

LUCIANE TEREZINHA RAMLOW

**ESTUDO DAS BARREIRAS NA OBTENÇÃO DE ÓRGÃOS
PARA TRANSPLANTE NAS UNIDADES DE TERAPIA
INTENSIVA DAS REGIÕES METROPOLITANAS
DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em
Ciências Médicas da Universidade Federal de
Santa Catarina para obtenção do título de Mestre.**

Coordenador do Curso: Prof Dr. Armando José d'Acampora

Orientador: Prof. Dr. João Pérciles da Silva Júnior

FLORIANÓPOLIS

2002

Ramlow, Luciane Terezinha

Estudo das barreiras na obtenção de órgãos para transplante nas Unidades de Terapia Intensiva das Regiões Metropolitanas do Estado de Santa Catarina. Luciane Terezinha Ramlow – Florianópolis, p. 2002.

135p.

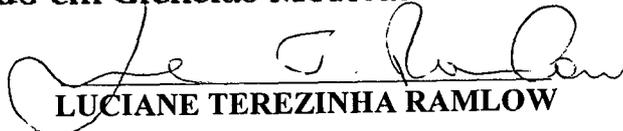
Orientador: João Pércles da Silva Júnior.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina - Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas.

1. Barreiras obtenção órgãos 2. Doadores de órgãos 3. Unidades de Terapia Intensiva 4. Regiões metropolitanas 5. Santa Catarina.

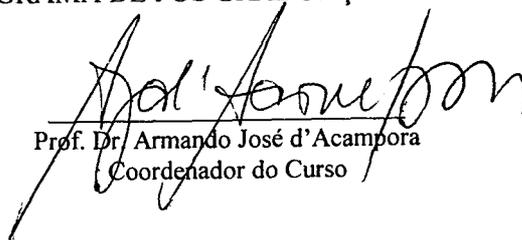


Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Mestrado em Ciências Médicas

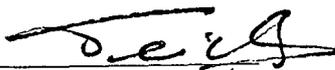

LUCIANE TEREZINHA RAMLOW

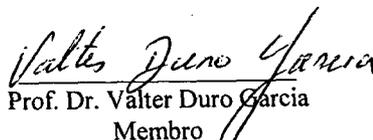
ESSA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE
MESTRE EM CIÊNCIAS MÉDICAS

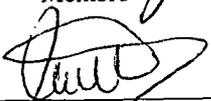
COM ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM **CLÍNICA MÉDICA** E APROVADA EM SUA
FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

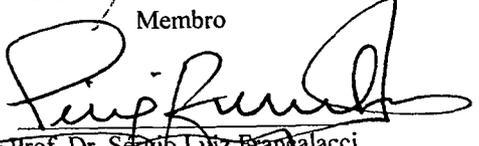

Prof. Dr. Armando José d'Acampora
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:


Prof. Dr. João Pérciles da Silva Júnior
Orientador


Prof. Dr. Válder Duro Garcia
Membro


Prof. Dra. Sandra Noemi Cucurullo de Caponi
Membro


Prof. Dr. Sérgio Luiz Francalacci
Membro


Elcio Silva
Membro

Florianópolis, 25 de março de 2001.



“ De tudo ficaram três coisas: a certeza de que estamos começando; a certeza de que preciso continuar e a certeza de que podemos ser interrompidos antes de terminarmos. Fazer da interrupção um caminho novo;E assim, terá valido a pena existir.”

Fernando Sabino

Dedico esta dissertação, ao meu marido, João Péricles, que com sua obstinação, persistência e acima de tudo, paciência, conseguiu o que eu a princípio não aceitava, levar-me a fazer mestrado. Hoje posso dizer que isso transformou minha vida para muito melhor.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. João Péricles da Silva Júnior, sempre persistente orientador ao longo da confecção desse trabalho. Estimulou-me e aconselhou-me sempre, como verdadeiro mestre. Mesmo sem viver o problema da obtenção de órgãos, aceitou este desafio, de forma cada vez mais apaixonada pelo assunto.

Ao Prof. Dr. Valter Duro Garcia, um lutador nessa área da medicina, obtenção e distribuição de órgãos, que num determinado momento mágico, forneceu a idéia para esta dissertação. Uma pessoa que pouco conheço, mas aprendi a admirar, e talvez conhecer, lendo sua tese de doutorado.

Ao Prof. Dr. Sérgio Luiz Francalacci, meu professor no b+a=ba da nefrologia que contribuiu significativamente para que eu descobrisse a beleza que está contida nos ideais e na prática da ciência médica. Ao meu amigo, que na convivência do dia a dia aprendi a respeitá-lo como alguém que caminha de forma correta e rigorosa.

Ao Prof. José Gastão de Carvalho, que no seu trabalho junto aos outros professores da UFPR contribuiu para que ao longo da residência médica em nefrologia pudesse desenvolver o espírito crítico tão necessário ao longo desse tipo de jornada.

Ao Prof. José Rubens de Carvalho pela oportunidade oferecida de poder participar na construção da CNCDO/SC durante os anos de 2000 e 2001, e que possibilitou acima de tudo, não só a visão técnica do transplante, mas a visão humana da obtenção de órgãos. A vivência no dia a dia da CNCDO/SC, sem dúvida, em muito contribuiu para a realização dessa dissertação.

A todos os amigos que trabalham na CNCDO/SC, em especial à enfermeira Carla Pauli e a assistente social Edna Silva na ajuda do levantamento dos prontuários da UTI A.

À enfermeira Silvana Zanette que soube entender minhas ausências ao longo da confecção desta dissertação, quando tudo parecia tão solitário.

A Dra. Denise Rodrigues Simão e Dra Maura Milano Cucco pelo apoio e incentivo constante, e sobretudo, nunca recusado, além da grande ajuda na pesquisa das UTIs da Região Metropolitana do Vale do Itajaí.

Ao amigo Jorge Dias de Mattos, que num momento de dúvida dispôs-se a me ouvir e incentivar nessa caminhada, muitas vezes, árdua do mestrado.

A todos os Diretores de cada hospital estudado e aos funcionários de cada arquivo médico na busca dos prontuários, muitas vezes, uma tarefa árdua e de grande dificuldade.

Aos companheiros e professores do curso de Mestrado pelo estímulo à docência e a pesquisa. Em especial a secretária Tânia Fernandes pela colaboração ao longo do curso, e a amiga sempre disposta a ouvir nos piores momentos.

A Dra. Ana Luíza Hallal pela sua orientação estatística.

A Profa. Maria Margarida Ramlow pelo trabalho de correção e estruturação do texto.

Aos amigos da Clinirim, pela compreensão, estímulo e amizade.

Ao serviço de Biblioteca do Centro de Estudos do Hospital Regional de São José- Dr Homero de Miranda Gomes, especialmente às bibliotecárias Rosana Silva Nazário, Eliane Pereira e Daniela Silva Ferreira pelo atendimento na obtenção das referências bibliográficas e orientações.

A minha família, em especial minha mãe Terezinha e meu pai Newton, pelas suas presenças em toda a minha vida acadêmica, apostando sempre nessa filha muitas vezes tão ausente fisicamente, mas muito presente em alma. Pelo carinho sempre perceptível ao longo dessa jornada e sobretudo pela certeza transmitida sempre, de que posso vencer.

ÍNDICE

RESUMO	x
SUMMARY.....	x
1-INTRODUÇÃO.....	11
1.1-Revisão histórica mundial.....	11
1.2- Revisão histórica brasileira	14
1.3-Sobrevida diálise versus transplante e o custo.....	15
1.4- Listas de espera	18
1.5- Situação em Santa Catarina	22
1.5.1- Tratamento pacientes com IRC.....	22
1.5.2- Transplante.....	22
1.6- Problemas na obtenção de órgãos para transplante	23
2- OBJETIVOS.....	30
2.1- Objetivos Gerais.....	30
2.2- Objetivos específicos.....	30
3- MÉTODO	31
3.1- Tipo de estudo	31
3.2- População de estudo.....	31
3.2.1-Critérios de exclusão	31
3.3- Coleta de dados.....	32
3.4-Situação do tratamento da doença renal em SC	32
3.5- Definição de termos.....	33
3.5.1-Doador.....	33
3.5.1.1-Possível Doador	33
3.5.1.2- Potencial Doador.....	33
3.5.1.3- Doador Efetivo.....	33
3.5.1.4-Doador de Múltiplos Órgãos	33
3.5.2-Morte encefálica.....	33
3.5.2.1-ME possível	33
3.5.2.2. ME provável.....	34
3.5.2.3-ME comprovada.....	34
3.5.3-consentimento informado ou consentido	35
3.5.4- Consentimento presumido	35
3.5.5- consentimento familiar	35
3.5.6- Razões logísticas	35

3.5.7- Contra-indicações médicas	35
3.5.8- Causa de morte.....	36
3.6- Estatística	36
3.7- Aspectos éticos.....	37
4- RESULTADOS.....	38
4.1- Características das Regiões Metropolitanas	38
4.2- Identificação das UTIs.....	41
4.3- Descrição da amostra.....	42
4.4- Descrição dos Possíveis Doadores.....	44
4.5- Descrição dos Potenciais Doadores	52
4.6- Descrição das barreiras que impediram a efetivação	57
4.7- Características dos Doadores Efetivos	51
5- DISCUSSÃO.....	54
5.1- Possível versus Potencial Doador	55
5.2 - Características dos Possíveis Doadores	66
5.3 - Características dos Potenciais Doadores	69
5.4 - Barreiras no Processo de Doação de Órgãos	71
5.4.1 - Atitudes médicas	71
5.4 - Atitudes do público	78
5.4.3 - Barreiras logísticas	83
5.5 - Doadores Efetivos.....	84
6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
7 – CONCLUSÕES.....	90
7.1 – Conclusões Principais.....	90
7.2 – Conclusões Secundárias.....	91
8 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	93
9 – ANEXOS	110

RESUMO

Introdução: A habilidade em conseguir um órgão para transplante é limitada, inicialmente, pela oferta de órgãos. Um possível grande empecilho à obtenção de órgãos recai sobre os profissionais de saúde.

Objetivo: Analisar as barreiras na obtenção de órgãos através da revisão dos prontuários de pacientes que foram a óbito nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) cadastradas pela Associação Medicina Intensiva Brasileira (AMIB) das Regiões Metropolitanas de Santa Catarina de janeiro de 1999 a dezembro de 2000. Foram selecionados, então, os óbitos por causa intracraniana.

Resultados: Nesse período, foram detectados 225 pacientes com critérios para morte encefálica (Possíveis Doadores), todavia, foram testados apenas 105 pacientes (46,66%) (Potenciais Doadores), com aumento significativo de um ano para outro. A taxa de contra-indicações médicas foi de 21,90% sendo destes, 52,17% por falência médica, sem diferença significativa de 1999 para 2000. A taxa de recusa familiar entre as famílias questionadas foi de 40,98% e sem diferença estatisticamente significativa de um ano para outro. No entanto, o aumento de Doadores Efetivos de 1999 para 2000 foi significativo, uma vez que houve variação de 7(6,31%) para 19(16,67%). Constatou-se que o fator que realmente influenciou o número de Doadores Efetivos de um ano para outro, com taxas estáveis de negativa familiar e contra-indicações médicas, foi a realização de testes para morte encefálica pelos médicos intensivistas.

Conclusão: As barreiras na obtenção de órgãos identificadas nesta pesquisa foram classificadas de três maneiras: barreiras profissionais, evidenciada pela falência em identificar o Possível Doador, pela falência no suporte ao Possível e Potencial doador e o não questionamento familiar ; barreiras familiares e barreiras estruturais. Estes resultados comprovam a necessidade do estabelecimento de uma rotina das centrais de transplante no treinamento dos profissionais de saúde que trabalham em UTIs, podendo, dessa forma, aumentar consideravelmente o número de Doadores Efetivos, tanto na realização dos testes, quanto na diminuição das taxas de falência médica.

SUMMARY

Introduction: The ability in getting a transplant organ is limited, firstly, due to the organ demanding. A great possible trouble is that the organ obtaining lays on health professionals.

Objective: To analyze the barriers to obtain the organs through the medical charts of all patient deaths in the Intensive Care Units registered by Brazilian Intensive Medicine Association of Santa Catarina Metropolitan Regions from January, 1999 to December, 2000. It was selected, then, the dead by intracranial.

Results: In this period, it was highlighted 225 patients with criteria for brain stem death (Possible Donators), however, it was tested only 105 patients (46,66 %) (Potential Donators), with meaningful increasing from one year to the other. The medical contraindication rate was 21,90% being these, 52,17% by medical lack, and the family refusal rate among the questioned families was 40,98% both without statistically significant difference from one year to the other. Although, the increase of Effective Donators from 1999 to 2000 was significant, since there was variation of 7(6,31%) to 19(16,67%). It was realized that the factor that really influenced the number of Effective Donators from one year to the other, with stable rates of negative familiar and medical contraindications, was the realization of brain stem death tests by the physicians of Intensive Care units.

Conclusions: The barriers in obtain organs identified in this research were in this way classified: professional barriers, evidenced by the lack in identifying the Possible Donator, by the lack in supporting the Possible and Potential Donator and the non-familiar questioning; family barriers and structural barriers. These results prove the necessity of a routine establishment in the central of transplant in training health professionals that work in Intensive Care units, and can in this way, to increase considerably the number of Effective Donators.

1-INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1-Revisão histórica mundial

Vários relatos históricos e lendas a respeito de transplantes povoam o imaginário da humanidade desde os seus primórdios¹. Na *Iliada*, é descrito aquele que poderia ser lendariamente considerado o primeiro transplante de tecidos geneticamente diferente, uma quimera criada pelos deuses. A lenda de Cosme (clínico) e Damião (cirurgião) no ano de 348 d.C diz que, após a amputação da perna de um velho, ocorreu o implante de uma perna de um soldado mouro que havia falecido naquele mesmo dia^{2,3}.

O termo **transplante** foi utilizado pela primeira vez por John Hunter, em 1778, que descreveu suas pesquisas com enxertos ovarianos e testiculares em animais não relacionados⁴.

Em 1902, Emerich Ullmann, da Escola de Medicina de Viena, realizou o primeiro autotransplante de rim nos vasos do pescoço de um cão, resultando em algum fluxo de urina⁵

Mathieu Jaboulay, em 1906 na França- Lyon, realizou dois xenotransplantes, a partir de rins de porco e de cabra, nos vasos do braço e da coxa de seres humanos, os quais funcionaram por uma hora^{5,6}.

Entretanto, somente com os trabalhos de Carrel e Guthrie, na primeira década do século passado, as pesquisas dos transplantes de órgãos na Europa foram impulsionadas com desenvolvimento de técnicas de suturas vasculares⁴, tendo resultado no prêmio Nobel em 1912 com a publicação de trabalhos nessa área.

Em 1909, Unger, em Berlim, transplantou um rim de macaco para uma criança que sofria de insuficiência renal aguda, com funcionamento apenas por algumas horas³.

Somente após 1940, inúmeros pesquisadores começaram a despertar sobre o possível papel imunológico na rejeição dos alotransplantes renais em cães^{2,7}.

O primeiro alotransplante renal no homem foi realizado em 1933 por Voronoy, na Ucrânia. O doador foi vítima de trauma craniano e o rim foi retirado 6 horas após a morte. O rim nunca funcionou^{2,3,5,6}. No início da década de 50 foram realizados transplantes renais em humanos em Paris e Boston, porém nenhuma droga imunossupressora foi usada para prevenir rejeição, e somente um paciente sobreviveu por 6 meses, com óbito dos demais⁵.

Coincidindo com a descoberta de alguns antígenos de histocompatibilidade em Paris em 1952 ^{7,8,9}, a equipe de Murray inicia em Boston, no ano de 1954, o programa de transplante renal em gêmeos com Sistema de Histocompatibilidade Principal, HLA (Human Leukocyte Antigens) idêntico, com estrondoso sucesso. Durante o restante da década de 50, houve tentativas de transplante com rim de cadáver em Boston, Paris, Edinburg usando esteróides e radiação como imunossupressão, mas ainda com elevado número de óbitos ².

Avanço crucial no transplante renal veio com o desenvolvimento do shunt arterio-venoso por Scribner ¹⁰ e com isso o desenvolvimento da diálise como técnica efetiva para manter os pacientes portadores de insuficiência renal crônica, vivos e em condições de serem submetidos a transplante ³.

A partir de 1960, algum sucesso foi obtido com rins de cadáver ^{11,12,13}, com o desenvolvimento de novas drogas para prevenção e tratamento das rejeições.

O trabalho pioneiro em cães, relatado por Lower e Shumway em 1960, abriu caminho para os transplantes cardíacos clínicos. Em 1964, Hardy realizou xenotransplante cardíaco de chimpanzé para o homem que resultou em fracasso ¹⁴. Entretanto, o primeiro alotransplante cardíaco ortotópico no homem, realizado por Barnard, na África do Sul em 1967, despertou enorme interesse pelo procedimento ^{4,12,13} levando os transplantes cardíacos a serem realizados em vários serviços do mundo, ainda com pobres resultados. O procedimento foi abortado por 12 anos até terapia imunossupressora mais efetiva ter sido desenvolvida ³.

Um alto preço foi pago por pretensões em relação ao transplante cardíaco. Houve muita decepção e falsas esperanças imediatas seguidas de apatia. Até hoje um considerável grau de apatia do público com doação de órgãos pode ser atribuída à publicidade posterior aos decepcionantes resultados durante os primeiros estágios da transplantação cardíaca, junto da pouca consciência a respeito dos constantes progressos alcançados nos vinte anos seguintes ¹⁵.

Os resultados iniciais com transplante de fígado também foram desencorajadores. Em 1960, Starzl desenvolveu técnicas em cães, mas somente em 1963 foi realizado um transplante de fígado em uma menina de 18 meses com sobrevida de mais de 13 meses ¹⁶. Os resultados ainda eram precários, fazendo com que os pesquisadores concluíssem que, apesar da resolução da maior parte dos problemas cirúrgicos, havia necessidade de esperar pelo desenvolvimento de modalidades imunossupressoras mais eficazes ¹⁷.

O transplante de partes do pâncreas para tratamento de pacientes diabéticos foi sugerido no início de 1924, mas somente em 1966, Kelly e Lillehey, em Minnesota, fizeram um alotransplante de rim e pâncreas em paciente portador de nefropatia diabética em fase terminal^{18,19}. Os problemas relacionados com rejeição e dificuldades cirúrgicas, particularmente, em assegurar uma drenagem efetiva das secreções exócrinas, desestimularam muitas equipes. Ultimamente, o interesse tem aumentado em função dos melhores resultados com novas drogas para imunossupressão e melhoria das técnicas de transplante de ilhotas pancreáticas^{18,19,20}.

Os primeiros experimentos sobre transplantes de pulmão foram relatados por Carrel em 1907, porém, somente em 1950 foi publicado um trabalho por Métras, descrevendo a técnica em cães. Outros grupos iniciaram, mas com sucesso limitado devido a imunossupressão inadequada. O primeiro caso clínico em humanos foi descrito por Hardy e colaboradores em 1963, resultando na morte do paciente após 18 dias, por insuficiência renal aguda²¹. O primeiro transplante de pulmão inter vivos foi realizado em 1990 na Universidade de Stanford, com bons resultados²².

Mais recentemente, foram desenvolvidas técnicas para transplante de intestino delgado com resultados bastante satisfatórios. A primeira tentativa clínica foi feita em 1966 por Lillehei, mas a grande barreira continuava sendo imunológica^{18,23,24}. O primeiro caso de sucesso com transplante de intestino isoladamente, foi em Paris em 1992 e até outubro de 1999, já havia sido descrito 47 transplantes intestinais nos EUA. Os candidatos para transplante intestinal podem ser categorizados em três grandes grupos: pacientes com falência intestinal apesar da adequada nutrição parenteral; ou que não tenham acesso para nutrição parenteral, ou ainda pacientes que tenham tumores invasivos de intestino em que a cirurgia necessitará remoção da maior parte do órgão^{25,26}.

O conceito de imunossupressão induzido por drogas vem desde 1958 com a observação por Schwartz e Dameshek de que a 6-mercaptopurina, uma droga anti-leucêmica, era capaz de bloquear a produção de anticorpos em coelhos. Com a descoberta, em 1961, da azatioprina como droga imunossupressora, começou a era clínica dos transplantes de órgãos²⁷. O uso da azatioprina e prednisona levou 45 a 50% dos rins transplantados a permanecerem funcionando por um ano ou mais, e essa terapia imunossupressora foi usada por mais de 20 anos^{13,28}.

Durante as décadas de 60 e 70, muitas lições foram aprendidas a respeito de transplante. Os eventos catastróficos dos anticorpos pré-formados e rejeição hiperaguda foram descobertos. Muitas complicações da imunossupressão (infecções oportunistas, supressão da medula óssea, aumento de malignidades, linfomas, e outras) foram empiricamente descritas³.

A pesquisa de novas drogas, visando maior especificidade e menos efeitos colaterais, culminou com o surgimento da ciclosporina em 1976 por Borel e colaboradores, na Basileia, uma droga que logo mostrou resultados avassaladores, revelando-se um agente imunossupressor tão potente no homem, como já havia sido demonstrado nos animais²⁹.

Surge então, mais recentemente, em 1979, anticorpos dirigidos contra linfócitos - OKT3, com melhores resultados, principalmente, nos episódios agudos de rejeições; o micofenolato mofetil que tenta substituir a azatioprina com menos efeitos colaterais e menor índice de rejeição²⁸; o tacrolimus em 1987, em substituição da ciclosporina³⁰ e mais recentemente a rapamicina, uma nova droga com propriedades tanto imunossupressora como antiproliferativa, emergindo como droga promissora em transplantes³¹.

Não só o surgimento de novas drogas imunossupressoras, mas a padronização da retirada de múltiplos órgãos e descobertas de novas técnicas de conservação de órgãos, tem levado, atualmente, os resultados dos transplantes de rim a atingirem uma sobrevida de 90% no primeiro ano, de coração e pâncreas 80%, e de fígado e pulmão em torno de 50%³².

Porém, a história da transplantação de órgãos é, de certo modo, uma crônica de triunfos técnicos e científicos. É também, uma história de ansiedades e de questionamentos morais e éticos de experiências arriscadas de um lado, e a terapêutica de rotina que usa escassos recursos do outro. Os primeiros transplantes renais e cardíacos eram experimentos que despertavam dúvidas éticas importantes acerca da relação médico-paciente, especialmente quando a probabilidade de êxito era reduzida. Porém, como aqueles que se submetem a uma cirurgia de transplante admitem, que é o único jogo a ser realizado¹⁵.

1.2- Revisão histórica brasileira

O primeiro transplante renal com doador vivo relacionado no Brasil foi realizado em 1964 no Rio de Janeiro³³. Em 1965 o primeiro transplante renal, em programa regular, foi realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, utilizando, também, um rim de doador vivo relacionado (irmão). Em 1967, foi realizado o primeiro transplante com doador cadáver, na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Após

esses trabalhos pioneiros, houve a formação gradual de vários grupos atuantes na área ³⁴, atualmente com 143 centros no Brasil cadastrados ativos ³⁵.

O primeiro transplante cardíaco no Brasil e da América Latina, também, foi realizado no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo pela equipe do Dr Zerbini em 1968, cinco meses após o transplante da África do Sul. De 1985 a 1994 foram realizados 132 transplantes cardíacos ¹⁴, e de lá para cá, houve um aumento gradual ano a ano com 116 transplantes no ano de 2000, num total de 1995 a 2000 de 566 transplantes ³⁵. Embora alcancem resultados comparáveis aos dos melhores centros do mundo, o número de procedimentos permanece aquém das necessidades assistenciais devido, principalmente, a dificuldades de custeio e carência de doadores ¹⁴.

No final da década de sessenta, foram realizados em São Paulo três transplantes hepáticos, mas o primeiro publicado data de 1985, com doador cadáver, realizado por Raia e colaboradores também em São Paulo, e que também realizaram o primeiro transplante inter-vivos, em 1989³⁶. Desde então, evidenciou-se um aumento gradual ao longo dos anos com 480 transplantes realizados no ano de 2000 ³⁵.

Em 1989, Camargo e colaboradores, realizaram o primeiro transplante de pulmão único da América Latina, no Rio Grande do Sul ³⁷.

O transplante de pâncreas teve início precoce no Brasil. Em 1968, Teixeira e colaboradores no Rio de Janeiro publicaram o primeiro caso de transplante pancreático isolado realizado de maneira quase contemporânea ao primeiro transplante realizado por Lillehey e Kelly em 1966. Mais de vinte anos se passaram para que houvesse a primeira série clínica em Porto Alegre de 1987 a 1993. Em 1996 foi reiniciado em São Paulo no Hospital da Beneficência Portuguesa Até o momento, somam-se 167 transplantes pancreáticos realizados no Brasil, sendo 52% só no ano 2001 ²⁰.

1.3- Sobrevida diálise versus transplante e o custo

Em aproximadamente três décadas, o transplante de órgãos evoluiu de um procedimento complexo, pouco conhecido e, acima de tudo, arriscado, realizado com algum sucesso em pacientes com insuficiência renal crônica, para um procedimento eficaz em pacientes com doenças terminais do coração, fígado e pulmão¹².

Para os pacientes com doença renal grave, embora haja a opção de diálise, o transplante renal ainda é tratamento de escolha pela melhor qualidade de vida e maior sobrevida a longo prazo ^{38,39,40}, já que para aqueles com cardiopatia, hepatopatia e pneumopatia terminal é a única terapêutica que pode prevenir a morte certa iminente ⁴¹.

Mesmo aqueles com insuficiência renal crônica, a mortalidade para pacientes que permanecem em diálise é em torno de 30 a 40% maior quando comparado com pacientes submetidos a transplante ⁴².

Wolfe em 1999, nos EUA, num estudo comparando mortalidade de pacientes em diálise e transplante, demonstrou que pacientes que foram selecionados para transplante e estavam na lista de espera de um rim, a mortalidade era de 38 a 58% menor do que os pacientes em diálise que não estavam na lista. Verificou também que, a mortalidade dos pacientes submetidos a transplante no primeiro ano era maior dos que em diálise, porém, a longo prazo, 48 a 82% menor dos que em lista de espera ³⁸.

E esta sobrevida vem aumentando, passando em um ano de 75,7 para 87,7% para transplante cadáver, além de terem aumento da meia vida do enxerto de 7,9 para 13,8 anos de 1988 para 1996 ³², fato este, atribuído à utilização da ciclosporina.

Caso se transfira esses resultados dos EUA para a Europa, pode-se gerar confusão, já que a mortalidade em diálise nos EUA é muito superior a da Europa, podendo elevar falsamente as taxas de sobrevida nos pacientes transplantados ^{43,44,45}. No entanto, Schnuelle na Alemanha, em 1998, realizou estudo com longo acompanhamento inclusive com retransplante e mesmo assim, pacientes recebendo transplante tem maior sobrevida do que pacientes em lista de espera ⁴⁶. O indicado é que seja comparado pacientes transplantados e os elegíveis para tal, ou seja, em lista de espera, como relatado por Schnuelle ⁴⁶, uma vez que pacientes candidatos a transplante exibem menos condições mórbidas que a média da população em diálise, devido a seleção que é realizada nestes pacientes.

Quando se compara os vários tipos de tratamento dialítico com transplante renal no Brasil, a sobrevida dos pacientes agrupados por idade e doença subjacente, nota-se uma diferença, sendo a sobrevida global de três anos igual a 55% para hemodiálise, 49,8% para Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (CAPD) ⁴⁷ e 56,3% para enxertos dos receptores com doador cadáver mesmo não havendo seleção de receptores pela compatibilidade HLA ^{48,49,50,51}.

Além do enfoque científico, a escolha do tratamento, muitas vezes, é fundamentada na relação custo-efetividade que as várias opções oferecem^{33,52}. Estudos mostram que, apesar do alto custo inicial do transplante renal, seu custo, a longo prazo é menor que o da diálise. A melhora do custo-efetividade a favor do transplante se amplia à medida que se estende o período de análise pois, enquanto o custo basal, mesmo quando bem sucedido é elevado, e mínimo a partir do segundo ano. O custo do tratamento dialítico praticamente se mantém inalterado ao longo dos anos^{32,52}.

Calculou-se essa relação na forma de pagamento do Sistema Único de Saúde (SUS) nos valores do ano 2000, e observou-se que o custo por paciente no primeiro ano de hemodiálise foi em torno de 8400 dólares, 11700 dólares para CAPD, e 15300 dólares para Diálise Peritoneal Automática (DPA), sem incluir os custos com medicamentos, como a eritropoetina, vitamina D e anti-hipertensivos, e com as complicações e hospitalizações, e sem incluir, também, as despesas com os acessos vascular e peritoneal (no final de dezembro/2000 o dólar médio do ano era de 1,82 reais). Para transplante renal de cadáver o custo médio foi de 10600 dólares, sem ciclosporina (em 2000 o Brasil gastou somente com ciclosporina 33.788.280 dólares incluindo todos os tipos de transplantes). A partir do segundo ano, o custo estimado anual para cada método dialítico se mantém estável mas, para transplante, diminuiu para em torno de 2600 dólares sem considerar os custos com medicações⁵³.

Para outros órgãos, não existem formas opcionais de tratamento para comparação com transplante, sendo o sucesso do transplante relacionado com a recuperação social do indivíduo. O custo estimado do primeiro ano pós-transplante cardíaco varia nos EUA, de 50.000 a 100.000 dólares, o transplante hepático entre 68.000 a 238.000 dólares e o transplante pancreático de 18.000 a 50.000 dólares referentes ao primeiro ano de funcionamento do enxerto⁵⁴. No Brasil, pelos valores da nova portaria de jan/2001, o custo do procedimento de transplante cardíaco está em torno de 12221 dólares, transplante hepático em torno de 28516 dólares e pancreático isolado em torno de 8147 dólares, novamente sem considerar os custos com complicações e medicações⁵⁵.

Na Espanha, o custo cumulativo calculado de cinco anos foi de 137.930 dólares para hemodiálise, 81.400 para CAPD e 62.120 para transplante renal de cadáver⁵⁶.

Porém, qualquer tentativa de se isolar aspectos financeiros de formas específicas de atendimento à saúde, inevitavelmente fiar-se-á no traçado de fronteiras arbitrárias, e por essa

razão, o apelo com relação à custos não deveria jogar um papel dominante quando se avaliamos decisões terapêuticas quanto a transplantação ¹⁵.

1.4 - Listas de espera

A progressiva melhora na sobrevivência dos transplantes se deu com o surgimento, a cada nova era, de novas e potentes drogas imunossupressoras⁵⁷, e a melhor qualidade de vida ter levado, cada vez mais, a um maior número de pacientes aguardando transplante de um órgão como opção ao tratamento das doenças crônicas e terminais de rim, fígado, coração, pâncreas e pulmão ^{58,59,60,61,62}.

No Quadro 1, estão apresentados os dados de lista de espera e transplantes nos anos de 1989 e 1999, um intervalo de dez anos nos Estados Unidos. No início de 1999, havia 72109 registros de pacientes aguardando na lista de espera por um órgão para transplante. Esta lista triplicou desde 1989 (19.095 registros), embora haja uma média de 2% dos pacientes registrados em mais de um centro⁶³.

QUADRO 1- Comparação da evolução da lista de espera e dos transplantes realizados nos anos de 1989 e 1999 segundo órgão transplantado nos EUA.

UNOS /2000	Lista 1989	Lista 1999	Diferença%	*Tx 1989	*Tx 1999	Diferença%
RIM	16294	46489	+185,3	8620	12400	+43,8
FÍGADO	827	14710	+1678,7	2151	4586	+113,2
CORAÇÃO	1320	4121	+212,2	1698	2162	+27,3
PULMÃO	94	3491	+3613,8	93	873	+838,7
PÂNCREAS	320	725	+226	65	358	+450,8
INTESTINO	0	116	-	0	36	-
RIM/PÂNCREAS	0	2225	-	332	933	+181,0
CORAÇÃO/PULMÃO	240	232	- 3,3	67	48	-28,4%
TOTAL	19095	72109	+277,6	13026	21396	+64,3

FONTE: UNOS, 1999

*Tx- Transplante

Em 1989, existiam 16294 pessoas esperando por transplante renal de cadáver. Naquele ano, 6717 transplantes de cadáver e 1903 transplantes de doadores vivos foram realizados num total de 8620. No final de 1999, havia 46489 pacientes na lista de espera (um aumento de 185,3%), enquanto somente 7926 transplantes de cadáver foram realizados (aumento de apenas 17 %) e 4474 transplantes com doador vivo, num total de 12400 transplantes (um aumento de 43,8 % do total), demonstrando que o aumento do número de transplantes renais está longe de acompanhar o aumento da lista de espera.

A média de tempo de espera tem aumentado em mais de 1000 dias em alguns grupos. Se a lista aumentar em 20% ao ano e o número de transplantes de cadáver permanecer abaixo de 10000, é dito que em torno de 2010, a média de tempo de espera para um transplante renal será de dez anos, a menos que haja avanços dramáticos em xenotransplantes^{59,60,63,64,65}.

Parcialmente, como resultado da lentidão do período de espera, o uso de doadores vivos, especialmente doadores vivos não relacionados tem aumentado. Contribuíram por 31% dos transplantes renais em 1998 nos EUA⁶³.

Observa-se, também no Quadro 1, a mesma tendência para os demais órgãos em geral. Um aumento do número de transplantes muito inferior ao crescimento da lista de espera, que quase triplicou de 1989 a 1999 com aumento do número de transplantes em apenas 64%⁶³.

Apesar disso, tem se notado nos estudos do United Network for Organ Sharing (UNOS), significativa diminuição do número de mortes entre os pacientes em lista de espera de rim, no decorrer dos anos, significando que os pacientes mais graves estão sendo transplantados apesar da escassez de órgãos⁶³, embora ainda em torno de 3000 pacientes nos EUA morrem anualmente esperando por um órgão, e 100.000 candidatos para transplante vão a óbito antes de serem colocados na lista de transplante por ano^{63,66}.

A taxa, atualmente, encontrada de potenciais doadores nos diferentes países varia de 35 a 65 doadores/milhão de população por ano (pmp/ano), enquanto nos estudos teóricos para calcular o possível número de potenciais doadores, essa taxa variava de 100–150 pmp/ano⁶⁷. Uma estimativa aceitável é a de que essa taxa esteja entre 50–60 pmp/ano. Destes, somente 14 a 67% tornam-se doadores efetivos devido a não detecção ou não notificação de morte encefálica, contra-indicações médicas ou problemas de manutenção dos doadores (15 a 40%) ou ainda, a recusa familiar (20 a 50%)⁶⁸⁻⁷⁶.

Em países que ultrapassam a cifra anual de 50 a 60 potenciais doadores pmp/ano, com taxa de efetivação na ordem de 50% da detecção como a Espanha (33,9 pmp Doadores Efetivos em 2000), já foi comprovada que a escassez de órgãos é o principal motivo e fator limitante para atendimento das listas de espera ^{77,78,79}.

Neste país, com um sistema de organização copiado pelo mundo afora, a ONT - Organizacion Nacional de Trasplantes, foram realizados 1938 transplantes renais de cadáver no ano de 2000 com índice de 48,4 pmp, e contrariando a tendência de outros países, com a lista de espera em curva descendente a cada ano (em 1991 era de 5593 e em 2000 de 3986 pacientes aguardando um rim) ^{63,79}. Os transplantes cardíacos aumentaram de um índice de 2,5pmp para 8,9; transplantes hepáticos de 4,4 para 24,1pmp e também com níveis decrescentes da lista de espera ⁷⁹.

QUADRO 2- Distribuição dos transplantes realizados no ano de 2000 em diferentes países do mundo.

PAÍSES	Espanha	Suécia	Suíça	EUA	Austrália	Brasil
População	39,66	8,88	7	268	19,15	156,8
Doadores cadáveres pmp#	33,9	10,9	14	22,3	10,2	3,7
%doações múltiplas	81,3	80,4	73,5	?	79	70
Tx renal cad** - pmp	48,4	21,4	25,7	30,1	18,3	7,87
Tx renal vivo - pmp	0,5	10,1	10,3	19,5	9,3	10,8
Tx hepático - pmp	24,1	11,7	11	18,4	7,8	3,1
Tx cardíaco - pmp	8,9	2,5	5,4	8,4	3,0	0,7
Tx pulmão - pmp	3,5	3,0	3,4	3,7	4,7	0,2
Tx pâncreas - pmp	1,2	1,1	0,6	5,0	1,4	0,06
Tx intestino - pmp	1	-	-	-0,3	-	0,01

FONTE: ONT 1999, ABTO 2000.

*Tx- Transplante

#pmp- por milhão de população

** cad- cadáver

O Brasil, a exemplo da maioria dos países latino-americanos, ocupa posição modesta no tocante à captação de órgãos para transplante⁸⁰⁻⁸³. Nossa taxa de efetivação é dez vezes inferior a da Espanha^{77,78,79}, e quatro a cinco vezes menor que na maioria dos países desenvolvidos^{63,79}. Os dados obtidos dessas duas realidades, todavia, deriva de metodologia distintas^{69,72,84,85}, porque ainda não se elegeu uma estratégia satisfatória para quantificar o pool de doadores em nosso país⁷⁸.

No Brasil, em 1989, a prevalência de pacientes em diálise era de 96/milhão de habitantes. Na mesma época, havia 49 centros realizando transplante renal no país, com uma prevalência de 18 transplantes renais por milhão de habitantes, sendo que, destes, apenas 29% foram provenientes de doador cadáver^{39,86}.

Em 2000, com uma população de 156,804.333 milhões de habitantes, havia 42358 pacientes em hemodiálise (HD) no Brasil, 876 em diálise peritoneal automática (DPA), 3368 em diálise peritoneal ambulatorial contínua e 465 em diálise peritoneal intermitente (DPI), perfazendo um total de 47064 pacientes em diálise num índice de 300pmp^{53,87}.

Infere-se que 50% dos pacientes em diálise possuem condições para serem submetidos a transplante, ou seja, a lista de espera nacional deveria ser em torno de 23727 pacientes aguardando um rim. A lista de espera no final de 2000 era de 19448 pacientes⁸⁸, daí a necessidade de incremento do número de transplantes para atender a lista de espera no Brasil. Em 2000, no entanto, foram realizados apenas 2386 transplantes, sendo 1032 de doador cadáver (43,25%), 1351 com doador vivo relacionado (56,62%), com índice total de 15,2pmp mas de 6,58pmp para cadáver⁵³.

A necessidade de transplantes para demais órgãos é mais difícil de calcular, devido, a alta taxa de óbitos se não recebem o órgão, e portanto, não há registros adequados.

Em relação a transplante cardíaco, foram realizados 82 transplantes em 1995 e em 2000, 96 transplantes⁵³, com lista de espera de 173 pacientes⁸⁸.

Foram realizados 133 transplantes de fígado em 1995 e 317 em 2000 com aumento de quase 200%,⁵³, com lista de 1524 pacientes⁸⁸.

Em 1995 foram realizados dez transplantes de pulmão e em 2000, vinte⁵³, e lista de espera no final de dezembro de 2000 eram de somente três pacientes⁸⁸.

1.5 Situação em Santa Catarina

1.5.1-Tratamento do paciente com insuficiência renal crônica

Em Santa Catarina, dezembro de 2000, existiam vinte centros de diálise, sendo três em Florianópolis e dezessete distribuídos em treze cidades do interior do Estado, correspondendo a 3,8 centros de diálise por milhão de habitantes.

A prevalência em diálise era de 279 pmp em 2000, tendo em vista a existência de 1389 pacientes em hemodiálise, 7 em diálise peritoneal automática e 68 em diálise peritoneal ambulatorial contínua, num total de 1464 pacientes em tratamento dialítico⁵³. Na França, esta prevalência era de 237 pacientes renais por milhão de habitantes⁸⁹.

Esses dados de Santa Catarina mostram que a prevalência de pacientes em tratamento dialítico, apesar do baixo número de centros de diálise, é semelhante a um país desenvolvido como a França, indicando que esses pacientes estão tendo acesso a essa terapêutica no Estado.

Conforme a inferência da literatura que 50% dos pacientes em tratamento dialítico, poderiam estar na lista de espera de um rim, logo, em torno de 730 pacientes deveriam estar inscritos, porém, havia apenas 99 na Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos de Santa Catarina- CNCDO/SC, em dez/2000, fato este, atribuído ao início da lista única no Estado somente a partir de dezembro de 1999.

1.5.2- Transplantes

Em Santa Catarina, embora tardiamente em relação aos grandes centros brasileiros, houve impulso inicial em julho de 1978 com o primeiro transplante renal de cadáver realizado em Joinville, um aumento lento, porém gradual, vem sendo observado. Em 1998 foram realizados 32 transplantes renais e em 2000, 74; sendo 38 de cadáver e 36 transplantes com doador vivo, com 5 centros ativos no Estado³⁵.

Para uma população de 5.239.533 habitantes, o índice é de 14,1 pmp. Se considerarmos somente transplante com órgãos de cadáver o índice cai para 7,2 pmp.

Enfim, estamos muito aquém do desejado em termos de transplante⁵³, quando comparado ao modelo espanhol adotado que possui um índice de 48,4pmp de transplantes com doador cadáver⁷⁹.

Com um centro credenciado na Região Metropolitana do Vale do Itajaí, no seu primeiro ano, foram realizados quatro transplantes cardíacos em 2000. Ainda não são realizados transplantes de outros órgãos sólidos.

A notificação de potenciais doadores era realizada por cada equipe de transplante, não havendo integração entre as equipes, nem coordenação, nem controle pela Secretaria de Saúde.

Com a finalidade de tentar organizar um sistema mais integrado na capital do Estado, foi criada uma central regional em Florianópolis em meados de 1997, através de uma portaria governamental.

No início de 1999, foi então criada a Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos de Santa Catarina – CNCDO/SC. Esta Coordenadoria iniciou suas atividades em maio do mesmo ano, com os objetivos de receber todas as notificações de Possíveis Doadores do Estado; responsabilizar-se pelas captações organizando equipes; incentivar e participar de campanhas de doação de órgãos; distribuição dos órgãos doados baseado na compatibilidade HLA e, finalmente, fiscalizar todo o processo de captação e transplante com apoio e regulamentação da Secretaria Estadual de Saúde, no sentido de aumentar o número de transplantes no Estado.

1.6- Problemas na obtenção de órgãos para transplante

A habilidade em conseguir um órgão para transplante é limitada, inicialmente, pela oferta de órgãos. Uma opção para aumentar o número de transplantes tem sido doadores vivos⁹⁰. A evolução do transplante com uso de doadores vivos relacionados ou não, é definitivamente melhor a curto e a longo prazo do que cadáver. Recente estudo nos EUA mostrou que a sobrevivência de um ano foi de 93,9% com doador vivo e de 87,7% com doador cadáver³². A similaridade genética tem sido apontada como a causa dessa melhor evolução, além da natureza eletiva da cirurgia, doadores em boas condições e período curto de isquemia fria⁶⁶.

Porém, desde que enxertos de doadores vivos foram inicialmente usados, tem havido preocupações éticas. Como o benefício é para outra pessoa que não o doador, uma das grandes questões refere-se aos riscos associados ao procedimento que devem ser cuidadosamente ponderados, principalmente, no que diz respeito a não maleficência relativa

ao doador, quanto ao ato operatório, quanto as complicações e seqüelas que podem advir não só no aspecto físico e orgânico, mas também psicológico e social ^{91,92}.

Contudo, a estratégia não tem sido uma solução para a escassez de órgãos, já que nem todos os pacientes e doenças são passíveis de contarem com doadores vivos. Mesmo o transplante renal, com uma mortalidade 0,03% e morbidade de 10 a 20 %, tudo deve ser feito para esgotar as possibilidades no sentido de aumentar o número de doadores cadáveres.

Como o transplante renal é considerado um método de tratamento para melhora da qualidade de vida, e não como meio de salvar vidas, como coração, fígado e pulmão, (com raras exceções nos pacientes sem acesso para diálise), imediata função do enxerto renal não é necessário. É possível, então, expandir os critérios dos doadores, aceitando doadores rotulados atualmente como marginais, como doadores de idade avançada, com hipertensão, diabete, vítimas de envenenamento, pacientes selecionados com infecção ou história remota de malignidade ^{90,93,94}. Embora haja problemas no uso desses doadores levando, principalmente, à sobrevida menor do enxerto, é bom lembrar que mesmo para receptores de pulmão, fígado e coração é preferível ter 50% de sobrevida em 5 anos a sobrevida de apenas 5% sem transplante ^{94,95}.

Doadores com critérios alargados, embora não ideais, podem ainda oferecer melhor sobrevida e qualidade de vida ao receptor do que se este não for submetido a transplante, e esse contexto precisa ser compreendido na ausência de um número infinito de doadores perfeitos de órgãos ⁹⁴.

Todavia, para isso, é necessário melhorar técnicas de preservação, melhorar o entendimento das complicações cirúrgicas, novos agentes imunossupressores e a inclusão de biópsia do enxerto seriada pós transplante, que contribuem para o sucesso de doadores marginais ⁹⁰. O custo nos receptores desses órgãos é maior, e há quem sugira que o uso desses doadores só se justifique economicamente se a sobrevida do enxerto for maior que quatro anos. Mesmo assim, esse tipo de transplante é de menor custo que a hemodiálise nos EUA ⁹⁰. Logo, o uso de doadores marginais não pode ser abandonado por considerações econômicas ^{66,90,93,96,97,98,99}.

Outra alternativa é o uso de rins de doadores com coração parado. De 1994 a 1996, 230 transplantes desse tipo foram realizados nos EUA. A sobrevida de um ano foi de 83% em comparação a 86% dos doadores com morte encefálica e coração batendo, e essa diferença desaparece a partir do segundo ano ^{90,96}. Na Inglaterra, a sobrevida do enxerto, sem o paciente

precisar de diálise pós-transplante, chega a 92%¹⁰⁰. Técnicas de perfusão continuam sendo o principal fator limitante nestes casos fazendo com que o número de transplantes com coração parado ainda seja uma exceção na maioria dos países^{90,96,101}.

Um dos grandes problemas do transplante com doador cadáver em geral é que a remoção dos órgãos deve ser primordialmente em pacientes que apresentam morte encefálica, isto é, pacientes que apresentam completa cessação das atividades cerebrais de forma irreversível, mas que mantêm temporariamente os batimentos cardíacos. Estima-se que 1-4% das pessoas que morrem em Hospitais e 10 a 15% das mortes em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) apresentem o quadro de morte encefálica, podendo, então, ser Potenciais Doadores⁸⁴.

Os estágios que farão com que um paciente identificado como um Possível Doador, possa ser testado para ser convertido em Potencial Doador e Doador Efetivo é chamado de processo de doação. Envolve a introdução do conceito de doação de órgãos na família, a solicitação da doação, a sinalização do consenso de doação, a confirmação de morte encefálica e a captação propriamente dita. O doador deve ser mantido em condições clínicas estáveis antes e depois da morte encefálica. Seguindo a retirada, a preservação dos órgãos é realizada antes da distribuição e transplante.

Portanto, a captação de órgãos inicia-se com o reconhecimento do paciente com a possibilidade de morte encefálica. Moularet e Goulan em 1959 foram os primeiros a descreverem esse quadro clínico e seu diagnóstico¹⁰², e de fato houve somente pequenas modificações desde que os primeiros critérios formais foram publicados em 1968 pelo Ad Hoc Committee of Harvard Medical School¹⁰²⁻¹⁰⁵, que é composto de quatro partes:

- estabelecimento de dano cerebral irreversível;
- exclusão de causas reversíveis de não responsividade como intoxicações exógenas, uso terapêutico de barbitúricos, hipotermia e alterações metabólicas;
- demonstração de ausência de função cerebral pelos testes clínicos;
- investigação confirmatória, de preferência um método que confirme ausência de fluxo cerebral, já que o eletroencefalograma pode apresentar problemas quando houver drogas depressoras do sistema nervoso central.

No Brasil, a resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) 1480/97, que revogou a lei 1341/91 estabelece que a parada total e irreversível das funções encefálicas equivale à morte do indivíduo, e reafirmou os critérios propostos em Harvard em 1968, cujo diagnóstico requer a confirmação clínica e um exame confirmatório e também definiu critérios aplicáveis a crianças de sete dias a dois anos de idade ¹⁰⁶.

Após a morte encefálica ocorre uma série de alterações funcionais em vários sistemas fazendo com que seja necessário um cuidado intensivo com o Potencial Doador para que os órgãos obtidos apresentem boa viabilidade. A descontinuidade das funções neurológicas leva ao rompimento de todos os mecanismos regulatórios centrais com conseqüente parada respiratória espontânea, perda do controle cárdio-circulatório levando a hipotensão e bradicardia, hipotermia, assim como o Diabetes Insípido com desregulação da homeostase da água e eletrólitos ^{107,108}. A terapia inicial deve incluir agressiva ressuscitação com volume, evitando hipotensão e oligúria. Diante da não resposta, o uso de vasopressores se faz necessário. Enfim, o manejo deve ser agressivo, rigoroso e dentro dos conhecimentos da fisiopatologia da morte encefálica ¹⁰⁹⁻¹¹².

A grande liberação de catecolaminas, chamada “tempestade simpática”, determina vasoconstrição periférica intensa, disfunção miocárdica e alterações eletrocardiográficas podendo levar a insuficiência cardíaca esquerda e edema pulmonar. A ausência de tratamento adequado determina que, aproximadamente, 20% dos potenciais doadores apresentem parada cardíaca nas primeiras 6 horas após a admissão hospitalar ^{60,113,114}.

Poucos são os fatores que determinam a contra-indicação absoluta da captação de todos os órgãos. Entre eles, a soropositividade para o vírus da imunodeficiência adquirida, história de uso de drogas injetáveis, presença de neoplasia, exceto quando primária do sistema nervoso central e septicemia ¹⁰⁷. A idade, a presença de diabetes e a hipertensão, são contra-indicações relativas e atualmente questionadas por várias equipes de transplantes ^{71,90,93,115}.

Além da seleção do Potencial Doador, outro fator que limita a obtenção de órgãos é a postura legal adotada pelo país com relação a doação de órgãos. As leis que governam a doação de órgãos de um cadáver podem ser caracterizadas basicamente por dois conceitos; o primeiro, é a lei do consentimento requerido que exige o consentimento dos familiares; e o segundo, é lei do consentimento presumido ^{116,117}, que permite que os órgãos de um indivíduo sejam retirados após a sua morte, a menos que tenha sido feita objeção em vida ou que os familiares o façam após a sua morte.

No Brasil, a forma de consentimento requerido foi utilizado antes da Lei 9434 de fevereiro de 1997¹¹⁸, mas a partir de então, passou a vigorar o consenso presumido. Para tornar a situação mais crítica foi promulgado o Decreto Lei 2170 de 04 de março de 1997¹¹⁹, que instituiu a escolha mandatória, que por este decreto, além das carteiras de identidade, as carteiras de habilitação também deveriam constar a anotação de doador ou não doador.

Para que esta forma de consentimento seja eticamente aceitável, deveria haver previamente, amplo conhecimento da lei por toda população e deveriam ter sido proporcionadas todas as facilidades para registrar a negativa da doação sem haver indução do indivíduo pelos funcionários dos sistemas de identificação. Como não houve esclarecimento prévio à população, formaram-se filas nos Sistemas de identificação para modificar seus documentos e tornar-se não doador. Os resultados, no Brasil, foram alarmantes, com algumas variações de região, mas com altas porcentagens de indivíduos dizendo-se não doadores em vida. Prova disso foram os dados obtidos junto aos Institutos de Identificação quanto à opção NÃO DOADOR nos documentos emitidos em 1999. Nos Estados do Nordeste este percentual girou em torno de 90%, São Paulo em torno de 60% e nosso Estado com 50%¹²⁰. A utilização desse sistema levou os profissionais da saúde a não querer se envolver neste processo com a família¹²¹.

Em outubro de 1998, o Presidente da República do Brasil, suprimiu o consentimento presumido, mas manteve a escolha mandatória nos documentos de identidade. A escolha mandatória tem sido proposta como um sistema alternativo para obtenção do consentimento destinada a retirar a decisão da família e devolvê-la ao indivíduo¹²². Este sistema preserva o altruísmo e a autonomia, porém esta exigência de decisão tem sido considerada, por muitos, como coercitiva, levando a rejeição social importante. Finalmente, esta lei foi mudada, acabando com a obrigatoriedade de notificação nas carteiras de identidade e carteiras de habilitação deixando com a família a decisão da doação, a partir de 23 março de 2001 com a lei 10211 sancionada pelo Presidente da República Fernando Henrique Cardoso¹²³.

Existe um conceito de que o número de transplantes realizados com doador cadáver é pequeno devido a alta taxa de recusa de doações pelos familiares, ou a não solicitação, não havendo, entretanto, dados concretos que sustentam este conceito, já que a identificação do Potencial Doador é outro fator fundamental^{35,53,63,79,84}.

A taxa de doação varia de 22 a 62% com uma média, nos diferentes países, em torno de 33%. Estudos mostram a importância de equipes especializadas não envolvidas com o manejo do potencial doador, para solicitar à família, inclusive com atenção à necessidade do intervalo temporal entre a notificação da morte encefálica pelo intensivista e a solicitação da doação ⁶⁴.

A responsabilidade da recusa familiar não é somente da família ou da sociedade, mas também, do grupo de coordenação de transplante que necessita estar treinado para abordar a família. O estilo e profissionalismo da abordagem é de suma importância. Profissionais pouco animados, não treinados e desinformados, a abordagem falha. A referência ao time de transplante ou outros profissionais treinados no hospital, ajuda ambos, os profissionais das UTIs e aos familiares, face a essa tão difícil decisão na hora da morte do ente querido ¹²⁴.

A população, em geral, não é contra nem a favor sobre doação de órgãos, o sucesso depende da informação ao público, principalmente, sobre os conceitos de ME de um lado, e de outro, a habilidade de obter órgãos ^{125,126}.

Estudos de mortes realizados nos hospitais da Inglaterra ^{69,84,127}, EUA ⁶², e Espanha ⁷⁷, embora os desenhos possam diferir (prospectivo x retrospectivo, revisão de prontuários, auditoria de mortes nas UTIs, questionário aos intensivistas, e outros) sugerem que a escassez de órgãos é mais aparente do que real e, invariavelmente, tem concluído que a quantidade de Possíveis e Potenciais Doadores cadavéricos é muito maior que a de doadores efetivos.

Nathan na Pennsylvania, numa revisão de 5603 prontuários, encontrou 453 Potenciais Doadores, sendo apenas 147 (32%) doadores efetivos ⁷².

Garrison em Kentucky encontrou um total de 173 Potenciais Doadores com 38 doadores efetivos, ou seja, apenas 21,9% tornaram-se doadores ⁶⁸.

Já Gore na Inglaterra, fiel ao conceito dos Possíveis Doadores, numa grande auditoria de mortes nas UTIs, através de formulários enviados aos hospitais, também encontrou uma taxa de doadores efetivos de somente 36% do total de Possíveis Doadores ou 49% dos Potenciais Doadores ^{69,84}.

Um possível grande empecilho à doação de órgãos recai sobre os profissionais de saúde ^{69,84,121,128,129,130}. Os médicos raramente têm objeções definidas contra o processo de doação, mas carecem de entusiasmo para discutir o assunto com seus pacientes. Assim o que acontece na realidade é a carência de solicitantes e não de doadores ¹³¹. Alguns médicos se

sentem desconfortáveis com o diagnóstico de morte encefálica, principalmente por suas implicações legais ¹²¹, além da falta de conhecimento na condução do Possível Doador ^{69,84,127,132}, desinteresse de suporte desses pacientes ¹²¹.

Equipes dos hospitais e das Unidades de Terapia Intensiva são incapazes de aumentar a doação de órgãos se eles não forem educados para reconhecer o Potencial Doador ^{128,133,134,135}.

O tempo despendido com o processo de doação também é um obstáculo para alguns profissionais ¹²¹, devido a necessidade do cuidado agressivo exigido pelos potenciais doadores para minimizar a falência médica, podendo levar a perda de aproximadamente ¼ dos potenciais doadores por essa razão ⁶⁴. Complicações relacionadas com prolongado cuidado de suporte como consequência do retardo do diagnóstico de morte encefálica reduz a viabilidade dos órgãos potencialmente transplantáveis. Inadequada ressuscitação inicial levando a hipovolemia, acidose e eventual parada cardíaca pode resultar em falência médica.

Assim cuidados na ressuscitação hemodinâmica agressiva nas UTIs, monitorização invasiva e imediata ressuscitação cárdio-pulmonar do Potencial Doador de órgãos, a taxa de falência médica deve cair a níveis significantes, com aumento de órgãos doados. O profissional médico tem uma responsabilidade coletiva de maximizar a oferta de doadores de órgãos otimizando o manejo, e coordenando o processo de procura dos Potenciais Doadores.

Tendo revisado os principais obstáculos na obtenção de órgãos de cadáver, pareceu importante equacionar o problema no âmbito das Regiões Metropolitanas do Estado de Santa Catarina como uma amostra do que ocorre em termos de Estado. Sabe-se que 75 a 95% dos pacientes em coma, de causa intracraniana com necessidade de ventilação mecânica, são internados nas Unidades de Terapia Intensiva ¹³⁶. No sentido de se avaliar o número de pacientes possíveis de serem doadores de órgãos nas UTIs dessas regiões, e as barreiras que existiram na efetivação das doações, estudou-se os prontuários dos pacientes portadores de doença intracraniana, que foram a óbito e que não possuíam contra-indicações absolutas para doação de órgãos, no ano de 1999 e 2000.

2- OBJETIVOS

2.1 - OBJETIVOS PRINCIPAIS

- Avaliar as barreiras na obtenção de órgãos entre os pacientes que foram a óbito por causa intracraniana, nas Unidades de Terapia Intensiva das Regiões Metropolitanas de Santa Catarina.
- Avaliar se houve modificadores na obtenção de órgãos nas Unidades de Terapia Intensiva entre os anos de 1999 e 2000.

2.2 - OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Verificar o número de Possíveis Doadores entre as mortes ocorridas por causa intracraniana nas UTIs das Regiões Metropolitanas de Santa Catarina e suas principais características.
- Verificar o índice de identificação dos Possíveis Doadores através da realização dos testes para morte encefálica.
- Verificar o índice de contra-indicações médicas.
- Verificar o percentual de recusa familiar entre os Potenciais doadores sem contra-indicações médicas e somente entre as famílias questionadas.
- Verificar a taxa de efetivação entre os Potenciais Doadores.
- Verificar as variações nas três Regiões Metropolitanas referente a taxa de efetivação.
- Verificar o percentual de aproveitamento dos órgãos doados nas doações.

3- MÉTODO

3.1- Tipo de Estudo

Descritivo com componente analítico.

3.2- População de Estudo

Foram estudados os prontuários dos pacientes que foram a óbito, internados nas Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) cadastradas pela Associação de Medicina Intensiva Brasileira – AMIB¹³⁷, (exceto as unidades coronarianas e neonatais) localizadas nas Regiões Metropolitanas do Estado de Santa Catarina-Brasil, no período de janeiro de 1999 a dezembro de 2000, num total de 24 meses. Foram selecionados a partir de então e incluídos no estudo, todos os óbitos por causa intracraniana e que possuíam critérios para morte encefálica.

3.2.1- Critérios de Exclusão

Foram considerados os seguintes critérios de exclusão:

- pacientes que não possuíam prontuários legíveis ou sem relatório médico;
- idade menor de quinze ou maior de setenta anos;
- pacientes sem doença intracraniana;
- pacientes com doença intracraniana que possuíam contra-indicações absolutas para doação de órgãos:
 - presença de processo infeccioso (cultura positiva);
 - portadores do vírus da imunodeficiência adquirida (HIV);
 - malignidade, com exceção de tumores do sistema nervoso central sem evidências de metástases.

Órgãos de doadores com coração parado não foram obtidos nesses hospitais, e portanto, não participaram do estudo.

3.3- Coleta dos Dados

Os prontuários dos pacientes que foram a óbito foram identificados a partir do livro de registro das UTIs ou através do banco de dados do computador do serviço de arquivo médico, quando existente.

As variáveis estudadas nos prontuários elegíveis para o estudo, foram (ANEXO II):

- idade;
- sexo;
- causas da morte encefálica;
- critérios para morte encefálica;
- realização dos testes para morte encefálica;
- barreiras que impediram a efetivação da doação:
 - não identificação do possível doador;
 - contra-indicações médicas;
 - resposta dos familiares quanto à doação;
 - razões logísticas;
 - não doação em vida;
 - não questionamento familiar;
- taxa de doadores efetivos;
- taxa de remoção de múltiplos órgãos.

3.4- Situação do tratamento da doença renal em Santa Catarina

Para conhecer a situação atual do número de pacientes em diálise em Santa Catarina e o número de transplantes realizados, reportou-se aos dados obtidos junto ao Ministério da Saúde através do DATASUS, órgão que, oficialmente, recebe todas as contas do SUS e realiza os pagamentos através do gerenciamento de informações implantado em outubro de 1996 pela Portaria Ministerial 2043/96, que é a APAC – Autorização de Procedimento de Alto Complexidade / Custo, que possibilitou um grande avanço do SUS.

Ainda com relação a transplante renal e cardíaco no Estado, os dados foram obtidos a partir da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos – ABTO, CNCDO/SC e concomitantemente, consultou-se diretamente os responsáveis pelas equipes de transplante desses órgãos no Estado de Santa Catarina.

3.5- Definição de Termos

3.5.1- Doador

3.5.1.1- Possível Doador- No presente estudo foi considerado, qualquer paciente que possuía critérios para ser testado para morte encefálica, e sem contra-indicações absolutas conhecidas para doação de órgãos registradas no prontuário. Assim sendo, não foi considerado Possível Doador um paciente que tinha o diagnóstico conhecido de neoplasia ou AIDS e que tinha critérios para morte encefálica.

3.5.1.2- Potencial Doador – Possível Doador em que foi realizado pelo menos o primeiro teste clínico para morte encefálica, e adequada condição laboratorial antes dos achados sorológicos.

3.5.1.3- Doador Efetivo- paciente com diagnóstico de morte encefálica, cuja família aceitou doação de órgãos, e foi removido pelo menos um órgão sólido com finalidade para transplante. Não foi considerado Doador Efetivo, situações em que apenas tecidos foram removidos.

3.5.1.4- Doador de Múltiplos Órgãos- remoção de mais de um órgão sólido com finalidade para transplante. Não foi considerado Doador de Múltiplos Órgãos, por exemplo, o doador em que foram removidos além dos rins, o coração para transplante de válvulas.

3.5.2- Morte Encefálica-(ME)

3.5.2.1- ME possível – paciente que possuía critérios em que a morte encefálica era uma possibilidade, podendo, então, ser iniciados os testes para a comprovação. Estes critérios são:

- coma não responsivo com escala de Glasgow-Liége*=3, após exclusão de possível influência de miorelaxantes ou depressores do sistema nervoso central, intoxicações ou causas metabólicas de coma pelas medidas de apropriados parâmetros bioquímicos. Neste grau da escala, o paciente não abre os olhos nem apresenta resposta verbal, mesmo aos estímulos dolorosos intensos, nem resposta motora; não apresenta nenhuma resposta integrada no tronco encefálico;
- ausência de estímulo respiratório, mesmo em ventilação mecânica;
- causa intracraniana de coma, confirmada e irreversível.

*-Em pacientes comatosos, as decisões terapêuticas e o prognóstico depende do grau de comprometimento encefálico. Para se avaliar o grau de comprometimento neurológico usa-se a Escala de Coma de Glasgow-Liége, que pode ser quantificado de 3 a 15.

3.5.2.2- ME provável – quando já foi realizada a primeira seqüência de testes para a comprovação da morte encefálica conforme resolução do Conselho Federal de Medicina de 1997.

São considerados testes para morte encefálica, aqueles que comprovem ausência de atividade cérebro-espinhal no exame clínico e de movimentos respiratórios no teste de apnéia. Estes testes incluem:

- ausência reflexo fotomotor;
- ausência de reflexo oculocefálico;
- ausência de reflexo córneo-palpebral;
- ausência do reflexo vestibulo-calórico;
- ausência do reflexo da tosse;
- apnéia.

Este certificado é assinado pelo médico intensivista e pelo neurologista. Por consulta estabelecida pela CNCDO/SC, após a realização dos dois testes clínicos, as famílias são entrevistadas e inquiridas sobre doação de órgãos, e somente, em caso de consentimento, é realizada a comprovação gráfica.

3.5.2.3- ME comprovada- foram considerados os critérios estabelecidos pelo Conselho Federal de Medicina (CFM), resolução 1480/97, que regulamenta o diagnóstico de morte encefálica no país. Esta resolução estabelece que a parada total e irreversível das funções encefálicas equivale a morte do indivíduo. Esse diagnóstico requer a confirmação clínica através de duas avaliações com intervalo de 6 horas, de coma aperceptivo com ausência de atividade motora supra-espinhal e apnéia, e de um exame subsidiário para comprovação gráfica (arteriografia, Doppler transcraniano e eletroencefalograma são os mais usados), após a exclusão de possível influência de miorelaxantes ou depressores do sistema nervoso central, intoxicações ou causas metabólicas de coma.

3.5.3- Consentimento Informado ou consentido– exige a autorização, por escrito, dos familiares após a morte, do cônjuge ou familiares até segundo grau e duas testemunhas.

3.5.4- Consentimento presumido - presume-se a doação, exceto se houver negativa em vida, expressa em documento ou familiares após a morte (os familiares podem negar, devendo assinar a negativa).

3.5.5- Consentimento Familiar – Foi mensurado de acordo com a forma de registro do dado:

1. nenhuma família conhecida;
2. família não questionada quanto à doação - ou seja, nenhum documento da família sobre doação; anotação no prontuário sobre o diagnóstico de ME; ou resultados dos testes consistentes com ME, indicando que um processo formal para determinação de ME tenha sido iniciado;
3. doação foi recusada pelos familiares;
4. órgãos foram doados mas, não foram retirados;
5. família consentiu e cadáver tornou-se um doador.

3.5.6- Razões Logísticas – usou-se este termo para definir a falta de infra – estrutura para a efetivação da captação, como por exemplo, falta de estrutura para comprovação da morte encefálica.

3.5.7 Contra-Indicações Médicas – que tenham surgido na evolução do processo de doação, foram assim definidas:

- **Falência médica**-foram incluídas nestas categorias as seguintes situações:

- *Hipotensão*- PAS sistólica prolongada (mais de uma hora) menor de 90 mmHg sem uso de volume ou droga vasoativa
- *Hipotermia* - Definida como temperatura igual ou menor de 32 °C , sem tentativa de aquecimento.
- *Distúrbios hidroeletrólíticos*- Definida pelas anormalidades nos exames laboratoriais, como por exemplo, a hipernatremia, que impossibilitaram a doação de órgãos, sem que tenha sido tentado correção.
- *Coagulopatia*, Estudos de coagulação (mais de duas vezes o control.) ou sangramento clínico anormal, sem tratamento.

- *Parada cardíaca (PCR) no meio do processo de determinação do diagnóstico de morte encefálica.*

- **Doença renal, hepática ou cardíaca** com diagnóstico estabelecido.
- **Doença sistêmica prévia** (hipertensão severa, diabete, aterosclerose).
- **Choque refratário** – apesar da adequada reposição hídrica e do uso de drogas vasoativas até 10 ug/Kg/mim.
- **Sepsis** – febre e qualquer cultura positiva do paciente.
- **Sorologia positiva para síndrome da imunodeficiência adquirida (HIV)** e/ ou conduta de risco (homossexual, prostituta, usuário de drogas injetáveis, prisioneiros, hemofílicos)
- **Hepatite pelo vírus B**- confirmado pelos exames laboratoriais.

3.5.8-Causa de Morte –as causas intracranianas foram dispostas nas seguintes categorias :

- *traumatismo crânio-encefálico (TCE)*, seja por homicídio, suicídio ou acidente automobilístico;
- *doença cerebrovascular (DCV)*- incluídos nesta categoria, a hemorragia subaracnóidea e acidente vascular cerebral isquêmico ou hemorrágico;
- *outros*- parada cardíaca com encefalopatia hipóxica, tumores de sistema nervoso central sem evidências de metástases, desordens do sistema nervoso central como doenças degenerativas, epilepsia, mal-formações congênitas.

3.6 –Estatística

Para análise e apresentação dos resultados foram utilizadas proporções. Para verificar associação entre as variáveis qualitativas, foi utilizado o teste estatístico qui-quadrado(χ^2) sendo admitido significância estatística quando $p < 0,05$.

3.7- Aspectos Éticos

Antes do início da pesquisa, foi obtida permissão da Comissão de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (ANEXO I).

Para realização das revisões dos prontuários das respectivas UTIs foi solicitado permissão dos diretores de cada hospital selecionado.

Para revisão dos dados na CNCDO/SC dos pacientes notificados, foi obtida a autorização do coordenador da Unidade no período estudado, Dr José Rubens de Carvalho.

4 – RESULTADOS

4.1- Características das Regiões Metropolitanas

O Estado de Santa Catarina está situado na região Sul do Brasil com a capital em Florianópolis e possui uma população de 5.239.533 habitantes, compreendendo a 3,34% da população brasileira.

A Lei Estadual Nº 162 de 06 de janeiro de 1998 (ANEXO III) criou três Regiões Metropolitanas no Estado de Santa Catarina composta por municípios que apresentem perspectivas de desenvolvimento integrado e dependência de utilização de equipamentos públicos e serviços especializados do Núcleo Metropolitano, com implicação no desenvolvimento da Região.

A Região Metropolitana de Florianópolis é composta pelos municípios de Florianópolis, Águas Mornas, Antonio Carlos, Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Biguaçu, Canelinha, Garopaba, Governador Celso Ramos, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Palhoça, Paulo Lopes, Rancho Queimado, Sto Amaro da Imperatriz, São João Batista, São José, São Bonifácio, São Pedro de Alcântara, Tijucas, com uma população de 815.163 habitantes.

A Região Metropolitana do Vale do Itajaí compreende os municípios de Blumenau, Pomerode, Gaspar, Indaial, Timbó, Apiúna, Acurra, Benedito Novo, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Guabiruba, Ilhota, Luís Alves, Rio dos Cedros, Rodeio, com uma população de 557.615 habitantes.

A região Metropolitana do Norte/Nordeste, compreende os municípios Joinville, Araquari, Balneário. Barra do Sul, Barra Velha, Campo Alegre, Corupá, Guaruva, Guaramirim, Itaiópolis, Itapoá, Jaraguá do Sul, Mafra, Massaranduba, Monte castelo, Papanduva, Rio Negrinho, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, São João Itaperuí Schoereder, com 906.031 habitantes.(ANEXO IV)

As três regiões totalizam uma população de 2.278.809 habitantes, representando 42% da população do estado (Figura 1).

Considerando o tratamento dialítico dessas regiões, em 2000, existiam 668 pacientes, sendo que a Região Metropolitana de Florianópolis contribui com 192 pacientes, a Região do

Vale do Itajaí possui 172 pacientes em diálise enquanto a Região Norte/Nordeste com 304, resultando respectivamente em 235, 308 e 335 pacientes por milhão de habitantes. A hemodiálise foi a principal modalidade de tratamento, sendo responsável por 605 pacientes (90,56%) Quadro 3.

QUADRO 3- Características das Regiões Metropolitanas de SC referente ao tratamento dialítico em dezembro do ano 2000.

Regiões	Pacientes diálise	HD¹	DPAC²	DPA³	DPI⁴	Pmp⁵
Florianópolis	192	157	29	06	0	235
Vale do Itajaí	172	154	14	1	3	308
Norte/ Nordeste	304	294	10	0	0	335
TOTAL	668	605	53	7	3	293

Fonte: DATASUS

¹HD=hemodiálise

²DPAC = Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua

³ DPA = Diálise Peritoneal Automática

⁴DPI=Diálise peritoneal Intermitente

⁵ Pmp= por milhão de população

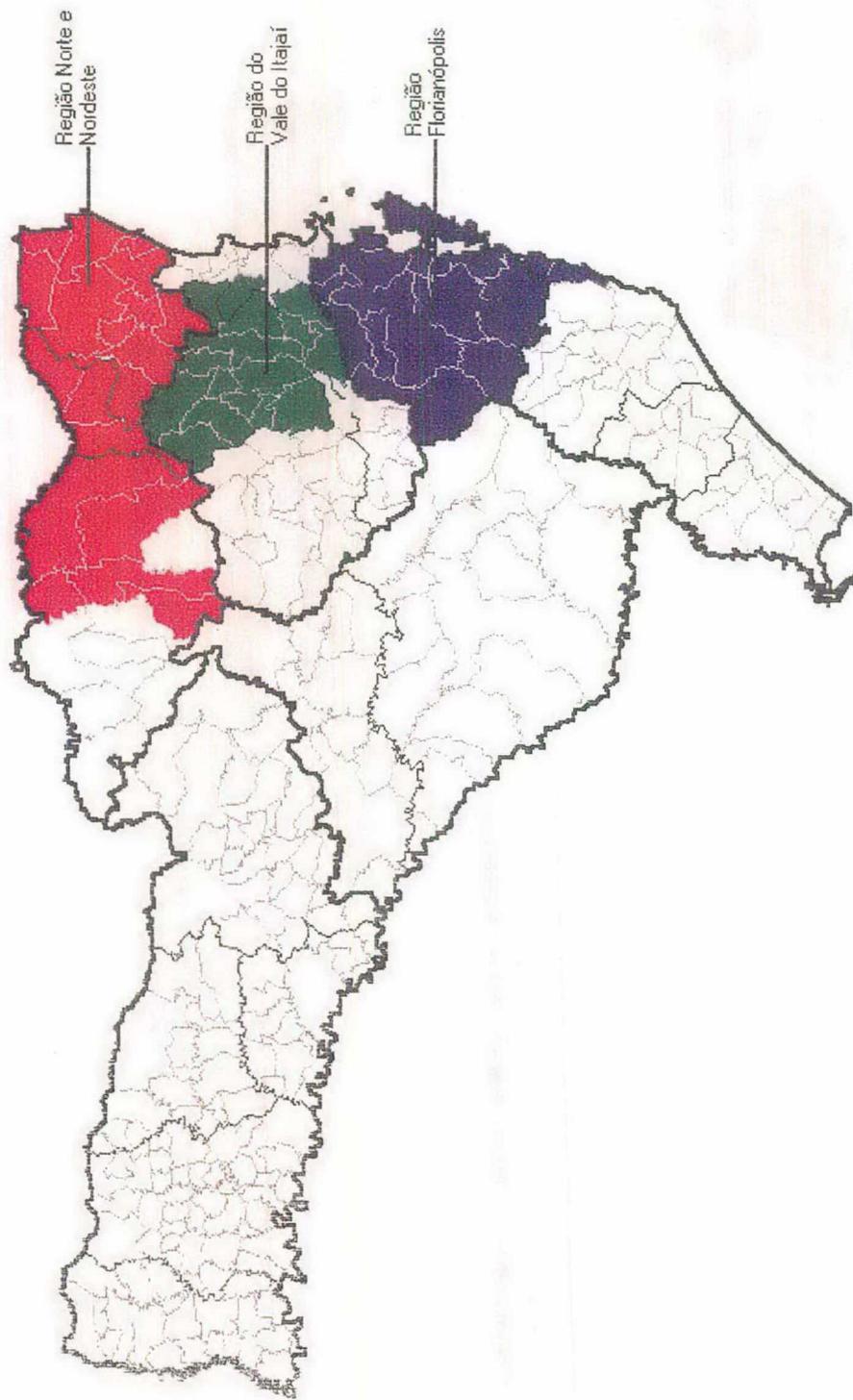


Figura 1-Distribuição dos municípios conforme as Regiões Metropolitanas de SC.

4.2 Identificação das Unidades de Terapia Intensiva

Os prontuários dos pacientes elegíveis para o estudo pertenciam a dez UTIs cadastradas pela AMIB distribuídas nas três Regiões Metropolitanas do Estado.

Com o propósito de identificar estas UTIs, elas foram designadas com letras de **A** a **J**.

Do ponto de vista geográfico, na Região Metropolitana de Florianópolis, estavam as UTIs **A, B, C, D, e E**; na Região Metropolitana do Vale do Itajaí, as UTIs **F e G** e na Região Metropolitana do Norte/ Nordeste Catarinense as UTIs **H, I e J** (Quadro 4).

QUADRO 4- Características das Regiões Metropolitanas de SC e UTIs pesquisadas com os respectivos centros de transplante.SC, 1999-2000.

Regiões Metropolitanas	População	Cidades	UTIs	Centro de Tx*
Regiões Metropolitana Florianópolis	815.163	22	A/B/C/D/E	2
Região Metropolitana Vale do Itajaí	557.615	16	F/G	1
Região Metropolitana Norte/Nordeste	906.031	20	H/I/J	2
TOTAL	2.278.809	58	10	5

FONTE: Senso 2000

*Tx- Transplante

Referente à Região Metropolitana de Florianópolis, todas as UTIs existentes estavam cadastradas, e portanto, todas participaram do estudo. Na Região Metropolitana do Vale do Itajaí, existiam quatro UTIs sendo apenas duas cadastradas, portanto somente duas participaram do estudo, e por fim, na Região Norte/Nordeste havia quatro UTIs, sendo somente três participantes do estudo por estarem cadastradas. Assim, das treze UTIs existentes nas Regiões Metropolitanas, participaram do estudo dez UTIs, num percentual de 76,92%.

Estavam localizados nesta área todos os hospitais credenciados para transplante renal no Estado, que tenham realizados pelo menos dois transplantes no último ano, sendo que um deles também estava credenciado para transplante cardíaco.

4.3-Descrição da amostra

No período estudado, foram identificadas 2081 óbitos nas Unidades de Terapia Intensiva, sendo que 72 (3,46%) prontuários não foram encontrados nos diversos serviços do arquivo médico dos hospitais e, portanto, não foram incluídos no estudo. A análise de 2009 prontuários, correspondeu a 96,54% de todas as mortes ocorridas. O Quadro 5, mostra o número de óbitos por UTI de cada Região Metropolitana e número de leitos de cada UTI.

QUADRO 5 – Distribuição do número total de óbitos (2009) e número de leitos das UTIs das Regiões Metropolitanas de SC, 1999-2000.

UTI	Região Metropolitana	Nº de óbitos	Nº de leitos
A	Florianópolis	250	10
B	Florianópolis	260	7
C	Florianópolis	115	7
D	Florianópolis	200	5
E	Florianópolis	189	6
F	Vale do Itajaí	305	7
G	Vale do Itajaí	148	10
H	Norte/Nordeste	129	6
I	Norte/Nordeste	262	8
J	Norte/Nordeste	151	6

Do total de óbitos, foram excluídos 1664, por terem como motivo do óbito, causas extracranianas e/ou contra-indicações absolutas para doação de órgãos, restando 345 de causa intracraniana, (17,17%), conforme Figura 2.

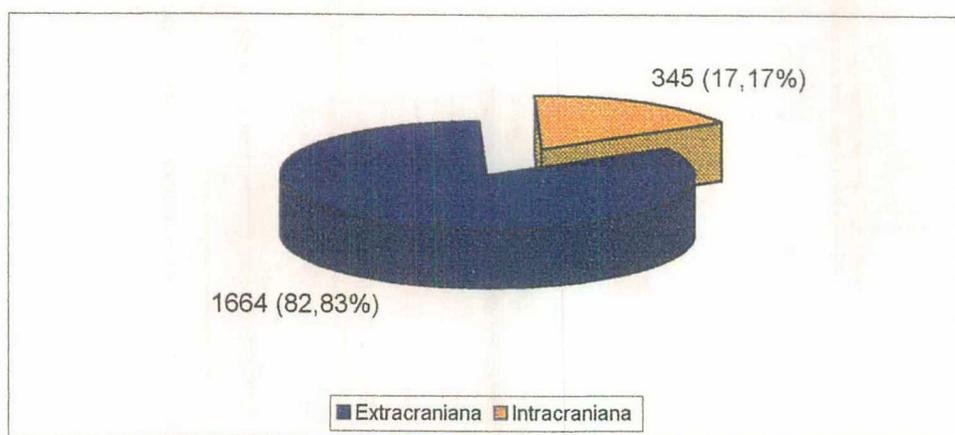


Figura 2- Distribuição do número de óbitos segundo causa de morte. SC, 1999-2000

Considerando os óbitos de causa intracraniana foi identificado que em 225 (65,22%), havia critérios para morte encefálica e, portanto, considerados Possíveis Doadores, e portadores de ME possível (ANEXO V), objeto do presente estudo (Figura 3).

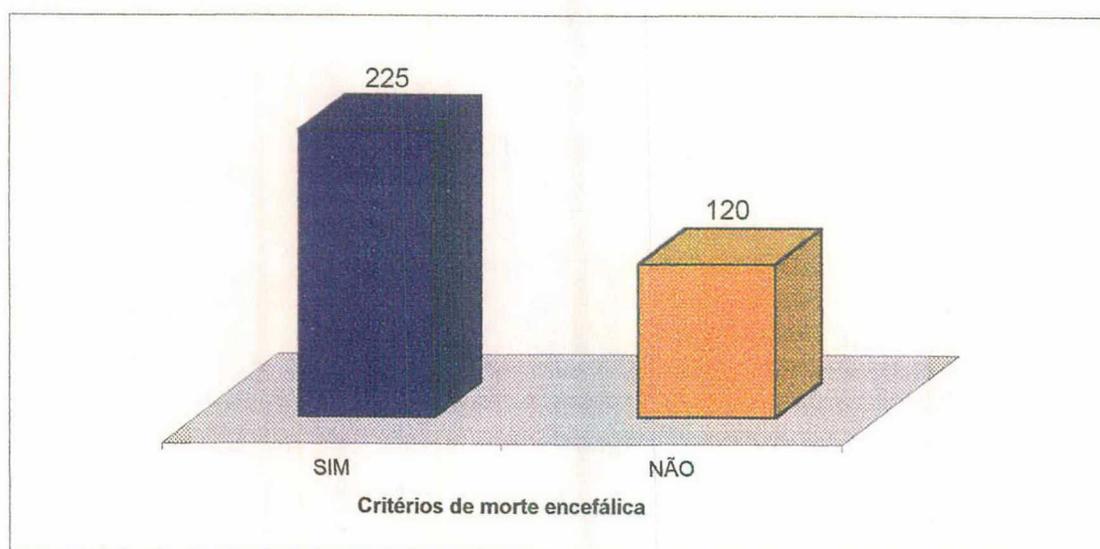


Figura 3— Distribuição do número de óbitos por causas intracranianas segundo presença de critérios para morte encefálica. SC, 1999-2000.

4.4 Descrição dos Possíveis Doadores

A Figura 4 demonstra que os Possíveis Doadores estavam concentrados em maior número nas UTIs A e F, sendo que na UTI A havia 84 (33,60%) Possíveis Doadores dos 250 óbitos ocorridos naquele serviço; e na UTI F 58(19,00%) dos 305 óbitos ocorridos. Estas UTIs estavam localizadas nas Regiões Metropolitanas de Florianópolis e do Vale do Itajaí respectivamente, perfazendo um total de 52,60% dos Possíveis Doadores .

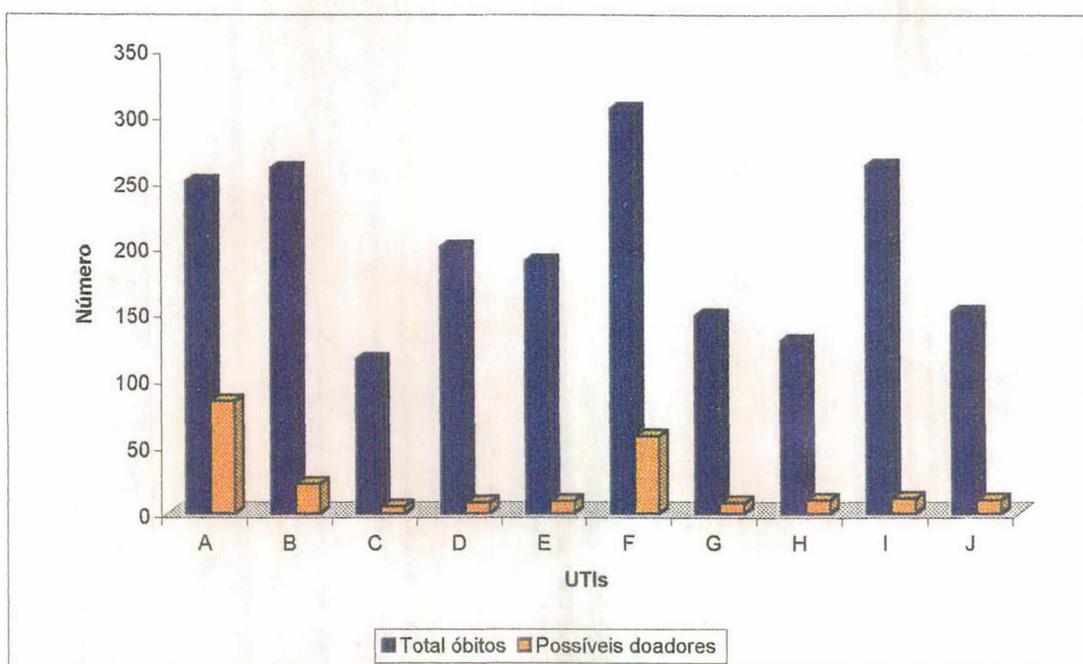


Figura 4- Distribuição do número total de óbitos e Possíveis Doadores por UTI. SC, 1999-2000.

Entre os 225 Possíveis Doadores, 69 (30,67%) eram do sexo feminino e 156 (69,33%) do sexo masculino, conforme Figura 5.

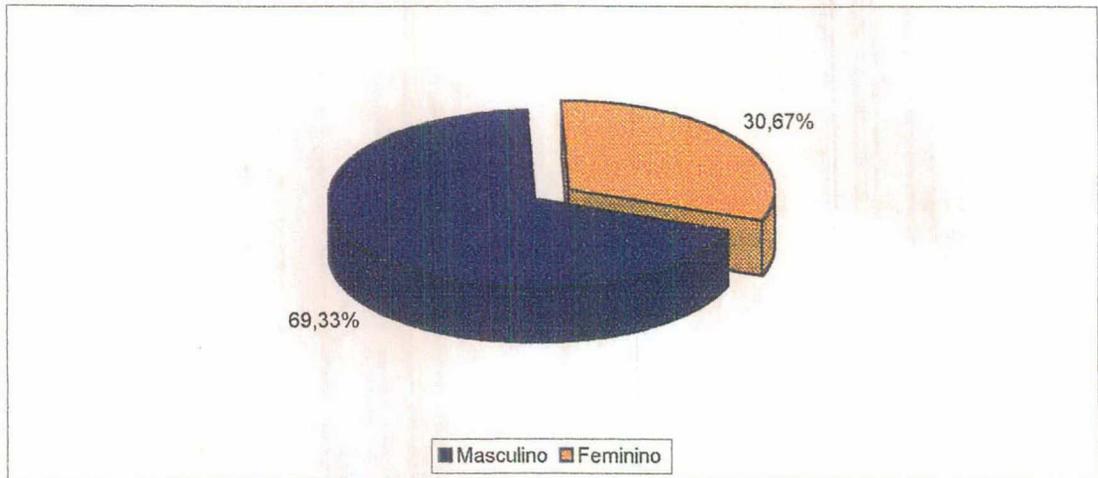


Figura 5- Distribuição do percentual de Possíveis Doadores segundo sexo. SC, 1999-2000.

Quando os Possíveis Doadores foram distribuídos segundo faixa etária, foi observado que o maior número ocorreu nas faixas etárias de 21-30 e 51-60 com 21,77 % em cada faixa, numa distribuição bimodal (Figura 6).

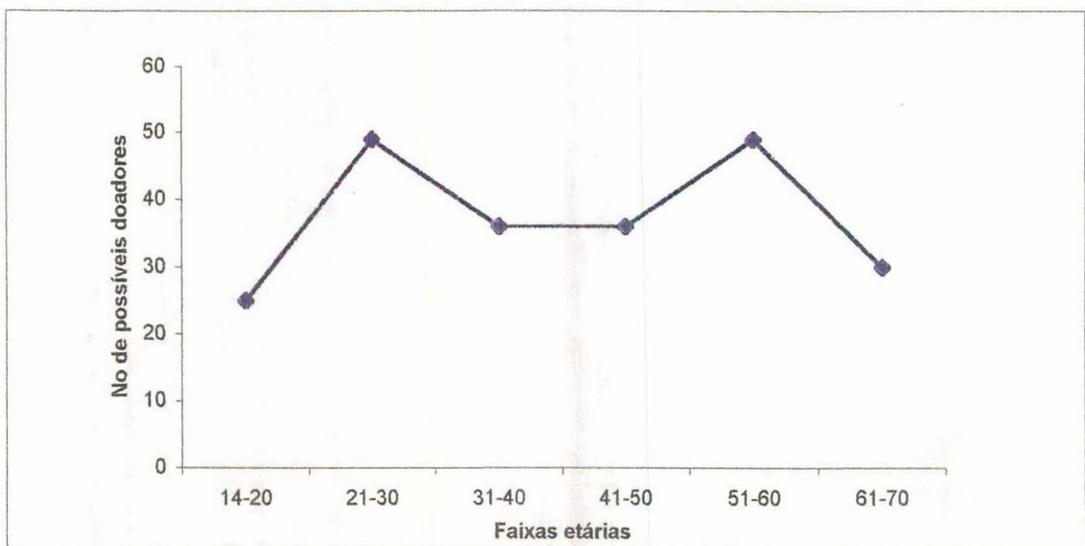


Figura 6- Distribuição dos Possíveis Doadores segundo faixa etária. SC, 1999-2000.

Entre os Possíveis Doadores, o sexo masculino foi predominante em quase todas as faixas etárias, ficando mais evidente na faixa de 21 a 30 anos, conforme Figura 7.

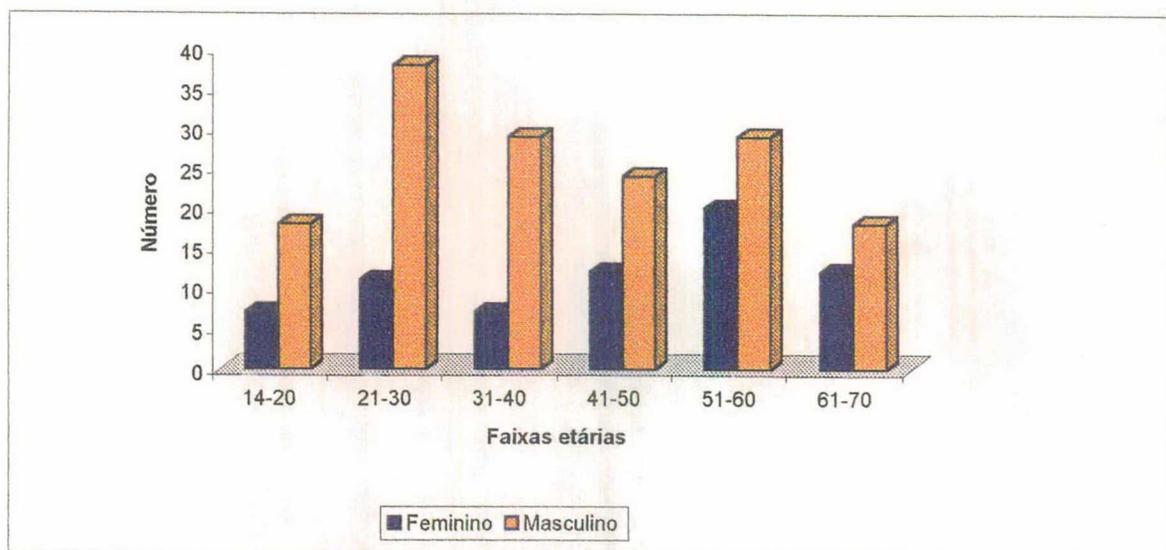


Figura 7- Distribuição do número de Possíveis Doadores conforme faixas etárias e sexo. SC, 1999-2000.

No entanto, proporcionalmente, constatou-se que o sexo feminino foi maior na faixa etária de 51 a 60 anos, como fica evidente na Tabela 1. Verificou-se, porém, significância estatística apenas entre faixa etária até 40 anos e sexo masculino.

TABELA 1- Distribuição do número de Possíveis Doadores nas faixas etárias segundo sexo. SC, 1999-2000.

Faixa etária (anos).	Masculino		Feminino		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
14-20	18	11,55	7	10,15	25	11,11
21-30	38	24,36	11	15,94	49	21,77
31-40	29	18,58	7	10,15	36	16,00
41-50	24	15,38	12	17,39	36	16,00
51-60	29	18,58	20	28,98	49	21,77
61-70	18	11,55	12	17,39	30	13,33
Total	156	100,00	69	100,00	225	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

$X^2 = 5,67$; $p < 0,05$ para sexo masculino e idade ≤ 40 anos.

Dentre as principais causas de óbitos de causa intracraniana associadas com os Possíveis Doadores, 110 (48,88%) foram por traumatismo crânio-encefálico (TCE), 98 (43,56%) por doença cerebrovascular (DCV), e 17 (7,55%) por outras causas (Figura 8).

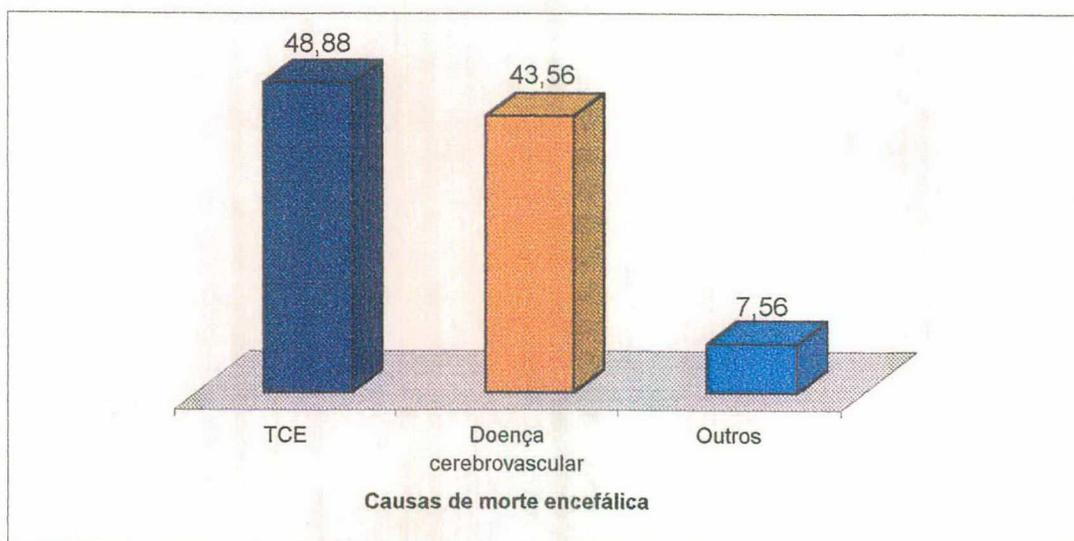


Figura 8- Distribuição do percentual de Possíveis Doadores segundo causa de morte. SC, 1999-2000.

A Figura 9 mostra a distribuição dos Possíveis Doadores conforme causas de morte e UTI, e identifica que nas UTIs de maior número de Possíveis Doadores, A e F, houve maior proporção de TCE em relação a DCV.

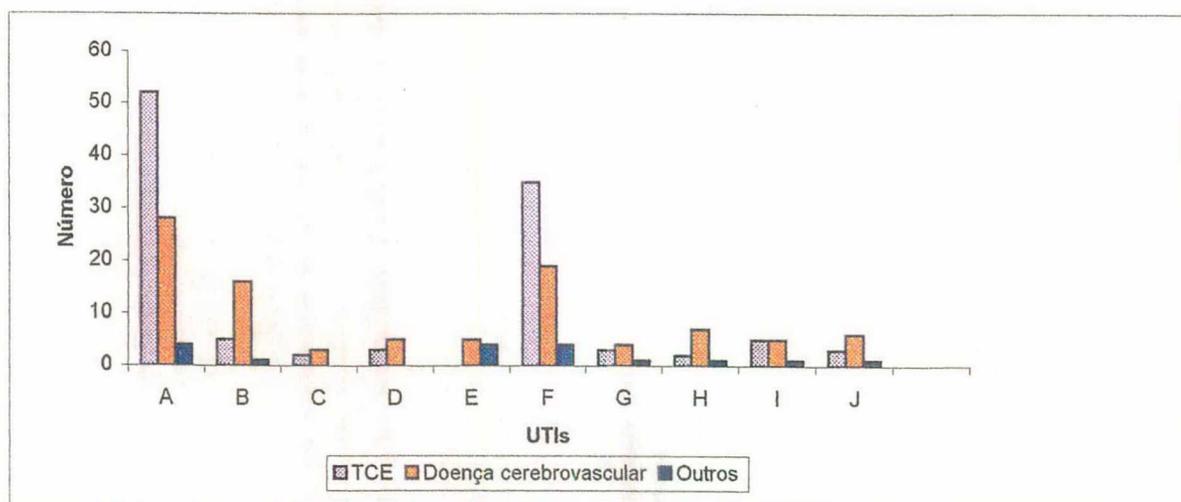


Figura 9- Distribuição do número de Possíveis Doadores segundo causa de morte por UTI. SC, 1999-2000.

A Tabela 2 mostra a distribuição das causas de morte nas UTIs das Regiões Metropolitanas, chamando atenção que mais da metade dos casos de TCE e doença cerebrovascular estavam concentrados na Região de Florianópolis.

TABELA 2- Distribuição do número e percentagem de Possíveis Doadores por causa de morte e por Região Metropolitana. SC,1999-2000.

<i>Regiões/ME</i>	<i>TCE[#]</i>	<i>%</i>	<i>DCV*</i>	<i>%</i>	<i>Outros</i>	<i>%</i>	<i>TOTAL</i>
Florianópolis	62	48,43	57	44,53	9	7,03	128 (100,00)
Vale do Itajaí	38	57,57	23	34,84	5	7,57	66(100,00)
Norte	10	32,25	18	58,06	3	9,67	31(100,00)

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

[#] TCE –Traumatismo crânio-encefálico

*DCV= Doença cerebrovascular

No que se refere às principais características dos Possíveis Doadores do sexo masculino, traumatismo crânio encefálico foi responsável por 93 (59,62%) casos e no sexo feminino, a doença cerebrovascular foi a causa mais freqüente de morte, ocorrendo em 41 pacientes (59,42%) (Figura 10).

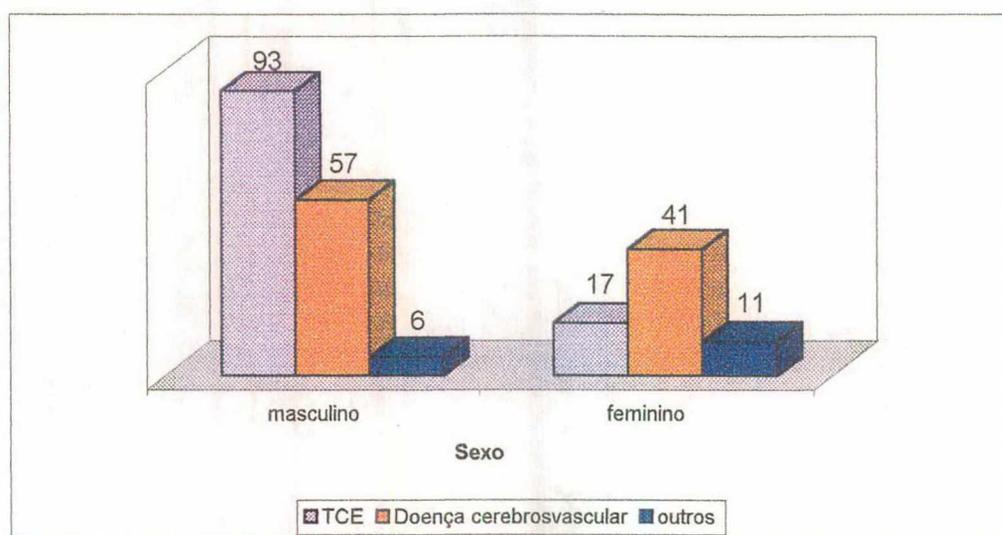


Figura 10- Distribuição do número de Possíveis Doadores por causa de morte e sexo. SC, 1999-2000.

Verificou-se associação estatisticamente significativa entre sexo masculino e óbito por TCE. Cumpre acrescentar que também houve diferença significante entre sexo feminino e doença cerebrovascular (Tabela 3).

TABELA 3- Distribuição do número e percentual dos Possíveis Doadores segundo sexo e causa de morte. SC, 1999-2000.

<i>Causas de morte</i>	<i>Masculino</i>		<i>Feminino</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
TCE	93	59,61	17	24,63
Doença cerebrovascular.	57	36,53	41	59,42
Outros	6	3,86	11	15,95
TOTAL	156	100,00	69	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

$\chi^2 = 22$ para sexo masculino e TCE;

$\chi^2 = 9,27$ para sexo feminino e doença cerebrovascular

Na Figura 11, pode-se observar a distribuição das diferentes causas de morte nas várias faixas etárias, ficando evidente que TCE foi mais freqüente na faixa etária até 40 anos e doença cerebrovascular após esta idade.

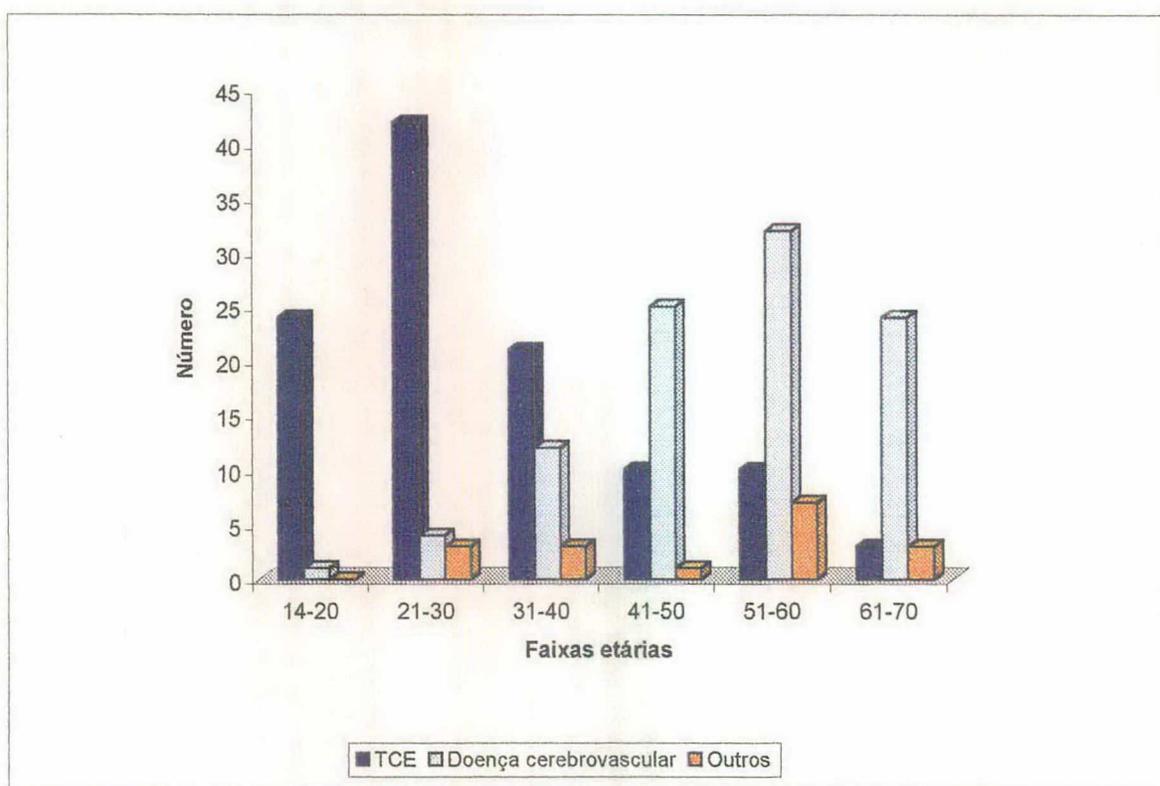


Figura 11-Distribuição do número dos Possíveis Doadores por faixas etárias e causas de morte.SC,1999-2000.

Quanto à faixa etária dos Possíveis Doadores, com óbito por TCE, foi constatado que 87 (79,09%) possuíam idade menor ou igual a 40 anos tendo sido verificado associação estatisticamente significativa. Nos Possíveis Doadores com óbito por doença cerebrovascular, 81 pacientes (70,43%) possuíam idade maior de 40 anos, verificando-se associação estatisticamente significativa (Tabela 4).

TABELA 4 - Distribuição do número de Possíveis Doadores segundo faixa etária e causa de morte. SC, 1999-2000.

<i>Causas de Morte</i>	<i>≤ 40 anos</i>		<i>>40 anos</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
TCE	87	79,09	23	20,00
Doença cerebrovascular	17	15,45	81	70,43
Outros	6	5,46	11	9,57
Total	110	100,00	115	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

$X^2= 76,21$ para TCE ≤ 40 anos

$X^2= 66,91$ para doença cerebrovascular > 40 anos

4.5 Descrição dos Potenciais Doadores

Dentre os 225 Possíveis Doadores, 105 (46,66%) foram testados para morte encefálica que, no presente estudo, foram denominados de Potenciais Doadores e eram portadores de ME provável (Figura 12).

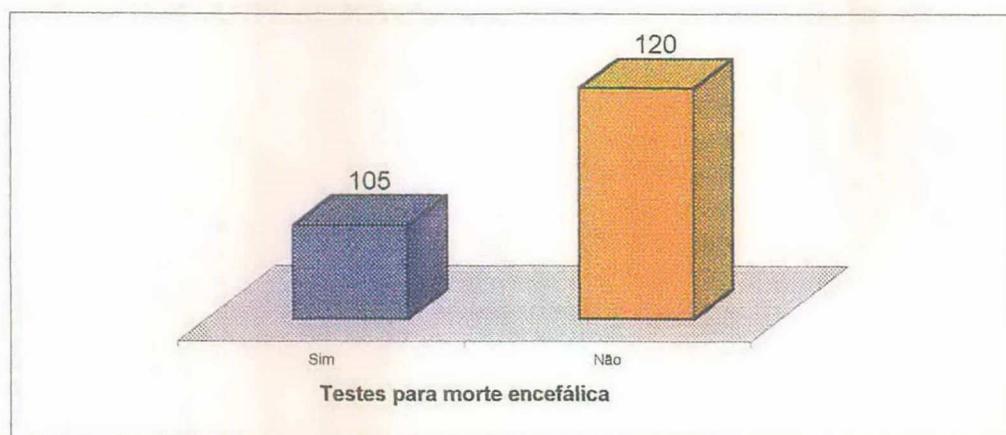


Figura 12- Distribuição do número de Possíveis Doadores segundo teste para morte encefálica. SC, 1999-2000.

Com o propósito de determinar fatores que possam ter influenciado na realização dos testes para morte encefálica, foram realizados cálculos conforme Tabelas abaixo.

Com relação ao sexo, não se observou diferença significativa entre os grupos. O resultado foi de 44,92% e 47,43% respectivamente para o sexo feminino e masculino, em relação a realização de testes para ME (Tabela 5).

TABELA 5 – Distribuição do número de Possíveis Doadores segundo teste para morte encefálica (ME) e sexo. SC, 1999-2000.

<i>Possíveis Doadores</i>	<i>Feminino</i>		<i>Masculino</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Testados	31	44,92	74	47,43	105	46,66
Não-testados	38	55,08	82	52,57	120	53,34
Total	69	100,00	156	100,00	225	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

$\chi^2 = 0,04$ para $p \leq 0,05$

Os dados referentes à faixa etária, e relação com os testes para morte encefálica, encontram-se na Tabela 6, e como se observa, também não houve diferença significativa entre os grupos. Porém, proporcionalmente, foram testados 53,63% dos pacientes igual ou menor de 40 anos em comparação com 40% de testes realizados acima dessa idade.

TABELA 6 – Distribuição do número de Possíveis Doadores segundo teste para morte encefálica (ME) e faixa etária. SC, 1999-2000.

<i>Possíveis Doadores</i>	<i>Idade ≤40 anos</i>		<i>Idade >40 anos</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Testados	59	53,63	46	40,00	105	46,66
Não-testados	51	46,37	69	60,00	120	53,34
Total	110	100,00	115	100,00	225	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

$X^2=3,67$ para $p \leq 0,05$

Dados da causa de morte encefálica em relação a testes para ME encontram-se na tabela 7. Também não se constatou diferença significativa. Proporcionalmente, porém, foram testados mais pacientes com TCE (52,72%).

TABELA 7 - Distribuição do número de Possíveis Doadores testados e não testados para ME segundo causa de morte. SC, 1999-2000.

<i>Possíveis Doadores</i>	<i>TCE</i>		<i>Não TCE</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Testados	58	52,72	47	40,86	105	46,66
Não-testados	52	47,28	68	59,14	120	53,34
Total	110	100,00	115	100,00	225	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

$X^2= 2,71$ para $p \leq 0,05$.

Na Figura 13, estão distribuídos o número de Possíveis e Potenciais Doadores por Região Metropolitana do Estado.

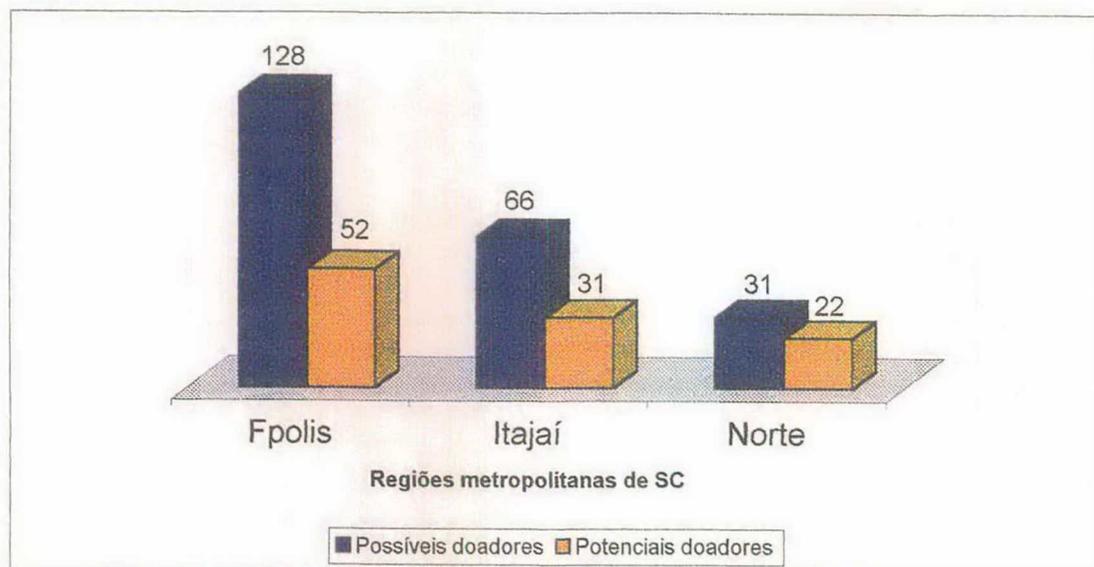


Figura 13- Distribuição do número de Possíveis e Potenciais Doadores segundo Região Metropolitana. SC, 1999-2000.

Quando foram separados nos anos de 1999 e 2000 (Figura 14), foi observado que a taxa de pacientes testados para morte encefálica aumentou de 28,82% (32/111) em 1999 para 64,03% (73/114) em 2000, em relação ao número de Possíveis Doadores.

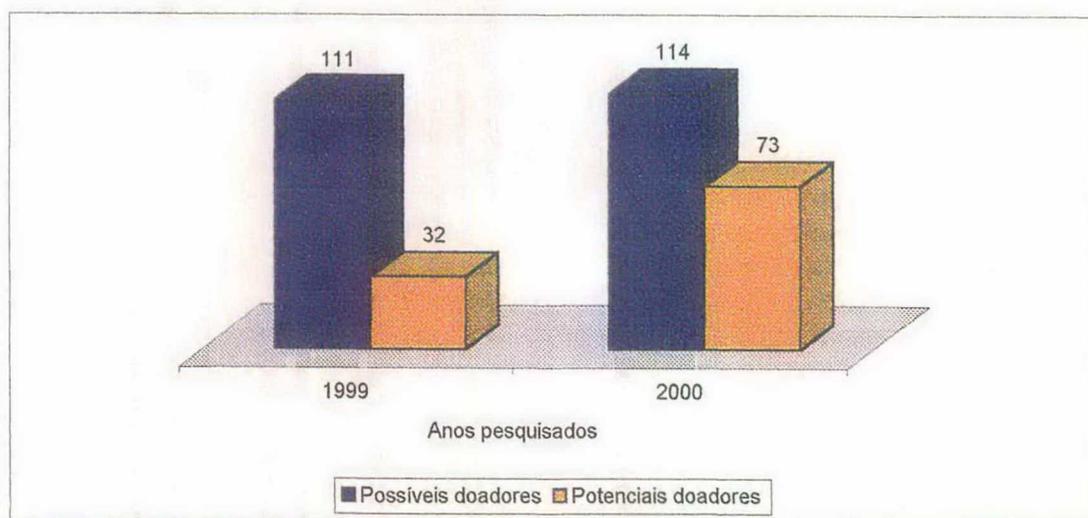


Figura 14- Distribuição do número de Possíveis e Potenciais Doadores segundo o ano pesquisado. SC, 1999-2000.

Na Tabela 8, foi evidenciada a distribuição dos pacientes testados e não testados para ME nos anos de 1999 e 2000, e verificou-se significância estatística de aumento de testes para ME em 2000.

TABELA 8- Distribuição dos Possíveis Doadores segundo teste para morte encefálica e ano estudado. SC, 1999-2000.

<i>Possíveis Doadores</i>	<i>1999</i>		<i>2000</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Testados para ME	32	28,82	73	64,03	105	46,66
Não testados para ME	79	71,18	41	35,97	120	53,34
TOTAL	111	100,00	114	100,00	225	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

$X^2= 26,61$ para $P \leq 0,05$.

Na Tabela 9, estão distribuídos o número de óbitos, número de Possíveis, Potenciais e Doadores Efetivos por Região Metropolitana.

TABELA 9- Distribuição dos óbitos, Possíveis Doadores, Potenciais Doadores e Doadores Efetivos, e número de leitos de UTI segundo Regiões Metropolitanas. SC, 1999-2000.

Regiões	Número de óbitos	Possíveis Doadores		Potenciais Doadores		Doadores Efetivos		Leitos UTI
		<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	
Fpolis	1014	128	12,22%	52	41,60%	7	13,46	35
V.Itajaí	453	66	14,56%	31	46,96%	15	48,38	17
Norte	542	31	5,71%	22	70,96%	4	18,18	20
TOTAL	2009	225	11,19	105	46,66	26	24,76	72

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

É interessante destacar, que entre os 120 (53,34%) pacientes que não foram testados para morte encefálica, foi observado pela pesquisadora, que em 42 (35%) pacientes havia contra-indicações médicas para doação de órgãos conforme Tabela 10, que se mostrou estatisticamente significativa ($\chi^2=4,05$; $p\leq 0,05$) como causa de não realização dos testes. Desses 42 pacientes não testados, 57,15% foram por falência médica. Salienta-se, contudo, que em nenhuma ocasião foi mencionado que quaisquer desses motivos, foram a causa para que não fossem realizados os testes para morte encefálica.

TABELA 10- Distribuição das contra-indicações médicas presentes nos pacientes **não testados** para morte encefálica. SC, 1999-2000.

<i>Contra indicações médicas</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Falência médica	24	57,15
Choque refratário	6	14,28
Sepsis	5	11,91
Abdome agudo	1	2,38
Cirrose hepática terminal	1	2,38
Insuficiência renal crônica	1	2,38
Meningite aguda	1	2,38
Insuficiência Cardíaca	1	2,38
HAS severa/Diabete	1	2,38
Usuário de drogas	1	2,38
TOTAL	42	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.



4.6- Descrição das barreiras que impediram a efetivação

Dos 225 Possíveis Doadores, não foi efetivada a doação de órgãos em 199 pacientes, com 26 doadores efetivos. Anualmente, houve um aumento do número de doadores efetivos como se observou na Figura 15. O percentual de doadores efetivos passou de 6,30% em 1999 para 16,66% em 2000, representando um aumento de quase 164,4% de um ano para outro.

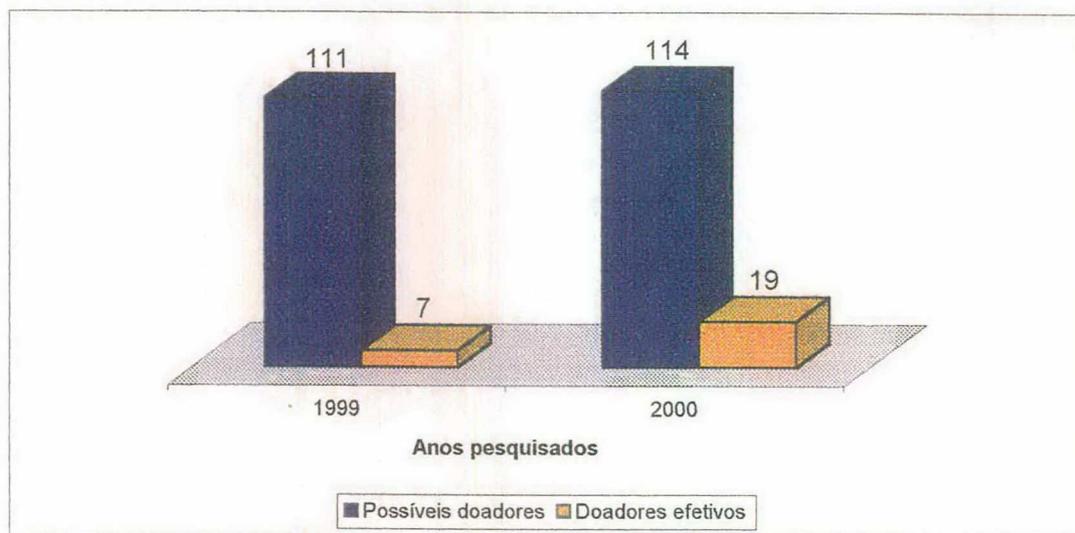


Figura 15 - Distribuição do número de Possíveis Doadores e Doadores Efetivos segundo ano estudado. SC, 1999-2000.

Os achados da pesquisa que mostra a distribuição dos Possíveis Doadores e Doadores Efetivos por ano estudado, encontram-se na Tabela 11, e conforme tais resultados, observou-se diferença significativa no aumento de doadores efetivos no ano 2000.

TABELA 11- Distribuição dos Possíveis Doadores segundo doação e ano estudado. SC, 1999-2000.

<i>Possíveis Doadores</i>	<i>1999</i>		<i>2000</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Não efetivados	104	(93,69%)	95	(83,33%)	199	(88,44%)
Efetivados	7	(6,31%)	19	(16,67%)	26	(11,56%)
TOTAL	111	(100,00%)	114	(100,00%)	225	(100,00%)

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

$X^2 = 4,93$ para $p \leq 0,05$.

Na cascata do processo de doação, muitos casos foram sendo perdidos por causas conhecidas, conforme fluxograma da Figura 16.

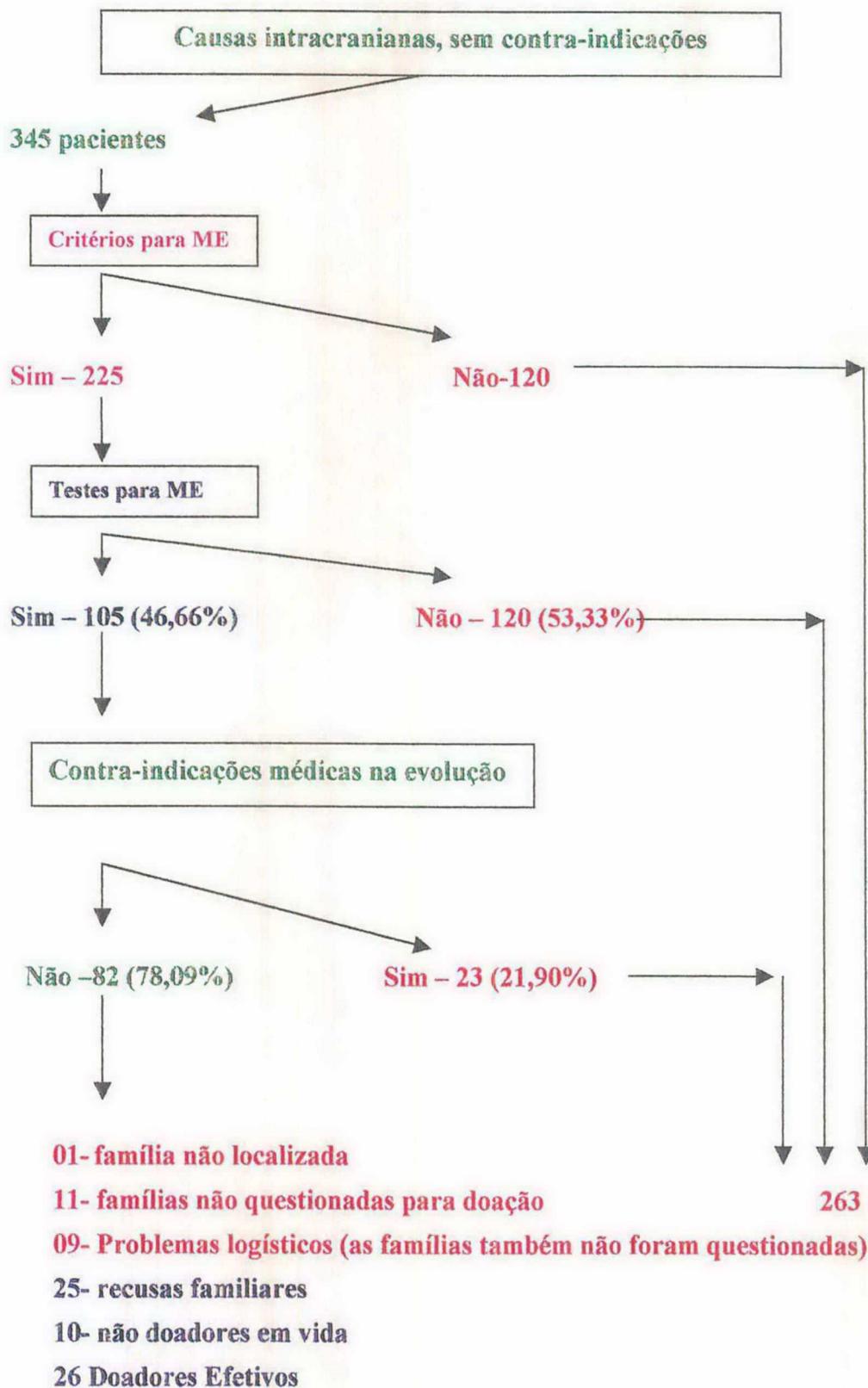


Figura 16- Fluxo dos resultados obtidos das mortes por causa intracraniana nas UTIs. SC, 1999-2000.

A partir dos testes para morte encefálica, foram excluídos do protocolo de doação de órgãos 23 (21,90%) pacientes por terem contra-indicações médicas listadas na Tabela 12. Cumpre ressaltar que 52,17% delas foram por falência médica, novamente, a exemplo do que já foi verificado com os pacientes não testados.

Verificou-se também a distribuição das contra-indicações médicas distribuídas por ano pesquisado, notando-se um aumento de 26,08% (6/23) em 1999 para 73,91% (17/23) em 2000, com taxa de exclusão dos Potenciais Doadores de 18,75% (6/32) para 23,28% (17/73) de um ano para outro.

TABELA 12- Distribuição dos pacientes com contra-indicações médicas nos pacientes testados para ME. SC, 1999-2000.

Pacientes testados com contra indicações médicas	Ano 1999	Ano 2000	Total	%
Falência médica	2	10	12	52,17
Choque refratário	0	2	2	8,71
Usuário de drogas	0	3	3	13,05
Sepsis	1	1	2	8,71
HIV positivo	1	0	1	4,34
Insuficiência renal crônica	1	0	1	4,34
Abdome agudo	1	0	1	4,34
Hepatite B	0	1	1	4,34
TOTAL	6	17	23	100,00

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

Quando testado associação entre contra-indicações médicas e ano estudado, foi verificado não ter havido significância estatística (Tabela 13), mesmo com aumento importante de um ano para outro às custas da falência médica de 33,33% em 1999 para 58,82% em 2000.

TABELA 13 - Distribuição das contra-indicações médicas nos Potenciais Doadores conforme ano pesquisado. SC, 1999-2000.

<i>*CIM/Ano</i>	<i>1999</i>		<i>2000</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Com contra indicação médica	6	18,75	17	23,28	23	21,90
Sem contra indicação médica	26	81,25	56	76,72	82	78,10
Total	32	100,00	73	100,00	105	100,00

$X^2 = 0,06$ para $p \leq 0,05$.

*CIM – contra indicação médica

As causas de não efetivação, após os pacientes terem sido testados para morte encefálica aumentaram de 1999 (19) para 2000 (37), porém, não foi encontrado significado estatístico, como se pode observar na Tabela 14.

TABELA 14- Distribuição das causas de não efetivação da doação por ano estudado, nos pacientes testados sem contra-indicações médicas. SC, 1999-2000.

<i>Causas de não efetivação</i>	<i>1999</i>		<i>2000</i>		<i>Total</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Negativa familiar	10	52,63	15	40,54	25 (44,64)	
Não questionamento	5	26,31	6	16,21	11 (19,64)	
Não doador em vida	1	5,26	9	24,32	10 (17,85)	
Fatores logísticos	3	15,80	6	16,23	9 (16,07)	
Família desconhecida	0	0	1	2,70	1 (1,80)	
TOTAL	19	100,00	37	100,00	56(100,00)	

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

$X^2 = 0,65$ para negativa familiar

A possibilidade de doação de órgãos se fez possível então, em 82 pacientes (Figura 16), e foi discutido com a família em apenas 61/82 (74,39%) casos em que a morte encefálica foi diagnosticada na ausência de contra-indicações médicas; a permissão para doação foi dada em 26/61 (42,62%) destes casos. Recusa familiar ocorreu em 25/61 (40,98%) casos (Tabela 15).

TABELA 15- Distribuição das famílias questionadas quanto à doação segundo ano estudado. SC, 1999-2000.

<i>Famílias Questionadas</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>Total</i>
Negativa familiar	10 (55,55%)	15 (34,88%)	25 (40,98%)
Não doador em vida	1 (5,55%)	9 (20,93%)	10 (16,39%)
Doação	7 (38,90%)	19 (44,18%)	26 (42,63%)
TOTAL	18 (100,00%)	43 (100,00%)	61 (100,00%)

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados.

4.7- Características dos Doadores Efetivos

Foram confirmados como Doadores Efetivos, 26 dos 105 Potenciais doadores, num total de 24,76%, correspondendo a uma taxa de 3,07 pmp em 1999 e de 8,33 pmp no ano de 2000 das Regiões Metropolitanas do Estado-SC, com aumento significativo estatisticamente de um ano para outro.

No Tabela 16, estão representados os Doadores Efetivos distribuídos conforme idade, sexo, causa de morte e Regiões Metropolitanas. Como no caso dos Possíveis e Potenciais doadores, eles foram mais freqüentes no sexo masculino (76,92%). Porém, não houve diferença em relação a idade, se abaixo ou acima de 40 anos, e causa de morte, seja por TCE ou doença cerebrovascular. Notou-se que mais da metade dos doadores eram provenientes da Região do Vale do Itajaí com 57,69%, em comparação com Florianópolis com 26,92% e Norte com 15,38%.

TABELA 16- Distribuição do número de Doadores efetivos segundo sexo, faixa etária, causa de morte e Regiões do Estado . SC, 1999-2000.

Variáveis	n	Doação	%
Sexo			
masculino	20		76,92
feminino	6		23,08
TOTAL	26		100,00
Idade			
14 - 20 anos	4		15,38
21 - 30 anos	1		3,84
31 - 40 anos	8		30,76
41 - 50 anos	5		19,23
51 - 60 anos	6		23,09
61 - 70 anos	2		7,70
TOTAL	26		100,00
Causa de morte			
TCE	13		50,00
DCV	12		46,15
Outros	1		3,85
TOTAL	26		100,00
Região do Estado			
Florianópolis	7		26,92
Vale do Itajaí	15		57,69
Norte/Nordeste	4		15,39
TOTAL	26		100,00

A taxa de remoção de múltiplos órgãos, foi de 57,14% em 1999 e 68,42% em 2000, sem significativo estatístico. Os órgãos removidos dos dezessete Doadores de Múltiplos Órgãos podem ser vistos na Tabela 17.

TABELA 17- Órgãos removidos de doadores de múltiplos órgãos. SC, 1999-2000.

Órgãos removidos	Número de doadores
Rim + fígado	2 (11,76%)
Rim + coração	2 (11,76%)
Rim + fígado + coração	10 (58,83%)
Rim + fígado + pulmão	2 (11,76%)
Rim + fígado + coração + pulmão	1 (5,89%)
TOTAL	17 (100,00%)

FONTE: Arquivo médico dos hospitais pesquisados

$X^2 = 0,09$ para $p \leq 0,05$.

Dos 26 doadores efetivos, em nove não foram realizadas extrações múltiplas, sendo removidos apenas dezoito rins. Total de órgãos extraídos nestes dois anos de estudo foi de 86, propiciando que 52 pacientes em lista de espera recebessem um rim, treze pacientes um coração e quinze, um fígado. Considerando a maior dificuldade em obter-se um doador com ambos os pulmões aproveitáveis, provavelmente devem ter sido beneficiado apenas três pacientes aguardando um pulmão.

5- DISCUSSÃO

Tem sido dito que transplante é a principal área da medicina onde a “tecnologia” mudou a evolução de doenças inevitáveis e terminais ¹³⁹.

Isto não é de todo uma verdade, mas os transplantes tem permitido à medicina mudar de forma irrevogável a falência de órgãos vitais. Não há mais dúvidas que entre 1965 até o final da década de 90, houve transformações na perspectiva de pessoas com falência terminal de rim, fígado, coração ou pulmão ^{139,140}.

Porém, é importante examinar a realidade do progresso no panorama global em oposição às percepções do público. A mídia tem ativamente e, muitas vezes, de forma arbitrária, dito que médicos e pacientes só publicam os sucessos de transplantes, dirigindo para a necessidade de aumento de doações de órgãos e para demonstrar à comunidade os benefícios para o receptor do órgão doado. Nos dias atuais, é tempo para aceitar a doação de órgãos como terapia médica ordinária e não extraordinária, como todo trabalho humano, com seus aspectos positivos e negativos ¹³⁹. Hoje, o transplante de órgãos saiu da possibilidade científica ingressando definitivamente no arsenal terapêutico à disposição da comunidade médica mundial, graças à evolução imunogenética e das drogas imunossupressoras.

Apesar disso, ou exatamente por esta razão o número de órgãos disponíveis para transplante está muito aquém das necessidades ^{58,59,60,61,62,64,65,68,69,94}, criando desequilíbrio entre suplência e demanda, fazendo com que listas de espera se tornem gradativamente maiores. As razões que influenciam o desenvolvimento da doação, captação e acesso para transplante são complexos. A comunidade médica e autoridades relatam escassez de órgãos, sempre correlacionando o baixo número de potenciais doadores incapazes de suprir as listas de espera de receptores, e o número de transplantes anuais necessários ^{59,60,61,62,64,65,68,69}.

A compreensão de todo o processo de captação, desde a identificação do Possível Doador até a obtenção de órgãos cadavéricos, é importante para sua evolução e eficiência.

No Brasil, o estudo de 1988 a 1990 realizado por Garcia ¹⁴¹, e o realizado pelo grupo de Escola Paulista de Medicina de São Paulo em 1991 ⁶⁰, foram os primeiros a quantificar a

taxa de Potenciais Doadores. A taxa de Possíveis Doadores ainda não é conhecida por não ter sido realizado nenhum estudo neste sentido no país.

5.1-Possível versus Potencial Doador

A grande variedade de estimativas de Potenciais Doadores (0,6 a 30%) descrita, reflete a disparidade nos critérios usados para decidir de fato o que constitui o POTENCIAL DOADOR de órgãos⁶⁷.

Essa disparidade nos critérios levou-se a questões de como definir o Potencial Doador que continua gerando confusões, sempre relacionadas com o diagnóstico de morte encefálica, na dependência do método do estudo. Devem todos que morrem por causa intracraniana, enquanto em ventilação mecânica, serem definidos como Potenciais Doadores, ou somente aqueles formalmente testados para morte encefálica? Deve a definição ser limitada ao pequeno número de pacientes que estão em ME e considerados medicamente aptos para serem doadores de órgãos?

Nessa pesquisa, o Possível Doador era aquele com critérios para ME e que para se tornar Potencial Doador precisava ser testado para ME. Para que isso acontecesse, o intensivista precisava identificar o Possível Doador com seus critérios clínicos na UTI. Essas duas definições já foram usadas na literatura, porém, mescladas de diferenças conceituais.

Garrison, em 1991, definiu o Potencial Doador como o paciente com possibilidade de desenvolver Morte Encefálica e sem contra-indicações médicas absolutas⁶⁸.

Nathan, que em 1991 na Pennsylvania, classificou os pacientes em moderado e alto potencial para serem doadores de órgãos baseado na possibilidade ME, sendo que o paciente já com diagnóstico de ME foi conceituado como “muito alto potencial” para doação de órgãos⁷².

Gore, na Inglaterra, fez clara distinção dos pacientes em que a ME era possível e a ME confirmada pelos testes^{69,84,127}.

Ricker, em 1995, usa o termo Potencial Doador para o paciente com critérios e sem contra-indicação médica, ainda sem ter sido testado para ME¹⁴².

Pearson, em 1995 na Austrália e Nova Zelândia, define o Potencial Doador como o portador de injúria cerebral grave onde a severidade da injúria indica alta probabilidade e iminência de ME ^{130,134}.

No entanto, Faltin 1992 ⁷⁰, Evans 1992 ⁴⁰, Gortmaker 1996 ⁶² e no Brasil, Garcia em 1997 ¹⁴³ e 1999 ¹⁴⁰ e Pinto 1999 ⁷⁸ definem o Potencial Doador aquele cujo diagnóstico de ME está clinicamente confirmado ou com o primeiro teste para ME realizado..

Nessa pesquisa preferiu-se partir do Possível Doador, como aqui definido, em contraste do Potencial Doador aceito no Brasil como o paciente já testado para morte encefálica, para tentar clarear se os pacientes com critérios clínicos para ME são identificados e submetidos a testes que possibilitariam daí, desencadear o processo captação de órgãos pela solicitação familiar. A identificação do Possível Doador é o ponto inicial neste complexo processo ¹⁴⁴. Daí acreditar-se que a UTI é o ponto crucial para o início da cascata do processo de doação de órgãos.

5.2- Características dos Possíveis Doadores

A análise das características desses Possíveis Doadores é fundamental para planejamento do processo de procura. Provavelmente, alguns estudos tem subestimado o próprio número de Potenciais Doadores baseando sua estimativa na notificação de morte encefálica, ao passo que, o número de Possíveis Doadores é esquecido, deixando-se de identificar importantes acontecimentos nesse intervalo.

Na presente pesquisa, entre todos os óbitos nas UTIs, a taxa de Possíveis Doadores foi de 11,19%, taxa esta, apesar de menor, não difere fundamentalmente daquelas obtidas por Gore ⁶⁹ e Miranda ⁷⁷, que foram respectivamente de 14% e 13,5%.

Entretanto, verificou-se importantes variações entre as UTIs das Regiões Metropolitanas (Figura 4). Como sugerido por Christiansen ⁸⁵, o melhor método para avaliação do número de Possíveis ou Potenciais Doadores é relacionar com o número de mortes, sendo assim, conforme tabela 9, obteve-se 12,22% de Possíveis Doadores para Região de Florianópolis, 14,56% para a Região do Vale do Itajaí e 5,71% para a do Norte/Nordeste.

É interessante observar que, nas Regiões Metropolitanas de Florianópolis e Vale do Itajaí, a taxa de Possíveis Doadores foi praticamente a mesma, e na Região Norte/Nordeste ela foi significativamente menor.

Este baixo número de Possíveis Doadores na Região Norte/Nordeste foi atribuído inicialmente a não documentação dos óbitos nos livros de registro destas UTIs, daí não se ter acesso a esses casos. Porém, quando foi realizada uma análise dos dados da CNCDO/SC, verificou-se tratar-se de uma realidade essa pobre notificação de ME e baixo número de captações, precisamente, quatro casos em dois anos, (Tabela 16) denotando que nesta região, provavelmente as UTIs estão com dificuldades de manejo dos pacientes com doenças neurológicas talvez deixando de submeter os pacientes mais graves com grave prognóstico a internação em UTI, hipótese essa, já considerada por alguns estudos ^{145,146}.

Outra possibilidade, como alguns autores consideram ^{121,124,146,147}, é que a taxa de Possíveis Doadores possa ser influenciada pelo número de leitos das UTIs. Não é um fator que possa explicar essa variação, já que o número de leitos das UTIs da Região Norte/Nordeste é até maior que os das UTIs da Região do Vale do Itajaí, e esta última conta com o dobro do número de Possíveis Doadores (Tabela 9).

Assim, esse pequeno número de Possíveis doadores na Região Norte/Nordeste mostrou-se instigante, uma vez que não pode ser explicado pelo número de óbitos, que é maior que o da Região do Vale do Itajaí, nem pelo número de leitos de UTI, também maior. A despeito do empenho dessa pesquisadora, não foi possível encontrar dados na literatura que permitam confronto e análise mais aprofundada desses resultados.

O estudo realizado nos EUA em 1990 e 1993, por Gotmaker ⁶², e por Nathan em 1987⁷², mais da metade dos pacientes elegíveis para doação de órgãos estavam concentrados nos hospitais cujas UTIs eram essencialmente cirúrgicas ou de referência em neurologia. No atual estudo, os Possíveis Doadores estavam concentrados nas UTIs A e F, com 52,60% (Figura 4) de todos os casos, provavelmente por estas UTIs serem centro de referência em trauma e doenças neurológicas, e deve explicar também como demonstrado na figura 9, por que nestas UTIs a causa de morte foi predominantemente por TCE. Diferente do que ocorreu na UTI B, onde sem tradição no tratamento de traumas e neurocirurgias, a maior incidência foi de doenças cerebrovasculares, drenando para esta UTI os casos mais graves de idosos com hipertensão e acidente vascular cerebral (AVC).

Nas Regiões Metropolitanas de Santa Catarina, entre os 225 Possíveis Doadores, 169 (69,33%) foram do sexo masculino, (Figura 5), e 69 (30,67%) de sexo feminino, demonstrando um nítido predomínio do sexo masculino.

Dentre as causas de óbito por causa intracraniana entre os Possíveis Doadores, concordando com a maioria dos estudos ^{62,68,72,78,86}, o traumatismo crânio-encefálico foi a maior causa, com 48,88%, porém a doença cerebrovascular acompanhou quase de perto com 43,56% (Figura 8). Estavam distribuídos em faixas etárias conforme figura 6, com dois picos idênticos, de 21-30 e 51-60 numa distribuição bimodal.

Há diferenças, também, quando se compara os dois grupos em relação a faixa etária. No sexo masculino, houve predomínio da faixa menor de 40 anos com pico entre 21-30 anos considerando a distribuição por décadas (Figura 7). Entre as mulheres, a predominância foi maior na faixa de 51 a 60 anos (Tabela 1).

Considerando as causas de óbito desses grupos, pode-se talvez explicar estas variações. O TCE foi a principal causa de óbito entre os Possíveis Doadores de sexo masculino (Figura 10) com 59,61% (Tabela 3) e com predomínio na faixa etária de 21 a 30 anos conforme Figura 11. Já no sexo feminino, a principal causa do óbito foi de Doença cerebrovascular (59,42%) (Figura 10 e Tabela 3) e que correspondeu a faixa de idade de 51 a 60 anos (Figura 11).

Esse estudo concorda, portanto, com alguns autores quando mostrou um duplo perfil na maioria dos Possíveis Doadores: quase metade produzido por TCE e ocorreram em homens jovens e quase outra metade, produzido por doença cerebrovascular, em pessoas de maior idade com predomínio de sexo feminino.

É possível que diferenciação deste perfil possa ocorrer no futuro, pela melhor conscientização da população, quanto aos acidentes de trânsito e diminuição dos casos de TCE. Porém, não se pode esquecer que outras causas de violência social, homicídios e suicídios possam continuar influenciando a maior ocorrência de TCE entre homens.

Interessante lembrar, que a idade avançada aumenta a possibilidade de doenças subjacentes, como neoplasias, que afeta a adequabilidade dos órgãos. Essas doenças nem sempre são detectáveis nos exames convencionais, requerendo investigação mais detalhada¹⁴⁸.

Como as indicações para transplante aumentam, a procura de órgãos e os programas de transplante devem trabalhar para melhorar estratégias para identificar mais órgãos, inclusive nos pacientes mais idosos, para pacientes em lista de espera.

5.3- Características dos Potenciais Doadores

Entendimento da taxa de Potenciais Doadores é importante para avaliar o resultado do sistema de procura e guiar a prática clínica para encontrar a necessidade de órgãos para pacientes esperando um transplante ^{62,63}.

Além disso, o conhecimento das características ambientais na área de trabalho é mandatória, como infra-estrutura dos hospitais, mortes nas UTIs, incidência de acidentes de trânsito, entre outros.

Porém, a escassez de órgãos para transplante não deve ser tão grande como relatado, os cálculos falham em vários fatores importantes. Inicialmente, porque muitos traumatismos crânio-encefálicos (TCE) morrem, fora do hospital e sem receber assistência médica ¹⁴⁹; muitas vezes, estes pacientes tem outras complicações como choque, pela longa permanência de internação, infecções, contra indicando doação de órgãos ^{70,150}. Escassez de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) é outra variável que interfere neste aspecto ^{41,121,147,151}; além da falta de estrutura hospitalar, quando não há condições para confirmação do diagnóstico de morte encefálica ^{84,127}.

Nessa pesquisa, a exemplo dos Possíveis Doadores, variações regionais continuaram a ocorrer quando foi verificado a realização dos testes para ME, em que se obteve um índice de 41,93% para Florianópolis, 46,96% para a Região do Vale do Itajaí e 70,96% para a Região Norte/Nordeste, uma surpresa. Assim, novamente uma grande diferença se abre na Região Norte/Nordeste, que apesar de o baixo número de Possíveis Doadores, quando identificados, são testados quase o dobro das vezes das demais regiões, denotando um alto índice de tentativa de aproveitamento do pequeno número de Possíveis Doadores identificados (Figura 13 e Tabela 9).

Acreditava-se antes da verificação dos resultados, que deveria haver alguns fatores influenciando a realização dos testes para morte encefálica numa UTI, como por exemplo os pacientes mais jovens, com trauma craniano. Porém, observou-se que os testes foram

realizados indistintamente nos dois perfis, seja no jovem masculino vítima de TCE ou na mulher mais idosa vítima de acidente cerebrovascular, não se identificando diferença estatisticamente significativa em relação a sexo, idade ou causa de morte, embora, proporcionalmente foram testados mais jovens do sexo masculino, vítimas de TCE (Tabelas 5, 6 e 7).

Isto mostrou uma tendência já evidenciada pelos estudos de Garcia e colaboradores no Rio Grande do Sul ^{140,143}. Este fato pode revelar um sistema de procura ainda pouco efetivo, sendo detectados casos mais evidentes (TCE), deixando os não tão evidentes (idosos com AVC), ¹⁴⁰ ou uma atitude que prevalece na UTI e da vontade dessa equipe de dispender menos esforços com o cuidado de Potenciais Doadores idosos, que exigem trabalho redobrado do intensivista na manutenção até a realização dos testes para ME.

Apesar dessa tendência, o quadro vem se modificando. Na Espanha, 25% dos Doadores Efetivos têm mais de sessenta anos de idade ⁷⁷. Neste estudo, essa porcentagem foi de 7,69% (2 casos com mais de 60 anos), mas exatamente 50% dos Doadores Efetivos possuíam idade maior ou igual a 40 anos, mostrando que, no Estado, o perfil também vem se modificando (Tabela 16).

Na grande maioria dos estudos ^{62,115,152}, foi detectado maior proporção do sexo masculino entre os Potenciais Doadores. Com relação às causas, o TCE foi o mais freqüente, mas na Espanha tem sido visto uma reversão na porcentagem de mortes causadas por trauma e acidente cerebrovascular. Estas mudanças são diretamente relacionadas com diminuição de 40% do número de acidentes fatais de trânsito desde 1991 ⁷⁷. Na Inglaterra esse índice foi de 30% de 1970 para 1990. Obviamente, isto representa melhor desenvolvimento da saúde, mas impõe sérias limitações nos programas de transplante ¹²⁶.

Na Espanha de 1992 para 1998, a média de idade tem aumentado de ano após ano, resultando numa diferença de mais de dez anos entre doadores em 1992 e em 1999 ⁷⁷. Ou seja, o perfil do potencial doador vem se modificando, de jovem falecido por TCE, para a pessoa de meia idade (50 a 60 anos) com morte ocasionada por hemorragia cerebral. A porcentagem de doadores com ME por AVC passou de 39% para 53,5% e a média de idade elevou-se de 34,5 anos para 45,4 anos ⁷⁷. Esse limite superior de idade dos Potenciais Doadores deve-se, provavelmente, à necessidade para alargar o número de doadores que previamente seriam excluídos ⁷².

Por outro lado, devido a ampliação dos critérios para aceitabilidade para doação de órgãos, é possível que pacientes mais idosos vítimas de doença cerebrovascular sejam cada vez mais considerados.

5.4-Barreiras no processo de doação de órgãos

O pequeno número de transplantes com doador cadáver não é aparentemente devido, unicamente, à falta de Possíveis Doadores, mas é também causado, principalmente, pela falha do empenho das equipes de saúde em torná-los Doadores Efetivos ⁶⁷.

Na pesquisa, dos 225 Possíveis Doadores, não foi efetivada a doação em 199 pacientes, com apenas 26 Doadores Efetivos. Os motivos pelos quais esses Possíveis Doadores não se tornaram efetivos foram muitos, desde a não identificação do Possível Doador pelo intensivista, demonstrando uma eficiência em tornar os Possíveis doadores em Doadores Efetivos de apenas 11,55%. Para Siminoff em 1995 ¹⁵¹, esse índice foi de 40,3%, indicando uma eficiência muito baixa nessa pesquisa.

Analisando a taxa de efetivação entre os Potenciais Doadores, o índice foi de 24,76%, que, na literatura, é citado em torno de 23,9%. Logo, a falha aparentemente não está após os pacientes terem sido testados para morte encefálica, e sim, no intervalo do Possível e do Potencial Doador. Esse marco divisor já mencionado, são os testes clínicos para ME. Em alguns estudos ⁷¹, esse índice de realização dos testes para ME gira em torno de 75%. Nessa pesquisa foi de 46,66%, muito aquém, portanto do relatado nos grandes centros.

Em adição a esses pacientes não identificados, a falha na efetivação da doação pôde, ainda, ser atribuída a outras barreiras, como a falência de manter estável fisiologicamente o Potencial Doador e o não questionamento às famílias dos Potenciais Doadores.

Quando as famílias foram questionadas, as barreiras foram a negativa familiar e a não doação registrada em vida.

5.4.1-Atitudes médicas

Quando se prosseguiu no processo de identificação desse Possível Doador, observou-se que o diagnóstico da morte encefálica continua sendo uma barreira para a notificação de doadores por parte de algumas UTIs. Os testes para ME foram realizados em apenas 105

(46,66%) pacientes dos 225 Possíveis Doadores (Figura 12). Isso correspondeu a um índice de detecção de 46,07pmp, calculado apenas para a população das Regiões metropolitanas de 2.278.809 habitantes.

A falta de conhecimento dos critérios ampliados para aceitabilidade dos doadores, assim como a incerteza sobre definição de ME e suas ramificações legais, pode adversamente afetar a identificação do Possível Doador ^{153,154}.

Os profissionais de saúde que trabalham nas UTIs só terão a possibilidade de testar um Possível Doador se tiverem conhecimento de como identificá-lo ¹⁵⁵. No estudo de Cardella e colaboradores em 1985, um questionário com médicos das UTIs sobre identificação de doadores de órgãos, mostrou que havia falta de conhecimento por parte desses profissionais na identificação de um Possível Doador ¹⁵⁶.

Num elegante estudo na Inglaterra, em 24% dos pacientes identificados na pesquisa como possivelmente em morte encefálica, não foram realizados os testes para análise da função cerebral ¹²⁷.

No estudo de Nathan, Pennsylvania, foi relatado um índice de 25 a 34% de não identificação do Potencial Doador ⁷².

Nessa pesquisa, este índice de não realização dos testes foi bem maior (53,34%) (Figura 16), denotando, provavelmente, uma grave falha na identificação do Possível Doador, impossibilitando o desencadeamento do processo através do Potencial Doador.

Notou-se, porém, um aumento marcante na realização dos testes realizados no ano 2000 em relação a 1999 (Figura 14) de 64,03% para 28,82% respectivamente e estatisticamente significativo (Tabela 8). Isso correspondeu a um aumento proporcional de Doadores Efetivos de 6,30% em 1999 para 16,66% em 2000 em relação ao número de Possíveis Doadores (Figura 15), correspondendo a um aumento de 164,4% de um ano para outro. Esse aumento do número de Doadores Efetivos no ano de 2000, conforme observado na Tabela 11, mostrou que houve associação estatisticamente significativa, fato este não observado entre os Potenciais Doadores.

Estes fatos decorreram, provavelmente, da organização de um sistema de gestão de transplante, inicialmente apresentado ao Ministério da Saúde por Garcia em 1995, mas somente em junho de 1997 com o Decreto Lei 2268 ¹⁵⁷, , foi criado o Sistema Nacional de Transplantes e as Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDOs), que

estabeleceram a distribuição de órgãos e tecidos através de listas de espera, e a criação das equipes intra-hospitalares, responsáveis pela busca diária nas UTIs de Potenciais Doadores.

Á partir de propostas realizadas na área de captação e transplante ¹⁴⁰, além da publicação da Portaria 3410 ¹⁵⁸ na área de financiamento, novo impulso foi dado, culminando no Estado de Santa Catarina, com a criação da CNCDO/SC em meados de 1999, entrando em pleno funcionamento em dezembro do mesmo ano. Daí acreditarmos ser esta Instituição a causa do aumento de testes para ME realizados no ano de 2000 em relação a 1999, e conseqüente aumento de Doadores Efetivos, tanto pela busca ativa, como talvez, pelo trabalho de conscientização realizado por esta Instituição junto aos intensivistas, já que sempre foi uma preocupação da mesma.

Anderson em 1990, mostrou que após estruturação de uma equipe de captação com financiamento para transplantes e salário para seus participantes, o número de Doadores Efetivos após um ano aumentou em 30% ¹⁵⁹.

A Espanha, que não tinha nenhuma tradição em transplantes, tornou-se líder mundial com relação à obtenção de órgãos de doadores cadavéricos na década de noventa, chegando em 1997 a uma taxa de 29 pmp e em 2000 a 33,9 pmp. Tudo foi decorrente da criação do “Modelo Espanhol” com rede de coordenação em três níveis, hospitalar, autonômico e Nacional. Esse modelo foi adaptado para o Brasil, mas com quatro níveis, foi acrescentado o nível Regional ¹⁴⁰.

Gore em 1992 ¹²⁷, já afirmou, que se o diagnóstico de ME é possível, a realização dos testes para ME, caracteriza o grande divisor na doação de órgãos nas UTIs. Na época, ela já recomendava um grande estudo para saber as razões pelas quais os testes não eram realizados.

Na busca de explicações, como enfatizado por Gore e colaboradores ^{69,150} que algumas vezes boas razões existem para não se testar para ME, observou-se na revisão dos prontuários, que destes 120 pacientes não testados (53,34%), 42 (35%) possuíam como provável motivo para não serem realizados os testes, as contra-indicações médicas (Tabela 10), e que mostrou ser estatisticamente significativa como possível causa para não realização dos testes. Porém, como já enfatizado nos resultados, em nenhuma ocasião isto foi relatado no prontuário médico de que seria essa a causa de não realização dos testes. Destas, 24 (57,15%) foram por **falência médica**, ou seja, causas potencialmente preveníveis com o cuidado intensivo na UTI.

Supondo que estes pacientes tenham sido identificados como Possíveis Doadores, era razoável supor que diante dos 24 casos de falência médica, algum cuidado para evitar instabilidade hemodinâmica ou parada cardíaca teria sido feito, e em seguida os testes seriam realizados. Portanto, pode-se concluir que, mesmos esses casos não terem sido identificados não há razão para se supor que eles não foram testados por terem contra-indicação médica. Assim, embora tenha sido evidenciado associação estatisticamente significativa, a não realização dos testes não foi devido a presença das contra-indicações médicas, já que eles, aparentemente, sequer foram identificados.

Nos pacientes restantes (18) nesta categoria de contra-indicações médicas dos pacientes não testados, os testes podem não ter sido realizados, devido, a presença de doenças graves e mais difundidas como não aceitas num doador de órgãos, como sepsis, cirrose hepática, insuficiência renal crônica, uso de drogas, e outras. (Tabela 10).

Tentando seguir a linha imaginária de conduta na UTI pelos intensivistas na condução do Potencial Doador objetivando a captação de órgãos, após os pacientes serem testados para morte encefálica, 23 pacientes foram descartados conforme o fluxograma de Figura 16, por apresentarem contra-indicações-médicas (Tabela 12).

Na literatura é dito que $\frac{1}{4}$ dos Potenciais Doadores são perdidos devido contra-indicações médicas^{64,152,160}. Nesse estudo, essa perda foi de 21,90% (Figura 16), sendo que, só com a falência médica, a perda foi de 11,42% (12 pacientes). Foi evidenciado, a distribuição por ano, que embora sem associação estaticamente significativa (Tabela 13), foi notado aumento das contra-indicações de 26,08% para 73,91% em 1999 e 2000 respectivamente (Tabela 12), correspondendo a uma taxa de exclusão dos Potenciais Doadores de 18,75% (6/32) em 1999 para 23,28% (17/73) em 2000 (Tabela 13)

A principal contra-indicação médica foi a falência médica com 52,17% a exemplo do que já havia sido verificado com os pacientes não testados, variando de 33,33% em 1999 para 58,82% em 2000 (Tabela 12).

Aqui o enfoque da falência médica pode ser considerado de forma diferente dos pacientes não testados, já que eles foram identificados e testados para ME, e levados à falência médica, provavelmente, por ter havido falha no manejo. Como se pode observar, a mesma contra-indicação médica que dependendo de ser Possível ou Potencial Doador, o enfoque passou a ser diferente, o primeiro por desconhecer os critérios de um Possível Doador impossibilitando sua identificação, e o segundo por falha médica.

Arazanbal, relatou incidência de 10 a 14% dos Potenciais Doadores com comprometimento hemodinâmico ou sepsis não controlada, como fatores que contra indicaram a doação ⁵⁶.

Na Espanha, 8% de todos os Potenciais Doadores foram perdidos por parada cardíaca irreversível ⁷⁷.

Mackersie, na Califórnia em 1991, relatou incidência de 25% de falência médica como causa de perda de Potenciais doadores ⁷¹.

Na Inglaterra, as contra-indicações médicas foram responsáveis por perda de 22% dos Potenciais Doadores, sendo que 6% foi por parada cardíaca irreversível ⁸⁴.

Em Brasília, no estudo de Pinto em 1999, a taxa de contra-indicações médicas foi de 30,1%, sendo metade dos casos por condições hemodinâmicas precárias e choque hipovolêmico prolongado e não revertido após a detecção ⁷⁸. Vale a pena ressaltar que esse índice corresponde, apenas, aos Potenciais Doadores não efetivos

No Rio Grande do Sul, a taxa de contra-indicações médicas foi de apenas 9%, e desses Potenciais Doadores, 59,6% apresentaram parada cardíaca antes da retirada seguida por choque irreversível (20,2%). Segundo Garcia, isto pode ter refletido demora no processo de retirada dos órgãos ¹⁴⁰.

Uma possível explicação para o índice de SC ter sido muito maior (21,90%) que o relatado no RS, pode ser explicado pela diferença metodológica, já que essa pesquisa baseou-se na revisão dos prontuários dos pacientes que foram a óbito nas UTIs pesquisadas, e não nos dados obtidos na CNCDO como foi o caso dessa importante pesquisa no Brasil ¹⁴⁰.

Estes fatos fazem com que a manutenção de um doador exija a máxima atenção e integração dos profissionais encarregados de manter a viabilidade de todos os órgãos. Este é um fator importante frente a escassez de doadores, principalmente em países em desenvolvimento onde a maioria dos Potenciais Doadores são provenientes de hospitais de periferia de grandes cidades, os quais, não apresentam estrutura adequada ¹⁶¹. A utilização dos órgãos para transplante, é portanto, regida por uma série de critérios cujo desconhecimento acarreta a perda de Potenciais Doadores.

O retardo na realização dos testes para ME pode comprometer a viabilidade dos órgãos, uma vez que a instabilidade hemodinâmica e parada cardíaca podem desenvolver-se logo após a morte encefálica, resultando numa falência médica prevenível. Sem suporte

agressivo, a parada cardíaca ocorre em 20% dos Potenciais Doadores dentro de seis horas após declaração de ME e 50% em 24 horas ¹⁶². A precoce identificação e intervenção são cruciais para doação de órgãos e, muitas vezes, requer do intensivista atenção, tempo, trabalho árduo, demorado e estressante ^{60,109-114}. Este fator tem sido relatado como empecilho para as equipes das UTIs, uma vez que estes pacientes em geral se encontram entre outros pacientes com quadros clínicos graves que exigem, também, a atenção das equipes ¹⁵⁵.

Esse manejo requer intensivo trabalho médico com seus custos envolvidos. Rápida determinação da morte encefálica parece ser um importante e positivo fator na redução da taxa de falência médica para doação de órgãos.

A promoção de pesquisas e programas educacionais para reduzir o problema da falência médica deve ser obrigatório e como relatado por Ricker em 1995 o efeito educacional não é constante, tendo que ser repetido no mínimo a cada seis meses ¹⁴².

Entre outras contra-indicações médicas dos Potenciais Doadores, três pacientes (13,05%) foram por uso de drogas, dois pacientes (8,71%) por choque refratário não responsivo às manobras de ressuscitação e dois pacientes (8,71%) por sepsis. As demais com 4,34% cada uma, com um paciente, por ser portador do vírus da imunodeficiência humana, creatinina elevada, abdome agudo diagnosticado após o diagnóstico de ME e um paciente por Hepatite B com elevados níveis de transaminases, caracterizando um quadro de hepatite aguda (Tabela 12).

O não questionamento familiar nessa pesquisa foi de 25,60% (21 pacientes) entre os Potenciais Doadores sem contra-indicações médicas sendo 11 (52,38%) por motivo desconhecido, 9 (42,85%) por fatores logísticos (impossibilidade de comprovação de morte encefálica) e uma família (4,76%) que não pode ser localizada.

Chama a atenção o número de famílias não questionadas sem motivo aparente. No estudo de Siminoff de 1995 ¹⁵¹, uma das razões levantadas, é a má documentação médica. Isso pode ser o motivo na atual pesquisa, já que os profissionais médicos pobremente documentam seus sentimentos e muitas vezes, acontecimentos nos prontuários, tendendo a superestimar as famílias não questionadas. Por outro lado, pode-se ter, também, uma subestimação do número de negativas familiares, já que pode ter havido questionamento informal aos familiares e a resposta sendo negativa, levado ao abortamento do processo.

Prottas em 1988, referenciou que o profissional de saúde é o elo mais crítico no processo de procura de órgãos. É ele que deve identificar, inicialmente, o paciente com critérios para ME, declarar morte e notificar os familiares ¹⁵⁴. Assim, não é surpresa que muitos estudos prévios procuraram examinar as atitudes dos profissionais de saúde na tentativa de identificar barreiras que possam ser corrigidas no processo de captação de órgãos.

Pesquisas de opinião e campanhas de conscientização da população, inclusive com profissionais de saúde, mostraram que o conhecimento dos profissionais de saúde sobre o transplante de órgãos não foi diferente daquele da população geral, sendo importante, portanto, inicialmente instruir estes profissionais visando aumentar o número de doadores ^{156,163}.

A pesquisa de Younger, 1989, com 115 médicos e 81 enfermeiras, mostrou que somente 35% dos que responderam, conheciam os critérios para diagnóstico de morte encefálica e foram capazes de aplicá-los corretamente ¹⁵³.

Um estudo realizado na Suíça, para testar o impacto de campanhas de doação entre os médicos de UTI, revelou que 72 a 82% tinham ouvido falar das campanhas, porém, somente 63% dos médicos foram capazes de fornecer informações básicas sobre doação de órgãos. A conclusão do estudo, foi que a comunidade médica Suíça possui conhecimento insatisfatório nesta matéria e, possivelmente, não é diferente da população geral ¹⁶⁴.

Muitos médicos não desejam atuar no processo de captação de órgãos de um Possível Doador, podendo ser considerados como um dos principais obstáculos a todo esse processo. Várias razões são citadas pelos profissionais da saúde, tais como dúvidas quanto à sua própria posição com relação à doação; desconforto com o conceito de morte encefálica; falta de conhecimento sobre critérios de doação e sobre o processo de captação; dificuldade em considerar seu paciente como doador de órgãos; relutância em abordar os familiares num momento de sofrimento, assim como a dúvida de como fazê-lo; a sensação de fracasso que decorre da morte de um paciente; aspectos legais do processo de doação; empecilhos quanto à crença religiosa dos familiares e a falta de tempo disponível ou de remuneração pela realização do procedimento de captação ^{121,124,142,165,166}.

O diagnóstico de ME continua sendo uma barreira para notificação de doadores por parte das UTIs. Há médicos que não se sentem à vontade com tal diagnóstico e alegam controvérsias quanto aos testes para ME necessários, falta de suporte técnico necessário para

realização dos exames suplementares ao diagnóstico e responsabilidade legal que recai sobre tal diagnóstico ¹⁵⁵.

Portanto, a educação desses profissionais é crucial para garantir o sucesso da atividade dos transplantes ⁸⁶.

5.4.2-- Atitudes do público

Existe uma dicotomia entre o pensamento do público e a comunidade médica sobre doação de órgãos cadavéricos ¹³².

A comunidade médica, em alguns aspectos, é favorável a idéia de doação de órgãos. Ela, em geral, não tem dificuldades do ponto de vista religioso, opostamente às famílias, e também não acredita que possam lesar a pessoa morta.

Mesmo que 80 a 90% do público demonstre simpatia pela doação entre vivos ^{167,168}, muitas pessoas têm reservas para a doação cadavérica.

No Brasil, 87% dos entrevistados de uma pesquisa, doariam seus órgãos, mas 38%, aproximadamente, não havia sequer informado nenhum membro de sua família sobre seu desejo de doação ¹⁶⁸.

Nos EUA, 85% responderam que aceitariam a doação de órgãos, e virtualmente todos concordaram que é importante discutir com as famílias doação de órgãos, mas menos de 42% tiveram essa discussão com seus familiares ¹³⁹, e apenas 25% concordaram com a doação dos órgãos do familiar morto ^{62,72} demonstrando uma tendência universal nessa discrepância entre intenção e comportamento real. O entendimento desse processo pode minorar a falta de doadores pelas famílias dos pacientes em morte encefálica .

Apesar disso, ainda, crenças culturais e religiosas podem trabalhar contra doação de órgãos. A religião é um fator relevante na compreensão de atitudes a favor ou contrário à doação, embora em nenhum país as religiões se opõem à doação. Os Protestantes Históricos são mais favoráveis do que os Pentecostais na doação de órgãos ¹⁶⁹; os Testemunhas de Jeová não encorajam a doação de órgãos, mas acreditam que a decisão depende da consciência de cada indivíduo. A maioria da população brasileira está culturalmente ligada à religião católica, que também aceita o diagnóstico de morte encefálica e reconhece a necessidade de transplantes de órgãos ¹⁷⁰. Mesmo quando há ausência desse padrão religioso, pode persistir um universo de dúvidas de que o parente morto pode ainda sofrer após sua morte ¹⁷¹.

Porém, é bom lembrar que organizações religiosas formais, parecem ser, particularmente, importantes agências para educar o público sobre doação de órgãos para transplante ¹³³.

O conceito de morte encefálica carrega problemas peculiares. No estudo de Duarte e colaboradores, a maioria da população (85%) entrevistada, demonstrou ter informação sobre Morte Encefálica e procedimento de retirada de órgãos. No entanto, quando foram examinados os motivos daqueles que não concordaram com doação de órgãos em casos de morte encefálica, 77% optaram pela abstenção, que pode estar relacionada a não ter informação suficiente, e dúvidas reais sobre o diagnóstico ¹⁶⁸.

Essa tendência brasileira se estende a toda literatura mundial, com enorme confusão entre conceito de morte encefálica e morte cardíaca, seja entre leigos ou até mesmo universitários ¹³³. Não é surpresa que o público é confuso sobre o significado de morte encefálica. Como Younger 1989 colocou, mesmo médicos e enfermeiros envolvidos em transplante, tem dificuldade de identificar os critérios médicos e legais para determinação de morte encefálica ¹⁵³.

A confiança do público no conceito de morte encefálica e a habilidade dos médicos em declarar morte, sem conflito de interesses, é essencial para continuação dos programas de transplante.

O objetivo final deve ser a combinação de um sistema eficiente de identificação e procura do Potencial Doador nos hospitais junto com a transparência e informação. As pessoas devem confiar na eficiência, justiça e transparência do processo para poder colaborar com ele ¹⁷². Como Dr Arthur Caplan falou no congresso dos EUA em 1990 : “ O que é verdadeiramente distinto em transplantes não é tecnologia mas a ética. Transplante é a única área da saúde que não pode existir sem a participação do público. É o cidadão que enquanto vivo ou morto fornece órgãos para transplante. Se não houvesse órgãos ou tecidos, transplante tenderia a decair ao longo do tempo”¹⁷³. Além disso deve ser garantida uma distribuição dos órgãos para assegurar que os órgãos doados altruisticamente sejam distribuídos eticamente ¹⁷⁴.

Na grande maioria dos países, exige-se de forma explícita, o consentimento familiar para que seja efetuada a extração dos órgãos do paciente em morte encefálica.

Na Espanha, o país com maior taxa de identificação e extração de órgãos de doadores cadáveres do mundo, embora com lei de consenso presumido, esse princípio nunca foi

aplicado. A autorização por escrito dos familiares do Potencial Doador tem sido sempre requerido em todos os hospitais antes dos órgãos serem removidos ¹⁷⁵.

Porém, devido às elevadas taxas de negativa familiar, um número de leis tem sido feitas para tentar ajudar no aumento da doação de órgãos, inclusive o consentimento presumido na ausência de objeções conhecidas.

Embora este sistema, em alguns países tenha funcionado para obtenção de córneas ¹¹⁶, com poucas exceções, há ainda pouco suporte do público na obtenção de órgãos sólidos, como rins ou coração ⁶¹. Na Europa, taxas de doação na Bélgica e Austria, onde o consenso presumido é utilizado, é maior do que na Inglaterra, Alemanha e Suíça onde não é este tipo de lei que vigora nestes países ^{117,132}. Porém, não é o que acontece na França onde o consenso presumido não provocou mudanças nas taxas de doações ⁶¹. Na prática, metade destes países continuam a depender do consenso familiar ¹³². Apenas, na Áustria e Portugal, a forma presumida é aplicada de maneira mais ortodoxa. No Japão, os transplantes com doadores de cadáver são pouco realizados pelo não estabelecimento legal do diagnóstico de morte encefálica ¹⁷⁶.

No Brasil, ocorreu a suspensão da escolha mandatória em março de 2001, após enorme repercussão causada também pelo consenso presumido, que resultou num aumento assustador do número de não doadores em vida. Muitos problemas éticos e práticos acompanham o consenso presumido. É criticado por estar excluindo as famílias da discussão, passar por cima das preferências da pessoa morta e por não respeitar as preferências individuais. Esse tipo de lei também aumenta a desconfiança na equipe médica e aumenta a crença que a morte pode ser declarada prematuramente, para que os órgãos sejam retirados para transplante ⁶¹.

Nessa pesquisa, a não doação em vida contribuiu com perda de 10 (16,39%) dos Potenciais Doadores sem qualquer contra-indicação médica e cujas famílias foram questionadas (61) quanto à doação, demonstrando nitidamente os efeitos da Lei do Consenso Presumido e Escolha Mandatória no Brasil sem prévio conhecimento, comunicação e educação à população antes da instalação da lei ⁸⁶.

Isto pode revelar uma realidade, como também uma não informação e até uma dificuldade dos integrantes do poder público que criaram não uma facilidade, mas uma dificuldade na obtenção de órgãos.

Alguns estudos tem mostrado a recusa familiar como uma das principais causas de não efetivação da doação ^{68,71,72,84}. Isto tem sido um contraste com a atitude positiva do público em relação a transplante.

Nos EUA, a taxa varia de 38 a 50% de recusa familiar ^{62,68,72,132}. Na Espanha, a taxa de recusa diminuiu de 27,6% em 1992 para 21,35 % em 1998 com variação nas várias regiões de 10 a 30% ⁷⁷.

No Brasil, em São Paulo, a taxa estava em torno de 41% em 1992 ¹⁴⁹, passou num período de dez anos, para 57% em 2001 ¹⁷⁷. No Distrito Federal, essa taxa também mostrou crescimento de 21,4% para 26,9% no período de, apenas, dois anos. No Rio Grande do Sul, a taxa média de dez anos de estudo foi de 30%, porém com diminuição, passando de 41,7% em 1993 para 21,4% em 1997 ^{140,143}.

No presente estudo de Santa Catarina, a negativa familiar foi o fator mais importante de não efetivação da doação, correspondendo a 44,64%, considerando unicamente pacientes testados sem contra-indicações, (em contraste com outros estudos que consideram a relação de todos os pacientes notificados inclusive com contra-indicações médicas ^{62,78,140}).

Há uma modificação dessa taxa, entretanto quando se analisa os dois anos do estudo, passando de 52,63% para 40,54%, que numa avaliação inicial pode-se demonstrar uma maior aceitação por parte dos familiares (Tabela 14).

Uma análise preliminar permitiria concluir que houve aparentemente uma melhor conscientização da população quanto à doação de órgãos de um ano para outro. Entretanto, se for analisada melhor a tabela 14, verifica-se um fato importante, a taxa de não doação em vida mudou de 5,26% para 24,32% de 1999 para 2000, o que representa um salto na negativa.

Assim não deve mais ser considerada unicamente a negativa familiar, mas um novo fator que denominou-se “negativa social” em que há a adição de negativa familiar e não doação em vida. Através esta definição verificou-se que essa “negativa social” corresponde a 62,50%, que modificou de 57,89% para 64,86% em 1999 e 2000 respectivamente.

Tal dado, não tem significado estatístico, mas pode demonstrar uma tendência secundária ao Decreto Lei 2170 sobre a escolha mandatória, que segundo estudo de 1999 ¹⁴⁰, a negativa em vida foi um fator de preocupação, pois em vários estados este percentual chegou a valores alarmantes, inclusive em Santa Catarina com 50% de negativa nas carteiras de habilitação ¹²⁰, como já mencionado na introdução dessa pesquisa.

É possível que tais fatos reflitam ainda por muito tempo, sendo um empecilho na obtenção de órgãos, e a mesma tenha criado dúvidas na população quanto a real “honestidade” na política de transplantes. Associa-se a uma notificação infundada de mercantilização de órgãos, transmitida principalmente, pela mídia.

Outra avaliação deve ser feita, quanto a aceitação do público à doação de órgãos, que é a verificação somente entre os pacientes em que a família foi questionada e ocorreu negativa familiar ou cujos pacientes não eram doadores em vida (negativa social), o que demonstraria o real padrão de reserva da permissão familiar. Nessa pesquisa a negativa foi 40,98%, com modificação também entre os anos de 1999 e 2000, que foi de 55,55% a 34,88% respectivamente, e a negativa social foi de 57,37% que variou de 61,11% em 1999 para 55,81% em 2000.

Aprimorar o sistema requer melhor conhecimento das razões pelas quais as famílias recusam a doação. Essas razões apontadas em estudos espalhados pelo mundo e no Brasil, podem ser citadas:

- insegurança no atual sistema de saúde ¹⁷⁸.
- mau atendimento inicial prestado aos familiares. Estudos tem mostrado que a primeira impressão da família em relação aos médicos, assistindo seu ente querido, pode ser crucial na hora da solicitação de órgãos. Assim, um meio de diminuir a recusa é o treinamento do grupo de profissionais das emergências e UTIs do hospital enfocando as famílias de pacientes severamente injuriados nas primeiras horas do hospital ⁷⁵.
- falta de conscientização da comunidade para ME;
- medo da comercialização de órgãos ¹⁷⁹.
- fatores religiosos;
- receio de mutilação do corpo após a retirada dos órgãos ⁶⁰
- o tempo que decorre entre o momento em que a família é informada do diagnóstico de morte encefálica e o pedido de doação influencia na decisão. A família deve ter tempo de entender e aceitar a morte antes de que qualquer pedido de doação seja realizado para maximizar o número de sucessos. Quando essa separação temporal é clara, há aceitação da doação de 18% para 60% ⁶⁸.
- fatores sócio-econômicos;
- a maneira e a pessoa que faz a solicitação afeta a doação. No estudo de Howard 1999, (somente entre as famílias questionadas) a taxa de doação ficou em torno de 65%.

Especificamente, foi notado que através da solicitação do coordenador da Organização de Procura de Órgãos a taxa de doação ficava em torno de 70%; pelo médico 46%; enfermeira 67%; assistente social 40% e com um membro da família em torno de 88%⁶¹.

No estudo de Siminoff de 2001, o mais forte fator preditor da doação foi a resposta inicial da família que previu, em 91,5% das vezes, a resposta final da família. As variáveis, que afetaram essa resposta inicial neste estudo, foram o encontro com alguém da central de transplantes, as informações detalhadas sobre o processo da doação, distribuição dos órgãos, quais órgãos seriam retirados, além dos custos da doação e efeito no corpo de ente querido^{180,181}.

Atitudes da sociedade tendem a variar com o tempo e de sociedade para sociedade, dependendo de muitos fatores conhecidos ou não. É evidente que maior entendimento das crenças e hábitos culturais são importantes. Protas escreveu que se quisermos aumentar a doação de órgãos, deveremos mudar o conteúdo das mensagens e os mecanismos usados para transmiti-los às pessoas. Precisamos criar uma fórmula, não para vender altruísmo, apenas encorajá-lo¹⁵⁴.

5.4.3-Barreiras logísticas

Morte encefálica pode ser estabelecida apenas por critérios clínicos^{102,103,128,155}. Mas conforme Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM)¹⁰⁶ testes especiais como eletroencefalograma, arteriografia entre outros, embora não essenciais para o diagnóstico, devem ser solicitados para comprovação gráfica da ME.

O eletroencefalograma por exemplo, assegura função cortical cerebral e a inatividade elétrica é evidência confirmatória da ME se os critérios clínicos tiverem sido preenchidos, já a arteriografia demonstra a ausência de perfusão intracraniana, que também é evidência para ME.

Esses exames devem ser realizados por especialistas apropriadamente qualificados¹²⁸. E aqui novamente muitos neurologistas e neurocirurgiões são desconfortáveis com esses procedimentos e relutantes em declarar ME¹²⁸.

Além disso, falta de suporte técnico nos hospitais é outro empecilho para realização dos exames e o número desse tipo de especialista em cada hospital, que geralmente estão concentrados nos grandes centros ¹⁵⁵.

Nessa pesquisa, este fator contribuiu com 16,07% como causa de não efetivação, devido principalmente a dificuldade na comprovação gráfica da ME, muitas vezes, necessitando transportar o paciente para outro hospital.

Isso pode demonstrar que, embora a CNCDO/SC, tenha, provavelmente, sido o fator responsável pelo aumento da identificação do Possível Doador pelo intensivista, ainda não conseguiu suprir as deficiências estruturais do Estado na comprovação da morte encefálica.

5.5-Doadores Efetivos

As taxas de doação efetiva têm oscilado entre 15% e 67% dos casos de morte encefálica, porém, a exemplo do que foi evidenciado quando a pesquisa se referiu à negativa familiar, ela precisa ser analisada à luz da metodologia empregada por cada estudo, alguns, considerando todos os pacientes com ME, outros, somente entre os pacientes sem contra-indicações às doações, e outros ainda, somente entre as famílias questionadas.

No estudo de Miranda, em 1999, a taxa de doação efetiva entre os Potenciais doadores notificados foi de 67% ⁷⁷. No Brasil, empregando a mesma metodologia, em Campinas-SP, ¹⁸² a taxa foi de 42% e no Rio Grande do Sul essa taxa foi de 54% ⁸⁶.

No estudo de Nathan, onde ele eliminou, inicialmente, os Potenciais Doadores com alguma contra-indicação médica, como instabilidade hemodinâmica (nessa pesquisa denominou-se falência médica), a taxa foi de 32,45% ⁷².

No estudo de Gore, cuja taxa de doação foi calculada, somente, entre as famílias efetivamente questionadas a esse respeito, a taxa foi de 67% ^{69,84}.

Nesse estudo, procurando adotar a mesma metodologia empregada por GORE, a taxa de efetivação foi de 42,62%, muito aquém da relatada na Inglaterra ⁶⁹.

Na maioria dos países são efetivadas de 10 a 30 doadores pmp/ano ^{63,79}.

No Brasil tem variado entre de 0,8 a 13,3 pmp, segundo vários trabalhos e regiões consideradas ⁸⁷, e na atual pesquisa, esse índice foi de 11,4 pmp considerada somente a população das Regiões Metropolitanas.

Com relação a proveniência, 57,69% (26,90pmp) dos Doadores Efetivos eram provenientes da Região do Vale do Itajaí, seguida de 28,92% (8,58pmp) da Região de Florianópolis, e por fim, 15,38% (4,41pmp) da Região Norte/Nordeste (Tabela 16).

Interessante ressaltar que, embora a taxa de realização dos testes para morte encefálica da Região Norte/Nordeste tenha sido bem superior às demais regiões, a taxa de efetivação foi muito baixa, denotando a dificuldade em tornar os Potenciais doadores em Doadores Efetivos, fazendo-se supor que haja problemas estruturais na região, seja na comprovação da morte encefálica, seja nas equipes de captação, razões essas, não determinadas pela revisão dos prontuários dos pacientes que foram a óbito nas UTIs.

Com relação a idade, conforme Tabela 16, houve igual número de pacientes Doadores Efetivos até ou depois dos 40 anos, com pico de 31 a 40 anos com 30,76%, demonstrando uma tendência já evidenciada entre os Potenciais doadores .

Em relação a causa de morte, 50% foram por TCE e 46,15% por doença cerebrovascular. No Brasil-RS, a taxa de TCE foi de 60,5% e de acidente vascular cerebral (AVC) 32%, Sendo que o TCE foi o mais freqüente em todos os dez anos do estudo, sugerindo que ainda não foram notificados muitos casos de AVC ⁸⁶.

Novamente, há diferenças fundamentais analisando-se separadamente os anos de 1999 e 2000. Nos dois anos foram identificados números praticamente iguais de Possíveis Doadores (111 em 1999 e 114 em 2000), (Tabela 11) demonstrando que não houve variação entre incidência de causas de óbito de causa intracraniana nas UTIs. Entretanto, as doações efetivas tiveram um aumento de 164,4% correspondendo a 7 em 1999 (6,30% dos Possíveis Doadores) para 19 em 2000 (16,66% dos Possíveis Doadores), um aumento com significado estatístico.

Não houve, entretanto, modificações entre os fatores responsáveis pela não efetivação de doação entre os anos estudados, a não ser por discreta melhora no quadro de não questionamento familiar (26,31% para 16,21%), e da recusa familiar como antes explicado, que, embora com piora da não doação em vida e dos fatores logísticos (Tabela 14), de um ano para outro, todos sem significado estatístico.

Desta forma, o fator que efetivamente contribuiu para o real aumento na efetivação da captação de órgãos deveu-se exclusivamente ao aumento do número de testes para morte encefálica, que foi de 32 em 111 Possíveis Doadores (28,82%) em 1999 para 73 em 114 em 2000 (64,03%).

Houve uma nítida modificação e aparentemente ocorreu com a criação da CNCDO/SC no sentido de melhor conscientização dos intensivistas na identificação de Possíveis Doadores e realização dos testes para ME.

Mas, ainda 53,33% dos Possíveis Doadores identificados pela autora em 2000 não foram testados para ME, e destes, 57,15% por falência médica. Isto pode demonstrar ainda desconhecimento legal (por lei todos os pacientes em ME devem ser notificados), mas também na não inclusão pelo intensivista, a idéia de captação, onde a ocorrência de casos graves não lhe permite, muitas vezes, compreender que a manutenção de um paciente em ME pode corresponder a manutenção da VIDA daqueles pacientes terminais que necessitam de transplante cardíaco, hepático ou pulmonar, ou com modificação absoluta da qualidade de vida dos pacientes com insuficiência renal crônica.

Assim, acredita-se que o investimento na mobilização dos intensivistas é fundamental para melhorar ainda mais os índices de doações efetivas e, talvez, este seja um investimento mais barato e com retorno mais rápido entre as estratégias para aumentar a taxa de transplante em nosso Estado, e quem sabe, em nosso País.

É claro, que a conscientização da Comunidade com as campanhas para doação de órgãos é outro fator fundamental. A recusa à doação é ainda o maior empecilho após o diagnóstico de ME, entretanto, tais campanhas são caras e a modificação de atitude da população pode não corresponder ao esforço, pelo menos, a curto espaço de tempo.

Em relação a captação e aproveitamento dos órgãos doados, na Espanha, a taxa de remoção de múltiplos órgãos passou de 30% em 1989 para 84,5% em 1998⁷⁷.

A taxa de remoção de múltiplos órgãos, acima de 70%, reflete a combinação de uma logística adequada da coordenação com equipes de transplante profissionalizadas¹⁴⁰.

No Brasil-RS, a taxa de remoção múltipla foi de 34,3%, passando de 22,2% em 1994 para 70,4% em 1997, e deveu-se, principalmente, ao transplante hepático decorrente da competitividade entre as equipes¹⁴⁰.

Nessa pesquisa, a taxa foi de 65,38% (Tabela 17), também com um aumento importante de um ano para outro, passando de 57,14% em 1999 para 68,42% em 2000, que, embora sem significado estatístico, alcançou cifras semelhantes ao Estado do Rio Grande do Sul, que conta com uma central de transplantes funcionando desde 1988. Porém, mesmo tendo sido detectado este alto índice de extrações múltiplas, apenas o transplante cardíaco é realizado no Estado-SC, sendo que a captação de pulmão vem sendo realizado rotineiramente pelo Rio Grande do Sul e a de fígado, ora pelo Rio Grande do Sul, ora pelo Paraná, dependendo obviamente, da melhor compatibilidade do receptor.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa enfocou, através de revisão de prontuários de maneira retrospectiva, as barreiras que impediram, diante de um paciente com critérios para morte encefálica, de ser um doador de órgãos.

A não identificação do Possível Doador através da não realização dos testes para ME e conseqüentemente, com aumento significativamente importante de Doadores Efetivos, demonstrou que a UTI representa fator crítico no processo de captação de órgãos.

Se na cascata do processo de doação, se perde mais da metade dos casos por causas conhecidas, é imprescindível partir de altas taxas de identificação do Possível Doador. Do ponto de vista prático, pouco serve diminuir a taxa de negativa familiar ou perdas durante as manutenções quando se detecta baixo número de Possíveis Doadores.

Esforço adicional dos órgãos ligados a transplantes, deveria ser realizado sobre a UTI de forma a conscientizar de forma definitiva que uma morte pode significar VIDA para pacientes aguardando por um órgão. E que o esforço despendido ao Possível Doador na UTI é compensador sob vários aspectos, seja médico, ético, social, humano e educacional. Esforço este, que num curto espaço de tempo, pode significar mais do que uma tentativa de mudar culturalmente toda a sociedade.

Por outro lado, como todo estudo de revisão de prontuários, possui limitações, embora os prontuários médicos forneçam uma uniforme e objetiva fonte de informações sobre pacientes para doação de órgãos, reconhece-se que os resultados podem ter sido afetados pela não documentação. Isto não deve ter afetado o número de Potenciais Doadores ou no número de Doadores Efetivos, mas deve ter tido impacto nas estimativas do número de pacientes que não foram identificados, no número de famílias não questionadas para doação e no número de negativas familiares.

Acredita-se, que a revisão dos prontuários médicos provê informações cruciais, que não são viáveis por enquanto, por meio de outra forma de pesquisa quando se almeja conhecer o potencial de doadores de órgãos de uma região, estado ou país, além de detalhada

informação sobre as causas de não doação, embora não deixe de ser um método trabalhoso e intensivo.

Futura forma de trabalho deverá ser desenvolvida de modo que se torne mais simples, mais válido e de menor custo.

Baseados nestes problemas, uma alternativa seria a implantação pelas equipes intra-hospitalares, sob a gerência inicial pelas CNCDOs, e apoio da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO), de formulários específicos que deveriam ser preenchidos por cada intensivista no momento da admissão de cada paciente portador de doença intracraniana. Estes formulários seriam recolhidos pela Comissão Intra-Hospitalar de cada hospital. Um dos membros dessa equipe, com treinamento em UTI, acompanharia este paciente diariamente no sentido de assegurar a evolução da possibilidade de morte encefálica. Isto não só forneceria uma evolução diária do que pode ser um possível doador, proximidade com intensivista até no sentido de motivação quanto à doação de órgãos, como forneceria um banco de dados de cada UTI favorecendo futuras pesquisas sem a necessidade de recorrer aos prontuários desses pacientes. Responsabilidade adicional às equipes intra-hospitalares seria a inclusão da revisão e recomendação de protocolos técnicos e manutenção da atualização estatística dos dados fornecidos por esses formulários.

7- CONCLUSÕES

7.1- Conclusões Principais

As barreiras na obtenção de órgãos identificadas nessa pesquisa podem ser assim classificadas:

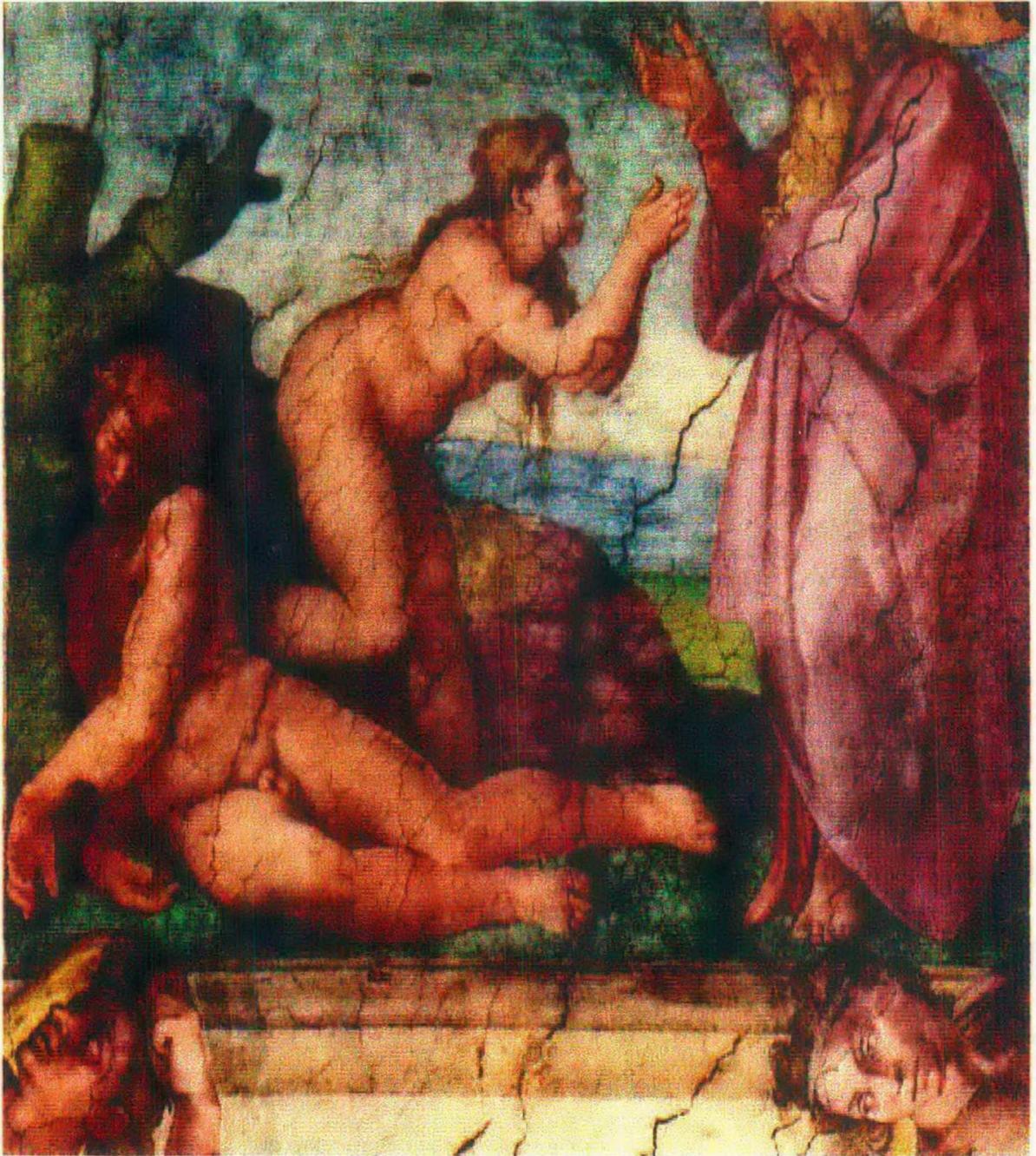
- **Barreiras profissionais** evidenciada pela falência em identificar o Possível Doador, pela falência no suporte ao Possível e Potencial doador e o não questionamento familiar.
- **Barreiras familiares**
- **Barreiras estruturais** através dos fatores logísticos.

O fator que, realmente, influenciou o aumento do número de doadores do ano de 1999 para o ano de 2000, apesar do número de Possíveis Doadores não ter sido diferente nos dois anos estudados, foi a taxa de identificação através da realização dos testes para morte encefálica, que aumentou significativamente de um ano para outro, tendo em vista que as taxas de contra-indicações médicas, de recusa e de não questionamento familiar e os fatores logísticos não apresentaram diferença estatisticamente significativa de um ano para outro.

7.2- Conclusões Secundárias

- 1- O número de Possíveis Doadores entre as mortes intracranianas foi de 225, ou 11,19% de todas as mortes ocorridas nas UTIs das Regiões Metropolitanas de Santa Catarina, e esse número não sofreu variação nos anos estudados. Eles foram predominantemente, do sexo masculino, idade igual ou menor de 40 anos, tendo como causa de morte o TCE, sendo mais frequentes nas UTIs A (Região de Florianópolis) e F (Região do Vale do Itajaí). No sexo feminino, por DCV e idade maior de 40 anos.
- 2- A taxa de identificação dos Possíveis Doadores através da realização dos testes para ME foi de 46,66%, com diferença significativa do ano de 1999 (28,82%) para o ano de 2000 (64,03%).

- 3- A taxa de contra-indicações médicas entre os Potenciais Doadores foi de 21,90%, sendo 52,17% destes, por falência médica, e não houve diferença estatisticamente significativa de um ano para outro.
- 4- A taxa de recusa familiar entre os Potenciais Doadores sem contra-indicações médicas foi de 44,64%. No entanto a taxa de recusa social foi 62,50%. Entre somente as famílias questionadas, a recusa familiar foi de 40,98% e a recusa social foi de 57,37%, sem diferença estatisticamente significativa de um ano para outro do estudo.
- 5- A taxa de efetivação entre os Possíveis Doadores foi de 11,55%, e entre os Potenciais Doadores de 24,76%, correspondendo a um índice de 11,4pmp das Regiões Metropolitanas e com aumento significativo de um ano para outro do estudo.
- 6- As variações regionais acusam que a Região do Vale do Itajaí teve um índice de efetivação de 57,69% (26,9pmp), Região de Florianópolis de 26,92% (8,58pmp) e a Região do Norte/Nordeste com 15,38% (4,41pmp) nos dois anos estudados.
- 7- A taxa de remoção de múltiplos órgãos foi de 65,38%, muito próximo dos grandes centros relatados na literatura.



Então o *Senhor* Deus fez cair um sono profundo sobre o homem e ele adormeceu. Tirou-lhe uma das costelas e fechou o lugar com carne. Depois, da costela tirada do homem, o *Senhor* Deus formou a mulher e apresentou ao homem.

Gênesis 2:21,22.

8 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Gibson, VRGN. The factors influencing organ donation : a review of the research. J Adv Nurs 1996 feb; 23(2): 353-356.
- 2- Pereira, WA. História dos transplantes. In: Pereira, WA. Manual de transplantes de Orgãos e Tecidos, 2 edição, RJ: MEDSI; 2000: 1-6.
- 3- Gonwa TA. Transplantation. Am J Kidney Dis 2000 april; 35(4) suppl 1: S153-S159.
- 4- Barnard, CN. A human cardiac transplant: an interim report of a successful operation performed at Groote Schuur Hospital, Cape Town. S A Med J, 1967 dec 30: 1271-76.
- 5- Hamilton, David. Kidney Transplantation: a history. In : Morris, Peter . Kidney Transplantation, Principles and Practice . Fourth Edition.Oxford: WB Saunders; 1994.1-7.
- 6- Hamilton DNH, Reid WA. Yu YU Voronoy and the first human kidney allograft. Surg, Gynecol & Obst 1984 sep; 159: 289 – 294.
- 7- Murray JE, Merrill J, Harrison JH. Renal homotransplantation in identical twins. Surgical Fórum 1955; vol VI: 432 – 436.
- 8- Dempster WJ. Kidney homotransplantation. Br J Surg 1953; 40: 447–465.
- 9- Merrill JP, Murray JE, Harrison JH, Guild WR. Successful homotransplantation of the human kidney between identical twins. JAMA, 1956 jan 28, : 277- 282.
- 10- Scribner, BH. Rationing dialysis :the early years. Seminars Dial sep/oct 2000; 13(5): 339.
- 11- Keown PA, Stiller CR. Dialysis or transplant: an integrated approach to end stage kidney disease management. *Kidney Int* 1988; 33 suppl 24: 145.

- 12- Fox MD. The transplantation success story. JAMA 1994 dec 7 ; 272(21) 1704.
- 13- Starzl, TE: The early days of transplantation. JAMA 1994 dec 7; 272 (21): 1705.
- 14- Stolf NAG. Transplante cardíaco humano no Brasil. Arq Bras Cardiol 1994; 63(3): 247-250.
- 15- Lamb David. Transplante de Órgãos e Ética. 1ª. edição. São Paulo; Editora Hucitec; 2000.
- 16- Starzl TE, Marchioro TL, Kaulla KNV, Herman G, Brittain RS, Waddell WR. Homotransplantation of the liver in humans. Surg, Gynecol & Obst 1963; 117 (6): 659 – 676.
- 17- Cosimi AB. Update on liver transplantation. Transpl Proc 1991 aug; 23(4): 2083.- 2090.
- 18- Lillehei RC, Idezuki Y, Feemster JA, Dietzman RH, Kelly WD, Merkel FK et al. Transplantation of stomach, intestine and pancreas: experimental and clinical observations. Surgery 1967 oct; 62(4): 721-741.
- 19- Cook DW, Sasaki T. Current status of pancreas transplantation. West J Med 1989 march; 150: 309-313.
- 20- Miranda MP. Crescimento do transplante de pâncreas. Boletim Informativo da associação Brasileira de Transplante de Órgãos 2001 out/dez; 4: 6-7.
- 21- Hardy JD, Webb WR, Dalton ML, Walker GR, Jackson MD: Lung homotransplantation in man. JAMA 1993 dec 21; 186(12): 99-108.
- 22- Cooper JD. Current status of lung transplantation. Transpl Proc 1991 aug; 23(4): 2107-2114.
- 23- Monchik GJ, Russell PS. Transplantation of small bowel in the rat: technical and immunological considerations. Surgery 1971 ; 70(5):693 – 702.
- 24- Mester M, Okumura M. Small bowel transplantation in humans. Rev Hosp Clin Fac Med S. Paulo 1993; 48(5): 205-208.

- 25- Tzakis AG. Small bowel transplantation . *Curr Opin Org Transpl* 2000; 5: 277-278.
- 26- Mittal NK., Kato T, Thompson JF. Current indication for intestinal transplantation. *Curr Opin Org Transpl* 2000; 5: 279-283.
- 27- Starzl TE, Marchioro TL, Wadell WR. The reversal of rejection in human renal homografts with subsequent development of homograft tolerance. *Surg Gynecol Obstet* 1963; 117:385.
- 28- Carpenter CB. Improving the success of organ transplantation. *N Engl J Med* 2000 march 2; 342(9): 647-648.
- 29- Borel IF, Feurer C, Gubler HU, Stahelin H. Biological effects of cyclosporin A: a new antilymphocytic agent. *Agents Action* 1976; 6/4: 468 – 475.
- 30- Danovitch GM. Immunosuppressive medications renal transplantation: a multiple choice question. *Kidney Intern* 2001; 59: 388-402.
- 31- Saunders RN, Metcalfe MS, Nicholson ML.. Rapamycin in transplantation: as review of the evidencia. *Kidney Int* 2001 jan; 59: 3-16.
- 32- Hariharan S , Johnson CP, Bresnahan BA, Taranto SE, McIntosh MJ, Stablein D. Improved graft survival after renal transplantation in the United States, 1988 to 1996. *N Engl J Med* 2000 march 2; 342(9): 605-12.
- 33- Noronha IL, Schor N, Coelho SN, Jorgetti V, Romão JE, Zatz R et al. Nephrology, dialysis and transplantation in Brazil. *Nephrol Dial Transpl* 1997; 12: 2234-2243.
- 34- Ianhez, LE: Transplante renal no Brasil: história, evolução e problemas atuais. *J Bras Nefrol* 1994; 16(1): 5-16.
- 35- Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). Registro Brasileiro de Transplantes. *RBT* 2000 out/dez; vol VI (4): 5 – 54.
- 36- Chapchap p, Carone E. Transplante hepático. In *Transplante de Órgãos e Tecidos*. Neumann J, Abbud Fo M, Garcia VD.1a. edição. São Paulo: Sarvier; 1997.285-300.

- 37- Camargo JJ. Transplante de pulmão – A evolução histórica. In: Transplante de Órgãos e Tecidos. Neumann J, Abbud Fo M, Garcia VD.1ª. edição. São Paulo: Sarvier; 1997.224-227..
- 38- Wolfe RA, Ashby VB, Milford EL, Ojo AO, Ettenger RE, Agodoa LYC, et al. Comparison of mortality in all patients on dialysis, patients on dialysis awaiting transplantation and recipients of a first cadaveric transplant. N Engl J Med 1999 dec 2; 341(23): 1725-1730.
- 39- Sesso R , Anção MS, Draibe AS, Sigulen D, Ramos OL and Brazilian Renal Transplantation Centers. Survival analysis of 1563 renal transplants in Brazil: report of the Brazilian Registry of Renal Transplantation. Nephrol Dial Transpl 1990; 5(11): 656-961.
- 40- Evans R, Orions CE, Ascher NL. The potential supply of organ donors. An assessment of the efficiency of organ procurement efforts in the United States. JAMA 1992 jan 8; 267(2): 239-246.
- 41- Morgan V. Issues in organ donation and transplantation. JRSM 1999 july; 92(7): 356-358.
- 42- Milford EL. Organ transplantation- barriers, outcomes and evolving policies. JAMA 1998 oct 7; 280 (13): 1184 – 1185.
- 43- Agodoa L, Eggers PW. Renal replacement therapy in the United States: data from the United States Renal Data System. Am J Kidney Diseases 1995 jan; 25(1): 119-133.
- 44- Mallick NP, Jones E, Selwood N. The European (European Dialysis and Transplantation Association – European Renal Association) registry. Am J kidney Dis 1995; 25(1): 176-180.
- 45- Medin C, Elinder CG, Hylander B, Blom B, Wilezek H. Survival of patients who have been on a waiting list for renal transplantation. Nephrol Dial Transplant 2000; 15:701-704.

- 46- Schnuelle P, Lorenz D, Trede M, Woude FJVD. Impact of renal cadaveric transplantation on survival in end stage renal failure: evidence for reduced mortality risk compared with hemodialysis during long term follow up. *J Am Soc Nephrol* 1998; 9: 2135-2141.
- 47- Dávila R, Guerra EMM, Rodrigues CIS, Fernandes FA, Cadaval RAM, Almeida FA et al. Sobrevida de pacientes renais crônicos em diálise peritoneal e hemodiálise. *J Bras Nefrol* 1999 ; 21(1): 13 – 21.
- 48- Grupo de Registro Brasileiro de Transplante Renal do SIPAC-RIM. Sobrevida de cinco anos de 5504 receptores de transplante renal no Brasil: dados do SIPAC-RIM. *J Bras Nefrol* 1994; 16(1): 30-36.
- 49- Eggers P. Comparison of treatment costs between dialysis and transplantation. *Seminars in Nephrol* 1992 may; 12(3): 284-289.
- 50- Carvalho, MF, Soares V. Transplante renal: dados clínicos e evolutivos de 108 pacientes. *J Brasil de Transpl* 1999; 2(3): 83-88.
- 51- Tonato EJ, Sesso RC, Piveta V, Pestana JOM. Fatores que influenciam a sobrevida de transplantes renais com boa função renal ao final do primeiro ano. *J Bras Nefrol* 1998; 20(1): 10-17.
- 52- Sesso R, Stabile C, Draibe S, Ajzen H, Ramos OL. Custo-efetividade da insuficiência renal crônica terminal no Brasil. *J Bras Nefrol* 1987 set; 9(3): 45 – 54.
- 53- Ministério da Saúde, Secretaria Executiva DATASUS. Produção Ambulatorial do SUS. Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS 2000. Disponível em: www.datasus.gov.br.
- 54- Bartucci MR: Organ donation: a study of the donor family perspective. *J Neur Nurs* 1987 dec; 19(6): 305 – 309.
- 55- BRASIL. Portaria 92 de 23 de janeiro de 2001. Estabelece nova tabela de Procedimentos do sistema de Informações Hospitalares do SUS. Diário Oficial da União Nº 17-5, de 24 de janeiro de 2001.

- 56- Aranzabal J, Perdigo L, Mijares J, Villar F. Renal transplantation costs: an economic analysis on comparison with dialysis costs . *Transpl Proc* 1991 oct; 23(5): 2574.
- 57- Garcia VD, Abrahão MRC, Hoefelmann N. Procura de órgãos. In: Neumann J, Abbud Filho M, Garcia VD. *Transplante de órgãos e Tecidos*. São Paulo: Sarvier; 1997.91-102.
- 58- Pestana JOM, Vaz MLS. Captação de órgãos para transplante. In Cruz J, Barros RT, Sesso RCC, Neto ED, Suassuma JHR, Heilberg IP, Gouveia WL. *Atualidades em Nefrologia* 3. 1 edição. São Paulo: Sarvier; 1994. 235 – 38.
- 59- Neylan JF, Sayegh Mh, Coffman TM, Danovitch GM, Krensky AM, Strom TB, et al. The allocation of cadaver kidneys for transplantation in the United States: consensus and controversy. *J Am Soc Nephrol* 1999; 10: 2237-2243.
- 60- Vaz, MLS. Estudo da necessidade de transplante de órgãos no Brasil e a disponibilidade de doadores.(Dissertação) São Paulo – SP: Escola Paulista de Medicina, 1993.
- 61- Howard RJ. How can we increase the number of organ and tissue donors? *J Am Coll Surg* 1999 march; 188(3): 317-327.
- 62- Gortmaker SL, Beasley CL, Brighan LE, Franz HG, Garrison RN, Lucas BA, et al. Organ donor potential and performance: size and nature of the organ donor shortfall. *Crit Care med* 1996; 24 (3): 432 – 439.
- 63- Annual Report of the U.S. Scientific Registry for Transplant Recipients and the Organ Procurement and Transplantation Network: Transplant , U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Resources and Services Administration, Rockville MD, United Network for Organ Sharing (UNOS), Richmond, VA, 1999. Disponível em: www.unos.org.
- 64- Jenkins DH, Reilly PM, Schwab CW. Improving the approach to organ donation: a review. *World J Surg* 1999; 23 : 644-649.
- 65- Stiller, CR. What will increase the number of organs for transplantation? Some strategies to consider. *CMAJ – JAMC* 1994 may 1; 150(9) : 1401-1407.

- 66- Gridelli B, Remuzzi G. Strategies for making more organs available for transplantation. *New Engl J Med* 2000 aug 10; 343(6): 404-410.
- 67- Bart K, Macon EJ, Whittier FC, Baldwin RJ, Blount JH. Cadaveric Kidneys for Transplantation. *Transplantation* 1981; 31(5): 379-382.
- 68- Garrison RN, Bentley FR, Raque GH, Polk HC, Sladek LC, Evanisko MJ, Lucas BA. There is an answer to the shortage of organ donors. *Surg, Gynecol & Obst* 1991 nov; 173: 391 – 396.
- 69- Gore, SM, Hinds CJ, Rutherford AJ. Organ donation from intensive care units in England. *BMJ* 1989 nov 11 : 299: 1193 – 1197.
- 70- Faltin DL, Jeannet M, Suter PM. The decrease in organ donations from 1985 to 1990 caused by increasing medical contraindications and refusals by relatives. *Transplantation* 1992 july ; 54(1):85–88.
- 71- Mackersie RC, Bronsther Ol, Shackford SR. Organ procurement in patients with fatal head injuries. *Ann Surg* 1991 feb; 213(2): 143-150.
- 72- Nathan HM, Jarrel BE, Broznik B, Kochik R, Hamilton B, Stuart S. Estimation and characterization of the potential renal organ donor pool in Pennsylvania. *Transplantation* 1991; 51 (1): 142 – 149.
- 73- Waller JA, Haisch CE, Skelly JM, Golberg CG. Potential availability of transplantable organs and tissues in fatalities from injury and nontraumatic intracranial hemorrhage. *Transplantation* 1993 march; 55(3): 542-546.
- 74- Navarro A, Escalante JL, Andrés A, and Group of Transplant Coodinators of the Region of Madrid. Donor detection and organ procurement in the Madrid Region. *Transpl Proc* 1993 dec; 25(6): 3130-3131.
- 75- Werkman HA, Pruijm J, Verget EM, Duis NJ, Slooff MJH. Organ donation from trauma victims. *Transpl Proc* 1991 oct; 23(5): 2553-2554.
- 76- Randall T, Marwick C. Physicians attitudes and approaches are pivotal in procuring organs for transplantation. *JAMA* 1991; 265:1227.

- 77- Miranda B, Naya MT, Cuende N, Matesanz R. The Spanish model of organ donation for transplantation . *Curr Opin Organ Transpl* 1999; 4: 109 – 117.
- 78- Pinto JBT, Silva FR, Torres RC. Capacidade geradora de órgãos do Distrito Federal. *J Bras Transpl* 1999; 2(1): 18-23.
- 79- Organização Nacional trasplantes (ONT). International figures on organ donation and transplantation . *Concil of Europe; Estadisticas Generales* 1999; Disponível em: www.msc.es/ont/esp/estadisticas/europa.htm.
- 80- Santiago-Delfin EA: Organ donation and transplantation in Latin America. *Transpl Proc* 1991 oct; vol 23 (5): 2516 – 2518.
- 81- Santiago-Delpin EA: Transplantation in Latin America. *Transpl Proc* 1991 april ; Vol 23(2): 1855-1860.
- 82- Santiago – Delpin EA, Garcia VD, Chameh O. Forty thousand organ transplants in Latin América. *Transpl Proc* 1997; 29: 1586-1589.
- 83- Santiago-Delfin EA, Garcia VD: Latin American organ transplant registry. *Transpl Proc* 1999 ;31: 2232-2234.
- 84- Gore, SM, Taylor RMR, Wallmork J. Availability of transplantable organs from brain stem dead donors in intensive care units. *BMJ* 1991 jan 19; 302: 149-153.
- 85- Christiansen CL, Gortmaker SL, Willians JM, Beasley CL, Brighan LE, Capossela CBA, et al. A method for estimating solid organ donor potential by organ procurement region. *Am J Public Health* 1998 nov; 88(11): 1645-1650.
- 86- Garcia VD. *Por uma Política de Transplantes no Brasil*. São Paulo: Office Editora e Publicidade Ltda; 2000.
- 87- Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). *Registro Brasileiro de Transplantes*. RBT 2001 abril/junho; vol VII (2): 5 – 22.
- 88- Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). *Registro Brasileiro de Transplantes*. RBT 2001 janeiro/março; vol VII (1): 5 – 12.

- 89- Margreiter R. What can be done about the insufficient supply of grafts? *Transpl Proc* 1987;19(1): 79.
- 90- Mandal AK, Kalligonis NA, Ratner LE. Expanded criteria donors: attempts to increase the renal transplant donor pool. *Adv Ren Repl Ther* 2000 Apr; 7(2) : 117-30.
- 91- Massarollo MCK. Utilização de doadores vivos para transplante de órgãos. *Medicina* 1999 agosto : 8-9.
- 92- Steiner RW, Gert B. Ethical selection of living kidney donors. *Am J Kidney Dis* 2000 oct; 36(4): 677-686.
- 93- Ojo A, Leichtman AB, Punch JD, Hanson JA, Dickinson DM, Wolfe RA, et al. Impact of pre-existing donor hypertension and Diabetes Mellitus on cadaveric renal transplant outcomes. *Am J Kidney Dis* 2000 july; 36 (1): 153 – 159.
- 94- Shapiro R. Use of expanded critérios donors in solid organ transplantation. *Curr Opin Org Transpl* 2000; 5: 227-231.
- 95- Alexander JW. Donor Management and Procurement. *Curr Op in Organ Transpl* 2000 sep; 5 (3): 225-226.
- 96- Cho YW, Terasaki PI, Cecka JM, Gjertson DW. Transplantation of kidneys from donors whose hearts have stopped beating. *N Engl J Med* 1998 jan 22; 338(4): 221-225.
- 97- Sanchez-Fructuoso AI, Prats D, Torrente J, Perez Cantin MJ, Fernandez C, Alvarez J et al. Renal Transplantation from non-heart beating donors: a promising alternative to enlarge the donor pool. *J Am Soc Nephrol* 2000; 11: 350-358.
- 98- Gonzalez-Segura C, Castelao AM, Torras J, Moreso F, Riera L, Pascual M, et al. A good alternative to reduce the kidney shortage: kidneys from non heartbeating donors. *Transplantation* 1998 june 15; 65(11): 1465-1470.
- 99- Whiting JF. Clinical and economic outcomes of the use of expanded criteria donors in renal transplantation. *Semin in Dialysis* 2000; 13(5): 316-319.

- 100- Balupuri S, Buckley P, Snowden C, Sen MMB, Griffiths P, Hannon M, et al. The trouble with kidneys derived from the non heart-beating donor: a single center 10 year experience. *Transplantation* 2000 march 15; 69(5): 842-846.
- 101- Brasile L, Stubenitsky B, Booster M, Kootstra G. the cadaveric kidney and the organ shortage – a perspective review. *Clin Transpl* 2001 dec; 15(6): 369-374.
- 102- Jennett B, Hissett C. Brain death in Britain as reflected in renal donors. *BMJ* 1981 aug 01; 283: 359 – 62.
- 103- Jennett B, Gleave J, Wilson P: Brain death in three neurosurgical units. *BMJ* 1981 feb 14; 282: 533-39.
- 104- Powner DJ, Darby JM. Current considerations in the issue of brain death. *Neurosurgery* 1999 nov; vol 45 (5): 1222 .
- 105- Guerit JM.methods and limits of brain death diagnosis in 1999. *curr Opin Org Transpl* 1999; 4:143-147.
- 106- Resolução CFM N° 1480 de 08 de agosto de 1997. Estabelece critérios diagnósticos de morte encefálica. *Jornal do Conselho Federal de Medicina* 1997; 86.
- 107- Soifer BE, Gelb AW. The multiple organ donor: identification and management . *Ann Intern Med* 1989 may 15; 110: 814-823.
- 108- Mclean AD, Rosengard BR. Aggressive donor management. *Curr Opin Organ Transpl* 1999; 4:130-134.
- 109- Teja JL, Quesada A, Robanal JM, Fleitas MG, Cotorruelo JG, Espads FL. Organ donor management: review of 68 consecutive cases. *Transpl Proc* 1991; 23(5): 2490.
- 110- Salih MAM, Harvey I. Potential availability of cadaver organs for transplantation. *BMJ* 1991 may 4; 302: 1053-1055.
- 111- Paula FJ, Cavalcanti FCB. Captação e manutenção de doadores cadáveres . In Cruz J, Barros RT. *Atualidades em Nefrologia* 4. 1 edição .São Paulo: Sarvier; 1996. 280-285.

- 112- Ferreira U. *Captação de órgãos para transplante*. Campinas, São Paulo: Gráfica e Editora Tecla Tipo; 1997.
- 113- Jean-Roger LG, Klar J, Lemeshow S, Saulnier F, Alberti C, Artigas A et al. The logistic organ dysfunction system. A new way to assess organ dysfunction in the Intensive Care Unit . *JAMA* 1996 sept 11; 276 (10): 802- 810.
- 114- Szmalc FS, Kittur DS. *Organ donor maintenance and procurement*. *Curr Opin Org Transpl* 2000; 5: 232-236.
- 115- Ojo AO, Wolfe RA, Leichtman AB, Dickinson DM, Port FK, Young EW. A practical approach to evaluate the potential donor pool and trends in cadaveric kidney donation. *Transplantation* 1999 feb 27; 67(4): 548-556.
- 116- Concil on Ethical and Judicial Affairs: *Strategies for cadaveric organ procurement. Mandated choice and presumed consent*. *JAMA* 1994 sep 14; 272 (10): 809 – 812.
- 117- Davis R. *Meeting the demand for donors organs in the US: It's time for bold public policy, such as mandated choice or presumed consent*. *BMJ* 1999 nov 27; vol 319(7222): 1382 – 1383.
- 118- BRASIL. Lei No 9434 de 04 de fevereiro de 1997. *Dispõe sobre remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá providências*. *Diário Oficial da União* de 05 de fevereiro de 1997.
- 119- BRASIL. Decreto Lei 2170 de 04 de março de 1997. *Escolha mandatória na carteira de habilitação*. *Diário Oficial da União*, p 1315, 05 de março de 2001.
- 120- Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO). *Registro Brasileiro de Transplantes*. *RBT* 2000 janeiro/março; vol VI (1): 5 – 12.
- 121- Othero JB. *Existe vida, vida após a morte?* *Medicina* 1999 agosto; 108:28.
- 122- Spital A, Kittur DS. *Barriers to organ donation among housestaff physicians*. *Transpl Proc* 1990; 22(5): 2414-2416.

- 123- BRASIL .Lei 10211, de 23 de março de 2001. Ato do Poder legislativo. Altera dispositivos da Lei 9434 de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Diário Oficial da União, no 58-A-E, p 1415, sábado, 24 de março de 2001.
- 124- Wallwork JW. Organs for transplantation. *BMJ* 1989 nov 25; 299:1291-1292.
- 125- Campos, HH. Aumento do número de transplantes e da doação de órgãos e tecidos: processo de construção coletiva. *Boletim Informativo da ABTO* 2000 3(2): 4
- 126- Morgan VRGN. Viewing “donor potential” with realism. *Transplantation* 1999 oct 15; 68(7): 922-923.
- 127- Gore, SM, Cable DJ, Holland AJ. Organ donation from intensive care units in England and Wales: two year confidential audit of deaths in intensive care. *BMJ* 1992 feb; 304: 349 –355.
- 128- Robinete MA, Marshall WJS, Arbus GS, Beal K, Bennett RC, Brady WJ, et al. The donation process. *Transpl Proc* 1985 dec; vol XVII (6) suppl 3: 45–65.
- 129- Surjit SD, Constance W. Social work and organ transplantation health and social work 1989 may: 115-121.
- 130- Pearson IY, Zurynski Y. A survey of personal and professional attitudes of intensivists to organ donation and transplantation. *Anaesth Intens Care* 1995; 23: 68-74.
- 131- Ploeg R, Sieber M, Willems L, Geerstma A, Kronenburg J. The donor paradox shortage in the face of plenty: a multivariate analysis of factors in organ donation. *Transplantation* 1999 april 15; 67(7): s244.
- 132- Hou S. Expanding the kidney donor pool: ethical and medical considerations. *Kidney Int* 2000; 58: 1820-1836.
- 133- Horton RL, Horton PJ. Knowledge regarding organ donation: identifying and overcoming barriers to organ donation. *Soc Sci med* 1990; 31 (7): 791-800.

- 134- Pearson IY. Australia and New Zealand Intensive Care Society statement and guidelines on brain death and model policy on organ donation. *Anaesth Intens Care* 1995; 23 (1): 104-108.
- 135- Cohen B, Wight C. A European perspective on organ procurement: breaking down the barriers to organ donation. *Transplantation* 1999 oct 15; 68 (7): 985 – 990.
- 136- Stark JI, Reiley P, Osiecki A, Cook L. Attitudes affecting organ donation in the intensive care unit. *Heart & Lung* 1984; 13(4): 400-404.
- 137- Associação de Medicina Intensiva Brasileira. 1o Anuário Brasileiro de Unidades de Terapia Intensiva. Edição 1999-2000. São Paulo: Editoração Gráfica; 1999.
- 138- Berquó ES, Souza JMP, Gotlieb SLD. *Bioestatística*. São Paulo: EPU, 1981.
- 139- Chapman JR, Deierhoi M, Wight C. *Organ and tissue donation for transplantation*. New York: Arnold; 1997.
- 140- Garcia VD. *Avaliação das atividades da coordenação da transplantes do Rio Grande do Sul e proposta de uma política de transplantes para o Brasil.*(tese doutorado). São Paulo SP: Universidade de São Paulo; 1999.
- 141- Garcia VD, Hoeltmann N, Bittar AE, Goldani JC. Transplant coordinators in Rio Grande do Sul, Brazil: initial analysis. *Transpl Proc* 1991 october ; 23(5): 2519-2520.
- 142- Ricker R, White BW. The effect of physician education on the rates of donation request and tissue donation. *Tranplantation* 1995 march 27; 59 (6) : 880-884.
- 143- Garcia VD, Hoelfelman N, Keitel E, Goldani JC, Costa MG, Michelan IF et al. Organ procurement in Rio Grande do Sul: a analysis of two periods of activity. *Transpl Proc* 1997; 29: 3321-3323.
- 144- Kim SC, Kim TH, Jang HJ, Ha HS, Hang JJ, Han DJ. Potential organ donor pool for renal transplantation in the intensive care unit and emergency room. *Transpl Proc* 2000; 32: 1567-1568.

- 145- Thompson JF, Hibberd AD, Mohocsi PJ, Chapnan JR, Macdonald GR, Mahany JF. . Can cadaveric organ donation rates be improved? *Anaesth Intens Care* 1995; 23: 99-103.
- 146- Wight C, Cohen B. Shortage of organs for transplantation. *BMJ* 1996 april; 312: 989-990.
- 147- Siminoff LA, Arnold RM, Caplan AL, Virnig BA, Seltzer DL. Public policy governing organ and tissue procurement in the United States. Results from the National and Tissue Procurement Study. *Ann Intern Med* 1995; 123(1): 10-17.
- 148- Paprocki S, Ebberts S, Kruk R, Frenett L. Implications of changing organ pool . *Transpl Proc* 1990 april; 22(2): 306-307.
- 149- Pestana JOM, Vaz MLS, Delmonte CA, Cavecchia SR, Pacheco M, Piveta VM et al. Estimativa do número de potenciais doadores de órgãos na cidade de São Paulo. *Rev Ass Med Brasil* 1992; 38(2): 97-100.
- 150- Gore SM, Armitage WJ, Briggs JD, Crombie A, Easty DL, Hinds CJ et al. Consensus on general medical contraindications to organ donation? *BMJ* 1992 aug 15; 305: 406-409.
- 151- Siminoff LA, Arnold RM, Caplan AL. Health care professional attitudes toward donation: effect on practice and procurement . *J Trauma* 1995 sep; 39(3) : 553-559.
- 152- Navarro A. Brain Death Epidemiology: the Madrid Study. *Transpl Proc* 1996; 28(1): 103-104.
- 153- Younger SJ, Landefeld CS, Coulton CJ, Juknialis BW, Leary M. Brain death and organ retrieval – a cross sectional survey of knowledge and concepts among health professionals. *JAMA* 1989 apr 21; 261(15): 2205-2210.
- 154- Prottas J, Batten HL. Health professionals and hospital administrators in organ procurement: attitudes reservations and their resolutions. *AJPH* 1988 june; 78(6): 642-645.

- 155- Corlett S.: Professional and system barriers to organ donation. *Transpl Proc* 1985 dec; suppl 3 vol XVII (6): 111-119.
- 156- Cardella CJ, Veber GA, Hollenberg C, Marshall WJS, Seaver R, Robinette MA, et al. Donor Identification. *Transpl Proc* 1985 dec; vol XVII suppl 3(6): 35-44.
- 157- BRASIL. Decreto Lei 2268 de 30 de junho de 1997. Regulamenta a Lei 9434 de 04 de fevereiro de 1997, que dispõe de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá providências Diário Oficial da União 123, de 01 de julho de 1997.
- 158- BRASIL. Portaria No 3410/ Gm de 05 de agosto de 1998. Cria grupos de procedimentos no SIH/SUS. Diário Oficial da União de 06 de agosto de 1998.
- 159- Anderson J. Organ procurement- the business perspective. *Transpl Proc* 22(2): 323, 1990.
- 160- Wight C, Cohen B, Rael L, Miranda B. Donor action: a quality assurance program for intensive care units that increases organ donation. *J Intens Care Med* 2000 mar-april ; 15(2): 104-114.
- 161- Feest TG, Riad HN, Collins CH, Golbi MGS, Nicholls AJ, Hamad SN. Protocol for increasing organ donation after cerebrovascular deaths in a district general hospital. *Lancet* 1990 may 12; 335: 1133-1135.
- 162- Hauptman PJ, O'Connor KJ. Procurement and allocation of solid organs for transplantation. *N Engl J Med* 1997 feb 6; 336: 422-431.
- 163- Munster AM, Stengle RE, Miller MC. Community attitudes to renal transplantation. *The Am J Surg* 1974 sep; 128: 415 – 418.
- 164- Mosimann F, Cepleanu A. Reluctance in organ donation: a plea to retarget the information campaigns. *Transpl Proc* 1997; 29:2433-4.
- 165- McGough EA, Chopek MW. The physician's role as asker in obtaining organ donations. *Transpl Proc* 1990 feb; 22 (1): 267-272.

- 166- Gentleman D, Easton J, Jennet B. Brain death and organ donation in a neurosurgical unit: audit of recent practice. *BMJ* 1990 nov 24; 301: 1203-1206.
- 167- Spital A, Spital M. Living kidney donation: attitudes outside the transplant center. *Arch Intern Med* 1998; 148: 1077-1080.
- 168- Duarte PS, Pericoco S, Miyazaki MCOS, Ramalho HJ, Abbud F^oM. Atitudes do público brasileiro com relação à doação e transplante de órgãos. *J Bras transpl* 2000; 3(1):1-11.
- 169- Doxsey JR, Vasconcelos LM, Belling RA. Opinião pública frente a doação de órgãos: perfil após 10 anos. In: VII Congresso da ABTO-Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos; 2001 março 28-31; Vitória –ES; JBT São Paulo; DUOGRAF; março de 2001:27.
- 170- João Paulo II. O apoio de João Paulo II em Roma. *ABTO News- Boletim informativo da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos* 2000 julho-agosto; 3: 16-17.
- 171- Exley C, Sim J, Reid N, Jackson S, West N. Attitudes and beliefs within the sikh community regarding organ donation: a pilot study. *Soc Sci Med* 1996; 43(1): 23-28.
- 172- Miranda B, Matesanz R. International issues in transplantation: setting the scene and flagging the most urgent and controversial issues. 1998 dec 30; 862: 129-143.
- 173- Caplan AL. A marked proposal for increasing the supply of cadaveric organs. *Clin Transpl* 1996; 5:471-474.
- 174- Delmonico F, Harmon WE. Allocation of cadaveric donor kidneys. *Curr Opin in Org Transpl* 2000; 5:301-305.
- 175- Lopez N, Caballero F. Organs for transplantation. *N Engl J Med* 2000 dec 7; 343(23): 1730-1732.
- 176- Kazuo I. A closed door opens: organ transplantation from brain dead donors. *Transplantation* 2000 fev 15; 69(3): 455.

- 177- Boni RC, Rosa BA, Pestana JOM. Cresceu a recusa familiar na doação de órgãos numa população de 7 milhões de habitantes. In: VII Congresso da ABTO- Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos; 2001 março 28-31; Vitória ES. JBT São Paulo: DUOGRAF; março de 2001:105.
- 178- Oliveira CIC. Os motivos que levam a recusa familiar quanto à doação de órgãos. In: VII Congresso da ABTO - Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos; 2001 março 28-31; Vitória –ES; JBT São Paulo; DUOGRAF; março de 2001:111.
- 179- Evans R, Manninem DL. US public opinion concerning the procurement and distribution of donor organs. *Transpl Proc* 1988; 20:78.
- 180- Siminoff LA, Arnold RM, Hewlett J. The process of organ donation and its effect on consent. *Clin Transpl* 2001 feb; 15(1): 39-47.
- 181- Siminoff LA, Gordon N, Arnold RM, Hewlett J. Factors influencing families consent for donation of solid organs for transplantation. *JAMA* 2001 July 4; 286(1): 71-77.
- 182- Ferreira U, Fregonesi A, Scaffi CRF, Bachege EB, Lima ML, Netto Júnior NR. Doação de órgãos. Qual é a realidade? *J Bras Urol* 1998 jan/mar; 24(1): 19-22.

ANEXO I

**PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
COM SERES HUMANOS**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS UNIVERSITÁRIO - TRINDADE CEP: 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SC

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

Parecer

Projeto nº: 102/2000

Projeto de Pesquisa: Estudo da disponibilidade de doadores de órgãos nas unidades de terapia intensiva do Estado de Santa Catarina

Pesquisador Responsável: João Péricles da Silva Júnior

Instituição: UFSC

Parecer dos Relatores:

- aprovado
- reprovado
- com pendência (detalhes pendência)*
- retirado
- aprovado e encaminhado ao CONEP

Justificativa : O projeto é bem descrito e fundamentado, contendo todas as etapas necessárias; o tema é relevante; o pesquisador revela conhecimentos sobre o assunto. Inclui toda a documentação necessária e está de acordo com os termos das Resoluções 196/96 e 251/97 e que todas as pendências foram adequadamente esclarecidas pelo pesquisador responsável. O parecer é pela aprovação do presente projeto e consentimento informado.

Informamos que o parecer dos relatores foi aprovado, por unanimidade, em reunião deste Comitê na data de 18/12/2000.

Florianópolis, 19/12/2000.


Profª Márcia Margaret Menezes Pizzichini
Coordenadora

ANEXO II

FORMULÁRIO DA COLETA DE DADOS

ANEXO II

FORMULÁRIO

Unidade de Terapia Intensiva: -----

Nome paciente: -----

1- Registro Hospitalar: ----- Data internação -----

2- Data da morte: (dia/mês/ano) ----- Sexo: M- masculino ----- F- feminino -----

3- Idade (anos).-----

4- Causa da morte: a- Doença cerebrovascular b- TCE c- Tumor cerebral -----

d- Outras -----

5- Foi possível o diagnóstico de Morte Encefálica ?

Escala de Glasgow = 3 Sim ----- Não -----

S/ Drive respiratório Sim ----- Não -----

Causa intracraniana Sim ----- Não -----

Se alguma das respostas acima for **Não, encerre o formulário**

6- O paciente foi discutido com a central de transplantes ? Sim ----- Não -----

7- Os testes de morte encefálica foram realizados? Sim : Clínicos ----- Gráficos (citar) -----

8- O paciente preencheu os critérios de ME antes da PCR? Sim ----- Não -----

9 - Foi aventada a possibilidade de doação de órgãos com a família?

- 1- nenhuma família conhecida
- 2- doação de órgãos não foi discutido com a família
- 3- doação foi recusada pelos familiares
- 4- órgãos foram oferecidos e não retirados
- 5- família consentiu e cadáver tornou-se um doador.

10 - Doação de órgãos foi impedida por razões logísticas? Sim ----- Especificar ----- Não -----

11- Dados fisiológicos do doador: PA -----Duração da hipotensão-----Déb urinário -----
Temperatura -----Drogas vasoativas-----PO2-----Eletrólitos alterados-----

12- Houve contra- indicação médica que impediu o processo de ser prosseguido?
Sepsis ---- Hepatite---- doença hepática---- doença cardíaca---- cirurgia cardíaca ou pulmonar prévia---- infarto
miocárdio---- pneumonia--- hipóxia severa--- doença pulmonar---- insuficiência renal----(anotar creatinina)
alcoolismo---- usuário de drogas---- HAS severa---- oligúria-----Outras -----

13- Que órgãos foram doados? Coração Fígado Pulmão Rim Pâncreas

ANEXO III

LEI COMPLEMENTAR Nº 162

LEI COMPLEMENTAR Nº 162, DE 06 DE JANEIRO DE 1998

Institui as Regiões Metropolitanas de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense e estabelece outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA,

Faço saber a todos os habitantes deste Estado que a Assembléia Legislativa decreta e eu sanciono a seguinte Lei complementar:

- Art. 1º Ficam instituídas, nos termos do Art.114 da Constituição do Estado de Santa Catarina e da Lei Complementar nº 104, de 04 de janeiro de 1994, as Regiões Metropolitanas de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense.
- Art. 2º As Regiões Metropolitanas de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense, serão compostas por um Núcleo Metropolitano e uma Área de Expansão Metropolitana, tendo como sede, respectivamente, os municípios de Florianópolis, Blumenau e Joinville.
- Art. 3º Incluem-se no Núcleo Metropolitano os Municípios que atendam, alternativamente, aos incisos II, III ou IV, do Art.6º da Lei Complementar nº 104, de 04 de janeiro de 1994.
- Art. 4º Incluem-se na Área de Expansão Metropolitana de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense os Municípios que:
- I. apresentem dependência de utilização de equipamentos públicos e serviços especializados do Núcleo Metropolitano, como implicação no desenvolvimento da Região;
 - II. apresentam perspectivas de desenvolvimento integrado, através da complementaridade de funções.
- Art. 5º O núcleo Metropolitano da Região Metropolitana de Florianópolis será integrado pelos Municípios de Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José e São Pedro de Alcântara.
- Parágrafo único: A Área de Expansão Metropolitana da Região Metropolitana de Florianópolis será integrada pelos Municípios de Alfredo Wagner, Angelina, Anitápolis, Canelinha, Garopaba, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Paulo Lopes, Rancho Queimado, São Bonifácio, São João Batista e Tijucas.

Art. 6º O Núcleo Metropolitano da Região Metropolitana do Vale do Itajaí será integrado pelos Municípios de Blumenau, Pomerode, Gaspar, Indaial e Timbó.

Parágrafo único: A Área de Expansão Metropolitana da Região Metropolitana do Vale do Itajaí será integrada pelos Municípios de Apiúna, Ascurra, Benedito Novo, Botuverá, Brusque, Doutor Pedrinho, Guabiruba, Ilhota, Luiz Alves, Rio dos Cedros e Rodeio.

Art. 7º O núcleo Metropolitano da Região Metropolitana do Norte/Nordeste Catarinense será integrado pelos Municípios de Joinville e Araquari.

Parágrafo único: A Área de Expansão Metropolitana da Região Metropolitana do Norte/Nordeste Catarinense será integrada pelos Municípios de Balneário da Barra do Sul, Barra Velha, Campo Alegre, Corupá, Garuva, Guaramirim, Itaiópolis, Itapoá, Jaraguá do Sul, Mafra, Massaranduba, Monte Castelo, Papanduva, Rio Negrinho, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, São João do Itaperuí e Schroeder.

Art.8º Os municípios criados, decorrentes de desmembramentos daqueles pertencentes às Regiões Metropolitanas de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense, passarão também a integrá-las.

Art.9º Os limites regionais são passíveis de ajustes temporais condicionados pela dinâmica da Região Metropolitana das áreas que a compõem, observado o que dispõem os artigos 3º e 4º da presente Lei Complementar.

Art.10º Os municípios poderão criar consórcios intermunicipais para a realização de ações, obras e serviços de interesse comum.

Parágrafo único - Os consórcios deverão ser auto-suficientes em termos financeiros, não devendo onerar os demais municípios da Região Metropolitana que deles não participem.

Art.11º A estrutura organizacional básica de coordenação de cada Região Metropolitana compreenderá:

- I. O Conselho de Desenvolvimento;
- II. as Câmaras Setoriais;
- III. a Superintendência da Região Metropolitana.

Art.12º Conselho de Desenvolvimento de cada Região Metropolitana, órgão deliberativo, será composto:

- I. por 05 (cinco) representantes do Governo do Estado;
- II. pelo prefeito do município sede;
- III. por 01 (um) prefeito representante dos municípios que compõem o Núcleo Metropolitano, eleito por seus pares;
- IV. por 01 (um) prefeito representante dos municípios que compõem a Área de Expansão Metropolitana, eleito por seus pares;
- V. por 01 (um) vereador representante das Câmaras Municipais dos municípios que compõem o Núcleo Metropolitano, eleito por seus pares;
- VI. por 01 (um) vereador representante da Área de Expansão Metropolitana, eleito por seus pares.

§ 1º - Governador do Estado nomeará os representantes para cumprir mandato de até 02 (dois) anos, limitado ao termo final de seu mandato, permitida a recondução.

§ 2º - A atividade dos conselho será considerada serviço público relevante, devendo ter exercida sem prejuízo das funções próprias de seus titulares.

Art.13º Os Conselhos de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas terão um presidente e um Vice-Presidente ambos conselheiros eleitos por seus pares cujas funções serão definidas em Regimento Interno próprio.

Art.14º As deliberações dos Conselhos de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas terão forma de resolução e serão publicadas no Diário Oficial do Estado.

Art.15º A participação popular no exame dos planos, programas, projetos e propostas de interesse metropolitano, prevista no inciso I do art. 4º da Lei Complementar nº 104, de 04 de janeiro de 1994, será admitida nos termos definidos pelos Conselhos de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas no Regimento Interno.

Art.16º Os Conselhos de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas criarão Câmaras Setoriais, observadas as funções públicas de interesse comum, conforme estabelecido no art. 3º da Lei Complementar nº 104, de 04 de janeiro de 1994.

§ 1º - Nas Câmaras Setoriais será assegurada a participação prevista no inciso I do art. 4º da Lei Complementar nº 104, de 04 de janeiro de 1994, atendendo a especificidade da função pública de interesse comum correspondente.

§ 2º - As atribuições, a composição e o funcionamento das Câmaras Setoriais serão definidos no Regimento Interno.

Art.17º São atribuições dos Conselhos de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas:

- I. elencar dentre as funções públicas de interesse comum, especificadas no art. 3º da Lei Complementar nº 104, de 04 de janeiro de 1994, aquelas que atendam as especificidades da Região Metropolitana;
- II. definir as prioridades de intervenção;
- III. promover o processo de planejamento para o desenvolvimento sustentável, equilibrado e integrado da Região Metropolitana e a programação de serviços comuns;
- IV. supervisionar a execução de programas e projetos de interesse metropolitano;
- V. fiscalizar e aprovar a gestão do Fundo de Desenvolvimento da respectiva Região Metropolitana;
- VI. propor ou instituir, no que couber, mecanismos de compensação para os municípios que, por atribuições decorrentes das funções públicas de interesse comum, sofrerem restrições de uso do solo ou perda de receitas;
- VII. estabelecer diretrizes para as políticas tarifárias dos serviços públicos de interesse comum;
- VIII. deliberar sobre quaisquer matérias de interesse regional;
- IX. aprovar o seu Regimento Interno e o do Fundo de Desenvolvimento da respectiva Região Metropolitana;
- X. estabelecer a participação orçamentária dos municípios no Fundo de Desenvolvimento;
- XI. deliberar sobre a instituição dos consórcios, bem como as regras de funcionamento destes no âmbito da Região Metropolitana.

Art.18º Vinculados à Secretaria de Estado da Fazenda ficam criados os Fundos de Desenvolvimento Metropolitano de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense, instrumentos financeiros de caráter rotativo, destinados a financiar, total ou parcialmente, sob a forma de empréstimo ou a fundo perdido:

- I. as atividades de planejamento do desenvolvimento das respectivas Regiões Metropolitanas;
- II. a gestão dos planos, programas, projetos e ações relativas às respectivas Regiões Metropolitanas;
- III. a execução de funções públicas de interesse comum no âmbito da sua Região Metropolitana;
- IV. a execução e a operação de serviços urbanos de interesse da Região Metropolitana.

§ 1º - A Superintendência da Região Metropolitana de Florianópolis, a Superintendência da Região Metropolitana do Vale do Itajaí e a Superintendência da Região Metropolitana do Norte/Nordeste Catarinense serão os órgãos gestores das respectivas Regiões Metropolitanas.

§ 2º - As Superintendências especificadas no § 1º deste artigo serão vinculadas à estrutura administrativa da Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina - CODESC.

§ 3º - A Superintendência de cada Região Metropolitana administrará o respectivo Fundo de Desenvolvimento Metropolitano, submetendo seus instrumentos de controle financeiro à aprovação do Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana.

§ 4º - Poderão construir receitas do Fundo:

- I. recursos de natureza orçamentária que lhe forem destinados pela União, pelo Estado e pelos municípios integrantes da Região Metropolitana;
- II. produtos de operações de crédito realizadas pela União, Estado e pelos municípios que integram a Região Metropolitana, destinados ao financiamento dos planos, programas, projetos e ações de interesse metropolitano;
- III. retorno financeiro de empréstimos ou subempréstimos para investimentos em obras e serviços de âmbito metropolitano;
- IV. rendas auferidas com a aplicação de seus recursos no mercado financeiro;
- V. recursos provenientes de taxas e contribuições de melhoria, arrecadadas pelo Estado ou pelos municípios, relativas a empreendimentos e serviços de interesse metropolitano;
- VI. transferências a fundo perdido, provenientes de entidades públicas ou privadas, nacionais, estrangeiras ou internacionais;
- VII. recursos provenientes de outras fontes.

Art.19º Fica o Chefe do Poder Executivo autorizado a abrir ao Fundo de Desenvolvimento Metropolitano de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense, crédito especial no valor de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais), por conta de provável excesso de arrecadação do orçamento do Estado no corrente exercício.

Art.20º Excepcionalmente, para o exercício financeiro de 1997, fica concedida autorização ao Chefe do Poder Executivo para aprovar o orçamento dos fundos de Desenvolvimento Metropolitano.

Art.21º Anualmente, será elaborado o balanço geral contendo a prestação de contas circunstanciada das atividades desenvolvidas, que será submetido à apreciação do Tribunal de Contas do Estado até 31 de março do ano subsequente.

Parágrafo único - À Secretaria de Estado da Fazenda, órgão central dos Sistemas de Orçamento e Administração Financeira e de Contabilidade e Auditoria, caberá exercer o controle interno sobre os registros financeiros e contábeis, através de balancetes mensais e balanço anual que serão remetidos até o dia 10 (dez) dos mês subseqüente.

Art.22º Os órgão Estaduais e as empresas concessionárias de serviços públicos que executarem obras, projetos e programas de interesse da Região Metropolitana de Florianópolis, do Vale do Itajaí e do Norte/Nordeste Catarinense deverão pautar suas ações pelas diretrizes contidas nos planos de desenvolvimento da região e implantá-los coordenadamente com a implantação da Superintendência da Região Metropolitana onde os serviços forem desenvolvidos.

Art.23º Aos servidores públicos do Estado e dos municípios, bem como aos empregados de entidades da administração indireta que forem colocados à disposição da Superintendência, fica assegurada a lotação, o regime jurídico, a vinculação previdenciária e o regime remuneratório a que fazem jus no órgão de origem.

Art.24º A instalação dos Conselhos de Desenvolvimento das Regiões Metropolitanas dar-se-á por convocação do Governo do Estado, no prazo de até 180 (cento e oitenta) dias, contados da vigência desta Lei Complementar.

Art.25º Esta Lei Complementar entra em vigor na data de sua publicação.

Art.26º Revogam-se as disposições em contrário.

Florianópolis, 06 de janeiro de 1998.

ANEXO IV

REGIÕES METROPOLITANAS

ANEXO IV

REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

► Florianópolis



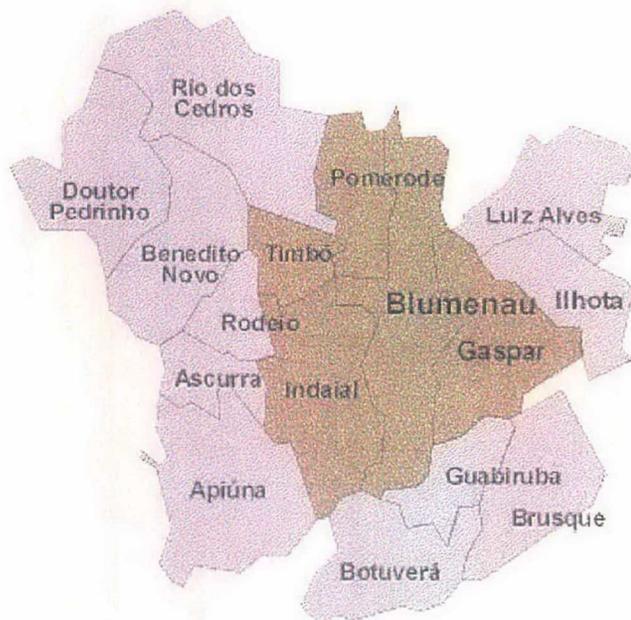
-  Núcleo da Região Metropolitana do Norte Nordeste Catarinense
-  Área de Expansão da Região Metropolitana do Norte Nordeste Catarinense

Região Metropolitana de Florianópolis com seus respectivos municípios, e UTIs existentes e cadastradas no Estado de Santa Catarina 1999-2000.

Região Metropolitana de Florianópolis	População	UTI adulto	Cad AMIB
Águas Mornas	5389	-	-
Antonio Carlos	6419	-	-
Alfredo Wagner	8824	-	-
Angelina	5772	-	-
Anitápolis	3230	-	-
Biguaçu	48010	-	-
Canelinha	9008	-	-
Florianópolis	341781	4	4
Garopaba	13134	-	-
Gav Celso Ramos	11597	-	-
Leoberto Leal	3741	-	-
Major Gercino	3143	-	-
Nova Trento	9853	-	-
Palhoça	102671	-	-
Paulo Lopes	5925	-	-
Rancho Queimado	2634	-	-
Sto Amaro da Imperatriz	15705	-	-
São João Batista	14858	-	-
São José	173239	1	1
São Bonifácio	3218	-	-
São Pedro de Alcântara	3580	-	-
Tijucas	23432	-	-

REGIÃO DO VALE DO ITAJAÍ

► Vale do Itajaí



 Núcleo da Região Metropolitana do Vale do Itajaí

 Área de Expansão da Região Metropolitana do Vale do Itajaí

Região Metropolitana do Vale do Itajaí com os municípios e as UTIs existentes e cadastradas no Estado de Santa Catarina 1999-2000.

Região Metropolitana do Vale do Itajaí	População	UTI adulto	Cad AMIB
Blumenau	261505	- 3	2
Pomerode	22089	-	-
Gaspar	46381	-	-
Indaial	40163	-	-
Timbó	29360	-	-
Apiúna	8508	-	-
Ascurra	6937	-	-
Benedito Novo	9078	-	-
Botuverá	3754	-	-
Brusque	75971	-1	-
Doutor Pedrinho	3055	-	-
Guabiruba	12986	-	-
Ilhota	10552	-	-
Luís Alves	7975	-	-
Rio dos Cedros	8925	-	-
Rodeio	10376	-	-
TOTAL	557615	4	2

FONTE: Senso 2000

* Cad AMIB- Cadastradas na Associação Medicina Intensiva Brasileira

Região Metropolitana do Norte/Nordeste com os municípios e as UTIs existentes e cadastradas no Estado de Santa Catarina 1999-2000.

Região Metropolitana Norte/Nordeste	População	UTI adulto	Cad AMIB*
Joinville	429004	3	3
Araquari	23588	-	-
Bal. Barra do Sul	6039	-	-
Barra Velha	15528	-	-
Campo Alegre	11623	-	-
Corupá	11835	-	-
Guaruva	11370	-	-
Guaramirim	23787	-	-
Itaiópolis	19078	-	-
Itapoá	8830	-	-
Jaraguá do Sul	108387	-1	-
Mafra	49945	-	-
Massaranduba	12549	-	-
Monte castelo	8349	-	-
Papanduva	16818	-	-
Rio Negrinho	37691	-	-
São Bento do Sul	65375	-	-
São Francisco do Sul	32261	-	-
São João Itaperuí	3161	-	-
Schoereder	10813	-	-
TOTAL	906031	4	3

FONTE: Senso 2000

* Cad AMIB- Cadastradas na Associação Medicina Intensiva Brasileira

ANEXO V
PLANILHA DE DADOS

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
UTI	Registro	MORTE	Sex	Idad	Causa/morte	crit/ME	CNCDC	TEST/ME	diagME	FAMILIA	Logist	Cont/ind	Doação	Rins	Cor	Fig	Pu	PANC
1	A	CNCDO	30/08/00	f	27	TCE	sim	sim	sim	3	não	más condicoes	não	n	n	n	n	n
2	A	188496	15/08/99	m	50	AVC	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	n	n	n	n
3	A	195913	22/09/99	m	28	TCE	sim	não	não	2	não	HIV+ na evoluç	não	n	n	n	n	n
4	A	196122	01/10/99	f	59	AVC	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
5	A	196810	08/11/99	m	20	TCE	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
6	A	196830	36.892	m	51	TCE	sim	sim	sim	5-tec	não	não	sim	n	n	n	n	n
7	A	197021	24/11/99	m	52	AVC	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	n	n	n	n
8	A	197897	19/01/00	f	53	hipox pos PCR	sim	sim	não	5-tec	não	sim-4 PCR	sim	n	n	n	n	n
9	A	198371	05/02/00	m	28	TCE	sim	sim	não	5-tec	não	pcr 1/2 proc	sim	n	n	n	n	n
10	A	198506	02/04/00	f	53	AVC	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	n	sim	n	n
11	A	CNCDO	10/04/00	m	35	TCE	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
12	A	200130	06/05/00	m	27	TCE	sim	sim	sim	2	não	não	não	n	n	n	n	n
13	A	200272	14/05/00	m	18	TCE	sim	sim	sim	5	não	sepsis	não	n	n	n	n	n
14	A	200405	14/05/00	m	20	TCE	sim	sim	sim	5-tec	não	não	sim	sim	v	sim	sim	n
15	A	200702	31/05/00	m	66	TCE	sim	sim	não	2	não	choque refrat	sim	n	n	n	n	n
16	A	201200	19/06/00	m	25	TCE	sim	sim	não	3	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
17	A	201040	23/06/00	m	60	AVC	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
18	A	201367	28/06/00	m	61	AVC	sim	sim	não	2	não	hipotermia	não	n	n	n	n	n
19	A	201504	03/07/00	m	35	TCE	sim	sim	não	4	não	us drogas	não	n	n	n	n	n
20	A	202216	01/08/00	m	21	TCE	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
21	A	201925	02/08/00	m	23	TCE	sim	sim	não	1	não	más cond. Clin	não	n	n	n	n	n
22	A	202381	11/08/00	m	27	AVC	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
23	A	202254	14/08/00	m	38	TCE	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
24	A	114016	06/09/00	f	44	AVC	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
25	A	203048	17/09/00	f	23	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
26	A	203264	26/09/00	f	17	TCE	sim	sim	não	2	não	pcr 1/2 proc	não	n	n	n	n	n
27	A	203718	28/10/00	m	29	AVC	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
28	A	191502	03/02/99	m	22	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
29	A	156652	04/02/99	f	21	TCE	sim	sim	não	3	não	sepsis	não	n	n	n	n	n
30	A	33300	08/02/99	m	48	AVC	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
31	A	190639	28/02/99	f	53	tu	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
32	A	192126	05/03/99	f	17	TCE	sim	não	não	2	não	choque hemor	não	n	n	n	n	n
33	A	192380	16/03/99	m	65	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
34	A	192683	08/04/99	f	53	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
35	A	192822	12/04/99	m	23	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
36	A	192962	18/04/99	m	56	TCE	sim	não	não	2	não	choque/anúria	não	n	n	n	n	n
37	A	192966	19/04/99	m	20	TCE	sim	não	não	2	não	choque	não	n	n	n	n	n
38	A	193090	26/04/99	m	50	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
39	A	28288	01/05/99	m	70	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
40	A	193543	18/05/99	m	42	AVC	sim	não	não	2	não	cirrose/ICC	não	n	n	n	n	n

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
UTI	Registro	MORTE	Sex	Idad	Causal/morte	cri/ME	CNCDC	TEST/ME	diag/ME	FAMILIA	Logist	Cont/ind	Doação	Rins	Cor	Fig	Pu	PANC
42	A	193119	28/05/99	m	29	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
43	A	194160	23/06/99	m	34	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
44	A	194394	01/07/99	m	69	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
45	A	194411	01/07/99	f	33	tu	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
46	A	194536	12/07/99	m	37	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
47	A	194622	14/07/99	m	53	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
48	A	195085	09/08/99	f	24	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
49	A	195143	12/08/99	m	38	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
50	A	156024	15/08/99	m	33	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
51	A	123279	23/08/99	m	52	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
52	A	195354	31/08/99	m	23	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
53	A	195712	15/09/99	m	65	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
54	A	195805	16/09/99	m	27	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
55	A	195914	22/09/99	f	58	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
56	A	195993	29/09/99	m	34	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
57	A	196156	04/10/99	m	18	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
58	A	196058	13/10/99	m	65	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
59	A	196141	03/11/99	f	44	AVC	sim	não	não	2	não	sepsis	não	n	n	n	n	n
60	A	198011	14/01/00	m	42	TCE	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
61	A	198171	24/01/00	m	19	TCE	sim	não	não	2	não	choque	não	n	n	n	n	n
62	A	198704	21/02/00	m	29	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
63	A	199090	13/03/00	m	21	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
64	A	199268	22/03/00	f	55	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
65	A	199783	13/04/00	m	37	TCE	sim	sim	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
66	A	68464	16/04/00	m	57	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
67	A	199952	02/05/00	f	68	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
68	A	193301	06/05/00	f	57	AVC	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
69	A	201194	24/06/00	m	27	TCE	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
70	A	201580	06/07/00	m	33	AVC	sim	sim	não	2	não	usuário drogas	não	n	n	n	n	n
71	A	202106	31/07/00	m	16	TCE	sim	não	não	2	não	choque refrat	não	n	n	n	n	n
72	A	202259	10/08/00	m	19	TCE	sim	sim	não	2	não	per 1/2 proc	não	n	n	n	n	n
73	A	203006	06/09/00	f	23	TCE	sim	sim	não	2	não	choque	não	n	n	n	n	n
74	A	203894	15/10/00	f	70	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
75	A	204050	20/10/00	m	52	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
76	A	204475	13/11/00	m	36	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
77	A	129260	15/11/00	f	63	hipox pos PCR	sim	não	não	2	não	ICC	não	n	n	n	n	n
78	A	204873	01/12/00	m	26	TCE	sim	sim	não	2	não	per 1/2 proc	não	n	n	n	n	n
79	A	205072	14/12/00	m	30	TCE	sim	não	não	2	não	abdome agud	não	n	n	n	n	n
80	A	205322	22/12/00	m	52	AVC	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
81	B	92512	29/07/99	f	22	AVC	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
UTI	Registro	MORTE	Sex	Idad	Causa/morte	crit/ME	CNCDC	TEST/ME	diagME	FAMILIA	Logist	Cont/ind	Doação	Rins	Cor	Fig	Pu	PANC	
1																			
82	B	122408	11/04/00	m	28	TCE	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n	
83	B	99402	04/06/00	f	47	AVC	sim	sim	sim	1	não	não	não	n	n	n	n	n	
84	B	129777	02/12/00	m	27	TCE	sim	sim	não	4	não	usuário drogas	não	n	n	n	n	n	
85	B	109436	21/01/99	m	50	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
86	B	116754	22/02/99	f	62	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
87	B	110878	18/03/99	f	53	AVC	sim	não	não	2	não	IRC/ICC	não	n	n	n	n	n	
88	B	110861	18/03/99	f	63	AVC	sim	não	não	2	não	PCR antes	não	n	n	n	n	n	
89	B	10174	17/05/99	f	57	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
90	B	112618	17/05/99	m	22	TCE	sim	não	não	2	não	PCR antes	não	n	n	n	n	n	
91	B	106754	04/06/99	m	48	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
92	B	113456	13/06/99	m	62	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
93	B	113338	16/06/99	f	65	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
94	B	114867	25/07/99	m	70	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
95	B	7605	21/10/99	f	44	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
96	B	126842	04/09/00	f	31	AVC	sim	sim	não	2	não	PCR antes	não	n	n	n	n	n	
97	C	6357	21/11/99	m	56	HSA	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n	
98	C	92695	03/05/00	f	25	TCE	sim	sim	sim	4	não	usuário drogas	não	n	n	n	n	n	
99	C	38296	09/04/99	m	42	TCE	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
100	C	36900	10/04/99	m	58	AVC	sim	não	não	2	não	meningite	não	n	n	n	n	n	
101	D	34791	15/12/99	m	40	TCE	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
102	D	35567	25/04/00	f	46	HSA	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n	
103	D	35803	22/05/00	m	61	AVC	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n	
104	D	36317	09/08/00	m	51	TCE	sim	sim	não	2	não	virus B	não	n	n	n	n	n	
105	D	35091	27/01/00	m	43	AVC	sim	sim	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n	
106	D	35575	24/04/00	f	65	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
107	D	35746	16/05/00	m	67	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
108	E	209472	11/06/99	m	34	hipox pos PCR	sim	não	sim	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
109	E	150355	30/05/00	f	53	hipox pos PCR	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n	
110	E	251581	20/08/00	f	40	AVC	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	n	sim	sim	n	
111	E	235176	16/08/99	m	64	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
112	E	237001	30/10/99	m	49	AVC	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n	
113	E	240999	15/01/00	m	25	hipox pos PCR	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
114	E	150355	31/05/00	f	56	hipox pos PCR	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
115	E	41509	15/11/00	m	51	AVC	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n	
116	F	114553	02/05/99	m	24	TCE	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n	
117	F	115606	03/05/99	m	33	TCE	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	n	n	n	n	
118	F	144240	07/08/99	m	50	TCE	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	n	n	n	
119	F	144649	10/08/99	m	26	TCE	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n	
120	F	193925	03/02/00	m	31	TCE	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n	
121	F	201715	29/02/00	f	48	TCE	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	?	?	?	?	

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	UTI	Registro	MORTE	Sex	Idad	Causal/morte	cri/ME	CNCDC	TEST/ME	diagME	FAMILIA	Logist	Cont/ind	Doação	Rins	Cor	Fig	Pu	PANC
122	F	204951	13/03/00	m	14	TCE	sim	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n
123	F	217832	22/04/00	m	19	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
124	F	221295	03/05/00	f	28	TCE	sim	sim	sim	não	4	não	PCR	não	n	n	n	n	n
125	F	221899	07/05/00	m	28	TCE	sim	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n
126	F	230936	10/06/00	m	28	TCE	sim	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
127	F	234559	18/06/00	m	37	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	?	?	?	?	?
128	F	242209	11/07/00	m	25	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	?	?	?	?	?
129	F	217445	03/08/00	m	60	AVC	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	n	n	sim	n	n
130	F	250368	08/08/00	m	35	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	n	n	n	n	n
131	F	251895	11/08/00	f	50	AVC	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
132	F	cncto	18/08/00	m	51	AVC	sim	sim	sim	sim	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
133	F	252778	19/08/00	m	60	TCE	sim	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n
134	F	258741	09/09/00	m	26	TCE	sim	sim	sim	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
135	F	266515	04/10/00	m	56	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	não	n	n
136	F	268100	07/10/00	m	50	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
137	F	279927	24/11/00	m	15	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	n	n	n	n	n
138	F	281620	29/11/00	m	19	TCE	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	sim	n
139	F	282529	08/12/00	m	32	HSA	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
140	F	78743	08/01/99	m	16	TCE	sim	sim	não	não	não doador	não	não	não	n	n	n	n	n
141	F	79928	08/01/99	m	60	AVC	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
142	F	81442	16/01/99	m	58	AVC	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
143	F	82260	24/01/99	f	54	AVC	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
144	F	87149	05/02/99	m	57	AVC	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
145	F	90190	15/02/99	m	32	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
146	F	91944	23/02/99	m	48	tu	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
147	F	95087	05/03/99	f	23	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
148	F	99538	12/03/99	f	16	TCE	sim	sim	não	não	5-tec	não	PCR antes	sim	n	n	n	n	n
149	F	101990	21/03/99	f	49	HSA	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
150	F	108308	11/04/99	m	27	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
151	F	110699	22/04/99	m	27	TCE	sim	sim	não	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
152	F	115215	04/05/99	m	24	TCE	sim	sim	não	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
153	F	116599	05/05/99	m	27	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
154	F	125652	06/06/99	m	18	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
155	F	124486	08/06/99	m	37	HSA	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
156	F	124621	08/06/99	f	61	HSA	sim	sim	não	não	2	não	más cond clin.	não	n	n	n	n	n
157	F	130958	23/06/99	f	65	AVC	sim	sim	não	não	2	não	DM/HAS/SARA	não	n	n	n	n	n
158	F	137340	14/07/99	f	58	AVC	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
159	F	138185	18/07/99	m	29	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
160	F	152412	11/09/99	f	59	tu	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
161	F	150266	14/09/99	f	24	tu	sim	sim	não	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	UTI	Registro	MORTE	Sex	Idad	Causal/morte	crit/ME	CNCDC	TEST/ME	diag/ME	FAMILIA	Logist	Cont/ind	Doação	Rins	Cor	Fig	Pu	PANC
162	F	158534	21/09/99	m	45	TCE	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
163	F	162345	02/10/99	m	32	TCE	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
164	F	176966	23/11/99	m	47	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
165	F	174700	25/11/99	f	65	Tu	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
166	F	179876	04/12/99	m	20	TCE	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
167	F	183750	24/12/99	m	27	TCE	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
168	F	210285	28/03/00	m	44	HSA	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
169	F	19833	08/04/00	f	33	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
170	F	229040	29/05/00	m	14	TCE	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
171	F	229458	14/06/00	f	58	HSA	sim	não	não	não	2	não	sepsis	não	n	n	n	n	n
172	F	274496	04/11/00	m	50	AVC	sim	não	não	não	2	não	sepsis	não	n	n	n	n	n
173	F	133680	12/11/00	m	62	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
174	G	202694	29/01/99	m	50	AVC	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
175	G	135784	12/04/99	f	54	HSA	sim	não	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
176	G	211322	16/05/99	f	14	TCE	sim	não	sim	não	2	não	abdome agud	não	n	n	n	n	n
177	G	218859	28/08/99	f	25	tu	sim	não	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
178	G	23500	23/01/00	f	20	TCE	sim	não	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n
179	G	275155	29/08/00	m	38	HSA	sim	não	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
180	G	212429	30/05/99	m	29	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
181	H	39822	29/09/99	f	42	HSA	sim	não	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
182	H	38316	12/01/00	m	39	hipox pos PCR	sim	sim	sim	não	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
183	H	38289	15/01/00	f	48	HSA	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
184	H	43109	12/09/00	m	52	HSA	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
185	H	38387	24/01/00	m	35	TCE	sim	não	não	não	2	não	más cond. Clin	não	n	n	n	n	n
186	H	125887	05/02/00	m	47	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
187	H	39057	18/07/00	m	56	AVC	sim	não	não	não	2	não	más cond clín.	não	n	n	n	n	n
188	H	39116	21/07/00	f	69	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
189	H	440381	29/11/00	f	67	AVC	sim	não	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
190	I	67851	03/03/99	m	20	TCE	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
191	I	70684	04/05/99	m	54	TCE	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
192	I	67333	13/12/99	f	41	HSA	sim	sim	sim	sim	4	não	más condicoes	não	n	n	n	n	n
193	I	81414	21/12/99	f	19	HSA	sim	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n
194	I	84091	29/02/00	m	20	TCE	sim	não	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
195	I	88087	01/06/00	m	52	AVC	sim	sim	sim	sim	2	não	PCR antes	não	n	n	n	n	n
196	I	819374	08/06/00	m	45	TCE	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
197	I	90431	01/08/00	f	54	AVC	sim	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
198	I	69503	07/04/99	m	34	TCE	sim	sim	sim	não	2	não	sepsis	não	n	n	n	n	n
199	I	71433	16/05/99	m	68	AVC	sim	sim	sim	não	4	não	más cond. Clin	não	n	n	n	n	n
200	I	88629	16/06/00	m	56	tu	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
201	J	49827	05/01/99	f	55	hipox pos PCR	sim	não	sim	não	2	não	sepsis	não	n	n	n	n	n

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
	UTI	Registro	MORTE	Sex	Idad	Causa/morte	cri/ME	CNCDC	TEST/ME	diag/ME	FAMILIA	Logist	Cont/ind	Doação	Rins	Cor	Fig	Pu	PANC
1	J	146087	27/01/99	f	40	TCE	sim	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
202	J	47853	31/03/99	f	33	HSA	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	sim	sim	n	n
203	J	181064	04/10/99	m	47	TCE	sim	sim	sim	não	4	não	per 1/2 proc	não	n	n	n	n	n
204	J	166095	14/12/99	f	37	AVC	sim	sim	sim	não	3	não	não	n	n	n	n	n	n
205	J	122212	13/01/00	m	33	AVC	sim	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
206	J	104960	12/03/00	m	66	AVC	sim	sim	sim	sim	5	não	não	sim	sim	n	n	n	n
207	J	158701	29/08/00	f	41	AVC	sim	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
208	J	65982	01/12/00	m	70	AVC	sim	sim	sim	não	2	não	choque/anúria	não	n	n	n	n	n
209	J	187038	01/04/00	m	53	TCE	sim	sim	não	não	5-tec	não	más cond clin.	sim-Tec	n	n	n	n	n
210	J	197198	29/11/99	f	19	TCE	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
211	A	161679	16/02/00	m	58	TCE	sim	sim	sim	não	3	não	não	não	n	n	n	n	n
212	A	129077	08/11/00	m	22	TCE	sim	sim	sim	sim	3	não	não	não	n	n	n	n	n
213	B	191422	28/01/99	m	43	AVC	sim	sim	sim	não	2	não	IRC.	não	n	n	n	n	n
214	A	192068	10/03/99	m	45	AVC	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
215	A	99988	03/01/99	f	58	HSA	sim	sim	não	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
216	E	200552	30/05/00	m	23	TCE	sim	sim	sim	não	2	não	não	não	n	n	n	n	n
217	A	115307	08/08/99	m	43	TCE	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
218	B	123034	25/04/00	m	62	AVC	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
219	B	124125	02/06/00	m	60	AVC	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
220	B	104875	10/06/00	m	61	hipox pos PCR	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
221	B	124578	27/06/00	m	39	AVC	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
222	B	83373	14/11/99	m	56	AVC	sim	não	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
223	C	33120	28/03/99	m	30	TCE	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
224	D	238092	12/02/00	m	37	TCE	sim	sim	sim	não	4	sim	não	não	n	n	n	n	n
225	G	419561	23/06/00	m	33	TCE	sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n
226	H						sim	sim	sim	não	2	sim	não	não	n	n	n	n	n