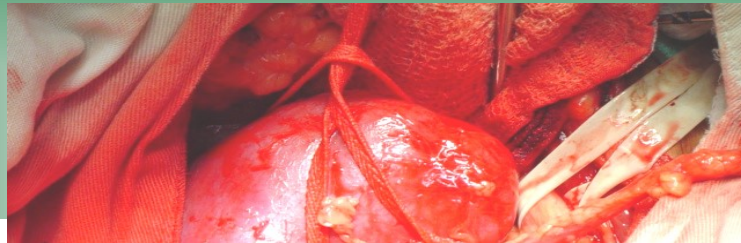


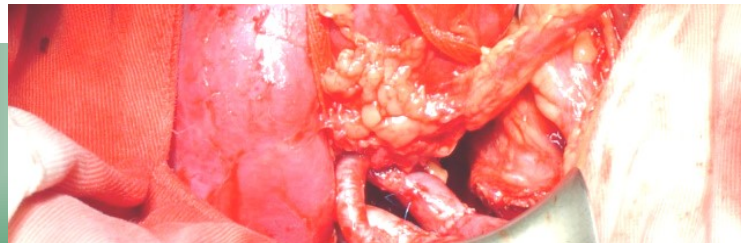


Universidade Federal do Pará
Centro de Ciências da Saúde
Curso de Medicina



**Perfil Epidemiológico e Complicações Pós-Cirúrgicas do
Transplante Renal no Estado do Pará**

- Período de 1999 a 2004 -



Gilberto Akira Miyahara

Belém/PA

2006

GILBERTO AKIRA MIYAHARA

**Perfil Epidemiológico e Complicações Pós-Cirúrgicas do
Transplante Renal no Estado do Pará
- Período de 1999 a 2004 -**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal do
Pará, como pré-requisito para a obtenção
do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador:

Ms. Alúizio Gonçalves da Fonseca.

Belém/PA

2006

GILBERTO AKIRA MIYAHARA

**Perfil Epidemiológico e Complicações Pós-Cirúrgicas do
Transplante Renal no Estado do Pará
- Período de 1999 a 2004 -**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal do
Pará, como pré-requisito para a obtenção
do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador:

Ms. Alúzio Gonçalves da Fonseca.

Banca Examinadora:

Julgado em: ____/____/____

Conceito: _____

Belém/PA

2006

Ao Dr. Daisaku Ikeda, presidente da organização não-governamental Soka Gakkai Internacional, pelas sábias palavras de incentivo e exemplo próprio de dedicação.

Aos meus pais, Chiaki Miyahara e Atsuko Yoshikawa Miyahara, por todos os seus incansáveis esforços e carinhos para que este sonho pudesse torna-se realidade. Sempre serei grato a vocês!

Aos meus irmãos, Nilton, Kiyoshi e Naomi, pelo companheirismo, momentos de alegria e por enriquecerem, ainda mais, a minha vida.

À Laisa Emi Fujiyoshi, “simplesmente” por poder contar sempre com a sua companhia, pelos carinhos, pela paciência... Enfim, por você ser especial! ADORO VOCÊ!

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Ms. Aluizio Gonçalves da Fonseca, pela orientação, incentivo à pesquisa científica e conhecimentos passados, possibilitando assim a concretização deste trabalho.

Ao médico Nilton Yoshishigue Migiyama, pelas palavras de apoio e oportunidades de ensinamentos oferecidas.

Aos Funcionários do HOL (Antônio, Marcelo, Bruno e Iracy), pela atenção e auxílio dedicados na coleta de dados.

A todos que de forma direta ou indireta colaboraram para a realização deste trabalho.

“Atuem agora e vivam o presente com a certeza de que neste exato instante está se erguendo o futuro. Deixem seus méritos gravados na história de suas contínuas vitórias! A dificuldade no momentos presente será a glória em seu futuro! O desbravar do caminho do novo século será proporcional a sua caminhada”.

Daisaku Ikeda
Presidente da Soka Gakkai Internacional

RESUMO

O transplante renal representa, atualmente, a melhor opção de tratamento para os pacientes portadores de insuficiência renal crônica irreversível. Em comparação com outras formas terapêuticas, como a diálise peritoneal e a hemodiálise, o transplante renal possibilita oferecer uma melhor qualidade, reabilitação e expectativa de vida para o indivíduo. O objetivo deste estudo é verificar o perfil epidemiológico e as principais complicações pós-cirúrgicas do transplante renal. A metodologia utilizada foi um estudo epidemiológico descritivo do tipo transversal com a análise estatística de dados colhidos dos prontuários de pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período compreendido entre agosto de 1999 a dezembro de 2004. De acordo com o método empregado, o número de transplantes renais realizados foi de 150, sendo 49% com enxerto oriundo de doador vivo (n=74) e 51% provindo de doador cadáver (n=76). O sexo masculino e a faixa etária entre 35 e 49 anos representam o maior número de pacientes, com 60,6% e 34%, respectivamente. O esquema imunossupressor mais utilizado pelo serviço é a associação entre ciclosporina A + prednisona + azatioprina (58%). A doença de base predominante da insuficiência renal crônica terminal (IRCT) foi a glomerulonefrite crônica, com 34%. É válido ressaltar a importância do controle rigoroso das patologias hipertensiva, do diabetes e da dislipidemia, devido à alta ocorrência (25%) como etiologia da IRCT. A incidência total de complicações cirúrgicas pós-transplante renal foi de 34%, sendo as coleções perirrenais 15,3%, as complicações urológicas 9,3%, as complicações vasculares 0,6% e as outras complicações 8,6%. A rejeição aguda ocorreu em 31% (n=47) dos pacientes. Em conclusão, todos os dados observados foram compatíveis com os resultados da maioria da literatura consultada, sendo muito satisfatórios e incentivadores para a equipe responsável pelo transplante renal no Hospital Ofir Loyola seguir trabalhando e melhorando cada vez mais este programa.

Palavras-Chave: Transplante renal, complicações pós-cirúrgicas, rejeição aguda.

ABSTRACT

Nowadays, the renal transplant is the best treatment option for end-stage disease patients. In comparison with other therapeutic forms, as the dialysis peritoneal and the hemodialyse, the renal transplant offers to the patient a better quality, rehabilitation and life expectative. The objective of this study is to verify the profile epidemic and some mainly post-transplantation surgical complications in kidney transplant. The methodology was a descriptive epidemic study of the traverse type with the statistical analysis of picked data of the patients' handbooks transplanted renal of the Ofir Loyola Hospital, in Pará, from August 1999 to December 2004. Accord to the method studied, the number of renal transplants surgeries was 150, wich 49% was made with graft from of live donor (n=74) and 51% from donor cadaveric (n=76). The masculine sex and the age group between 35 and 49 years represents the largest number of patients, with 60,6% and 34%, respectively. The immunosuppressive outline more used by the service is the association among cyclosporin A + prednisona + azatioprina (58%). The predominant disease of the end-stage renal failure was the chronic glomerulonefrite, with 34%. It is important to emphasize the straight control of hypertensive pathologies, diabetes and the dislipydemia, due the high occurrence (25%) as etiology of IRCT. The total incidence of renal post-transplant surgical complications was of 34%, wich the collections perirrenais was 15,3%, the urologic complications 9,3%, the vascular complications 0,6% and the other complications 8,6%. The agute rejection occurred in 31% (n=47) of the patients. In conclusion, all the observed data were compatible with the results of most of the consulted literature, being very interesting for the service of renal transplant from the Ofir Loyola Hospital keep on working and developing this kind of program.

Key-words: Transplant renal, post-transplant surgical complications, agute rejection.

SUMÁRIO

	Página
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	
LISTA DE TABELAS	
1. INTRODUÇÃO	12
1.1 Objetivos	14
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1 Histórico	15
2.2 Indicação de transplante renal	17
2.3 Aspectos cirúrgicos	19
2.4 Principais complicações cirúrgicas pós-transplante renal.....	23
2.5 Imunossupressão	32
2.6 Prognóstico	34
3. MATERIAL E MÉTODOS	36
4. RESULTADOS	37
5. DISCUSSÃO	44
6. CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50
ANEXOS	55

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

N.º	TÍTULO	Página
FIGURA 1	Rim retirado em monobloco, em perfusão de solução especial (Euro-Collins/Winscosin).	19
FIGURA 2	Anastomose entre artéria renal e artéria hipogástrica.	22
FIGURA 3	Detalhe da anastomose entre artéria renal e artéria hipogástrica.	22
FIGURA 4	Proporção entre os tipos de doadores para o transplante renal realizado no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	37
FIGURA 5	Número de transplantes renais com doador vivo e doador cadáver do Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	38
FIGURA 6	Idade dos pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	39
FIGURA 7	Etiologia da insuficiência renal crônica terminal nos pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	40
FIGURA 8	Esquema imunossupressor utilizado nos transplantes renais realizados no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	41
FIGURA 9	Incidência de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	42
FIGURA 10	Tipos de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	43

LISTA DE TABELAS

N.º	TÍTULO	Página
TABELA 1	Número de transplantes renais realizados no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004, no Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará.	37
TABELA 2	Características gerais dos transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004.	38
TABELA 3	Etiologia da insuficiência renal crônica terminal nos pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	39
TABELA 4	Esquema imunossupressor utilizado nos transplantes renais realizados no Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004.	40
TABELA 5	Incidência de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	41
TABELA 6	Tipos de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.	42
TABELA 7	Incidência de rejeição aguda nos transplantes renais realizados no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004, no Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará.	43

1. INTRODUÇÃO

A palavra transplante é derivada do latim *transplantare*, e significa transferir de uma região para ser cultivada em outra.

O transplante de órgãos tornou-se um dos avanços mais audaciosos e revolucionários da medicina. Desde a realização do primeiro transplante de órgão em ser humano, o procedimento apresentou momentos de grande esperança e, em outros, de decepção. Mas, com a eliminação de muitos obstáculos cirúrgicos e, principalmente, com o advento dos imunossuppressores, houve um intenso avanço dessa área e conseqüente melhora dos resultados de sobrevida das pessoas submetidas a esse tratamento, estimulando o aumento no número de equipes e centros transplantadores.

A última década foi marcada por um avanço significativo no resultado dos transplantes, com um aumento substancial na sobrevida do enxerto e do paciente a curto e longo prazo. Uma série de fatores contribuiu para este resultado: aprimoramento na técnica cirúrgica, progresso nas técnicas de exames imunológicos para seleção de doador, conhecimento mais profundo do mecanismo de rejeição através da biologia molecular, descoberta de potentes agentes antimicrobianos utilizados no tratamento das infecções, e aparecimento de novas e poderosas drogas imunossupressoras (LASMAR e LASMAR, 2003, p.26).

O transplante renal representa, atualmente, a melhor opção de tratamento para os pacientes portadores de um quadro de insuficiência renal crônica irreversível (Wafa, 2004, p.1424). Em comparação com outras formas terapêuticas, como a diálise peritoneal e a hemodiálise, o transplante renal possibilita oferecer uma melhor qualidade, reabilitação e expectativa de vida para o indivíduo (BÖHLKE et al, 2003, p.170).

McDonald e Russ (2002, p.2212) relatam que o número de indivíduos que entram em programas de tratamento para a insuficiência renal em fase terminal constitui-se numa situação cada vez mais acentuada, e comparando-se as taxas de mortalidade entre o tratamento por meio de diálise e pelo transplante renal observou que além de apresentar menor morbimortalidade, o transplante propiciava também uma melhor qualidade de vida ao paciente.

Num estudo brasileiro sobre a expectativa de sobrevida nas modalidades de tratamento da insuficiência renal crônica terminal foi observado que a sobrevida por cinco anos é de 28% para o tratamento por diálise, enquanto que no transplante renal este percentual sobe para 76%, quando doador cadáver, e para 88%, quando doador vivo relacionado, isto é, aquele que possui parentesco de primeiro grau com o receptor (NETTO JUNIOR, LIMA e FREGONESI, 1999, p.357).

Além deste fator, foi observado que a satisfação física e emocional é maior e o retorno para a realização das atividades diárias são mais prevalentes nos pacientes transplantados renais (HABERAL et al, 2002, p.2056).

Para proporcionar a melhora na qualidade de vida do paciente transplantado renal é, logicamente, necessário que haja uma boa função deste enxerto renal. Segundo Hetzel e al (2002, p.10), Yoshimura et al (2002, p.1675), Ponticelli et al (2002, p.1848) e Pestana e al (2002, p.19), nas duas últimas décadas, a introdução de novas drogas para terapia imunossupressora tem marcado com grande significância a redução dos episódios de rejeição aguda nos seus primeiros meses. Entretanto, a progressiva deteriorização da função renal após um período mais longo continua sendo a maior problemática para o total êxito no tratamento de pacientes com insuficiência renal crônica irreversível.

A literatura relata diversos fatores que podem influenciar para uma maior sobrevida do enxerto, como por exemplo, a idade, o sexo, a raça, o tipo de técnica, o tempo de espera para o procedimento ou o tipo sanguíneo (XIAO et al; 1992, p.1442; SIRIVONGS, 2004, p.2034; PARK et al; 2003, p.2038; KIM et al; 2004, p.145); ou seja, constitui-se numa avaliação multifatorial que exige o funcionamento de um complexo serviço para o sucesso deste procedimento. Para ilustrar a importância do fato, pode-se fazer uma análise do ponto de vista da classificação do Ministério da Saúde, a qual estabelece uma classificação para o nível de complexidade de um serviço, que vai de zero a treze. Como exemplo, a cirurgia cardíaca é considerada de porte 10, enquanto que o transplante renal é de porte 12 (SAMPAIO, 2002, p.02).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral:

O serviço de transplante renal no Estado do Pará, realizado no Hospital Ofir Loyola, iniciou as suas atividades a partir de agosto de 1999. De acordo com Albrechtsen (2001, p.1247), o serviço de transplante renal de um determinado centro hospitalar somente pode ser classificado como eficiente se existir uma significativa proporção de pacientes com sucesso no tratamento em questão.

Portanto, o estudo destes primeiros cinco anos de implantação do serviço, além de registrar a realização da atividade no Estado do Pará, tem como objetivo levantar o perfil epidemiológico dos pacientes transplantados renais, comparando-os com os encontrados na literatura, com o intuito de conhecer a realidade do serviço de transplante renal na localidade e, se necessário, buscar propor alterações e melhorias nos procedimentos que atualmente são realizados.

1.1.2 Objetivo Específico:

- Verificar a incidência das principais complicações cirúrgicas pós-transplante renal.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. HISTÓRICO:

Em 1902, em Viena, Emerich Ullman realizou o autotransplante de rim em cachorro, retirando-o de sua posição normal e implantando-o nos vasos do pescoço. Quatro anos após, Jaboulay realizou o primeiro transplante humano, usando rins de cabra e porco sem sucesso. Ainda no início do século XX, Alex Carrel, estabeleceu um moderno método de sutura vascular, sendo agraciado com o Prêmio Nobel de medicina pelos estudos sobre transplantes de órgãos.

O primeiro transplante renal entre seres humanos foi realizado por Voronoy, na Ucrânia, em 1933. A receptora era uma mulher de 26 anos com insuficiência renal após tentativa de suicídio com ingestão de mercúrio. O doador foi um homem de 66 anos, cujo rim foi retirado seis horas após sua morte. Utilizando anestesia local, os vasos renais foram anastomosados aos vasos femorais e o ureter foi derivado para a pele. A receptora faleceu 48 horas após o procedimento.

A partir de então, até a década de 1950, pouco interesse foi despertado pelo transplante de rim, não só em virtude dos maus resultados, mas também, pela impossibilidade de avaliar a função renal no pós-operatório e pela incompreensão dos mecanismos de rejeição dos enxertos. Em 1950, 8 transplantes renais foram realizados na França por Servelle, Dubost e Küss, que estabeleceu a técnica cirúrgica ainda hoje empregada. Embora a técnica cirúrgica fosse apropriada, os resultados permaneceram insatisfatórios em virtude das rejeições.

O primeiro transplante renal de doador vivo (mãe) foi realizado em 1952, em Paris. O enxerto funcionou por 22 dias, tendo o receptor falecido por causa de insuficiência renal aguda. O primeiro caso que alcançou sucesso prolongado foi realizado por Hume, em Boston, em 1954. Nesse caso, doador e receptor eram gêmeos univitelíneos.

A partir da década de 1950, os maiores avanços se deram no campo da imunologia, na compreensão dos mecanismos de rejeição, com a descoberta de novos medicamentos para controle da rejeição.

Em 1958, foi descrito o primeiro antígeno de histocompatibilidade. A azatioprina tornou-se disponível para uso em humanos em 1951, e em 1962 já era empregada com os glicocorticóides em esquemas regulares de imunossupressão. Em 1966 foi introduzida a prova cruzada entre linfócitos do doador e soros do receptor, podendo-se, com este novo teste, evitar-se rejeições agudas. Na década de 1960 começaram a surgir as primeiras soluções de conservação renal, como a solução eletrolítica de Collins, que permitiu a preservação do rim doador por mais de 24 horas.

Em torno de 1978, começaram a surgir os primeiros estudos com a ciclosporina, que viria a tornar-se uma poderosa arma no controle da rejeição celular.

Em janeiro de 1965, realizava-se no Brasil o primeiro transplante renal humano, usando-se doador vivo, no Hospital das Clínicas de São Paulo. Em 1968, iniciavam-se no Brasil os transplantes com doador cadáver em São Paulo, Ribeirão Preto e Rio de Janeiro. Na década de 1970, vários centros realizavam transplante renal, entre os quais Porto Alegre, Campinas, Londrina, Vitória e Belo Horizonte.

No Brasil, até 1980 a maioria dos portadores de insuficiência renal crônica falecia antes do início da diálise ou no seu curso. Poucos tinham oportunidade de se submeter a um transplante, não tendo os órgãos governamentais elaborado um programa adequado de atendimento ao paciente renal crônico. Esta situação foi se alterando a partir de então e, em 1999 dos 75.000 doentes renais crônicos 43.000 estavam em programas de diálise e 2.381 foram transplantados. Cerca de 90% destes tratamentos foram financiados com recursos públicos. Até hoje, no entanto, por deficiência do sistema de saúde uma parcela dos doentes renais crônicos nem sequer chega a ser diagnosticada.

Estes números revelam que apesar de ainda existirem muitos doentes não atendidos, ocorreu, nestes últimos trinta anos, um vigoroso crescimento na oferta de tratamento para os doentes renais, principalmente, devido a um esforço maior dos hospitais públicos, com a criação de centrais de captação de órgãos, houve significativo aumento dos transplantes renais de doador cadáver, seguindo tendências dos maiores centros de transplantes renais do mundo. Hoje, no Hospital de Clínicas da Unicamp, o transplante de doador cadáver é mais freqüente.

No Estado do Pará, o início da realização do transplante renal foi em agosto de 1999, no Hospital Ofir Loyola, na cidade de Belém.

2.2 INDICAÇÕES PARA O TRANSPLANTE RENAL:

De acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) e a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), o transplante renal está indicado na situação em que houver insuficiência crônica em fase terminal, estando o paciente em diálise ou mesmo numa fase pré-dialítica, considerando o clearance de creatinina $< 20\text{ml/min/1,73m}^2$ de superfície corporal. O transplante pré-emptivo pode ser oferecido para todos os candidatos a transplante renal, mas particularmente para pacientes diabéticos, com o objetivo de diminuir a incidência de complicações vasculares, cardíacas, oculares e neurológicas; e em crianças com idade inferior a 10 anos, para se evitar um déficit no crescimento, osteodistrofia renal e, principalmente, pelas dificuldades dialíticas.

A idade limite para receber um transplante renal ainda não é bem definida; mesmo pacientes com idade superior a 70 anos, sem outras patologias associadas, podem ser transplantados.

Os pacientes portadores de sorologia positiva para HIV, neoplasias malignas, doença pulmonar crônica avançada, doença cardíaca grave, vasculopatia periférica grave ou cirrose hepática são critérios absolutos de contra-indicação para o transplante renal. Antes, os indivíduos com oxalose primária, devido a alta recidiva, incluíam-se neste grupo, porém, atualmente, com a associação de esquemas terapêuticos profiláticos ou mesmo o transplante hepático conjunto trouxeram bons resultados (IANHEZ, 2001, p.61).

Portadores de lúpus eritematoso sistêmico ou diabetes são transplantados com sucesso e com baixa taxa de recorrência no órgão transplantado (PESTANA, 2002, p.305).

As causas mais prevalentes de insuficiência renal crônica terminal em crianças diferem das que ocorrem em adultos. Nestes, as principais causas, entre outras, são as glomerulonefrites crônicas, as nefrites intersticiais, a nefrosclerose maligna e a nefropatia diabética. O diabetes mellitus com insuficiência renal, doença renal hipertensiva e glomerulonefrite são responsáveis por quase 75% dos candidatos a transplante renal por doença renal terminal. As doenças urológicas constituem 5% das causas de insuficiência renal em adultos. As malformações do trato urinário, como a válvula de uretra posterior e o refluxo vesicoureteral e as disfunções vesicais neurogênicas são mais prevalentes, podendo responder por até 30% das causas de insuficiência renal crônica, em crianças e adultos jovens (DRAIBE, 2004, p.04).

A maioria dos centros efetua o transplante mais precocemente nos pacientes diabéticos do que naqueles com outras formas de doença renal. Quando pacientes diabéticos conseguem receber o transplante antes do aparecimento de lesão significativa em outros órgãos, como os olhos e o coração, a reabilitação é mais satisfatória. O encaminhamento tardio dos pacientes diabéticos não constitui a melhor conduta. Esses pacientes podem desenvolver doença neurológica e cardiovascular a ponto de excluí-los como candidatos a transplante.

A hipertensão é mais bem tratada do que no passado; contudo, não houve declínio na incidência da doença renal devido à hipertensão. Constitui a segunda causa mais comum, depois do diabetes, de insuficiência renal em pacientes encaminhados à unidade de transplante renal. Com frequência esses pacientes já passaram por uma fase maligna da hipertensão. É mais comum que a hipertensão arterial elevada destrua os rins de pacientes negros do que de brancos. O transplante de rim nesse grupo de pacientes, frequentemente, restaura a função renal e a pressão arterial normal.

Em geral, as várias formas de glomerulonefrites evoluem, lentamente, para o estágio terminal da função. Os pacientes com essas doenças são candidatos ideais ao transplante renal. Com frequência, não tem outros problemas clínicos além da doença renal, e a reposição da função renal restaura sua saúde. A reabilitação pode ser excelente nesse grupo de pacientes.

Todo candidato a receptor de um transplante renal deve submeter-se a uma exploração do trato urinário, pois para o sucesso do procedimento é necessário que o trato urinário inferior esteja adequado. A bexiga precisa apresentar boa capacidade, ter boa complacência e esvaziar-se a fim de prevenir a ocorrência de infecção e de se preservar o enxerto (NAHAS, 2004, p.15).

2.3 ASPECTOS CIRÚRGICOS:

A escolha do rim a ser captado, no doador vivo deve obedecer alguns critérios. O melhor rim fica sempre com o doador. Deve-se preferir o rim com menor número de ramificações arteriais, devendo-se dissecar cuidadosamente as artérias, por terem irrigação terminal, são facilmente desvascularizadas, podendo acarretar áreas de isquemia com

posterior necrose e fibrose, com conseqüente, fistula ou estenose do trato urinário, respectivamente.

Tradicionalmente, o rim esquerdo é o escolhido, pois possui a veia renal mais longa. A avaliação renal do doador obedece a critérios rigorosos, com exames complementares laboratoriais e de imagem.

2.3.1 Técnica Cirúrgica no Doador:

A doação do rim pode ser proveniente de um doador vivo ou de um doador cadáver. No caso de um doador vivo, é realizada a lombotomia clássica com abertura por planos. Após o a incisão dos músculos oblíquo externo, oblíquo interno e transversos, é realizado o isolamento do ureter, abre-se a fáscia de Gerota e diseca-se o tecido gorduroso perirrenal e, posteriormente, os vasos do hilo renal. A artéria renal é ligada e seccionada o mais próximo possível da aorta e a veia renal na confluência da cava inferior. Finalmente, o ureter é seccionado o mais distal o rim, junto à sua inserção vesical, para obter ureter suficiente para o implante na bexiga do receptor. Ao mesmo tempo em que esta cirurgia ocorre, numa sala anexa é realizada a cirurgia no receptor.

Antes da implantação no receptor, este rim é perfundido por cerca de 10 minutos com uma solução especial, denominada de Euro-Collins, ou solução de Winscosin. A perfusão é realizada com uma sonda introduzida na artéria renal, resfriando o rim a uma temperatura em torno de 4° C.

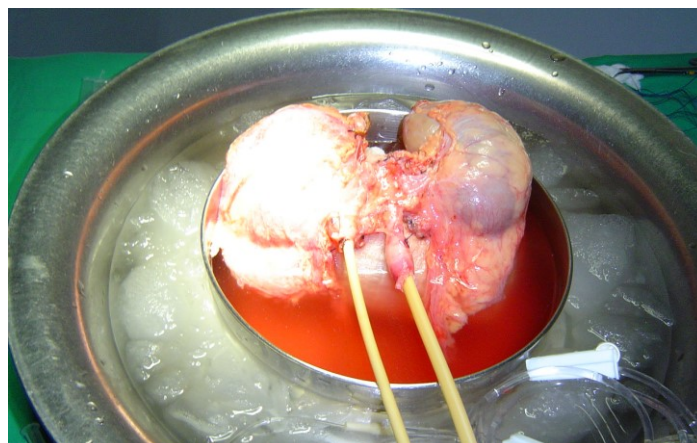


FIGURA 1: Rim retirado em monobloco, em perfusão de solução especial (Euo-Collins/Winscosin)

O tempo decorrido entre a secção da artéria e veia renais até o momento da perfusão é denominado de tempo de isquemia quente (TIQ). O tempo decorrido entre a introdução do rim do doador na solução de perfusão até o término do transplante no receptor é chamado de tempo de isquemia fria (TIF).

Quando o doador é cadáver, os rins são retirados em bloco, após uma incisão xifopúbica e transversa de um flanco a outro. As alças intestinais são mobilizadas e afastadas lateralmente, usando-se a manobra de Catel, expondo-se a artéria aorta e a veia cava. Realiza-se o clampeamento da artéria aorta, sendo um acima e outro abaixo das artérias renais, o mesmo acontecendo com a veia cava. É realizada uma pequena incisão na artéria aorta, entre os dois clampes, introduz-se uma sonda de Foley, para a infusão da solução especial de perfusão, Euro-Collins ou Winscosin. A mesma manobra é utilizada na cava, porém, com o intuito de escoar o conteúdo renal.

Os rins são retirados em monobloco com os segmentos da aorta e cava, as quais são úteis na realização da cirurgia de banco, quando os rins são separados e dissecados. Os rins são mantidos em solução de Euro-Collins ou Winscosin, em uma temperatura em torno de 4° C. até a implantação num receptor. O tempo entre a retirada e a implantação não deve ultrapassar 36 horas, quando perfundido com a solução de Euro-Collins e, 48 horas, quando com a solução de Winscosin.

2.3.2 Técnica Cirúrgica no Receptor:

O implante do enxerto no receptor tem como acesso de eleição, a incisão arciforme pararretal externa extraperitoneal, onde o rim é implantado na fossa ilíaca direita ou esquerda, dependendo das condições anatômicas do receptor. Também é descrito na literatura o implante ortotópico com acesso através de lombotomia. As outras duas técnicas disponíveis, via abdome inferior e ortotópico, somente são realizadas quando há um impedimento ao acesso pélvico ou quando as anastomoses aos vasos ilíacos estão impossibilitadas. Esta última situação decorre, por exemplo, de uma arterioesclerose significativa ou de uma trombose venosa.

O paciente é posicionado em decúbito dorsal horizontal e anestesiado. É realizada uma incisão em “J” (Gibson), com início na borda lateral do músculo reto-abdominal, no nível da cicatriz umbilical ou da espinha ilíaca ântero-superior, direcionando-se longitudinalmente até a região acima da sínfise púbica, fazendo uma curvatura medial. No retroperitônio, os vasos epigástricos inferiores são ligados e seccionados. Na mulher, o ligamento redondo também é ligado e cortado, enquanto que, no homem, o cordão espermático é dissecado cuidadosamente para uma maior mobilização do mesmo. Assim que é possível a visualização dos vasos ilíacos e da bexiga, introduzem-se afastadores para uma boa exposição do campo operatório e dissecação das mesmas.

A anastomose da artéria renal à artéria hipogástrica é a mais utilizada, entretanto, nos casos de aterosclerose significativa, faz-se uso da artéria ilíaca externa ou da artéria ilíaca comum. A artéria e veia ilíaca externa são dissecados e isolados, tomando o cuidado de realizar a ligadura dos aferentes linfáticos, evitando dessa forma a formação da linfocele. A veia ilíaca externa é clampeada com duas pinças e, posteriormente, realiza-se uma incisão longitudinal entre as duas pinças e lava-se o interior da veia com uma solução de heparina a 1%. Com um fio inabsorvível de prolene 6.0, é feita uma anastomose término-lateral entre a veia renal do doador e a veia ilíaca externa, por meio de pontos contínuos ancorados nos quadrantes. É colocada uma pinça na veia renal, com o intuito de evitar a entrada de sangue no rim. A permeabilidade da anastomose é testada retirando-se os clampes venosos da veia ilíaca externa.

A anastomose termino-terminal entre a artéria renal do doador e a artéria hipogástrica do receptor é feita com fio inabsorvível prolene 6.0 e com pontos separados. Faltando dois pontos para terminar, clampeia-se a artéria renal, bem próximo ao rim e desclampeia-se a artéria hipogástrica. Realizando-se esta manobra, qualquer coágulo existente sairá por meio desta abertura. Após isto, clampeia-se, novamente, a artéria hipogástrica, injeta-se solução de heparina a 1%, termina-se a sutura e desclampeia-se a artéria hipogástrica para testar a sutura. Neste estágio da cirurgia, injeta-se manitol a 10% com o objetivo de proporcionar uma boa perfusão renal. Finalmente, retiram-se os clampes da artéria e veia renais, deixando o sangue do receptor fluir pelo seu “novo” órgão.

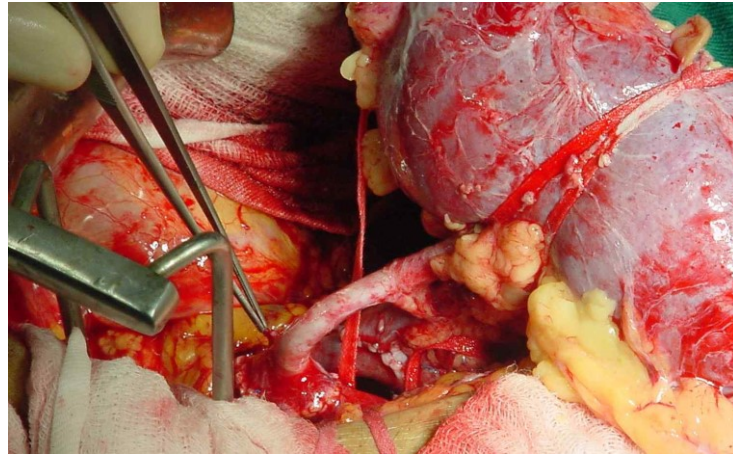


FIGURA 2: Anastomose entre artéria renal e artéria hipogástrica.

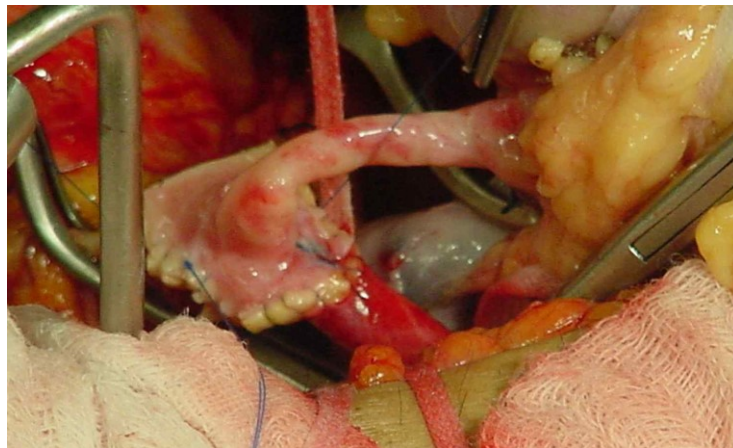


FIGURA 3: Detalhe da anastomose entre artéria renal e artéria hipogástrica.

Estando o rim em boas condições, diseca-se a parede anterolateral da bexiga e reimplanta-se o ureter pela técnica extravésical de GREGOIR LICH. Revisam-se as anastomoses, a hemostasia, o enxerto e o reimplante ureteral. Drena-se a fossa ilíaca com dreno aspirativo e fecha-se a parede abdominal por planos.

A utilização de cateter duplo J reserva-se a situações especiais onde há o risco de fístula na anastomose ureterovesical, deixando-se este cateter por volta de três a cinco semanas. Preconiza-se no Serviço de transplante o uso de dreno a vácuo no espaço perienxerto quando necessário, deixando-se em média cinco dias. Também, é mantida sondagem vesical de Foley por sete dias.

2.4 PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES CIRÚRGICAS PÓS-TRANSPLANTE RENAL

O mais empregado e bem-sucedido dos transplantes de órgãos da história da medicina é o transplante de rim. Entretanto, apesar de ser um procedimento consolidado e de ter uma técnica bem padronizada, a cirurgia do transplante renal não está livre de complicações (KOFF, 1999, p.361).

Com o advento de medicamentos de imunossupressão mais eficazes, as complicações cirúrgicas ganharam ênfase e grande preocupação e, embora a incidência de complicações cirúrgicas pós-transplante renal seja atualmente pequena (SILVA et al; 2000, p.12), a ocorrência destes eventos carrega os riscos não somente da disfunção do enxerto, mas também da perda do órgão ou mesmo da morte do receptor.

Esta redução das complicações nas últimas décadas é devido as melhorias nas técnicas cirúrgicas e ao aprimoramento de centros e equipes de profissionais envolvidos objetivamente com o transplante renal. Outros fatores que também contribuíram foram a melhor seleção de órgãos, cuidadosa monitorização clínica dos operados e uma maior segurança no regime de imunossupressão.

As complicações cirúrgicas dos transplantes renais podem ser de natureza diversa, sendo pertinentes tanto ao doador (no caso de doador vivo) como ao receptor.

A nefrectomia em doador vivo é, atualmente, um procedimento seguro e de baixa morbidade e mortalidade. A mortalidade da nefrectomia em doador vivo foi estimada como sendo de cerca de 0,03%, e o risco de alguma complicação que debilite o paciente permanentemente seria de 0,23% (COSTA et al, 2004, p.23).

O receptor de um transplante renal é particularmente suscetível a complicações cirúrgicas, se comparado a uma cirurgia convencional. Quanto ao receptor, as complicações cirúrgicas estão associadas basicamente a problemas vasculares, urológicos, ou a coleções.

2.4.1 COMPLICAÇÕES VASCULARES

As complicações vasculares incluem interrupções do fluxo vascular arterial ou venoso do enxerto devido a posicionamento inadequado dos vasos, trombose, ou estenose nas

linhas de suturas vasculares. O reconhecimento precoce dessas complicações pode ser crítico para a preservação do enxerto, muitas vezes impossível nessas situações.

2.4.1.1 Trombose de artéria renal

É pouco freqüente, em torno de 1% (NORONHA et al; 2001). Tem como principal causa o erro técnico, mais comumente nas anastomoses de vasos de pequeno diâmetro, seguindo-se das causas imunológicas, como nos episódios de rejeição hiperaguda ou aguda acelerada, sugerindo dano endotelial mediado por anticorpo. Doses elevadas de ciclosporina podem estar associadas com uma incidência de 7% de trombose arterial.

O quadro clínico é caracterizado por anúria súbita e ausência de fluxo arterial renal ao eco-doppler. A anúria pode ser mascarada na presença de função residual dos rins nativos. A confirmação diagnóstica pode ser feita com eco-doppler, cintilografia renal com radio-isótopos ($^{99}\text{Tc-DTPA}$), angio-ressonância com gadolínio ou com arteriografia renal clássica. Há também grande aumento da DHL sérica.

O diagnóstico diferencial para trombose de artéria renal é a rejeição humoral. A reoperação deve ser imediata. Em raríssimos casos, quando o diagnóstico e a intervenção cirúrgicas são precoces, é possível salvar o enxerto. Em geral, a nefrectomia do enxerto é a regra, não devendo ser adiada, pois se acompanhada de sepse a mortalidade é alta.

Para se prevenir esse evento deve-se fazer a escolha adequada do leito vascular onde será feita a anastomose arterial, com atenção para os casos com hematócrito acima de 37%. Em pacientes com história anterior de trombose arterial ou trombose venosa pós-transplantes ou em fístula AV, deve-se investigar a presença de anticorpo anti-cardiolipina e iniciar anti-coagulação pós-transplante imediato.

2.4.1.2 Trombose da veia renal

A trombose da veia renal é bem mais rara que a arterial. O rim aumenta de volume e perde a função, mas geralmente não há perda do enxerto, exceto quando existe ruptura do rim por edema acentuado.

A prevalência está entre 0,3% e 6%, sendo maior em pacientes pediátricos, atingindo 10% das crianças de 2 a 5 anos de idade (NORONHA et al; 2001).

Em geral, deve-se a fatores técnicos como torção, dobradura ou estenose da anastomose, compressão por hematoma ou linfocele. Pode ocorrer também devido ao hematócrito alto, hipotensão prolongada e arritmias cardíacas.

Parece haver relação entre doadores com idade mais avançada, pacientes do sexo feminino e tempo prolongado de isquemia fria com trombose de veia renal. Também em diabéticos parece haver maior incidência dessa complicação.

Ocorre em geral entre 3 a 9 dias após o transplante. A clínica varia desde a ausência de função primária do enxerto a anúria súbita, hematúria, dor local, aumento do enxerto e ruptura do enxerto com hemorragia grave.

O diagnóstico é através do eco-doppler que apresenta pico arterial sistólico agudo com ausência ou inversão da onda diastólica e ausência de fluxo venoso. Em caso de dúvida, a angio-ressonância confirma o diagnóstico.

O diagnóstico diferencial deve ser feito com rejeição humoral, rejeição vascular e necrose tubular aguda grave.

A cirurgia deve ser imediata. A precocidade do diagnóstico e da intervenção cirúrgica são fundamentais, pois o tempo limítrofe para salvar o enxerto é de uma hora após o evento trombótico.

A profilaxia consiste em aprimorar a técnica de anastomose vascular. Evitar hipotensão no intra e no pós-operatório imediato. Escolha adequada do leito vascular onde será feita a anastomose. Em pacientes com história anterior de trombose arterial ou trombose venosa pós-transplante ou em fístulas AV, deve ser discutida a hipótese anti-coagulação e/ou uso de anti-agregantes plaquetários.

2.4.1.3 Estenose de artéria renal

A estenose da artéria renal é uma das complicações vasculares mais importantes do transplante renal. Ocorre em 2 a 10% (NORONHA et al; 2001). Traduz-se clinicamente

por hipertensão arterial severa pós-transplante com disfunção renal e/ou a presença de insuficiência renal aguda com NTA prolongada. Com um pico de aparecimento aos 6 meses, pode manifestar-se tão cedo como 2 dias e tão tarde como 2 anos após o transplante.

O diagnóstico se dá através da arteriografia permanece ainda como o padrão ouro para o diagnóstico de estenose de artéria renal. O grau de estenose é considerado significativo se comprometer $> 50\%$ da luz arterial. Recentemente, a angio-ressonância com gadolínio tem permitido uma avaliação não invasiva e com eficácia comparável a da arteriografia renal convencional. O eco-doppler é útil como screening, podendo mostrar aumento da velocidade do fluxo sanguíneo > 6 kHz. O teste com captopril, com dosagem da renina pode ser um método auxiliar no diagnóstico da estenose da artéria renal do rim transplantado.

A conduta terapêutica depende da localização e do grau de estenose. O tratamento conservador pode ser utilizado nos casos de estenose leve em que a pressão arterial é controlável com medicação e o nível de creatinina no soro se mantém estável e < 3 mg/dl. A dilatação intra luminal com balão, com colocação de “stent é a terapia de escolha na maioria dos pacientes, especialmente recomendada nos casos de estenose localizada e distando > 1 cm da anastomose. A cirurgia é reservada para as lesões envolvendo a anastomose, ou nas proximidades desta, e nos casos de estenose precoce de artéria renal.

Assegurar o suprimento vascular no transplante renal é princípio básico e essencial para a sobrevida do enxerto.

O local do enxerto para a anastomose arterial do receptor tem papel importante no desenvolvimento da estenose de artéria renal. A anastomose arterial término-terminal com a artéria hipogástrica (ilíaca interna) foi a técnica anastomótica arterial mais usada durante o período inicial dos transplantes renais. Nesse sentido é interessante que se examine qual tipo de técnica anastomótica a ser realizada.

Para alguns autores, a estenose de artéria renal no transplante poderia ser mais comum em situações nas quais fosse realizada a anastomose arterial término-lateral e que seria, igualmente, prevalente em receptores de rim de doador cadáver e doador vivo, não relacionando sua ocorrência aos fatores imunológicos. Já outros autores não correlacionaram nenhuma diferença na incidência de complicações vasculares entre anastomoses arteriais término-terminais ou término-laterais.

Vários mecanismos têm sido postulados como causadores de estenose de artéria renal, destacando-se, entre eles, a dissecação da íntima do vaso durante a perfusão, a compressão mecânica pelo clamp vascular durante a anastomose, reações ao material de sutura e rejeição vascular.

2.4.2 COMPLICAÇÕES UROLÓGICAS

As complicações urológicas mais freqüentes após o transplante renal envolvem a anastomose ureterovesical (fístula, estenose e refluxo) com uma freqüência que varia de 2 a 14% nas diferentes séries (ALMEIDA e AGUIAR, 2005 p.374). Embora raramente fatais, são causas importantes de morbidade, associando-se ocasionalmente com a disfunção crônica ou mesmo a perda do enxerto.

2.4.2.1 Obstrução urinária

A obstrução urinária pode ocorrer por coágulos, estenoses da anastomose ureterovesical ou por compressão de coleções perirrenais. A sua prevalência está em torno de 5 a 8,5% (SILVA et al, 2000, p.13). O quadro clínico é representado por perda de função renal com anúria ou diminuição abrupta da diurese. Pode manifestar-se cedo ou tardiamente no pós-transplante associada ou não com infecção urinária.

O diagnóstico é feito através do ultrassom que revela hidronefrose e pela Uroressonância que pode dar o nível da obstrução.

- Tratamento:

1) Nefrostomia por punção que além de servir para tratamento da insuficiência renal aguda permite a realização de pielografia que dará informações mais precisas do nível de obstrução.

2) Reconstrução da via excretora por cirurgia aberta de anastomose pielo-ureteral, utilizando ureter do receptor ou reimplante do ureter.

2.4.2.2 Fístula urinária

Pode ocorrer ao nível da bexiga, ureter ou cálices renais. O vazamento urinário pode se coletar em volta do enxerto ou ocorrer para o retroperitônio. A fístula urinária pode exteriorizar para a pele através da incisão cirúrgica.

A prevalência é de 5,7% (NETTO JUNIOR, LIMA e FREGONESI, 1999, p. 367) e caracteriza-se por abaulamento da loja, podendo ocorrer extensão para o períneo ou escroto, diminuição da diurese com manutenção da função renal. A fístula urinária pode exteriorizar para a pele através da incisão cirúrgica.

O diagnóstico é feito através da ultrassonografia, urografia excretora, uretrrocistografia miccional e uro-ressonância são métodos utilizados para o diagnóstico e caracterização da fístula urinária.

Como diagnóstico diferencial tem-se a linfocele. A análise bioquímica do líquido (fístula urinária) caracteriza-se por apresentar níveis elevados de uréia, creatinina e potássio.

A prevenção baseia-se nos cuidados técnicos por ocasião da nefrectomia do doador, com preservação da vascularização do ureter e da cirurgia de reimplante ureteral. A colocação de “duplo J” está indicada sempre que as condições ureterais e/ou vesicais forem consideradas insatisfatórias no intra-operatório.

O tratamento depende do tipo de fístula urinária.

2.4.3 COMPLICAÇÕES DO ENXERTO

2.4.3.1 Hematoma da loja renal

O hematoma de loja costuma ocorrer quase sempre nas primeiras horas do pós operatório. O quadro clínico é de dor local, aumento da loja, anúria ou oligúria, sinais periféricos de sangramento. Diagnóstico pode ser suspeitado quando houver queda do hematócrito, sendo que a ultrassonografia confirma o diagnóstico. O diagnóstico diferencial

se faz com ruptura renal ou ruptura parcial da anastomose arterial. O tratamento do hematoma deve ser imediatamente através de drenagem, pois pode trazer conseqüências importantes: compressão de veia renal ou ureter, podendo levar a fístula urinária; insuficiência renal aguda e supuração na loja renal. Hematomas pequenos não precisam ser drenados, principalmente se não houver compressão de estruturas importantes ou infecção. A profilaxia do hematoma deve ser feita no ato cirúrgico, através de ligadura cuidadosa dos vasos. O uso de crio-precipitado de plasma pode estar indicado.

2.4.3.2 Linfocele

As linfoceles, no transplante, decorrem basicamente de inadequada manipulação cirúrgica com insuficiente ligadura dos vasos linfáticos ou excesso de cauterização do leito renal. Linfáticos hilares abertos, lesões capsulares do enxerto e a rejeição são também importantes fatores causais a serem considerados. São citados ainda medicamentos tais como anticoagulantes, diuréticos e corticóides, podendo favorecer o desenvolvimento das coleções linfáticas.

É uma complicação relativamente comum com incidência em torno de 10% (ALMEIDA e AGUIAR, 2005 p.373).

A maioria das coleções é pequena (< 3cm de diâmetro) e assintomática, resolvendo-se espontaneamente com o tempo, sendo achados ultrassonográficos dado pela rotina de acompanhamento por um ano de pós-operatório (25%). Linfoceles maiores manifestam-se clinicamente entre 15 e 180 dias após o transplante devido à compressão de estruturas adjacentes como ureter, bexiga e vasos ilíacos, podendo ocorrer disfunção do enxerto, massa palpável, hidronefrose e edema do membro inferior do lado do transplante.

A presença de linfocele é confirmada por ultrassonografia, com os achados característicos de coleção líquida com ou sem hidronefrose. A aspiração com agulha por técnica estéril confirma o diagnóstico.

O diagnóstico diferencial deve ser feito com coleção de urina na loja renal. É feito através da punção e análise bioquímica da coleção. Os níveis de sódio potássio, creatinina e uréia na linfa são semelhantes aos do plasma. A maioria das coleções pós-operatórias percebidas na ultra-sonografia após um transplante renal não necessita de

tratamento específico. Caso haja dúvida sobre a origem da coleção, pode-se dosar creatinina (maior na urina do que no sangue ou linfa) ou o hematócrito (elevado nos casos de sangramento).

As linfoceles pequenas ou médias são solucionadas em aproximadamente 70% dos casos com drenagem por punção, com ou sem colocação de catéter e usando ou não povidine ou tetraciclina. Linfoceles grandes e sintomáticas devem ser resolvidas com marsupialização laparotômica ou laparoscópica. É importante referir que coleções linfáticas abaixo de 5 cm, habitualmente têm resolução espontânea e devem ser simplesmente observadas.

Na linfocele não-infectada é feita a drenagem cirúrgica (marsupialização) por via laparoscópica ou cirurgia aberta. É importante que a janela peritoneal criada seja grande o suficiente (>2,5 x 5,0 cm) para evitar recidiva. Nos casos de linfocele infectada deve ser feita a drenagem externa e aplicação de substâncias esclerosantes, como por exemplo iodopovidona, e ajustar a dose dos imunossupressores utilizados.

Como profilaxia deve-se fazer a ligadura minuciosa dos vasos linfáticos durante a dissecação dos vãos ilíacos do receptor ou do pedículo do enxerto renal. A linfocele pode ter como etiologia a rejeição aguda. No preparo do enxerto em banco, é importante a ligadura dos linfáticos hilares grandes e médios. Evitar retirar excessivamente a gordura justa capsular e, sobretudo, não lesar ou cauterizar a cápsula renal, são outros cuidados importantes.

2.4.3.3 Ruptura renal

A ruptura do rim enxertado é uma complicação grave e exige imediata reoperação. É de grande importância, podendo acarretar risco de vida. O principal sintoma é dor intensa no local do transplante. Frequentemente a ruptura é tão ampla e profunda que o órgão é perdido, mas muitos rins podem ser salvos com múltiplas suturas ancoradas com gordura ou gelfoam.

Manifesta-se com hematoma de loja, só que surge mais tardiamente, após a primeira semana devido à pressão do sangue extravasado sobre o peritônio e rebatido para a linha média; costuma estar associado com rejeição grave, necrose tubular aguda grave, trombose venosa e obstrução urinária.

É caracterizado por abaulamento súbito na loja renal, com dor local, hipotensão e queda de hematócrito.

O diagnóstico é feito por ultra-sonografia e Tomografia Computadorizada que revelam um hematoma na loja renal.

A intervenção cirúrgica deve ser imediata, fazendo-se a limpeza da loja e a sutura da lesão. Às vezes a nefrorrafia aberta e o tratamento de rejeição podem salvar o rim, mas freqüentemente as lesões vasculares e a necrose extensa tornam o tratamento conservador inútil ou perigoso, e a nefrectomia se impõe.

Para prevenir este evento deve-se ter um critério mais rigoroso de indicação de biópsia em casos que já apresentem sinais ultrassonográficos de edema renal. Evitar dopamina no intra e pós-operatório imediato.

2.4.3.4 Ruptura da anastomose arterial

Complicação extremamente grave que ocorre por infecção na zona da anastomose arterial conseqüente à fistula urinária, hematoma infectado ou menos frequentemente por localização na zona da sutura arterial de agente infeccioso proveniente da corrente sanguínea. Pode ainda ser decorrente de falha técnica cirúrgica.

É semelhante à ruptura, porém com maior gravidade. O quadro clínico é dramático: sinais de choque hemorrágico, associados ao aumento da loja renal ou sangramento pela incisão cirúrgica. O diagnóstico é sempre cirúrgico.

Deve-se fazer cirurgia imediata. Em casos de suspeita de origem infecciosa, a remoção do enxerto é mandatória.

2.5 IMUNOSSUPRESSÃO

O transplante de qualquer órgão reflete o quão notável é a aplicação prática dos conhecimentos a cerca do sistema imune humano.

Desde o início do século, várias tentativas foram feitas para se realizar transplante renal, como pelo médico Alexis Carrel, prêmio Nobel em 1912, que em seus estudos demonstrou que o principal obstáculo para o desenvolvimento do transplante de órgãos estava na resposta imunológica e não propriamente na técnica cirúrgica.

A evolução do transplante renal, até a década de 80, era freqüentemente fatal, visto que as graves complicações clínicas, devido à reação imunológica e, também, às complicações cirúrgicas. Por anos, a resposta imune foi a principal causa de morbimortalidade para os transplantados. Nas últimas duas décadas, entretanto, inibidores da calcineurina e outros agentes imunossuppressores melhoraram progressivamente o potencial imunossupressor, e as complicações clínicas tornaram-se menos significativas, reduzindo-se as perdas de enxerto.

A seleção do receptor de rim cadáver é baseada, inicialmente, na compatibilidade ABO, depois na compatibilidade HLA, e na ausência de anticorpos linfócito-tóxicos, evidenciados pela prova cruzada contra HLA. Para receptores de doador vivo parente, escolhe-se aquele com maior compatibilidade HLA.

Os linfócitos são peças fundamentais para o desenvolvimento da rejeição de aloenxertos renais. O linfócito B produz anticorpos circulantes. Já o grupo de linfócitos T é constituído por linfócitos T auxiliares, supressores, citotóxicos e destruidores naturais (NK, natural killer). Em particular o linfócito T auxiliar é essencial para o processo da rejeição, pois tal célula participa no reconhecimento inicial do antígeno estranho no tecido transplantado. Estes, por sua vez, fazem com que haja a liberação de linfocinas que induzem ao crescimento e à diferenciação de outros linfócitos T e B. As medicações imunossupressoras mais recentemente desenvolvidas têm como campo de atuação justamente nos linfócitos T e nas linfocinas.

Camargo et al (2003, p.43) afirmam que a ação combinada dos medicamentos imunodepressores utilizados para a prevenção e tratamento de episódios de rejeição ao enxerto em transplante renal torna o hospedeiro vulnerável a infecções por agentes que dependem dos mecanismos de resposta imune celular e humoral.

O desenvolvimento de drogas imunossupressoras mais efetivas e eficazes teve papel central no excepcional progresso do transplante. Após a introdução da ciclosporina A,

as disfunções do enxerto, bem como, a ocorrência de complicações clínicas e cirúrgicas tiveram uma importante redução (PARADA, 2003, p.1085).

A imunossupressão de manutenção consiste de esquemas variados de combinação entre azatioprina, prednisona, ciclosporina, tacrolimus, rapamicina e ácido micofenólico. No tratamento de rejeição são utilizadas temporariamente doses elevadas de corticosteróides (pulsoterapia), globulinas antilinfocíticas e anticorpos monoclonais.

A azatioprina é um análogo e antagonista da síntese de purinas, e é utilizada na dose de 1,5 a 2,0 mg/kg/dia em única tomada, somente reduzida quando ocorrerem complicações específicas do uso da droga, tais como leucopenia, processo infeccioso grave ou alteração da função hepática.

A prednisona ainda não possui um mecanismo bem estabelecido, sendo utilizada inicialmente na dose de 0,5 mg/kg/dia, reduzindo-se a dose gradativamente até alcançar 0,2 mg/kg/dia. Efeitos colaterais no metabolismo da glicose, lipídios, água e eletrólitos, bem como hipertensão arterial, catarata, obesidade e necrose asséptica da cabeça do fêmur têm levado à procura de esquemas sem esteróides.

A ciclosporina A, introduzida a partir de 1980, levou a um inquestionável aumento na sobrevida do enxerto entre 10 a 30% (PESTANA, 2002, p.20). A ação imunossupressora depende da formação de um complexo com a ciclofilina. Esse complexo formado inibe a atividade da calcineurina, que é uma fosfatase chave na cadeia de ativação linfocitária. Seu principal efeito colateral é a nefrotoxicidade, que ocorre em 30 a 70% dos transplantes renais. Essa nefrotoxicidade ocorre nas primeiras semanas após o transplante renal, sendo caracterizada pela não-alteração da função renal após o transplante.

O tacrolimus (FK506) funciona, também, como um inibidor da calcineurina, após formar complexo com a imunofilina FKBP-12. Apresenta efeitos imunossupressores semelhantes à ciclosporina A, entretanto é de 50 a 100 vezes mais potente. É utilizada como opção à ciclosporina, especialmente em crianças, por determinar menor incidência de hiperpalsia gengival e hipertricose, e também em pacientes sensibilizados por apresentar maior eficácia como terapia de resgate em rejeição aguda. Possui efeito nefrotóxico.

O ácido micofenólico (micofenolato mofetil) pode ser utilizado em associação com a ciclosporina e a prednisona, especialmente em pacientes sensibilizados ou que

necessitem utilizar doses menores de ciclosporina. Ele é um inibidor seletivo, não competitivo e reversível da enzima inosina monofosfato desidrogenase. Sua dose inicial é de 2 a 3 g ao dia, dividida em duas tomadas.

Atualmente existem novas drogas imunossupressoras no mercado, como o sirolimus, com mecanismo diferente das outras medicações.

Nos casos de episódios de rejeição aguda, a droga de escolha é a metilprednisolona, na dose de 0,5 a 1 g por três a cinco dias, apresentando sucesso de tratamento em aproximadamente 80% dos episódios de rejeição.

A maior compreensão dos métodos pelos quais os antígenos estranhos são apresentados aos linfócitos, bem como da rede de comunicação da linfocina permitirá uma imunossupressão mais específica (CURTIS, 2000, p.556).

2.6 PROGNÓSTICO

A permanência da atividade do enxerto renal está diretamente associada com a correta seleção do doador e receptor, com os protocolos de imunossupressão, pela técnica cirúrgica e manejo das possíveis complicações (PARADA, 2003, p.1085).

Prevenir crises de rejeição aguda é um dos objetivos fundamentais para a boa evolução do enxerto a longo prazo (IANHEZ, 2001, p.63).

Os inibidores de calcineurina contribuíram para as baixas taxas de rejeição agudas e taxas de sobrevida do enxerto de 12 meses favoráveis obtidos hoje no transplante renal. Os aperfeiçoamentos de seu uso também se associaram com a melhora da meia-vida do enxerto nos últimos anos, embora essa melhora tenha sido mais acentuada em um subgrupo de pacientes capazes de manter a boa função renal, isto é, creatinina sérica < 1,5 mg/dL (HARIHARAN, 2002).

Nestes 45 anos, desde o desenvolvimento das três modalidades terapêuticas para o portador de IRC: transplante, hemodiálise e diálise peritoneal, a incidência de rejeição aguda foi reduzida de mais de 70% para menos de 20%, com paralelo aumentado de sobrevida de um ano do enxerto de 40% para próximo de 90% (HARIHARAN, 2000).

Com relação à comparação da sobrevida obtida em diálise e transplante, dados preliminares sugerem que há uma vantagem de sobrevida nos pacientes que são transplantados, principalmente após 6 meses da realização do transplante renal. Dados recentes da literatura também sugerem que a realização do transplante pré-emptivo confere vantagem de sobrevida em relação aos pacientes transplantados após tratamento dialítico (DRAIBE, 2004).

A rejeição aguda é a principal causa imunológica de fracasso do transplante durante o primeiro ano de pós-operatório e a rejeição crônica acomete 37% dos pacientes após um ano do procedimento. Entretanto, a maior causa de óbito entre os transplantados renais é o acometimento não-imunológico (CECKA, 1998).

Haberal (2002) observou que após cinco anos 70% dos pacientes transplantados renais de doador cadáver apresentavam enxerto funcional e de 81 a 91% entre os receptores de doador vivo. Resultado um pouco abaixo foi encontrado por Milanés (2002), na Venezuela, com 59% no doador cadáver e 76% no doador vivo. Em um outro estudo, Sirivongs (2004) concluiu que não existe diferença significativa na sobrevida do enxerto renal entre aqueles realizados com doador cadáver e com doador vivo. Park (2002, p.157) afirmou que o transplante com doador vivo não-relacionado pode ter um bom resultado, desde que haja uma apropriada imunossupressão, seleção de doador criteriosa e cuidados jurídicos para com o comércio de órgãos.

A introdução de novas opções terapêuticas no tratamento de pacientes submetidos ao transplante renal oferecerá uma oportunidade de pesquisa e validação de novos fatores preditivos mais relevantes da sobrevida do enxerto e do paciente a longo prazo (HARIHARAN, 2001, p.45).

3. MATERIAL E MÉTODOS

A presente pesquisa foi realizada por meio de um estudo descritivo retrospectivo do tipo Surveys (transversal), utilizando os prontuários de 150 pacientes transplantados renais, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004, sendo os dados coletados de acordo com o protocolo do estudo (ANEXO A), previamente aprovado pela comissão de ética em pesquisa do Hospital Ofir Loyola, estando de acordo com as normas de pesquisas em seres humanos.

Na coleta dos dados foi dada ênfase a distribuição por sexo, faixa etária, a patologia de base do receptor, o esquema imunossupressor utilizado, a ocorrência de rejeição aguda e/ou crônica, e principalmente as complicações cirúrgicas encontradas nestes receptores renais no período em questão propondo-se uma análise destes dados.

Como critérios de inclusão foram utilizados todos os prontuários de pacientes transplantados renais no Hospital Ofir Loyola, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004. Excluíram-se apenas os prontuários que não puderam ser localizados, sendo estes mínimos.

Os critérios para definir perda do enxerto incluem o retorno para a diálise ou mesmo o óbito do transplantado renal.

A classificação das complicações cirúrgicas pós-transplante ainda não possui uma concordância na literatura, portanto optou-se pela classificação em coleções perirrenais (hematoma, linfocele e abscesso), complicações urológicas (fistulas urinárias e estenose de ureter), complicações vasculares (trombose e estenose arterial ou venosa) e outras (deiscência, hérnia e infecção de ferida operatória).

A coleta foi armazenada num banco de dados do software Microsoft Excel 2003, de onde foram retiradas as estatísticas simples e confeccionados as tabelas e os gráficos.

4. RESULTADOS

TABELA 1: Número de transplantes renais realizados no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004, no Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará.

Número de Transplantes Renais realizados: 1999 a 2004							
Tipo de Doador	1999	2000	2001	2002	2003	2004	TOTAL
Doador Vivo	04	20	09	09	09	23	74
Doador Cadáver	00	02	21	14	10	29	76
TOTAL	04	22	30	23	19	52	150

FONTE: Protocolo de pesquisa

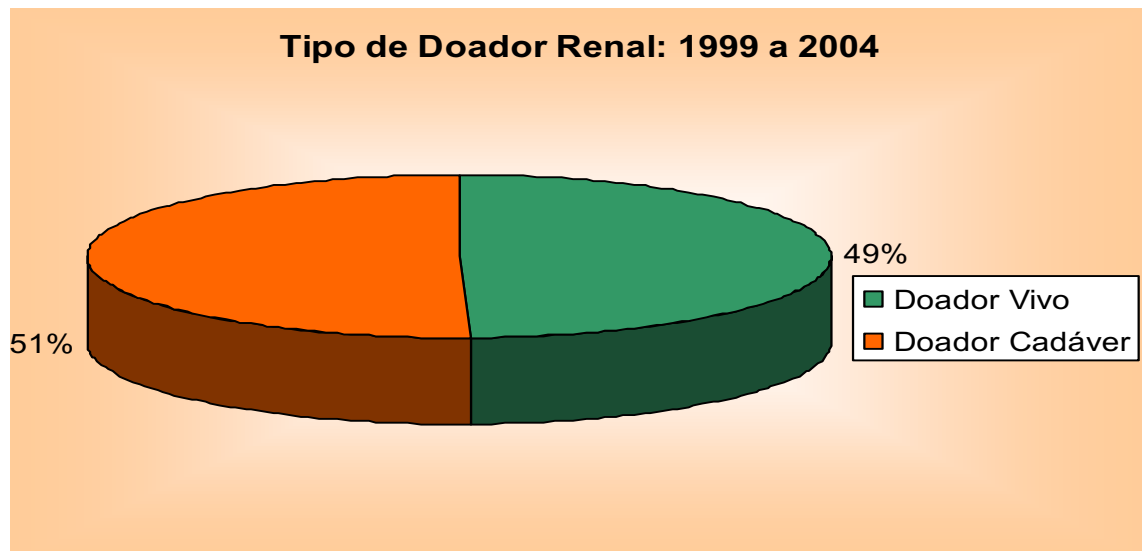


FIGURA 4: Proporção entre os tipos de doadores para o transplante renal realizado no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

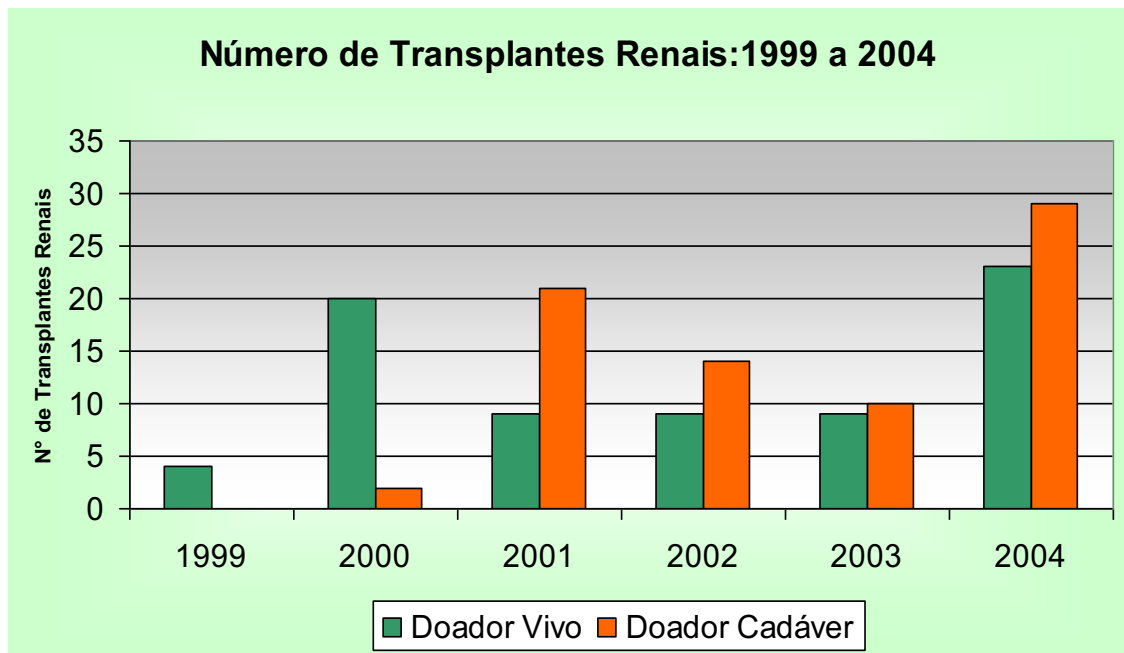


FIGURA 5: Número de transplantes renais com doador vivo e doador cadáver do Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

TABELA 2: Características gerais dos transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004.

Características Gerais dos Transplantados Renais				
Característica	Transplantado de Doador Vivo		Transplantado de Doador Cadáver	
	n	%	n	%
Sexo				
Masculino	47	63,5	44	57,8
Feminino	27	36,5	32	42,2
Idade				
< 20 anos	06	8,1	08	10,5
20 – 34 anos	29	39	13	17,1
35 – 49 anos	23	31	28	36,8
> 50 anos	16	21,6	27	35,5
Tempo de Diálise (Meses)	19,1		23,3	

FONTE: Protocolo de Pesquisa

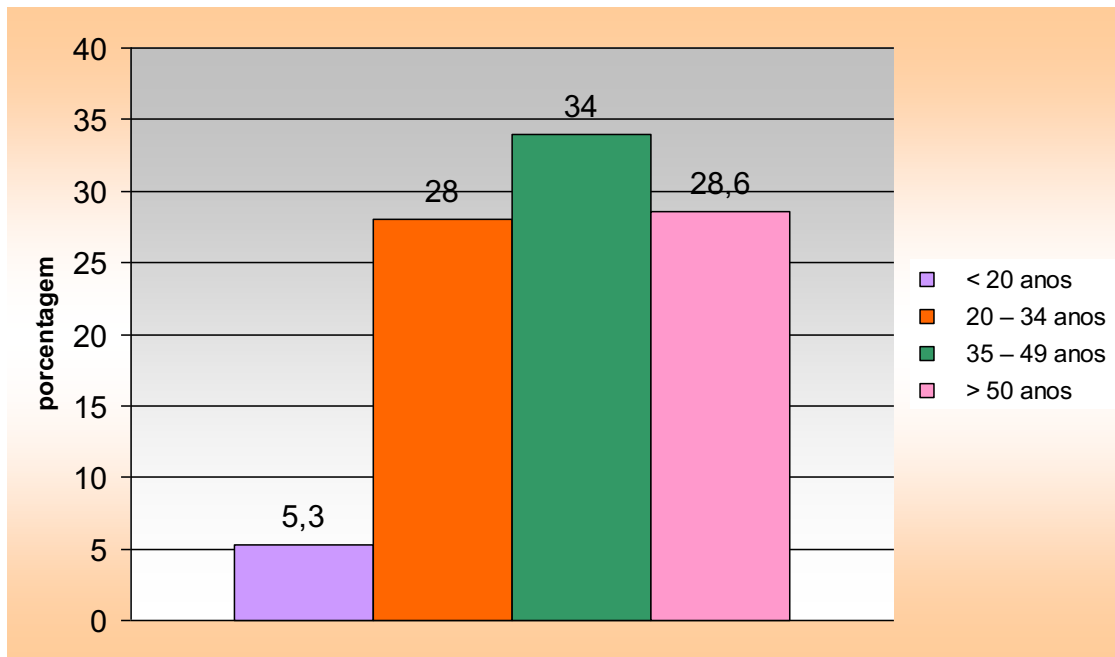


FIGURA 6: Idade dos pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

TABELA 3: Etiologia da insuficiência renal crônica terminal nos pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

Etiologia da Insuficiência Renal Crônica (IRC)		
Doença	n	%
Glomerulonefrite Crônica	51	34
Nefropatia Diabética	22	14,6
Rim Policístico	15	10
Lúpus Eritematoso Sistêmico	13	8,6
Indeterminada	13	8,6
Nefroesclerose Hipertensiva	12	8,0
Pielonefrite Crônica	06	4,0
Nefropatia Intersticial	04	2,6
NIC	04	2,6
Síndrome de Alport	04	2,6
Glomeruloesclerose Segmentar Focal	02	1,3
Litíase	02	1,3
Outros	02	1,3

FONTE: Protocolo de Pesquisa

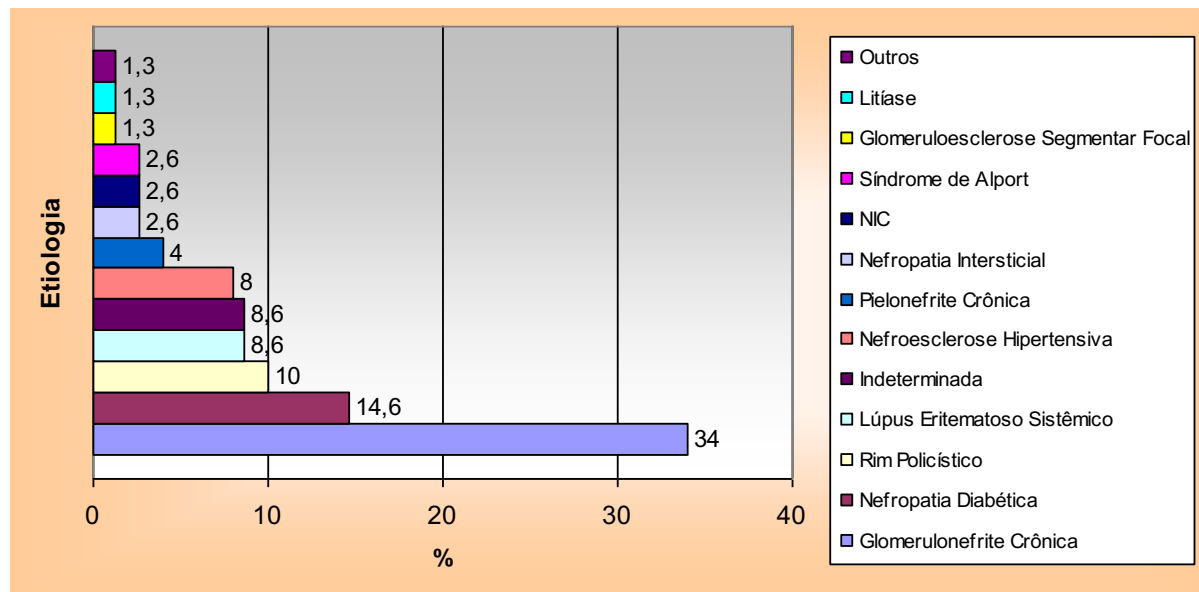


FIGURA 7: Etiologia da insuficiência renal crônica terminal nos pacientes transplantados renais do Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

TABELA 4: Esquema imunossupressor utilizado nos transplantes renais realizados no Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004.

Esquema de Imunossupressão: 1999 a 2004		
Esquema	n	%
Ciclosporina A + Prednisona + Azatioprina	87	58
Ciclosporina A + Prednisona + Micofenolato Mofetil	47	31,3
Tacrolimus + Prednisona + Micofenolato Mofetil	14	9,3
Tacrolimus + Prednisona + Azatioprina	02	1,3

FONTE: Protocolo de Pesquisa

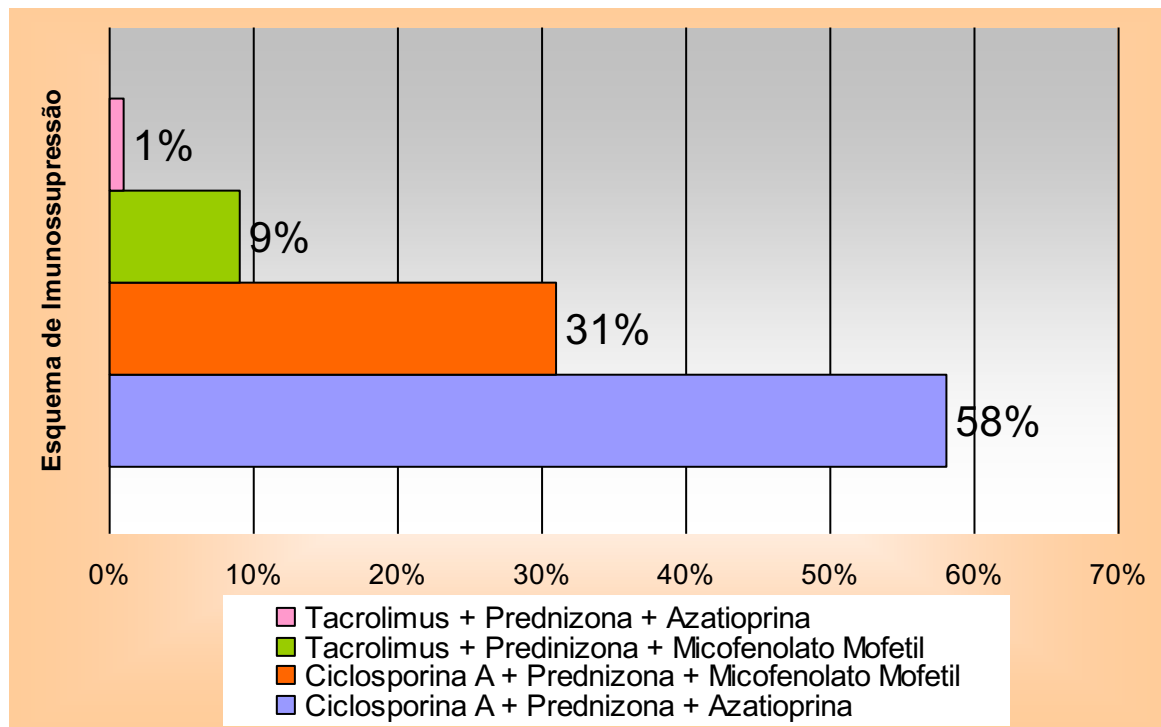


FIGURA 8: Esquema imunossupressor utilizado nos transplantes renais realizados no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

TABELA 5: Incidência de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

Complicações cirúrgicas pós-transplante renal: 1999 a 2004	
Tipos de Complicação	Nº de Casos
Coleções	23 (15,3%)
Urológicas	14 (9,3%)
Vasculares	01 (0,6%)
Outras	13 (8,6%)
Total	51 (34%)

FONTE: Protocolo de Pesquisa

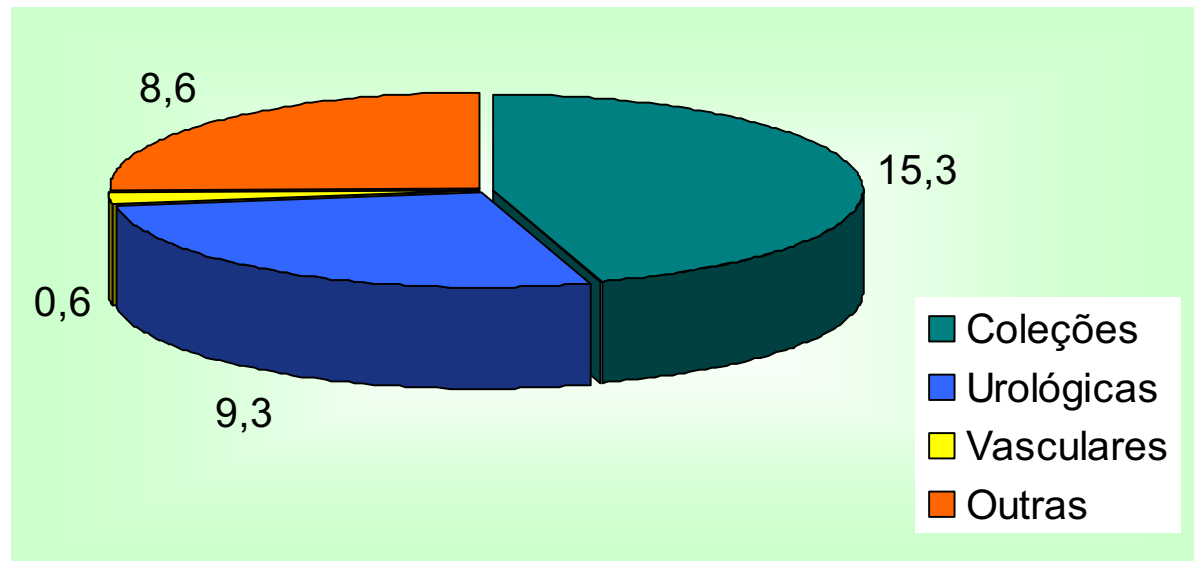


FIGURA 9: Incidência de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

TABELA 6 – Tipos de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

Complicações cirúrgicas pós-transplante renal: 1999 a 2004			
Tipo	Doador Vivo	Doador Cadáver	Total
Coleções			
Hematoma	03 (2,0%)	08 (5,3%)	11 (7,3%)
Linfocele	07 (4,6%)	04 (2,6%)	11 (7,3%)
Abscesso	0 (0%)	01 (0,6%)	01 (0,6%)
Vascular			
Estenose de Artéria Renal	01 (0,6%)	0 (0%)	01 (0,6%)
Urológica			
Fístula Urinária	03 (2,0%)	06 (4,0%)	09 (6,0%)
Obstrução de Via Urinária	04 (2,6%)	01 (0,6%)	05 (3,2%)
Outros Tipos			
Deiscência de Ferida Operatória	02 (1,3%)	05 (3,3%)	07 (4,6%)
Infecção de Ferida Operatória	01 (0,6%)	04 (2,6%)	05 (3,3%)
Hérnia Incisional	0 (0%)	01 (0,6%)	01 (0,6%)
TOTAL	21 (14%)	30 (20%)	51 (34%)

FONTE: Protocolo de Pesquisa

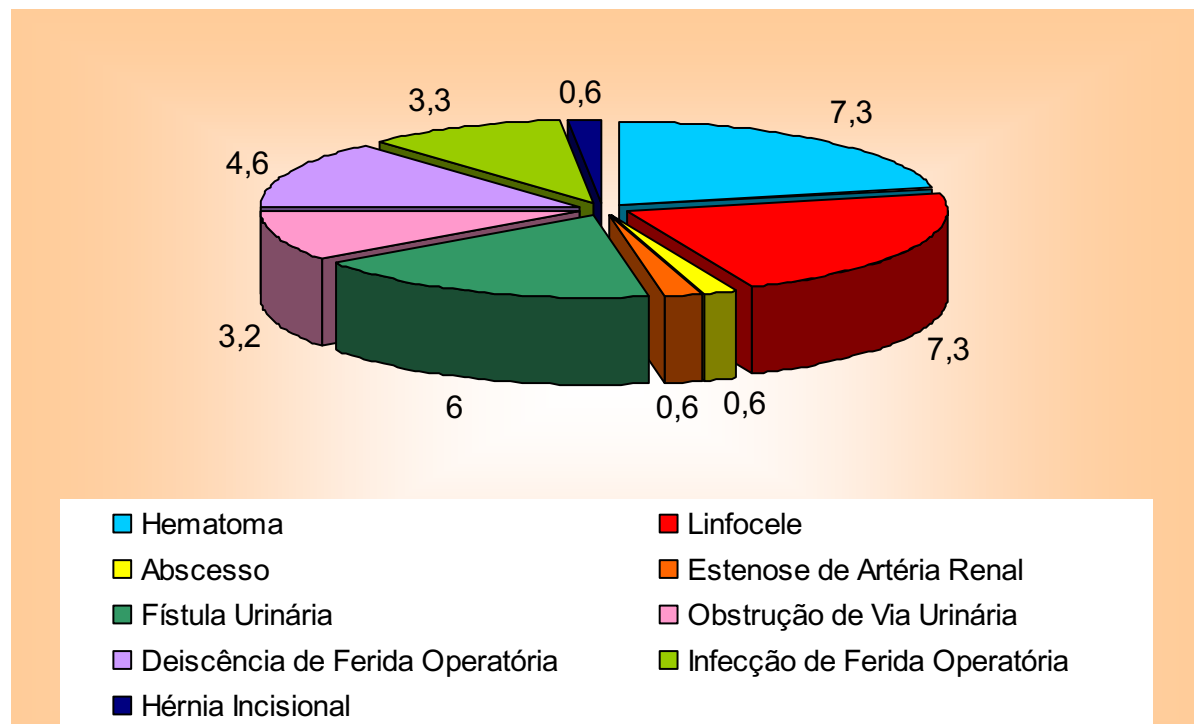


FIGURA 10: Tipos de complicações cirúrgicas pós-transplante renal ocorridos no Hospital Ofir Loyola, no período de Agosto de 1999 a Dezembro de 2004.

FONTE: Protocolo de Pesquisa

TABELA 7: Incidência de rejeição aguda nos transplantes renais realizados no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004, no Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará.

	Incidência de rejeição aguda: 1999 a 2004												Total	
	1999		2000		2001		2002		2003		2004			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rejeição Aguda	01	0,6	02	1,3	10	06	09	06	06	04	19	12	47	31

FONTE: Protocolo de Pesquisa

5. DISCUSSÃO

O transplante renal representa a melhor opção de tratamento para os pacientes portadores de um quadro de insuficiência renal crônica irreversível. Em comparação com outras formas terapêuticas, como a diálise peritoneal e a hemodiálise, o transplante renal possibilita oferecer uma melhor qualidade, reabilitação e expectativa de vida para o indivíduo (BÖHLKE et al; 2003, p.170).

Diversos autores relatam que múltiplos fatores influenciam para uma maior sobrevida do enxerto, como por exemplo, a idade, o sexo, a raça, o tipo de técnica, o tempo de espera para o procedimento ou o tipo sanguíneo (XIAO et al; 1992, p.1442; SIRIVONGS, 2004, p.2034; PARK et al; 2003, p.2038; KIM et al; 2004, p.145).

A taxa proporcional entre número de transplantes renais com doador vivo (49%) e com doador cadáver (51%) difere daquela que Haberal (2002, p.2056) encontrou: 83% com doador vivo e 17% com doador cadáver. Uma explicação para essa diferença significativa pode ser o fato do início recente do serviço de transplante renal no Estado do Pará, com poucas cirurgias, quando comparadas ao estudo de Haberal (n=830). Thulo et al (2002, p.2565) ao realizarem um estudo com 130 transplantados renais não encontraram diferenças nos resultados de pacientes transplantados renais de doador cadáver e doador vivo.

Quanto ao sexo observou-se a predominância do sexo masculino (60,6%) sobre o feminino (39,4%), numa proporção de 1.5:1, sendo, aproximadamente, a mesma casuística averiguada por Pessione (2003, p.363), 63% de homens e 37% de mulheres, e Haberal (2002, p.2406), 73% de homens e 27% de mulheres.

O tempo de diálise pré-transplante tem sido relacionado como um dos critérios negativos para o sucesso do procedimento, devido a maior incidência de rejeição aguda. Nesta estatística foi encontrada uma média de 19,1 meses entre os doadores vivo e 23,3 meses nos doadores cadáver. Mota, Freitas, Macário, Bastos e Figueiredo (2002, p.96) concluíram que a presença de mais de 60 meses de diálise tem um fator importante para a ocorrência de rejeição. McDonald (2002, p.2212) demonstrou que, na Nova Zelândia e Austrália, os benefícios eram maiores nos pacientes transplantados renais de doador cadáver do que nos que aguardavam o transplante em diálise.

Em relação à etiologia da insuficiência renal crônica terminal observou-se a prevalência da glomerulonefrite crônica, com 34% dos casos, seguido pela nefropatia diabética, com 14,6% das doenças de base (TABELA 3). Resultado semelhante foi encontrado por Corti et al (2002, p.237), com predomínio da glomerulonefrite crônica em 40,5% dos transplantes realizados no Hospital Clínico Regional de Valdivia, no Chile.

É importante observar que, aproximadamente, 25% dos pacientes transplantados apresentaram como etiologia da insuficiência renal crônica terminal a hipertensão e o diabetes, evidenciando a observação que Mazzali (2004, p.07) fez sobre o aumento deste tipo de etiologia.

Power (2004, p.2962) observou que em aproximadamente 20% das crianças e 5% dos adultos em estágio de doença renal terminal tinham como etiologia a disfunção secundária a doença urológica. Nas crianças 40% com refluxo vesicoureteral e 40% com válvula de uretra posterior. A pielonefrite crônica constitui-se na principal causa entre os adultos.

Os critérios básicos para o sucesso do transplante renal incluem estudo cuidadoso do trato urinário, com tratamento prévio para casos de infecção ou cálculos e nunca deixar de excluir a neoplasia maligna.

O esquema imunossupressor mais utilizado foi a clássica combinação entre ciclosporina A, prednisona e azatioprina com 58% estando de acordo com os achados do estudo realizado por Mota, Freitas, Macário, Bastos e Figueiredo (2002, p.95) que constataram o uso deste esquema em 70% dos pacientes de um hospital de Portugal. O mesmo resultado foi encontrado por Corti et al (2002, p.238), com 65,5%.

Hetzel (2002, p.10) afirma que nestas últimas duas décadas, a introdução de novas drogas imunossupressivas pós-transplante renal tem marcado a redução no número de casos de rejeição aguda e afirmando que o fator imunológico tem influência significativa no sucesso do tratamento, em concordância com o trabalho de Cecka (1998, p.136) que buscou averiguar quais fatores estariam envolvidos na maior sobrevida do enxerto, concluindo que a maior causa imunológica de insucesso no primeiro ano pós-transplante renal é a ocorrência de rejeição aguda, estando relacionada com 28% dos casos. Pestana (2002, p.311) também observou em seu estudo que a rejeição aguda é responsável por dois terços das perdas de enxerto durante o primeiro ano, ocorrendo mais frequentemente nos primeiros três meses após

o transplante e que 80% destes casos respondem satisfatoriamente à pulsoterapia com corticoesteróides.

Em concordância com estes autores foi observado que neste trabalho 31% dos pacientes apresentaram episódio de rejeição aguda. Em contrapartida, Mota, Freitas, Macário, Bastos e Figueiredo (2002, p.95) observaram a presença de apenas 16% de casos de rejeição, relacionando este achado a diversos fatores não-imunológicos, como idade maior que 45, diálise prévia e patologias associadas.

Hariharan (2001, p.45) por fim, concluiu que a redução dos episódios de rejeição aguda é de substancial importância para a sobrevivência do enxerto renal. Portanto a criteriosa seleção de um possível doador e receptor, além da adequada imunossupressão são peças fundamentais para o sucesso do tratamento.

No estudo realizado por Mazzucchi et al (2005, p.125), a incidência total de complicações cirúrgicas pós-transplante renal foi de 27,2%, ao passo que Robbles, Errasti, Abad, Martin-Marquina, Zudaire e Berian (1995, p.2258) referiram uma incidência de 41% e Parada, Figueiredo, Mota e Furtado (2003, p.1085) apresentaram uma incidência de 15,4% de complicações em seus estudos. O presente trabalho, por sua vez, mostra uma incidência de complicações cirúrgicas pós-transplante renal de 34% (TABELA 5), estando dentro da faixa aceitável na literatura.

Após o exposto, pode-se observar que, neste estudo, comparando-se os diversos tipos de complicações cirúrgicas pós-transplante renal, a incidência das complicações vasculares foi bem mais baixa que as outras.

No entanto, tanto nos transplantes de doadores vivos quanto nos de cadáveres, as coleções foram as complicações mais frequentes (TABELA 5). Dubeaux, Oliveira, Moura, Pereira e Henriques (2004, p.18) atribuem essa maior ocorrência de coleções perirrenais ao aumento de sua detecção pelo método ultrassonográfico, que consegue captar mesmo as pequenas coleções.

Em concordância com outros trabalhos, foi evidenciado nos resultados deste estudo que a linfocele e o hematoma constituem as principais coleções encontradas no pós-transplante renal. Almeida e Aguiar (2002, p.373) associam estas complicações à falta de ligaduras ou excesso de cauterização dos linfáticos peri-ilíacos. Já o abscesso é uma

complicação bastante incomum e decorre geralmente de complicação das outras coleções líquidas.

Tão infreqüente quanto, foi a estenose da artéria renal, que mostrou uma incidência abaixo daquela verificada na literatura (TABELA 6). Parada (2003) apresentou 1,4% de complicações vasculares, com predominância da trombose renal arterial.

Koff et al (2004, p.361) apresentam como principais causas de estenose da artéria renal o erro técnico na realização da anastomose, trauma durante a perfusão, dano vascular durante o clampeamento do pedículo renal e rejeição aguda importante. Portanto, os autores estimam que a baixa incidência desse tipo de complicação se deve a uma boa técnica empregada no pré e no trans-operatório da cirurgia do transplante renal.

Em relação às Complicações Urológicas, vários estudos mostram que estas são as mais freqüentes complicações cirúrgicas pós-transplante renal, diferente do que foi evidenciado neste trabalho (TABELA 6). Deve-se ressaltar que o fato de haver diversas classificações para as complicações cirúrgicas pós-transplante renal, contribui para a discordância entre os vários estudos realizados quanto ao mais incidente tipo de complicação cirúrgica.

Silva et al (2000, p.12) reportam que as fistulas urinárias se constituem nas mais incidentes complicações urológicas (5 a 10%). Casuística também encontrada no estudo realizado por Corti (2002, p.239), onde observou ser responsável por 10% das complicações. Em discordância, os resultados obtidos neste estudo não mostraram diferença estatística significativa entre a ocorrência de fistula urinária e obstrução de via urinária, assim como não houve diferença estatística quando comparados os tipos de doador (TABELA 6), fato este também encontrado por Koff et al (2004, p. 362), que verificou ainda uma diminuição progressiva da incidência de fistula urinária ao longo dos anos, associando a ocorrência desta complicação com a falha técnica durante a nefrectomia, com isquemia do ureter ou durante o momento do reimplante ureteral.

Power (2004, p.2962) reforça a idéia da necessidade de um estudo criterioso do trato urinário no pré-operatório, a fim de se evitar complicações com o enxerto renal.

Quanto às complicações cirúrgicas pós-transplante renal que não se enquadraram em nenhum dos tipos já comentados, portanto tidas como outras complicações, verificou-se

uma incidência pequena (TABELA 6), assim como também observado em um estudo feito por Mazzucchi et al (2000, p.164) que observou uma média de 3 a 5% de complicações.

Durante esta pesquisa pode se observar que as complicações cirúrgicas pós-transplante renal realizado no Hospital Ofir Loyola foram as mesmas encontradas em outros centros, e que a sua incidência está na média das encontradas tanto no Brasil quanto no mundo.

Independente da etiologia das complicações cirúrgicas pós-transplante renal, todos os esforços devem ser utilizados para que estas sejam identificadas a tempo e recebam o tratamento adequado, evitando-se, assim, que ocorra um final desastroso, como a perda do enxerto ou até mesmo a morte do receptor.

Um dos principais obstáculos ao aumento do número de transplantes continua sendo a não-identificação de doador e a ausência de sua notificação às centrais de captação. Quando a notificação ocorre, 50 a 70% dos familiares autorizam a doação, desde que a abordagem seja adequada (PESTANA, 2002, p. 304).

6. CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia empregada, o número de transplantes renais realizados pelo Hospital Ofir Loyola, no Estado do Pará, no período de agosto de 1999 a dezembro de 2004 foi de 150, sendo 49% com enxerto oriundo de doador vivo (n=74) e 51% provindo de doador cadáver (n=76). O sexo masculino e a faixa etária entre 35 e 49 anos representam o maior número de pacientes, com 60,6% e 34%, respectivamente. O esquema imunossupressor mais utilizado pelo serviço é a associação entre ciclosporina A + prednisona + azatioprina (58%). A doença de base predominante da insuficiência renal crônica terminal (IRCT) foi a glomerulonefrite crônica, com 34%. É válido ressaltar a importância do controle rigoroso das patologias hipertensiva, do diabetes e da dislipidemia, devido à alta ocorrência (25%) como etiologia da IRCT.

A incidência total de complicações cirúrgicas pós-transplante renal foi de 34%, sendo as coleções perirrenais 15,3%, as complicações urológicas 9,3%, as complicações vasculares 0,6% e as outras complicações 8,6%. A rejeição aguda ocorreu em 31% (n=47) dos pacientes.

Todos os dados observados foram compatíveis com os resultados da maioria da literatura consultada, sendo muito satisfatórios e incentivadores para a equipe responsável pelo transplante renal no Hospital Ofir Loyola seguir trabalhando e melhorando cada vez mais este programa.

Realça-se a importância de se desenvolver mais estudos a respeito do transplante renal no Estado do Pará, dando-se enfoques diferentes, não menos importantes do que o visto neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBRECHTSEN, D. Efficacy of a national kidney transplantation service: need for, supply and outcome of transplantation. **Transplantation Proceedings**, v.33, p.1247-1248, 2001.
- ALMEIDA, C.J.R., AGUIAR, W.F. Complicações cirúrgicas no transplante renal. In: DALL'OGGIO, M., SROUGI, M., NESRALLAH, L.J., ORTIZ, W. **Guia de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina – Urologia**, São Paulo: Manole, 2002. p.371-378.
- BÖHLKE, M. et al. Reabilitação e qualidade de vida após o transplante renal. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, n.6, p.170-172, 2003.
- CAMARGO, L.F.A., GOMES, P.S., BOSCHIROLI, A.M., PESTANA, J.O.M. Conduitas nas infecções mais freqüentes após transplante renal. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, n.6, p. 43-55, 2003.
- CECKA, M. Clinical outcome renal transplantation. **Surgical Clinics North América**, v.78, n.1, p.133-149, fev. 1998.
- CORTI, D. et al. Experiência em 200 transplantes renales del hospital clinico de Valdivia. **Revista Chilena de Urologia**, v.67, n.3, p. 237-240, 2002.
- COSTA, J. et al. Nefrectomia no doador vivo. **Brazil Journal of Urology**, v.29, p.23-25, 2004.
- CURTIS, J.J. Transplante Renal. In: WYNGAARDEN, J.B., SMITH, L.H., BENNETT, J.C. **Cecil/Tratado de Medicina Interna**, v.1, 19.ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 1992. p.555-559.
- DRAIBE, S., CENDOROGLO, M. Epidemiologia da insuficiência renal crônica (IRC) no Brasil. **Brazil Journal of Urology**, v.29, p.3-6, 2004.
- DUBEAUX, V.T., OLIVEIRA, R.M., MOURA, V.J., PEREIRA, J.M.S, HENRIQUES, F.P. Assessment of lymphocele incidence following 450 renal transplantations. **Brazil Journal of Urology**, v.30, n.1, p.18-21, jan. 2004.

HABERAL, M., ARSLAN, G., EMIROGLU, R., KARAKAYALI, H., MORAY, G., BILGIN, N., A retrospective analysis of 1000 renal transplantations performed at one center. **Transplantation Proceedings**, v.34, p.2405-2407, 2002.

HABERAL, M., ARSLAN, G., EMIROGLU, R., KARAKAYALI, H., MORAY, G. Living-donor kidney transplantation: single center experience. **Transplantation Proceedings**, v.34, p.2056-2059, 2002.

HARIHARAN, S. Long-term kidney transplant survival. **American Journal of Kidney Diseases**, v.38, n.6, p.44-50, dez. 2001.

HARIHARAN, S. et al. Post transplant renal function in the first year predicts long-term kidney transplant survival. **American Journal of Transplantation**, v.62, p.311-318, 2002.

HETZEL, G.R. et al. Risk factors for delayed graft function after renal transplantation and their significance for long-term clinical outcome. **International Journal of Transplantation**, v.10, p.10-16, 2002.

IANHEZ, L.E. Seleção e preparo de receptores para transplante renal. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, v.4, n.3, p. 60-65, 2001.

KIM, S.J. et al. Prognostic factors affecting graft and patient survival in cadaveric and living kidney transplantation. **Transplantation Proceedings**, n. 36, p. 2038-2039, 2004.

KOFF W.J., Transplante renal. In: BENDHACK D.A., DAMIÃO R. **Guia prático de urologia**. São Paulo. BG Cultural, 1999, p. 361-364.

LASMAR, E.P., LASMAR, M.F. Perspectivas atuais e futuras em transplantes de órgãos, **Revista prática Médica**, n.29, p.15-17, 2003.

MAZZALLI, M., MATOS, A.C.C. Morbidade e mortalidade em transplante renal no Brasil. **Brazil Journal of Urology**, v.29, p.07-14, 2004.

MAZZUCCHI, E., NAHAS, W.C., MACHADO, M.G., ANTONOPOULOS, O.M., IANHEZ, L.E., ARAP, S. Allograft nephrectomy: evaluation of 70 cases. **Brazilian Journal of Urology**, v.26, n.2, p.163-170, mar. 2000.

- MAZZUCHI, E. et al. Surgical complication after renal transplantation in grafts with multiple arteries. **Brazil Journal of Urology**, v.31, n.2, p.125-130, mar. 2005.
- McDONALD, S.P., RUSS, G.R. Survival of recipients of cadaveric kidney transplants compared with those receiving dialysis in Australia and New Zealand. **Nephrology Dialysis Transplantation**, v.17, p. 2212-2219, 2002.
- MILANÉS, C.L., BELLORIN-FONT, E., RODRIGUEZ-ITURBE, B. Renal transplantation in Venezuela, 2001. **Transplantation Proceedings**, v.34, p.2529-2530, 2002.
- MOTA, A., FREITAS, L., MACÁRIO, F., BASTOS, C., FIGUEIREDO, A. Risk factors for acute tubular necrosis in 774 cadaver renal transplantations. **Brazilian Journal of Urology**, v.28, n.2, p.93-101, mar. 2002.
- NAHAS, W., ALMEIDA, C., FILHO ZERATTI, M. Avaliação cirúrgica pré-transplante renal. **Brazil Journal of Urology**, v.29, p.15-18, 2004.
- NETTO JUNIOR, N.R.; LIMA, M.L., FREGONESI, A. Transplante renal. In: NETTO JUNIOR, N.R. **Urologia Prática**, São Paulo: Atheneu, 4.ed. 1999. p.357-370.
- NORONHA I.L. et al. **Diretrizes em transplante renal**, 2002. Disponível em <http://www.sbn.org.br/Diretrizes/tx.htm>. Acessado em 29 de março de 2006.
- PARADA, B., FIGUEIREDO A., MOTA A., FURTADO A. Surgical complications in 1000 renal transplants. **Transplantation Proceedings**, n.35, p.1085-1086, 2003.
- PARK, Y.H. et al. Review of 95 consecutive kidney transplantation in one center. **Transplantation Proceedings**, n.35, p.145-146, 2003.
- PARK, Y.H. et al. Comparative results of kidney transplantations from living donors. **Transplantation Proceedings**, v.35, p. 156-157, 2002.
- PESSIONE, F. et al. Multivariate analysis of donor risk factors for graft survival in kidney transplantation. **Transplantation**, v. 75, n.3, p.361-367, fev. 2003.
- PESTANA J.O., MACHADO, P.G.P., SILVA JUNIOR, H.T., FELIPE, C.R., Vaz, M.L.S. Imunossupressão no transplante renal. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, v.5, n.1, p.19-25, jan. 2002.

PESTANA, J.O.M., SILVA FILHO, A.P., MELARAGNO, C.S. Transplante renal. In: AZJEN, H., SCHOR, N. **Guia de Medicina Ambulatorial e Hospitalar UNIFESP/Escola Paulista de Medicina – Nefrologia**, São Paulo: Manole, 2002. p.303-313.

PESTANA, J.O.M., VAZ, M.L.S., PARK, S.I. Organ transplant in Brazil. **Transplantation Proceedings**, n.34, p.441-443, 2003.

PONTICELLI C. et al. Risk factor for late kidney allograft failure. **Kidney International**, v.62, p.1848-1854, 2002.

POWER, R.E., HICKEY, D.P., LITTLE, D.M. Urological evaluation prior to renal transplantation. **Transplantation Proceedings**, v.36, p.2962-2967, 2004.

ROBBLES J.E., ERRASTI P., ABAD J.I., MARTIN-MARQUINA A., ZUDAIRE J.J., BERIAN J.M. Surgical complications in renal transplantation: determinant factors. **Transplantation Proceedings** v.27, n.14, p.2258-2259, 1995.

SAMPAIO, G.C. Transplante renal no Pitangueiras. **Jornal do Hospital Pitangueiras**, n.3, p.02-03, mar. 2002.

SILVA, U.N. et al. Reconstrução do trato urinário nas complicações urológicas pós-transplante renal. **Jornal Brasileiro de Transplantes**, v.3, n.1, p.12-19, 2000.

SIRIVONGS D., LIAWNORASET, W., PONGSKUL, C., REUNGJUL, S. Graft survival analysis in kidney transplantation: a 12-year experience in a Thai Medical Center. **Transplantation Proceedings**, v.36, p.2034-2037, 2004.

THULO, T.P., MODIBA, M.C.M., KOBRYN, A., NDLOVU, S., BECKER, P. Five-year results of living related renal donation are similar to cadaveric transplantation in black soul Africans. **Transplantation Proceedings**, v.34, p.2565-2566, 2002.

Wafa, E.W. et al. Evaluation and selection of potential live kidney donors. **The Journal of Urology**, v.171, p.1424-1427, abr. 2004.

XIAO, X., LI, Y., AO, J., CHEN, Y. Analysis of prognostic factors affecting renal allograft survival. **Transplantation Proceedings**, v.24, n.4, p.1442-1446, ago. 1992.

YOSHIMURA, N. et al. Long-term results and complications of living related kidney transplantation in a single center. **Transplantation Proceedings**, v.34, p.1675-1677, 2002.

ANEXO B

Autorização pela Divisão de Pesquisa do Hospital Ofir Loyola

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
HOSPITAL OPHIR LOYOLA
DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA
Divisão de Pesquisa e Prevenção de Câncer

Autorização para Pesquisa

PESQUISADOR 1
 Nome: GILBERTO AKIRA MIYAHARA
 Funcionário: sim não Divisão _____ Categoria _____
 Acadêmico: sim não Curso _____
 Divisão/setor:
 DAME C. Cirúrgico DRC Outros _____

PESQUISADOR 2
 Nome: _____
 Funcionário: sim não Divisão _____ Categoria _____
 Acadêmico: sim não Curso _____
 Divisão/setor:
 DAME C. Cirúrgico DRC Outros _____

PESQUISADOR 3
 Nome: _____
 Funcionário: sim não Divisão _____ Categoria _____
 Acadêmico: sim não Curso _____
 Divisão/setor:
 DAME C. Cirúrgico DRC Outros _____

Está (ão) autorizado (a) a realizar pesquisa/levantamento de dados para o trabalho:
" AVALIAÇÃO DO TRANSPLANTE RENAL NO ESTADO DO
PARÁ - Período de 1999 a 2004 "

Período da pesquisa: 05/05/05 a 05/08/05
 Belém, 05 de 05 2005

Antenor Madeira Neto
 Chefe do Departamento de
 Ensino e Pesquisa

Dr Antenor Madeira Neto
 Chefe da Divisão de Pesquisa e Prevenção de Câncer

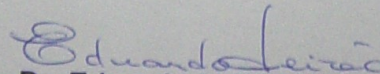
ANEXO C**Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa**

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO JOÃO DE BARROS BARRETO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

**TERMO DE APROVAÇÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário João de Barros Barreto da Universidade Federal do Pará analisou o projeto de pesquisa intitulado **“Avaliação do Transplante Renal no estado do Pará - Período de 1999 a 2004”**, protocolo nº **1412/05** sob a responsabilidade do pesquisador *Gilberto Akira Miyahara* e orientação do *Prof. Ms. Aluizio Gonçalves da Fonseca*, obtendo **APROVAÇÃO** na reunião do dia 04/08/2005, por estar de acordo com a Resolução nº 196/96 e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde / Ministério da Saúde do Brasil.

Belém, 04 de agosto de 2005


Dr. Eduardo Leitão Maia

COORDENADOR DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA / HUJBB/UJBB