

# COMPLICAÇÕES DAS FISTULAS ARTERIOVENOSAS NA NEFROVALE NO ANO DE 2005.

*Maura Ap. da Silva; Sérgio Damaceno; Marcos Tadeu T. Pacheco*

Nefrovale, Rua Laerte Machado, 465 – Centro- Pindamonhangaba- SP

**Resumo-** As fistulas arteriovenosas são construídas para pacientes com insuficiência renal crônica que seguirão em programa de hemodiálise até que possam realizar transplante renal. As complicações do acesso vascular são a principal causa de hospitalização dos pacientes em hemodiálise. O objetivo deste trabalho é avaliar as complicações das fistulas arteriovenosas realizadas na Santa Casa de Misericórdia de Pindamonhangaba no período de janeiro a dezembro de 2005. Neste período foram realizadas um total de 70 fistulas arteriovenosas, destas 52,85% foram realizadas no sexo feminino e 47,15% no sexo masculino.

**Palavras-chave:** acesso vascular; fistula arteriovenosa; hemodiálise; complicações

**Área do Conhecimento:** Medicina

## Introdução

O número de pacientes em hemodiálise habitualmente é grande. No Brasil, no ano de 1986 havia cerca de 9 mil pacientes com insuficiência renal crônica terminal tratados através dos diferentes procedimentos dialíticos. Na cidade de São Paulo, de um total de 1414 pacientes em programa de diálise, 87% eram tratados pela hemodiálise (Sesso et al., 1987). Atualmente, através de dados oficiais fornecidos pelo Ministério da Saúde (<http://www.datasus.gov.br>), em junho de 2000, havia um total de 37.956 pacientes crônicos em programa de hemodiálise, realizando 3 sessões semanais. A prevalência de pacientes em diálise atendidos no SUS em 2001 foi de 38 casos por 100.000 habitantes. As taxas mais elevadas são entre homens aumentando conforme a idade, passando de 8 por 100.000 habitantes, para aqueles com menos de 30 anos para 132 entre os que têm mais de 60 anos (<http://www.datasus.gov.br>). Estima-se que nos EUA, seja de 373 pacientes para cada 1 milhão de habitantes e na Europa de 171 para cada 1 milhão de habitantes (Marx et al. 1990). Ainda nos EUA, os dados revelam um crescimento anual na ordem de 10% (Mc Carm, 1996).

Dos métodos dialíticos existentes, a hemodiálise é o mais bem tolerado pelos pacientes. Entretanto a hemodiálise não é possível sem acesso vascular adequado e uma confiável fonte de fluxo sanguíneo para dialisar (Anel et al. 2003). A criação da fistula arteriovenosa (FAV) é uma forma de estabilizar a terapia para pacientes com falência renal crônica, prolongando assim a vida destes pacientes (Yiltor et al., 2005).

As complicações do acesso vascular são a principal causa de hospitalização dos pacientes em diálise (Coronel et al., 2001). Nos EUA as complicações do acesso vascular representam

20% do total de gastos com hemodiálise no país e mais de 50% dos gastos com hospitalização dos pacientes com doença renal crônica terminal devido a complicações das fistulas arteriovenosas (Anel et al., 2003).

As complicações mais comuns dos acessos vasculares definitivos para hemodiálise compreendem a trombose da fistula, a infecção, a hipertensão venosa, a degeneração aneurismática (Garcia et al., 1999). A trombose é a causa mais comum da perda da fistula arteriovenosa, resultante na maioria das vezes da hiperplasia miointimal (Yiltor et al., 2005).

O objetivo deste trabalho é avaliar as complicações das fistulas arteriovenosas realizadas na Santa Casa de Misericórdia de Pindamonhangaba no período de janeiro a dezembro de 2005.

## Materiais e Métodos

No período de janeiro a dezembro de 2005 todas as fistulas arteriovenosas confeccionadas na Santa Casa de Misericórdia de Pindamonhangaba foram avaliadas semanalmente sendo observadas a presença ou não de complicações associadas a estas.

As fistulas arteriovenosas foram confeccionadas pelo mesmo cirurgião e auxiliar, no centro cirúrgico, sob anestesia local e sedação. Para anestesia local foi utilizada solução com 10ml de lidocaina 2% sem vasoconstritor, 10 ml de bupivacaina 0,5% sem vasoconstritor e 10 ml de água destilada. Para sedação foi utilizado 5mg de midazolam intravenoso. Todos os pacientes receberam antibiótico profilaxia com 1,0 gr de cefalotina previamente ao início da cirurgia.

O tipo de fistula arteriovenosa realizada pelo cirurgião dependeu do quadro venoso e arterial periférico do paciente no momento do procedimento cirúrgico, obedecendo à ordem

radiocefalica, braquiocefalica e braquiobasilica no membro superior não dominante e depois no membro dominante. Os membros inferiores constituíram as alternativas seguinte deixando a utilização de próteses inicialmente em membro superior e depois em membros inferiores como alternativas finais.

O procedimento cirúrgico iniciou-se pela dissecação da veia seguida pela secção e ligadura da mesma na sua porção distal com fio de algodão 3-0, na porção proximal introduziu-se um cateter de 2 mm de diâmetro externo e administrou-se solução fisiológica heparinizada ( 5000 UI de heparina diluída em 100 ml de solução fisiológica) a seguir a artéria é dissecada e a heparinização da artéria realizada. Quanto às anastomoses, a confecção termino-lateral foi realizada com sutura continua de prolene vascular 6-0.

As fistulas arteriovenosas foram confeccionadas para a realização de hemodiálise na Nefrovale ( centro de saúde responsável pela realização de hemodiálise no município de Pindamonhangaba). A primeira punção para hemodiálise foi realizada após 1 mês do procedimento cirúrgico. Até a primeira punção às fistulas foram avaliadas semanalmente pelo cirurgião vascular ou nefrologista, após o inicio da hemodiálise pela fistula arteriovenosa foram avaliadas pelo nefrologista no centro de hemodiálise. As complicações foram anotadas para posterior análise e devidamente tratadas.

## Resultados.

No período de janeiro a dezembro de 2005 foram realizadas um total de 70 fistulas arteriovenosas na Santa Casa de Misericórdia de Pindamonhangaba. Destas 52,85% foram realizadas no sexo feminino e 47,15% no sexo masculino. A idade variou dos 24 aos 95 anos com idade média de 58,58 anos. ( tabela 1)

Tabela 1. Distribuição por faixa etária dos pacientes submetidos à confecção de fistulas arteriovenosas na Santa Casa de Pindamonhangaba no ano de 2005.

Idade	Freqüência absoluta ( n )	Freqüência relativa ( % )
20  — 30	06	8,60
30  — 40	04	5,70
40  — 50	07	10
50  — 60	17	24,30
60  — 70	18	25,70
70  — 80	07	10
80  — 90	10	14,30
90  — 100	1	1,40

Dos pacientes submetidos à confecção de fistulas arteriovenosas 7,14% eram diabéticos e 32,85% portadores de hipertensão arterial sistêmica como patologias isoladas. A hipertensão arterial e o diabetes estavam presentes concomitantemente em 37,14% dos pacientes.

Todas as 70 fistulas foram confeccionadas com material autógeno, sendo que 60% destas foram radiocefalicas, conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2. Tipo de fistula arteriovenosa em relação ao lado realizada na Santa Casa de Pindamonhangaba no ano de 2005.

FAV	Lado esquerdo (n)	Lado direito (n)	Total
<b>Radiocefalica</b>	27	15	42
<b>Braquiocefalica</b>	16	02	18
<b>Braquibasilca</b>	05	05	10
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>22</b>	<b>70</b>

Dos 70 pacientes submetidos a confecção de fistula arteriovenosa 17 ( 24,3% ) apresentaram algum tipo de complicação sendo que a trombose da fistula foi a ocorrência mais freqüente representando 17,15% conforme mostra a tabela 3.

Tabela 3. Complicações das fistulas arteriovenosas realizadas na Santa Casa de Pindamonhangaba no ano de 2005.

Complicação	Freqüência(n)	Freqüência Relativa (%)
<b>Trombose</b>	12	17,15
<b>Hipertensão Venosa</b>	01	1,45
<b>Roubo de Fluxo</b>	02	2,85
<b>Infecção</b>	02	2,85
<b>Total</b>	17	24,3

## 4. DISCUSSÃO

As fistulas arteriovenosas são construídas para pacientes com insuficiência renal crônica que seguirão em programa de hemodiálise até que possam realizar transplante renal.

É importante considerar os pacientes renais crônicos candidados a confecção de fistula arteriovenosa como doentes graves. Segundo Feldman et al. 1996 e Passman et al., 1998, 50% destes pacientes tem hipertensão arterial

sistêmica e um terço são portadores de diabetes mellitus. No presente estudo as taxas de comorbidades associadas ainda foram maiores aos dados da literatura, encontrando 44,28% de diabéticos e 69,99% de hipertensos sendo que 37,14% destes pacientes apresentavam as duas patologias concomitantes o que agrava ainda mais o quadro geral destes pacientes.

Estes pacientes em geral são muito manipulados, onde a coleta de sangue para as diferentes avaliações laboratoriais e as varias internações levam ao comprometimento das veias periféricas e das artérias radiais, que são a principal fonte para a confecção das fistulas, aumentando as taxas de insucesso e complicações com o procedimento.

Para que um acesso vascular para hemodiálise tenha boas condições de uso é necessário que haja uma artéria de calibre adequado, sem estenoses e que, haja uma veia superficial também de bom calibre, livre de segmentos com fibrose ou obstrução e uma extensão não inferior a 20 cm.

De um modo geral na escolha do local devemos optar pelo membro superior em relação ao inferior e de preferência pelo antebraço em relação ao braço, iniciando pelo membro não dominante. Excepcionalmente outras localizações podem se utilizadas (Manning et al., 1975; Brito, 1981). No que se refere à escolha do material a ser empregado, devemos dar preferência a tecido autólogo em relação ao uso de prótese (Brito, 1981).

Partindo deste principio toda vez que realizarmos uma FAV autógena em antebraço estamos possibilitando que num futuro outras FAVs autógena possam ser realizadas no mesmo membro (proximalmente a anterior), o que no contrario não seria possível, pois se realizada no braço a chance de se fazer uma outra FAV autógena funcionando no antebraço ipsilateral é quase inexistente (Manning et al., 1975).

Do total de 70 FAV confeccionadas nenhuma prótese foi utilizada, o que significa que 100% destas fistulas são autógena. Confeccionou-se 60% de fistulas radiocefalicas conforme demonstra a tabela 2 e o gráfico 1.

As complicações dos acessos vasculares para hemodiálise representam grandes gastos com pacientes em hemodíalises e são uma das principais causas de internação destes ( Anel et al., 2003; Coronel et al., 2001). Neste estudo das 70 FAVs realizadas 17 ( 24,3%) tiveram complicações sendo que a trombose foi a dominante ocorrendo em 17,15% das FAV conforme tabela 3. Todas as FAVs que trombosaram tiveram que ser realizadas novamente. Como descrito anteriormente a trombose da FAV é a principal complicação do acesso vascular (Porter et al., 1985; Chanis 2000).

Num estudo realizado por Gharbi et al 1998 ele encontrou uma taxa de trombose de 28%.

A infecção ocorre em uma incidência muito baixa nos pacientes submetidos à confecção FAV autógena. Nós observamos uma taxa de 2,85% o que esta de acordo com os dados da literatura. Em uma revisão de literatura realizada por Marx et al em 1990, a incidência deste tipo de complicação varia entre 0 a 3% para as fistulas arteriovenosas autógenas, sem levar em conta a fase do seguimento nem o tipo da fistula. Por outro lado, costuma ser elevada, oscilando entre 2,5 e 10% quando se utiliza prótese.

A hipertensão venosa ocorre em uma freqüência também muito baixa (Sesso et al., 1987). Dos 70 pacientes submetidos à confecção de fistula somente 1 ( 1,45%) apresentou hipertensão venosa após confecção de fistula braquiocefalica sendo necessária à ligadura da fistula devido aos sintomas intensos de edema e dor no membro.

A síndrome de roubo de fluxo com isquemia da mão ocorreu em 2 pacientes (2,85%), com sintomas isquêmicos graves de dor e cianose da mão com necessidade de ligadura da fistula. Nenhum dos 2 pacientes apresentou necessidade de algum tipo de amputação após a ligadura da fistula. A isquemia por síndrome de roubo de fluxo foi responsável por 0,2% das complicações no levantamento feito por Porter et al em 1985 que não considerou tipo de fistula nem período de aparecimento da complicação.

## 5. CONCLUSÃO

As fistulas arteriovenosas são indispensáveis para estabilização e prolongamento da vida dos pacientes com insuficiência renal terminal até a realização do transplante renal. As complicações das fistulas arteriovenosas , além de dispendiosas muitas vezes determinam internações e novas passagens de cateter para a realização de hemodiálise em curto prazo. As taxas de complicações dos pacientes submetidos à confecção de fistula arteriovenosa em Pindamonhangaba foram semelhantes aos dados encontrados na literatura mundial, mas novos estudos em relação a perviedade destas fistula e complicações em relação ao tipo de fistula devem ser realizados.

## 6- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ANEL R L; YERVZLIN A S; IVANOVICH P. Vascular access and patient outcomes in hemodialysis: questions answered in recent literature. *Artif Organs*, 27 (3) :237-47, marc 2003.

- BRITO CJ. Fistula axilofemoral para hemodialise. Méd hoje; 7: 30 – 1, 1981.

- CHANIS G. Manageurent of complications of hemodialysis vascular Access Ver Méd Panamá; 25: 11 – 8, 2000.

- CORONEL F; HERRERO J.A; MATOS P; ILLESCAR ML; TORRENTE J; del valle MJ. Nephrol Dial Transplante; 16 (9): 1845 – 9, 2001 sep.

- FELDMAN HI, KOBRIN S, WASSERTEIN A. Hemodialysis vascular access morbidity. J Our. Soc. Nephrol; 7: 523 – 35,1996.

- GARCIA DECORTÁZAR L, GUTIERREZ E, DELUCCHI MA, CUMSILLE MA. Vascular accesses for chronic hemodialysis in children. Rev Med Chil, 127 (6): 693-7 jun 1999.

- GHARBI MB; HACHIM K; RAMDANI B; JABRANE A J; FATIHI E; ZAHIRI K; ZAID D. Arteriovenous fistula. Apropos of a local experience in Marrocco. Nephrologie; 19 (1): 33 – 6, 1998.

- MANHING LG, MOZERSKY DJ, MURRAY H M, HAGOOD CO. Axillary – axillary bovine arteriovenous fistula for hemodialysis Arch Surg; 110: 114 – 5, 1975.

- MARX A B, LANDMAN J, HARDER F H. Surgery for vascular acess. Curr Probl Surg 1990; 27:1-48.

- MC CARMAM R. Axillary grafts for difficult hemodialysis acess. J. Vasc Surg ; 24: 457-61, 1996.

- PASSMAN MA, CRIADO E, FARBER MA I. Efficacy of color flow duplex imaging for proximal upper extremity venous outflow obstruction in hemodialysis patients. J. Vasc Surg; 28: 869 – 75, 1998.

- PORTER J A, SHARP WV, WASH E J. Complications of vascular access in dialysis population Curr surg 42: 298 – 300, 1985.

- SESSO R, STABILE C, DRAIBE S, AZUEN H, RAMOS OI. Custo do tratamento da IRC terminal no Brasil. J Brás Nefrol 1987; 9:45-54.

- YILTOR SJ; ORKARr K S; AGABA E I; AG BAJE O O; LEGBO J N; ANTEYI E A; JEMOLA A. Arterio- venous fistula for patients or long term haemodialusis in jos Nigeria Niger Postgrad Med J; 12 (1): 6 – 9; 2005 marc.