra-corpórea
Reduz algumas complicações específicas no pós-operatório, Redução do custo final do procedimento



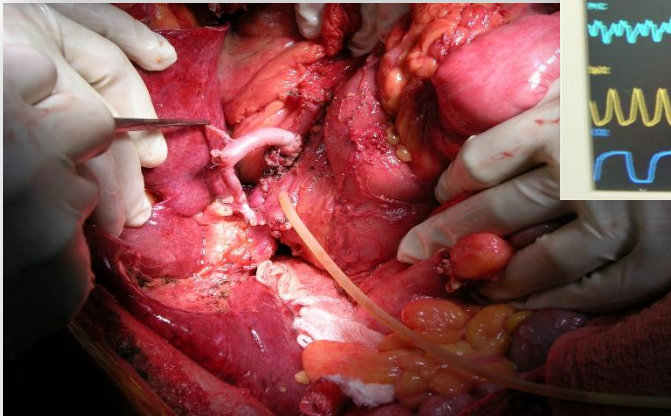
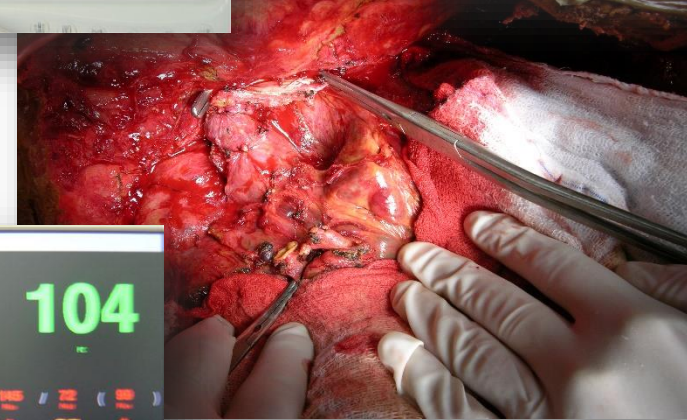
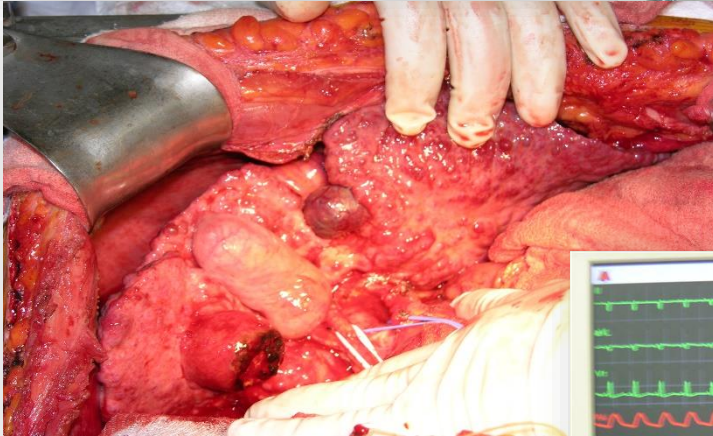
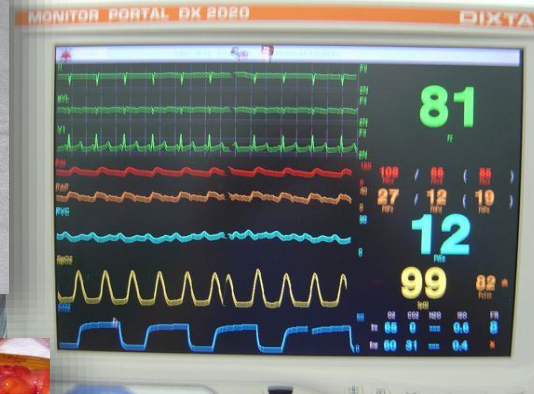
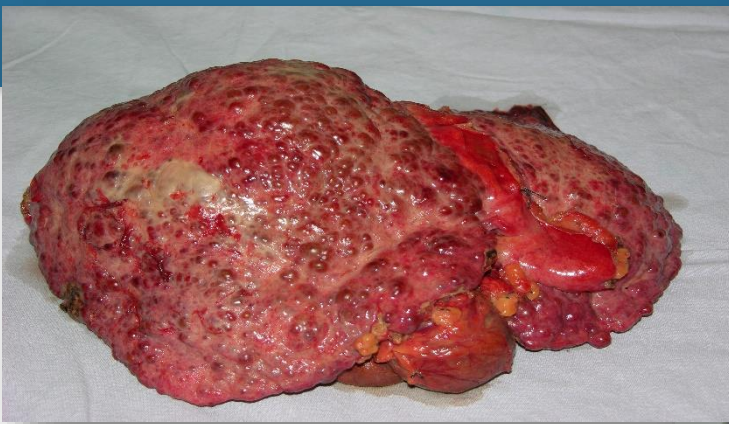
Transplante de Fígado

Ato operatório - Técnica Convencional

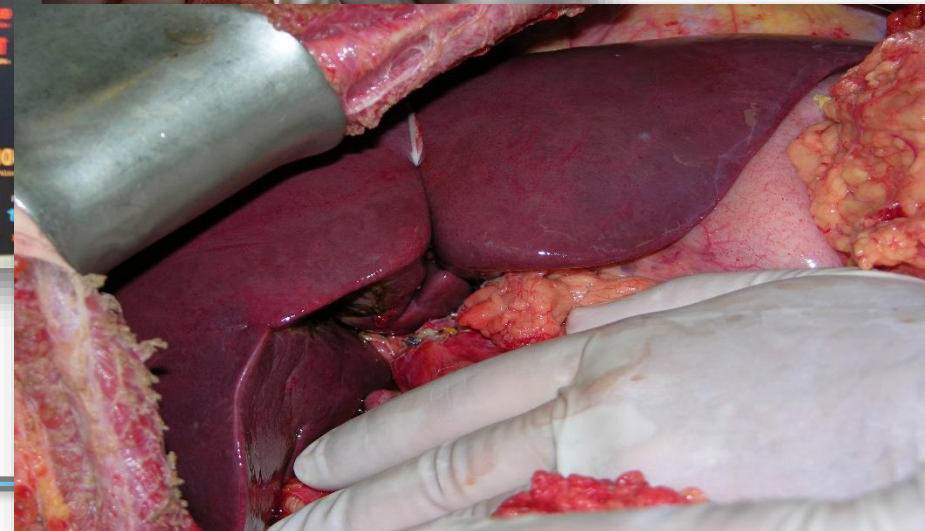
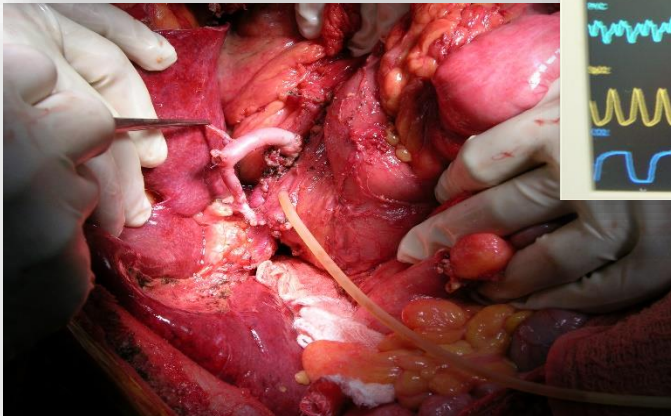
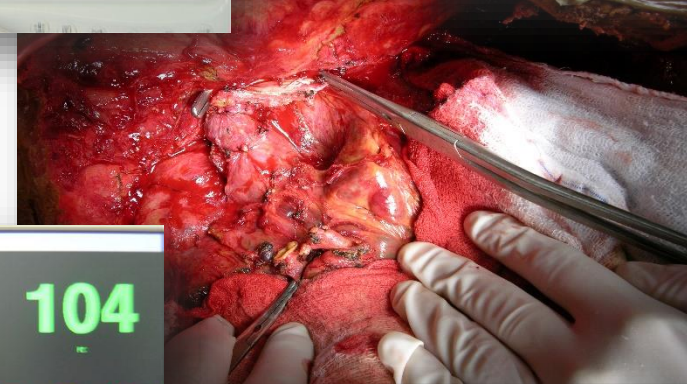
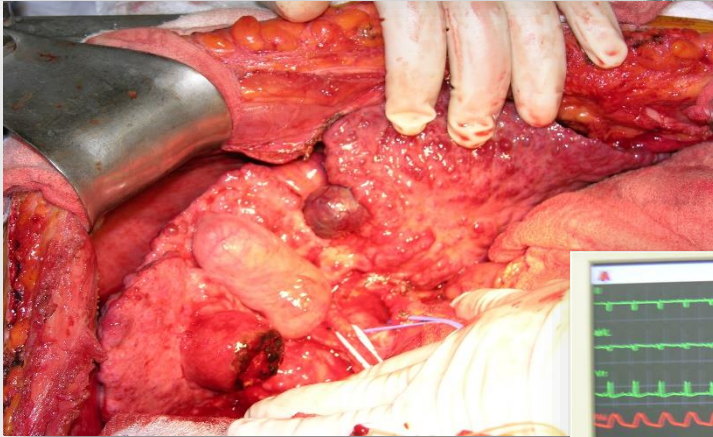
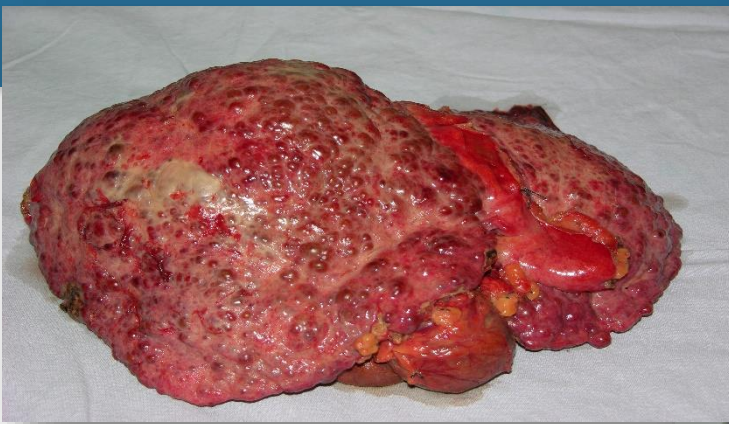


Adaptado de MARÍLIA D'ELBOUX GUIMARÃES BRESCIA, Tese Doutorado, FMUSP, 2007

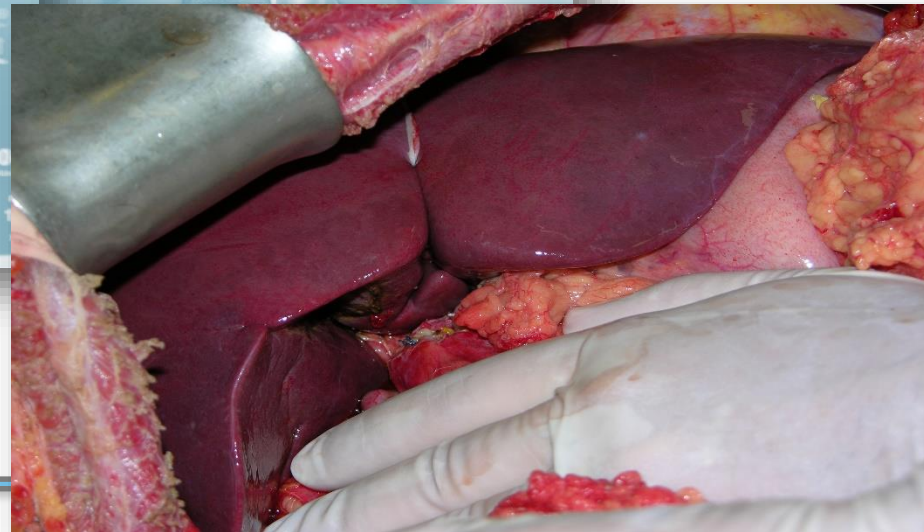
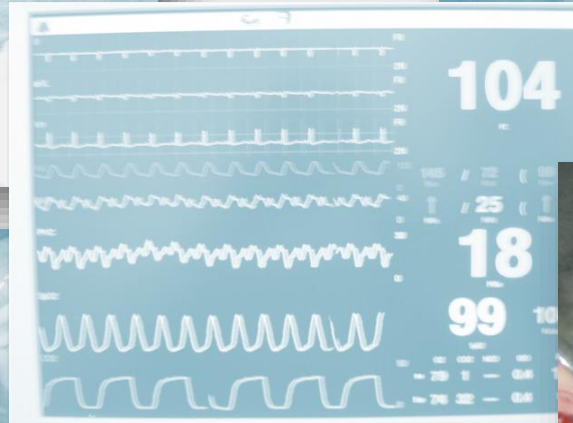
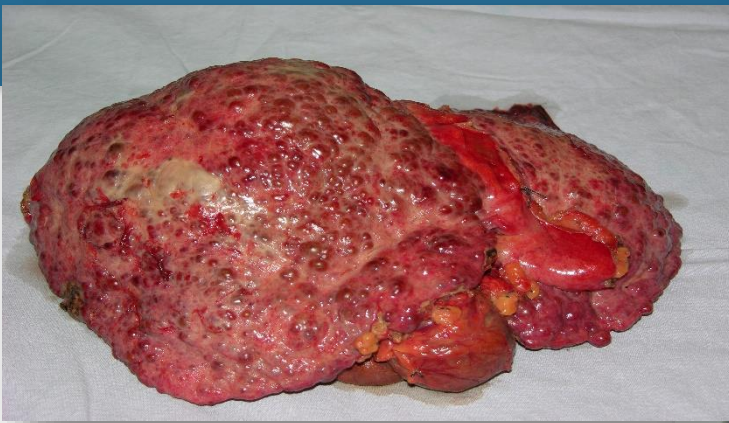
Transplante de Fígado – Ato Operatório



Transplante de Fígado – Ato Operatório



Transplante de Fígado – Ato Operatório



Dia 25/03/2008

Notificação do Doador

CENTRAL DE TX DE RIBEIRÃO PRETO

Aceite do órgão

Coordenador

17:00 h

Enfermeira

Clínico

Contactar
receptores

Formação
Equipe doador

Anestesista

CTI

Banco Sangue

Centro Cirúrgico

Formação
Equipe receptor

Preparo do paciente

Anamnese

Exames laboratoriais, radiografias
ECG, paracentese

Prescrição:
Medicamentos e hemoderivados

Agendamento da cirurgia

Paciente liberado para cirurgia

19:00 -22:00 h

22:00 h

17:30 -18:00 h

Cuidados no período pós-operatório imediato

POI semelhante cirurgia grande porte

Monitorização no CTI

➡ Parâmetros padronizados pelo CTI

➡ Nível consciência

➡ Produção de Bile

➡ drenos

➡ Sangramento ativo

➡ Drenos, incisão, punções

➡ Dor

Disfunção do enxerto



Parte V

- Aspectos técnicos
 - Transplante renal
 - Transplante de fígado
 - Desafios para o sucesso dos transplantes
-

Desafios para Sucesso dos Transplantes



Fatores
relacionados
à
disponibilida
de órgãos

Interação
Receptor-Órgão
doador

Técnica
Cirúrgica

Desafios para Sucesso dos Transplantes



Desafios para Sucesso dos Transplantes



**Sistema
imunológico**

**Interação
Receptor-Órgão
doador**

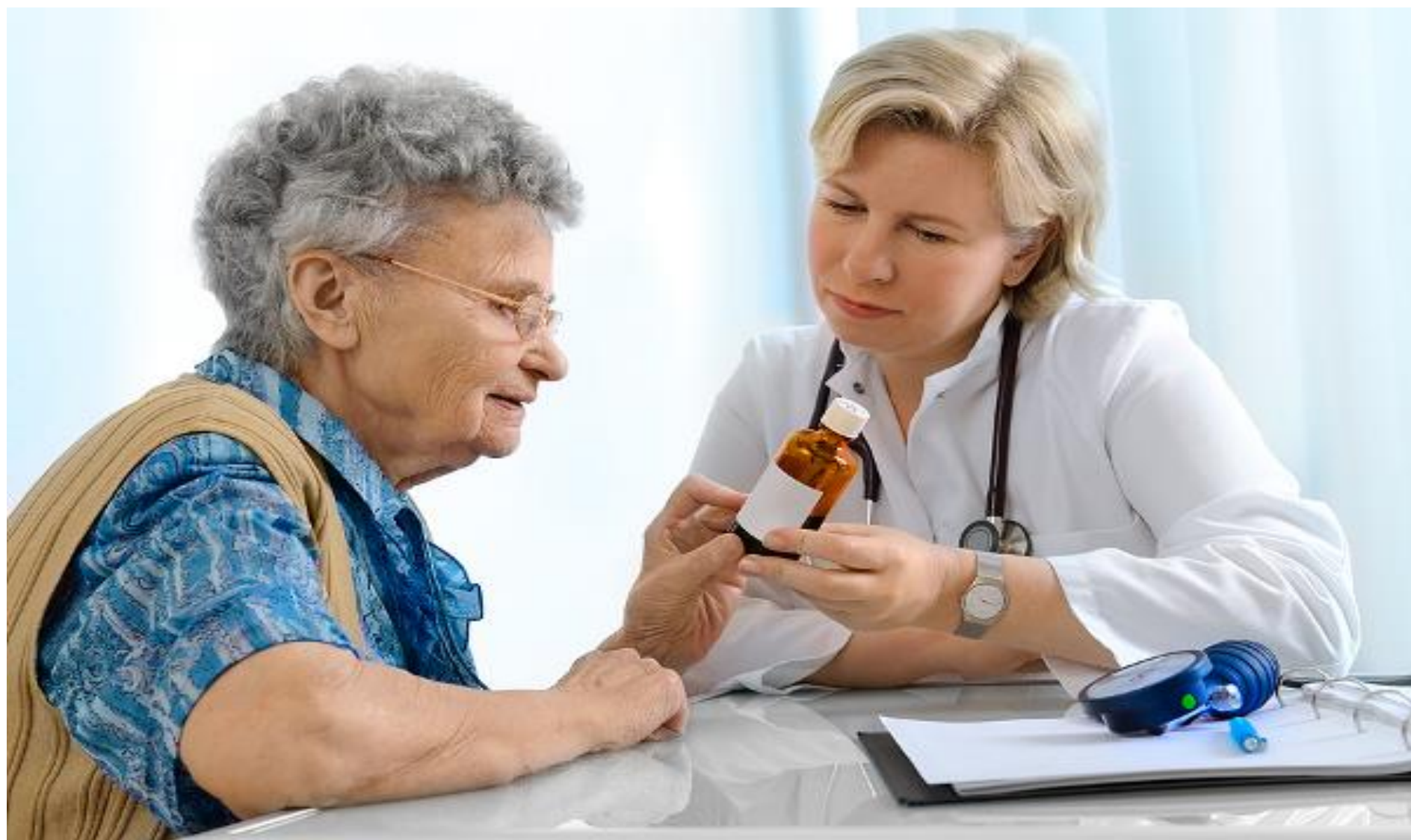
**Aderência
aos
imunossu-
pressores**



TO TOMANDO REMÉDIO

NÃO POSSO BEBER!

GERADORMEMES.COM



Parte VI

- Ética e transplantes

Ética e Transplante



Ética e Transplante

Equidade – imparcialidade na seleção do receptor

Justiça – retribuir ao indivíduo os seus direitos

Beneficência – o transplante deve representar um benefício ao paciente

Utilidade – fazer o melhor uso de um recurso escasso

Declaração de Istambul (2008)

Tráfico de órgãos e Turismo de Transplante

“..... violam os princípios de equidade, da justiça e respeito pela dignidade humana e devem ser proibidos uma vez que têm, como alvos, doadores vulneráveis e empobrecidos.”

Doação de órgãos:

“Um ato de amor e uma testemunha genuína de caridade que se estende além da morte”.



Papa Bento XVI - 2008