

LORI PEREIRA DA CRUZ

**COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO IMPLANTE
CIRÚRGICO DE 146 CATETERES DE DIÁLISE
PERITONEAL DO TIPO SWAN NECK MISSOURI**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

FLORIANÓPOLIS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
2005**

LORI PEREIRA DA CRUZ

**COMPLICAÇÕES RELACIONADAS AO IMPLANTE
CIRÚRGICO DE 146 CATETERES DE DIÁLISE
PERITONEAL DO TIPO SWAN NECK MISSOURI**

**Trabalho apresentado à universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Ernani Lange S. Thiago
Orientador: Prof. Dr. Wilmar de Athayde Gerent
Co-orientadora: Dr^a Luciane Terezinha Ramlow**

FLORIANÓPOLIS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
2005

Cruz, Lori Pereira.

Complicações relacionadas ao implante cirúrgico de 146 cateteres de diálise peritoneal do tipo Swan neck Missouri / Lori Pereira da Cruz. – Florianópolis, 2005.

37 p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Dpac 2. Cateter 3. Swan Neck Missouri 4. Diálise peritoneal I. Complicações relacionadas ao implante cirúrgico de 146 cateteres de diálise peritoneal do tipo Swan neck Missouri

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr Wilmar Athayde Gerent pela oportunidade oferecida para confecção deste estudo e pela paciência e empenho a fim de que se elaborasse da melhor forma possível este trabalho.

Ao Dr. Sérgio L. Francalacci Diretor da Clinirim por autorizar que os dados fossem coletados na Clínica do Rim e Hipertensão Arterial Ltda para realizar este estudo.

À Dr^a Luciane Teresinha Ramlow pela sua inestimável contribuição a este trabalho.

A enfermeira Joice pela organização dos prontuários que permitiu a fácil coleta dos dados, sem a qual não seria possível a realização deste estudo.

SUMÁRIO

RESUMO.....	v
SUMMARY.....	vi
1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVO.....	04
3. MÉTODO.....	05
4. RESULTADOS.....	10
5. DISCUSSÃO	18
6. CONCLUSÕES.....	26
NORMAS ADOTADAS.....	27
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
APÊNDICE.....	31

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar as complicações relacionadas ao implante cirúrgico de 146 cateteres de diálise peritoneal e fatores associados.

Método - Durante 5 anos, entre outubro de 1999 e outubro de 2004 foram coletados os dados da unidade de DPAC e DPA da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial Ltda em Florianópolis. 120 pacientes foram incluídos neste estudo (61 mulheres e 59 homens) com média de idade de 57,6 anos, uma média de acompanhamento dos pacientes de 538,4 dias em DPAC e 531,4 dias em DPA.

Resultados - Foram implantados 146 cateteres, média de 1,21 implante por paciente, ocorreram 26 trocas de cateter. A doença renal mais prevalente foi a Nefropatia Diabética com 31%, 71,6% dos pacientes tiveram DPAC como primeiro tratamento, 40% escolheram DPAC como modalidade terapêutica, 22,5% ingressaram por não ter acesso vascular, Quase 90% dos cateteres implantes foram realizados por um único cirurgião. A complicação mais comum foi peritonite com 78 episódios, um a cada 27 meses ou 0,44 episódio/ paciente.ano, 61,6% dos pacientes não tiveram nenhum episódio de peritonite, sendo o agente etiológico mais comum *S. aureus* com 35,8%. Houve 14 episódios de obstrução de cateter, sendo a principal causa de troca do cateter, houve 10 episódios de infecção do trajeto e 18 de infecção do orifício de saída e 30 episódios de formação de granuloma no orifício de saída. O lado esquerdo foi o local mais comum para o implante do cateter em 80% dos pacientes.

Conclusão – As complicações relacionadas ao cateter foram peritonites, obstrução, infecção do orifício de saída do cateter e infecção do trajeto, granulomas no orifício de saída, todos resultados menores que a literatura pesquisada, confirmando a tendência da DPAC e DPA em melhores resultados ao longo da história.

Palavras chaves: DPAC, Cateter, Swan Neck Missouri, Diálise peritoneal

1. INTRODUÇÃO

A experiência inicial no tratamento da uremia pela diálise peritoneal ocorreu em 1923 com a instilação na cavidade peritoneal de uma solução salina para manejo de um paciente com insuficiência renal aguda feita por Ganter . A partir de Ganter, Rosenak foi o pioneiro a desenvolver um cateter para o acesso a cavidade abdominal com a intenção de evitar peritonites e aderências, causas responsáveis pelo insucesso do programa na fase inicial, portanto, o objetivo era desenvolver um acesso seguro a cavidade abdominal.¹⁻²

A introdução do cateter flexível e permanente para a diálise peritoneal por *Tenckhoff* em 1968 permitiu consolidar a diálise peritoneal como alternativa de tratamento para pacientes com insuficiência renal crônica.³ No Brasil, a diálise peritoneal foi introduzida por *Riella* no Hospital Evangélico de Curitiba em julho de 1980, sendo a experiência preliminar relatada em 1981. Foi regulamentada pelo Instituto de Assistência Médica e Previdência Social como opção terapêutica para a insuficiência renal crônica em fase dialítica a partir de outubro de 1983.²

Atualmente, a Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (DPAC) e Diálise peritoneal automatizada (DPA) são considerados métodos dialíticos equivalente à hemodiálise, além de representar uma alternativa de tratamento. Estimou-se que existia mais de 140.000 pacientes que se beneficiavam deste tratamento em todo o mundo em 1999, representando cerca de 20% da população em diálise. Segundo o Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) de 2004 que recebeu informações de 575 centros de diálise dos 578 centros cadastrados em todo Brasil, existia ao final de 2003, 3.776 pacientes em DPAC que representa 6.38 % da

população dialítica no país e 1.963 em DPA representando 3.32% da população dialítica e em diálise peritoneal intermitente (DPI) 275 ou 0,47% dos pacientes, a cada dia mais paciente estão aderindo à diálise peritoneal, à medida que tomam conhecimento desta alternativa de tratamento⁴⁻²⁸.

A Diálise Peritoneal é um método que usa o peritônio como membrana semipermeável para a depuração de toxinas urêmicas do organismo. A diálise mantém o portador de insuficiência renal crônica assintomático através da reposição parcial da função renal.

Diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPAC): nesta modalidade são feitas três trocas manualmente durante o dia e uma à noite. O volume e a concentração de glicose são definidos pela necessidade de cada paciente.

Diálise peritoneal intermitente (DPI): nesta modalidade o tratamento é feito durante cerca de 24 horas, em ambiente hospitalar, com trocas a cada duas horas, duas vezes por semana. No período de intervalo entre as trocas o abdome fica seco e é indicada para paciente com alta permeabilidade de membrana ou função renal residual (FRR) significativa.

Na diálise peritoneal automatizada (DPA) são feitas trocas através de uma máquina cicladora automática. É um bom método para pacientes que necessitam estar em diálise, mas não tem como realizar trocas durante o dia, oferecendo maior liberdade ao paciente⁵⁻⁶.

Fisiologia do peritônio durante a Diálise – Existem dois mecanismos de transporte peritoneal de água e solutos: a difusão e a ultrafiltração; a difusão é um processo de transporte de soluto induzido pelo seu gradiente de concentração através da membrana peritoneal. A ultrafiltração é um processo de transporte de solvente induzido, no caso da diálise peritoneal, pelo gradiente osmótico gerado pela alta concentração de glicose na solução de diálise. A diálise peritoneal inicia-se com a infusão de líquido no interior do abdômen, a membrana do peritônio que através de poros de diferentes tamanhos de 200 a 300 Å que permite fluxo unidirecional de macromoléculas e fluido do sangue para a cavidade. A maior parte é constituída de poros pequenos entre 40 a 55 Å, que são o principal caminho para troca de solutos pequenos e hidrofílicos e água. Existem ainda poros de 3 a 5 Å que permitem o transporte de água mas não de soluto, isto de acordo com a teoria dos três poros⁵⁻⁶.

As indicações mais precisas à diálise peritoneal são a instabilidade cardiovascular ou cardiopatias severas, falta de acesso vascular, diabéticos, necessidade de independência pessoal para viagens, grande distância do centro de hemodiálise, pacientes com HIV e ou

HbsAg positivos, hepatite C, motivos religiosos que impeçam transfusões sangüíneas e crianças menores de cinco anos. As contra-indicações relativas são as seguintes condições clínicas, doença intestinal inflamatória, diverticulite, deficiência intelectual acentuada, superfície peritoneal insuficiente, falta de condições domiciliares, portadores de neoplasias abdominais, patologia da coluna vertebral.⁸

O acesso à cavidade abdominal é feito através de diferentes tipos de cateteres, sendo o cateter *Tenckhoff* o mais usado conforme a literatura, já o cateter *Swan Neck Missouri* de acordo com estudos comparativos apresenta melhores resultados quando comparado ao cateter *Tenckhoff*. A técnica de implante do cateter pode ser através de um trocarer, através de acesso cirúrgico com abertura da parede abdominal ou o implante pode ser realizado por videolaparoscopia.⁹

A diálise peritoneal é um método com vantagens para o paciente principalmente, a maior liberdade proporcionada para os pacientes que viajam ou trabalham, no entanto as complicações são uma preocupação diária. As infecções relacionadas ao cateter implantado são as que mais preocupam e influenciam o sucesso do método, pois ocorre a quebra da barreira entre o meio externo e a cavidade peritoneal.

A ênfase no desenvolvimento de uma conexão segura tem como objetivo reduzir a incidência de infecções. O sistema de desconexão descartável em Y é um exemplo, pois após seu uso houve diminuição do índice de peritonite ao se comparar ao antigo sistema de acesso a cavidade peritoneal⁵⁻⁷⁻⁸⁻¹³⁻¹⁴.

Desde o grande avanço trazido por *Henry Tenckhoff* que permitiu um acesso mais seguro a cavidade peritoneal, todas as modificações introduzidas para diminuir as complicações não conseguiram suplantar o fato de o cateter ser um corpo estranho e tornar-se um fator de risco para infecções. Os cuidados com o cateter são necessários para evitar as complicações mecânicas não infecciosas como deslocamento, obstrução, hematoma pericaterer, vazamentos, granuloma no orifício de saída ou a extrusão de “cuff” (feltro preso ao cateter usado para fixação à parede abdominal). As complicações infecciosas são infecção de trajeto, infecção do orifício de saída e peritonites, sendo estas as infecções mais temidas.³⁻¹⁰⁻¹³⁻²²

Em nosso meio são escassos os estudos sobre a evolução e as complicações relacionadas ao implante do cateter de diálise peritoneal, portanto, o presente estudo tem objetivo de

avaliar as complicações ocorridas após o implante do cateter na parede abdominal dos pacientes.

2. OBJETIVO

Objetivo geral

Este estudo tem por objetivo avaliar as complicações relacionadas ao implante cirúrgico do cateter *Swan Neck Missouri* para realizar diálise peritoneal ambulatorial contínua e diálise peritoneal automatizada comparando a literatura e que foram acompanhados na Clinirim – Clínica do rim e hipertensão arterial Ltda na cidade de Florianópolis no período de outubro de 1999 a outubro de 2004.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal, descritivo e não controlado, onde foram incluídos 120 pacientes acompanhados na Clinirim - Clínica do Rim e Hipertensão Arterial Ltda, em Florianópolis no período de 30/10/1999 até 30/10/2004, portanto um período de cinco anos. Os prontuários dos pacientes foram consultados após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos/UFSC de acordo com as resoluções 196/96 e 251/97 do CNS e aprovação do projeto nº 307/04.

Foram coletados os seguintes dados de prontuários dos pacientes (apêndice): sexo, idade do paciente no início do tratamento, etiologia da doença de base que levou o paciente a IRC, tratamento anterior à diálise peritoneal se realizado, qual foi a indicação ao método, qual cirurgião foi responsável pelo implante do cateter e data da implantação, intervalo de tempo decorrido entre o implante do cateter e o início da diálise peritoneal, tempo de tratamento e as complicações ocorridas no período relacionadas ao implante cirúrgico do cateter, obstrução do cateter, translocação ou migração do cateter, infecção de trajeto, infecção do orifício de saída do cateter, formação de granuloma no orifício de saída e troca do cateter e motivo da troca, também foram coletados dados referentes às peritonites ocorridas no período.

A. 1 - Critérios de inclusão

- 1 - Permanência mínima do paciente no programa de diálise peritoneal durante 30 dias.
- 2 – Idade maior que 13 anos.

A. 2 - Critérios de exclusão

1 - Ficar afastado do tratamento por mais de 30 dias.

B - Implantação do cateter

No período de 30/10/1999 a 30/10/2004, os cateteres foram implantados por cirurgião no centro cirúrgico do Hospital de Caridade, também foram incluídos no estudo pacientes transferidos de outros serviços de diálise para a Clinirim, nesses casos os cateteres foram implantados pela equipe cirúrgica do serviço de origem, sendo acompanhados após a chegada do paciente na unidade de diálise da Clinirim.

Técnica de implante: Os locais de implante foram definidos previamente, levando em conta a preferência do paciente, a anatomia do abdômen e cicatrizes, sendo preferido o implante à esquerda, no terço proximal a cicatriz umbilical, entre esta e a espinha íliaca ântero-superior. Na presença de hérnia no momento do implante do cateter, estas foram corrigidas cirurgicamente, quando as condições clínicas do paciente permitiram.

O implante do cateter foi realizado com anestesia local através de incisão cirúrgica no terço proximal a cicatriz umbilical entre esta e a espinha íliaca ântero-superior à esquerda ou à direita, com abertura da parede abdominal e colocação do cateter em direção a pelve, saindo o cateter por contra abertura inferiormente ao local do implante.

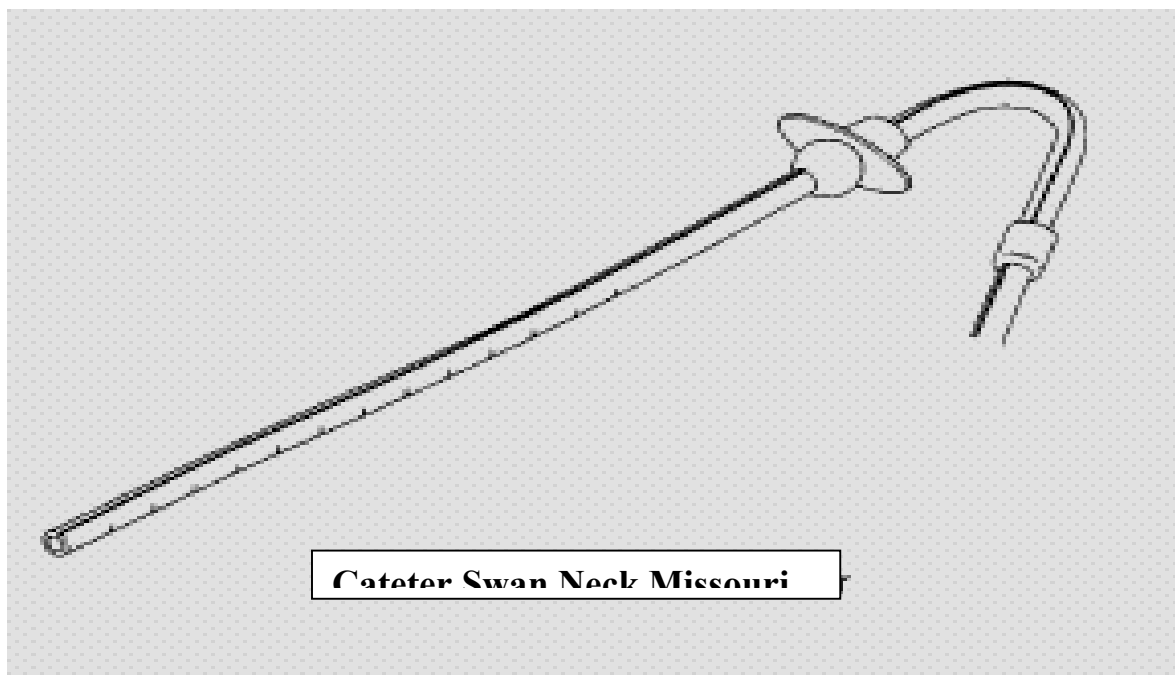


Figura 1 – Cateter Swan Neck Missouri.

Após o implante realizava-se irrigação do abdômen com líquido de diálise ainda no centro cirúrgico até o clareamento do líquido drenado. Realizava-se também Raio-X pélvico para avaliar a localização do cateter. Durante a diálise foi utilizado um sistema de desconexão descartável em Y com objetivo de diminuir a incidência de complicações relacionadas ao implante cirúrgico do cateter ou a ocorrência de peritonite.

Devido a necessidade de período de adaptação para perfeita cicatrização da incisão cirúrgica e selamento do orifício de saída, esperou-se em média dez dias para dar início ao programa de diálise. Após iniciar a diálise peritoneal os pacientes eram vistos semanalmente no primeiro mês e a partir daí acompanhados em uma consulta mensal ou se houvesse alguma complicação no intervalo entre as consultas.

C - Treinamento

Com o objetivo de avaliar a capacidade do paciente para realizar as trocas do líquido de diálise peritoneal com segurança, foi realizado treinamento por uma semana antes do início do tratamento. O paciente ou familiar foram treinados por exigência protocolar da clínica e do método e submetidos à entrevista multidisciplinar visando conhecer o nível sócio

econômico e cultural do paciente, sempre por uma mesma equipe de enfermagem e médico nefrologista responsável pela indicação clínica do método.

1.1 – Definição de termos: Foram consideradas Complicações

1.2 – Peritonite:

o diagnóstico foi baseado na presença de líquido turvo, contagem de leucócitos superior a 100/ μ l com mais de 50% de polimorfonucleares e cultura positiva. Havendo dois desses critérios o diagnóstico foi confirmado, independente de sintomas abdominais, febre, náuseas e vômitos. Peritonites que ocorreram dentro do período de um mês após um episódio e com o mesmo agente etiológico não foram consideradas como novos episódios, mas sim recidivas.

1.3 – Infecção do local de saída do cateter:

A infecção do local de saída do cateter foi considerada quando presente secreção purulenta no orifício de saída, independente do resultado da cultura.

1.4 – Infecção do trajeto subcutâneo do cateter

O diagnóstico de infecção de trajeto do cateter foi baseado na presença de material purulento saindo pelo orifício de saída do cateter e sinais inflamatórios ou presença de flutuação no trajeto do cateter.

1.5 – Hematoma na parede abdominal

Coleção sangüínea no tecido subcutâneo junto à incisão cirúrgica que se forma depois de implantado o cateter.

1.6 – Granuloma no orifício de saída do cateter

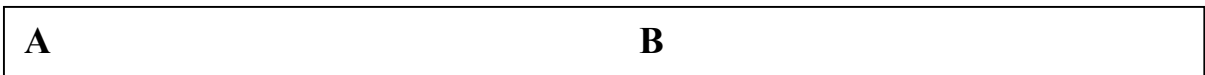
O granuloma presente no orifício de saída foi considerado um processo inflamatório.

1.7 – Obstrução do cateter

Quando a drenagem do líquido infundido foi inferior a 150 ml considerou-se como obstrução parcial da via de saída do cateter e quando não foi possível infusão do líquido peritoneal foi considerado obstrução total do cateter.

1.8 – Translocação

A translocação ou migração do cateter da pelve também podem ser a causa da dificuldade de drenagem, o líquido drenado é inferior ao líquido infundido. O diagnóstico de translocação é confirmado através de radiografia da pelve.



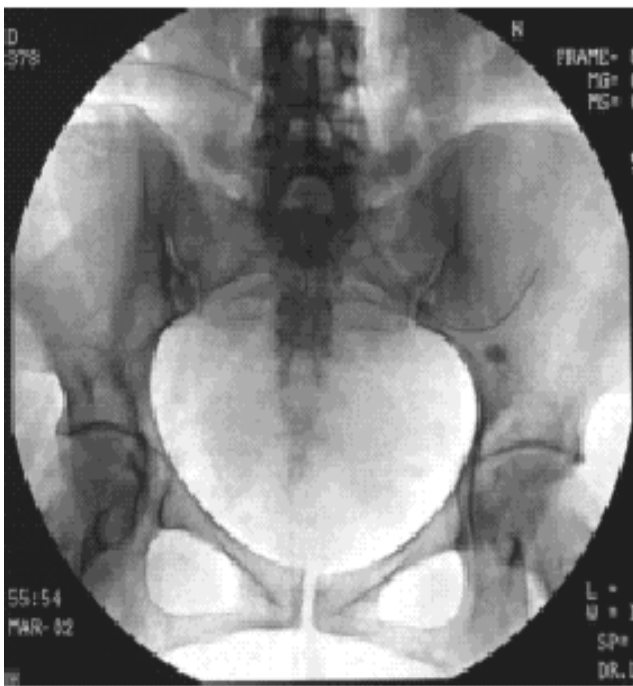


Figura 2.A – Cateter translocado



Figura 2.B – Cateter reposicionado

1.9 – Estatística

Análise estatística: Os dados foram coletados em ficha de acompanhamento (apêndice) e posteriormente foi utilizada a planilha do programa microsoft excel para fazer análise estatística. Foram utilizadas medidas descritivas e de correlação.

4. RESULTADOS

Cento e vinte pacientes foram incluídos no presente estudo no período de outubro de 1999 a outubro de 2004. Cinquenta e nove pacientes pertenciam ao sexo masculino (49 %) e sessenta e um ao sexo feminino (51 %).

A média de idade dos pacientes no início da DPAC e DPA foi de 57,6 anos \pm Desvio Padrão de 17,2 anos, (sendo a idade mínima de 13 anos e a máxima de 88 anos) com uma mediana de 62 anos.

A doença renal de base que levou a insuficiência renal crônica (IRC) a população em estudo foi: nefropatia diabética ocorreu em 37 pacientes (31%), (o presente estudo não fez diferenciação entre diabetes mellitus tipo I e II), Hipertensão arterial em 27 pacientes (22%), glomerulonefrite crônica 22 pacientes (18%), doença renal policística em 12 pacientes (10%), nefropatia diabética e hipertensão associadas acometeram 10 pacientes (8%) e outras doenças como (lúpus, carcinoma renal, pielonefrite, mieloma múltiplo, nefropatia por drogas, litiase renal bilateral) totalizaram 12 pacientes acometidos (10%), (tabela 1).

TABELA 1 – Distribuição das causas de doença renal nos pacientes em DPAC/DPA, SC, 1999 – 2004.

Doença renal de base	Frequência (pacientes)	%
Nefropatia Diabética	37	31 %
Hipertensão arterial	27	22 %
Glomerulonefrite crônica	22	18 %
Doença Renal policística	12	10 %
Nefropatia diabética e hipertensão associadas	10	08 %
Outras doenças	12	10 %
Total	120	100 %

FONTE : Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

Oitenta e seis pacientes (71,6%) tiveram DPAC e DPA como primeiro tratamento e não receberam outro tratamento dialítico. Outros 34 pacientes (28,4%) tiveram outro método de tratamento anteriormente, destes 30 (25,0%) pacientes foram submetidos à hemodiálise, 2 pacientes (1,66%) foram submetidos à diálise peritoneal intermitente e dois pacientes (1,66%) a transplante renal sendo encaminhados à diálise peritoneal após rejeição ao rim transplantado.

Dos pacientes em diálise peritoneal, 48 (40,0%) pacientes escolheram diálise peritoneal como modalidade de tratamento, 27 (22,5%) ingressaram por não ter acesso vascular para realizar hemodiálise, sendo obrigados a implantar o cateter para realização do tratamento.

Outros pacientes não apresentavam condições clínicas para realizar hemodiálise e tiveram indicação de diálise peritoneal, sendo 24 (20,0%) pacientes apresentavam cardiopatia severa, 4 (3,3%) pacientes apresentavam acidente vascular encefálico, 2 (1,6%) apresentavam doença psiquiátrica que os impossibilitava de realizar outro método de tratamento, 3 (2,5%) apresentavam sorologia positiva para HIV e 12 pacientes (10%) ingressaram por indicação clínica não identificada de acordo com o protocolo de diálise peritoneal, pois, apresentavam outras contra-indicações (tabela 2).

TABELA 2 - Distribuição dos pacientes segundo a indicação clínica da Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua e DPA, SC, 1999 - 2004.

Indicação clínica	Frequência (pacientes)	%
Escolha ou desejo do paciente	48	40,0 %
Sem acesso vascular para Hemodiálise	27	22,5%
Cardiopatia severa	24	20,0%
Acidente vascular encefálico (AVC)	4	03,3%
HIV	3	02,5%
Doença psiquiátrica	2	01,7%
Outras indicações	12	10,0%
Total	120	100,0%

FONTE : Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

O implante do cateter foi realizado em centro cirúrgico com anestesia local, sendo 91 (62,3%) cateteres implantados pelo cirurgião I, 16 (11,0%) cateteres implantados pelo cirurgião II (residentes em cirurgia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina), 7 (4,8%) cateteres implantados pelo cirurgião III, um (0,7%) cateter foi implantado por outro cirurgião não pertencente à equipe da clinirim e 5 (3,4%) cateteres vieram implantados pelo cirurgião do serviço de origem, sendo um do tipo *Tenckhoff* que foi

substituído ao iniciar a diálise peritoneal, todos os reimplantes foram realizados pelo cirurgião I totalizando 26 (17,8%) cateteres reimplantados, (tabela 3).

TABELA 3 – *Distribuição segundo os cirurgiões responsáveis pelos implantes e reimplantes de 146 cateteres Swan Neck Missouri, SC, 1999 – 2004.*

Cirurgião	Cateteres implantados	%
Cirurgião I	91	62,3%
Cirurgião I*	26*	17,8%
Cirurgião II	16	11,0%
Cirurgião III	07	04,8%
Outros cirurgiões	06	04,1%
Total	146	100,0%

FONTE: Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

* Cateteres reimplantados

O tempo médio de permanência em DPAC foi de 538,4 dias (1,47 ano), sendo o tempo mínimo 32 dias e o tempo máximo 1827 dias (5 anos). A média de permanência em DPA foi de 531,4 dias (1,45 ano).

Neste estudo foram implantados 146 cateteres todos do tipo *Swan Neck Missouri*. A média de cateteres implantados foi de 1,21 cateter por paciente, sendo três cateteres implantados em um mesmo paciente. O tempo médio entre o implante do cateter e o início da diálise peritoneal foi de 16,8 dias \pm Desvio Padrão 11.4 dias. 11 pacientes iniciaram a diálise peritoneal com menos de 7 dias após implante e 13 pacientes iniciaram a diálise após 30 dias depois de implantado o cateter.

As complicações ocorridas após o implante do cateter avaliadas neste estudo foram : 78 episódios de Peritonites, com média de 0,44 episódio/ paciente.ano, sendo 46 novos episódios e ocorreram 32 episódios recorrentes, 74 (61,6%) pacientes não tiveram nenhum episódio de peritonite, (tabela 4).

TABELA 4 – Distribuição dos pacientes segundo o episódio de peritonite ocorrido, SC, 1999 – 2004.

Pacientes com peritonite	Número de pacientes	%
Primeiro episódio	46	38,3 %
Peritonites recorrentes	32	-----
Sem peritonite	74	61,6 %
Total	120	100,0 %

FONTE : Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

Em somente um caso não foi realizada cultura do líquido da diálise peritoneal. Em 9 (11,5%) culturas realizadas o resultado foi negativo, nas demais culturas o agente etiológico foi identificado, o resultado foi *Staphilococcus aureus* 28 (35,8%), *Eschechiria coli* 12

(15,3%), *Staphilococcus coagulase negativo* 8 (10,2%), *Streptococos sp.* 6 (7,6%), *acinetobacter baumannii* 3 (3,8%), *flora mista* ocorreram em 2 culturas de peritonites e em 10 episódios estavam presentes outras bactérias. Não houve nenhuma peritonite por fungo neste estudo, (tabela 5).

TABELA 5 – *Distribuição dos agentes etiológicos das culturas realizadas segundo as peritonites ocorridas, SC, 1999 – 2004.*

Agente etiológico	Número	%
<i>Staphilococcus aureus</i>	28	35,8 %
<i>Eschechiria coli</i>	12	15,3 %
Cultura negativa	09	11,5 %
<i>Staphilococcus coagulase negativa</i>	08	10,2%
<i>Streptococos sp.</i>	06	07,6 %
<i>Acinetobacter baumannii</i>	03	03,8 %
Flora mista	02	02,5 %
Outras bactérias	10	12,8 %
Sem resultado	01	01,2 %
Total	78	100,0 %

FONTE : Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

Outras complicações que ocorreram foram: 14 episódios de obstrução do cateter, 11 episódios de translocação ou migração de cateter da pelve, sendo que em dois pacientes ocorreram 2 episódios de migração do cateter. Ocorreram 6 episódios de infecção de trajeto

e 4 abscessos de trajeto, 18 episódios de infecção do orifício de saída, sendo 3 pacientes com dois episódios cada um deles, ocorreram 30 episódios de formação de granuloma no orifício de saída do cateter, em um episódio ocorreu a extrusão do “cuff” externo do cateter. Ocorreram quatro episódios de hematoma pericaterer após o implante cirúrgico.

TABELA 6 – *Distribuição das complicações relacionadas ao implante cirúrgico do cateter de DPAC e DPA, SC, 1999 - 2004.*

Complicações	Frequência (episódios).
Granuloma no orifício de saída	30
Infecção do orifício de saída	18
Obstrução	14
Translocação	11
Infecção de trajeto	06
Abscesso de trajeto	04
Hematoma	04

FONTE : Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

Ocorreram 26 trocas de cateteres, sendo uma em decorrência do tipo de cateter, um cateter *Tenckhoff* foi substituído após complicação por cateter do tipo *Swan Neck Missouri*, 2 pacientes tiveram dois reimplantes de cateteres cada um deles. 2 trocas foram em

decorrência de abscesso de trajeto, 4 trocas em decorrência de translocação ou migração do cateter da pelve, 6 trocas por ocorrência de peritonites e 13 trocas ocorreram por obstrução em que não foi possível a infusão ou a drenagem do líquido peritoneal e não foi possível salvar o cateter.

TABELA 7 – Distribuição das causas segundo o motivo das 26 trocas de cateter, SC, 1999 – 2004.

Causas de troca do cateter	Frequência	%
Obstrução	13	50,0 %
Peritonites	06	23,0 %
Translocação ou migração	04	15,4 %
Abscesso de trajeto	02	07,8 %
Outras	01	03,8 %
Total	26	100,0 %

FONTE: Prontuários da Clinirim – Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA. Florianópolis, 2005.

O local mais usado para o primeiro implante do cateter foi o lado esquerdo com 96 implantes (80%) , 23 cateteres foram implantados do lado direito (19%) e apenas um foi implantado na linha média, no hipogástrico. Os cateteres foram reimplantados no lado contralateral ao primeiro implante ou no mesmo local de acordo com as condições locais.

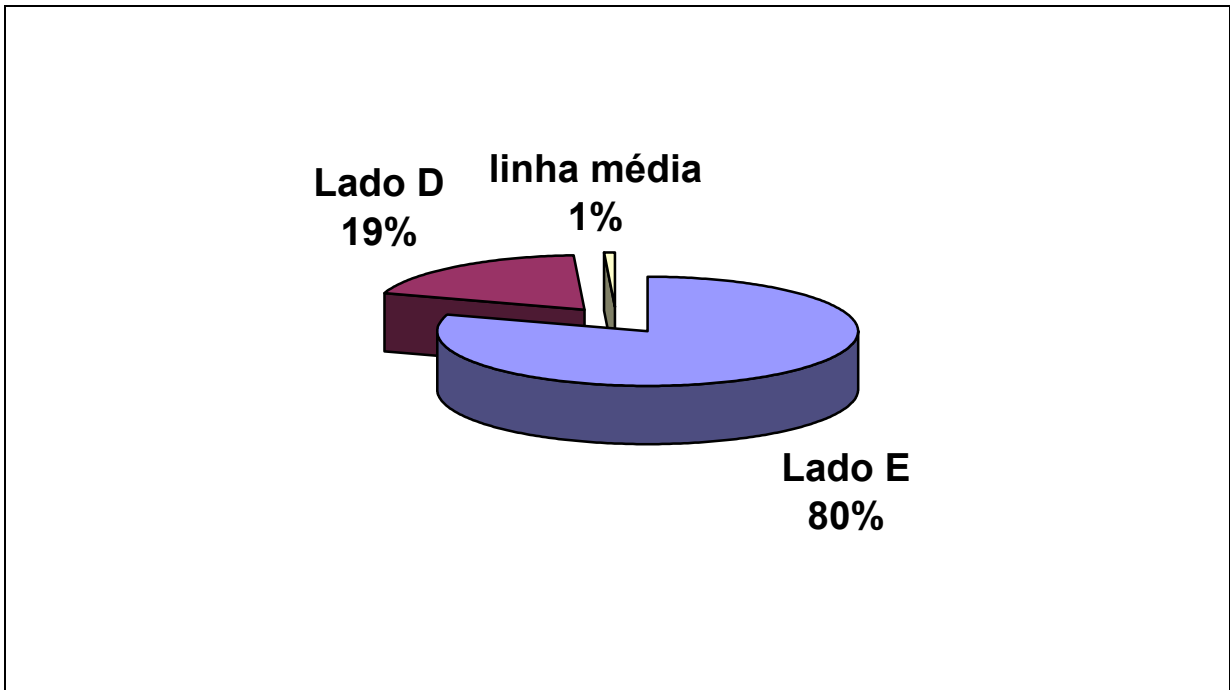


Figura 1 – Distribuição dos pacientes segundo o local da implantação do primeiro cateter, SC, 1999 - 2004.

5. DISCUSSÃO

É indiscutível que a diálise peritoneal ambulatorial e a diálise peritoneal automatizada tornaram-se uma alternativa terapêutica para os portadores de insuficiência renal crônica que estão em fase dialítica, isto pode ser evidenciado desde sua introdução no Brasil em 1980 por Pecoits-Filho *et al.*²

No entanto, mais estudos devem ser realizados para melhor conhecimento deste método terapêutico. Existem muitas vantagens para o paciente, o método é simples de executar e oferece maior liberdade ao paciente, permitindo que o mesmo mantenha seu trabalho, interferindo menos no seu estilo de vida, permite dialisar pacientes mesmo que residentes em áreas distantes do centro de diálise ou que porventura tenha perdido o acesso vascular ou não toleram as secções durante o tratamento em hemodiálise.⁴⁻⁸

As complicações em diálise peritoneal são ainda uma grande preocupação, principalmente aquelas relacionadas ao implante do cateter na parede abdominal do paciente, pois ocorre a quebra da barreira entre a cavidade abdominal e o meio externo, tornando-se um fator de risco para infecções bacterianas.

Akpolat T²³ em um estudo multicêntrico verificou que a hepatite C apresentou prevalência de 42 % em pacientes em hemodiálise e 11% nos pacientes em diálise peritoneal, aconteceu também uma taxa de soroconversão maior naqueles pacientes em hemodiálise com

relação aos pacientes em diálise peritoneal, observou-se então a vantagem do método em diminuir os riscos destas infecções.

Pacientes com sorologias positivas para HIV e hepatites C e B juntamente com aqueles que esperam por transplante renal devem ser mantidos em diálise peritoneal para diminuir o risco de infecção.⁴⁻²³

No presente estudo avaliamos retrospectivamente a frequência das complicações relacionadas ao implante cirúrgico do cateter *Swan Neck Missouri* para utilizar como acesso à cavidade abdominal na diálise peritoneal crônica. São utilizados diferentes tipos de cateteres em diálise peritoneal, neste estudo foi usado o cateter *Swan Neck Missouri* por apresentar melhores resultados do que o cateter do tipo *Tenckhoff*, conforme a literatura.²⁻³⁻⁵⁻¹⁴

Para o implante cirúrgico do cateter na parede abdominal dos pacientes a hospitalização não foi realizada, o paciente foi submetido ao procedimento de forma ambulatorial, sendo admitido ao hospital e liberado no mesmo dia, com isto houve diminuição nos custos do procedimento. Verrelli²⁵ relatou em seu estudo que não houve diferença nos resultados e não aumentou o número de complicações após o implante quando comparado aos pacientes que fizeram o procedimento internado.

Quanto ao sexo os pacientes deste estudo são: 59 pacientes (49%) do sexo masculino e 61 do sexo feminino (51%), no estudo de Bevilacqua *et al*³ o sexo mais prevalente era o sexo masculino com 58 %, em outros estudos a proporção foi semelhante ao nosso.²⁻⁵⁻¹⁹

Neste estudo as doenças que levaram a insuficiência renal crônica apresentaram prevalência semelhante, doenças com distribuição proporcional em ambos os sexos, e poucos pacientes com nefrite lúpica, por exemplo, doença mais prevalente no sexo feminino conforme a literatura⁶. Portanto, a diálise peritoneal pode ser indicada igualmente para ambos os sexos.

Os pacientes em diálise peritoneal neste estudo têm média de idade de 57,6 anos \pm Desvio Padrão de 17,2 anos, média de idade bastante superior a dos estudos de Pecoits Filho *et al*.² e Bevilacqua *et al*.³, com média de idade de 43,3 e 47,3 anos respectivamente. A média de idade avançada em neste estudo pode ser devido a melhor expectativa de vida da população de Florianópolis em comparação a população de Curitiba e de Sorocaba, locais dos estudos de Pecoits-Filho *et al*.² e Bevilacqua *et al*.³, respectivamente. Outra hipótese que

justificaria a baixa média de idade nestes estudos seria a inclusão de crianças, mas este fato não ocorreu. A maior média de idade aqui neste estudo poderia ter sido influenciada pela longa permanência de grande parte dos pacientes em outro método e só tardiamente transferidos para diálise peritoneal, mas não aconteceu, pois mais de 70% dos pacientes tiveram a diálise peritoneal como primeiro tratamento. Pode ser também devido à população deste estudo ser muito carente e buscar por tratamento só tardiamente.

A doença renal de base que levou a insuficiência renal crônica (IRC) com maior prevalência na população deste estudo foi a nefropatia diabética com 37 pacientes (31%), no estudo de Bevilacqua *et al.*³ foi encontrada proporção igual a este estudo, apresentando também a maior prevalência naquele estudo, no estudo de Moreira *et al.*¹⁸ a Nefropatia diabética com 22 % foi a segunda doença mais prevalente e no estudo de Pecoits-Filho *et al.*² houve prevalência de 24% onde foi também a segunda doença mais prevalente.

A segunda doença mais prevalente neste estudo foi a nefrosclerose hipertensiva com 22,7 % dos pacientes, no estudo de Pecoits-Filho *et al.*² foi a terceira mais prevalente com 20,7 %, já no estudo de Bevilacqua *et al.*³ a prevalência foi de apenas 5,5 % e no estudo de Moreira *et al.*¹⁸ a prevalência foi de 15,5 %.

As glomerulonefrites foram a terceira causa mais comum em nosso estudo com 18,3 %, no estudo de Pecoits-Filho *et al.*² foi a doença mais prevalente com 32,9%, no estudo de Bevilacqua *et al.*³ foi a segunda mais prevalente com 26,5 %. A prevalência da doença renal policística foi de 10,0% neste estudo, em outros estudos foi de 5 % a 7 %.²⁻³⁻⁷

As doenças mais prevalentes na população neste estudo são nefropatia diabética e nefrosclerose hipertensiva, este fato atual pode ser explicado pela maior expectativa de vida da população na atualidade. Explica-se também em decorrência da pouca sintomatologia dessas patologias e busca por tratamento tardiamente. As glomerulonefrites foram desbancadas do primeiro lugar, o que se pode atribuir ao uso mais adequado dos antibióticos.

Dos pacientes deste estudo 71,6 % tiveram DPAC/DPA como primeiro método de tratamento, no estudo de Pecoits-Filho *et al.*² a porcentagem de pacientes que tiveram DPAC como primeiro tratamento foi de 41 %. 25 % dos pacientes deste estudo são originários de hemodiálise, já no estudo de Pecoits-Filho *et al.*² a porcentagem de pacientes originários da hemodiálise foi de 45 %. O estudo de Pecoits-Filho *et al.*² realizado de 1980 a 1995, neste estudo foi a partir de 1999, os resultados em neste estudo mostram que cada vez mais os

pacientes estão aderindo a diálise peritoneal como primeira forma de tratamento e também estão abandonando outros métodos e escolhendo a diálise peritoneal.

A indicação terapêutica aos pacientes para realizar DPAC/DPA foi a seguinte, 40% deles manifestaram desejo pela diálise peritoneal como primeiro tratamento após conhecer o método e suas vantagens, mesmo sendo esclarecidos sobre as complicações inerentes ao método terapêutico ou manifestaram o desejo de trocar a forma de diálise, outros 22,5% ingressaram em diálise peritoneal por falência no acesso vascular para mantê-los em hemodiálise, 20,0% apresentavam cardiopatia severa e foram encaminhados pelo médico a diálise peritoneal, pois estes últimos sabidamente vão melhor em diálise peritoneal. Acidente vascular cerebral, doença psiquiátrica, HIV e distância do centro de diálise motivaram a escolha do paciente ou do médico especialista pela DPAC/DPA.⁸

Este estudo incluiu a indicação clínica na avaliação, pois se pensa que a motivação do paciente quanto ao tratamento relaciona-se aos resultados, pois pacientes motivados têm melhores cuidados e apresentam menor índice de complicações ao contrário daqueles que foram obrigados a realizar diálise peritoneal pois não apresentavam acesso vascular ou tem alguma contra indicação a hemodiálise. O fato de grande parte dos pacientes escolherem o método pode explicar os melhores resultados deste estudo além do treinamento realizado com todos os pacientes ou familiares responsáveis pelos cuidados durante as trocas.

Os implantes dos 146 cateteres *Swan Neck Missouri* foram realizados por diferentes cirurgiões utilizando sempre a mesma técnica, sendo 80,1% realizados pelo cirurgião I e 10,9% pelo Cirurgião II (médicos residentes) orientados pelo cirurgião I, a técnica cirúrgica foi padronizada de acordo com protocolo do serviço de diálise da Clinirim⁸, espera-se que desta forma a técnica não tenha influenciado nos resultados ou tenham sido minimizadas as complicações inerentes à técnica pois os implantes foram executados e orientados na imensa maioria, mais de noventa por cento, por um único cirurgião.

Dos 120 cateteres implantados pela primeira vez, houve 26 trocas de cateteres em decorrência de complicações, com uma taxa de implante de 1,21 cateteres por paciente, resultados bem inferiores aos de Pecoits-Filho *et al.*² em que a taxa de implante foi de 1,40 cateteres por paciente, no estudo de Bevilacqua *et al.*³ a taxa de implantes foi de 1,23 cateteres por paciente, foram implantados 157 cateteres, sendo metade do tipo *Tenckhoff* e metade do tipo *Swan Neck Missouri*, neste último os resultados não apresentaram diferença

significativa em relação a este estudo. A menor taxa de troca de cateter neste estudo, pode ser em decorrência de melhores cuidados com o cateter ou melhor seleção dos pacientes com melhor nível cultural, treinamento adequado do paciente para realizar as trocas e técnica de implante aperfeiçoada tudo isso contribui para melhores resultados além do uso do sistema de desconexão descartável. Os piores resultados de Pecoits-Filho *et al.*² foram atribuídos ao não uso do sistema de desconexão descartável na maior parte do tempo, sistema que diminui o número de complicações.

Caramori *et al.*⁵ estudaram 172 cateteres de *Tenckhoff* que foram implantados em 124 pacientes sendo reimplantados 48 cateteres, a taxa de implante de cateter por paciente foi de 1,39 cateter por paciente, destes 122 (70,9%) foram removidos. Em 69 casos a remoção foi decorrente de falência do cateter, em 48 cateteres a remoção ocorreu por peritonites recorrentes, quatro foram removidos por infecção do túnel ou infecção do orifício de saída.

Neste estudo os resultados não mostram troca por falência do cateter, conclui-se então que o material ou a forma do cateter aqui estudado é superior a do cateter do estudo de *Caramori*, por outro lado este autor não deixa claro o que foi falência do cateter.

O número de cateteres removidos em decorrência de peritonites também foi menor em neste estudo, isto foi provavelmente por haver melhor seleção e treinamento dos pacientes, tratamento mais efetivo das peritonites ocorridas aqui neste estudo.

O uso precoce do cateter deve ser desaconselhado pois há um maior número de complicações associadas ao início precoce da diálise peritoneal em comparação ao uso tardio ou habitual e há também uma menor sobrevivência do cateter, o tempo é considerado precoce por eles se menor que 10 a 15 dias.²⁻³⁻⁸⁻¹⁶ Dos pacientes deste estudo apenas 11 iniciaram a diálise com tempo inferior a uma semana após o implante do cateter, isto em decorrência das condições clínicas dos pacientes que necessitavam de diálise com urgência e não foi possível esperar o tempo necessário para a perfeita cicatrização do orifício de saída. Neste estudo o início da diálise peritoneal foi em média de 16,8 dias \pm DP 11,45 dias após o implante do cateter, as complicações associadas ao implante que ocorreram foram todas após início da diálise peritoneal. A complicação precoce ocorrida foi quatro episódios de hematoma no trajeto do cateter, isto ocorreu em decorrência de provável uso de anticoagulante ou trauma no local após o implante. Outras complicações precoces não ocorreram, nem mesmo naqueles em que iniciaram com menos de uma semana após o implante do cateter, o que

comprova os resultados da literatura ou seja o uso precoce leva a maior número de complicações.

A peritonite é a complicação mais temida durante a diálise peritoneal – neste estudo foi também a complicação mais comum, onde ocorreram 78 episódios de peritonites em um período de 2117,7 meses de acompanhamento, 46 peritonites foram episódios novos e 74 (61,6%) pacientes não tiveram nenhum episódio de peritonite, 32 peritonites recorrentes, em nosso estudo ocorreu um episódio de peritonite a cada 27,15 meses e 6 trocas foram em decorrência de peritonites.

No estudo de Pecoits-Filho *et al.*² em 6107 meses de acompanhamento ocorreram 693 peritonites, sendo 497 peritonites novas, um episódio de peritonite a cada 8,81 meses. No estudo de Bevilacqua *et al.*³ o índice global de peritonite foi um episódio a cada 10,5 meses (1,14 episódios/ paciente.ano). O objetivo dos serviços de diálise peritoneal é diminuir a taxa de peritonites, este estudo mostra a evolução do serviço de diálise com uma taxa menor de peritonites, que pode ser atribuído a melhores cuidados de higiene durante as trocas, melhor seleção dos pacientes ao método e melhor orientação dos pacientes, técnica cirúrgica de implante aperfeiçoada e padronizada e um cateter de excelente qualidade e bem fixado.

Neste estudo a cultura não foi realizada em somente um caso, o resultado foi negativo em 9 (11,5%) dos casos, o agente etiológico mais comum foi *Staphylococcus aureus* 28 (35,8%) episódios *Staphylococcus coagulase negativa* 08 (10,2%), *E. coli* 12 (15,3%) e flora mista em dois pacientes. No estudo de Pecoits-Filho *et al.*² não foi realizada cultura em 22,7% dos casos, o agente etiológico mais comum foi também o *Staphylococcus aureus* representando 27,8% dos casos, o resultado da cultura foi negativo em 24,9 %. Foi possível a realização de cultura em quase todos os pacientes com suspeita de peritonites graças a ótima organização do serviço e com pacientes com fácil acesso ao local de acompanhamento. O agente etiológico mais comum em nosso estudo está de acordo com os resultados da literatura.²⁻³⁻⁴⁻⁷⁻¹⁴⁻¹⁹ Pecoits-Filho *et al.*² atribuiu a não realização de culturas em 22,7 % ao grande número de pacientes residentes longe do centro de diálise.

Não houve peritonite por Fungos no presente estudo, a cultura foi realizada em todos casos suspeitos de peritonite. Foram identificadas duas peritonites mistas em que havia dois agentes etiológicos presentes na cultura. No estudo de Pecoits-Filho *et al.*² houve 5 (1,30%) casos de peritonites causadas por fungos. No estudo de Bevilacqua *et al.*³ houve 4 (1,61%)

casos de peritonites causadas por fungos e quatro episódios de peritonites por flora mista. O fato de não ter sido identificado peritonite por fungos em nosso estudo pode ser em decorrência de falha técnica na realização da cultura.

Para Figueiredo *et al.*¹⁹ em seu estudo a taxa de incidência de fungos foi de 2,5% e ocorreram 5 episódios de peritonites por flora mista, o objetivo principal de Figueiredo foi avaliar a influência do uso de máscara para realizar as trocas de líquido de diálise peritoneal e sua associação às complicações. Concluiu que o uso de máscara para realizar as trocas do líquido peritoneal não é necessário, pois não interferiram nos resultados.

No presente estudo ocorreram 14 episódios de obstrução do cateter, em 13 episódios foi necessária a troca do cateter. Neste estudo o grande número de cateteres removidos pode ser decorrentes da falha no tratamento clínico das obstruções que consiste em infundir fibrinolíticos através do cateter para promover a quebra da fibrina que causa a obstrução e a falta de outras alternativas para desobstruir o cateter.¹¹

Moncrief-Popovich¹⁴⁻²⁰ elaborou uma técnica para minimizar as complicações, consiste em implantar o cateter e sepultá-lo no subcutâneo por quatro a seis semanas e após este período o cateter é exteriorizado, a incidência de peritonites diminuiu com o uso desta técnica assim como o número de obstruções após o implante do cateter.

Zoland MP²⁵, relata que o cateter pode ser salvo após obstrução pelo meio de videolaparoscopia que desobstrui o cateter removendo aderências ao cateter. Salvou 4 cateteres usando a técnica com excelentes resultados.

Em nosso estudo ocorreram 11 translocações do cateter que determinou a troca de 4 cateteres. Portanto, ocorreu falha no tratamento clínico que consiste em administrar laxantes, enemas, fazendo com que o peristaltismo reposicione o cateter. No Estudo de Pecoits-Filho *et al.*² ocorreram 22 episódios de translocação em 313 implantes, em relação ao estudo aqui realizado o número não apresentou diferença significativa. Uma alternativa para evitar a troca e perda do cateter é a descrita por Chi-Ming L²⁶ em que relata a técnica para salvar o cateter deslocado; consiste em colocar através do cateter um fio de arame duplo. O primeiro fio direciona o cateter para a pelve novamente e o segundo impede a recidiva do deslocamento. A técnica de Zoland MP²⁴ usada para desobstruir em decorrência de aderências, também pode ser usada em casos de translocação para fixá-lo. Bevilacqua *et al.*³ relata as complicações ocorridas até o 15º dia após o implante, ocorreram 9

translocações neste período, em 157 cateteres implantados. A translocação neste estudo ocorreu após o 17º dia, portanto as translocações precoces foram evitadas ao iniciar a diálise peritoneal tardiamente.

Ocorreram 10 episódios de infecção do trajeto e 18 episódios de infecção do orifício de saída totalizando 28 infecções de trajeto e orifício de saída, destes em quatro houve a formação de abscesso. A incidência foi de um episódio para cada 75,6 meses. No estudo de Bevilacqua *et al.*³ a incidência foi um episódio a cada 14 meses. A melhora nos resultados deste estudo pode ser atribuído a melhor indicação do método onde os pacientes são melhor selecionados e tem cuidados adequados durante as trocas do líquido de diálise ou pode ser atribuído ao excelente treinamento realizado com o paciente para realizar as trocas. O uso tardio após o implante também contribuiu para a melhora dos resultados e diminuir a incidência dessas infecções.

Ocorreram 30 episódios de formação de granulomas no orifício de saída do cateter. Miorin¹¹ define granuloma no orifício de saída como uma complicação não relacionada à infecção, mas sim como um processo inflamatório local que persiste e pode eliminar o “cuff” (feltro externo) do cateter. Aqui neste estudo ocorreu extrusão de um cuff externo do cateter. Pecoits-Filho *et al.*² relata 16 extrusões de cuffs, no entanto, não relata a ocorrência de granuloma no orifício de saída.

Estas complicações ocorreram todas após o 17º dia após o implante cirúrgico do cateter. Isto ocorreu pois o início da diálise após o implante foi realizado preferencialmente após o décimo dia. Bevilacqua *et al.*³ relacionou as complicações que ocorreram até o 15º dia após o implante do cateter, não sendo possível fazer comparações entre os resultados. Pecoits-Filho *et al.*² apresentou os resultados sem esclarecer em que período as complicações ocorreram.

O local mais comum para implantar o cateter foi o lado esquerdo em 80% dos casos, na literatura pesquisada não existem trabalhos mostrando qual o lado mais apropriado para implante cirúrgico do cateter.

Twardoski¹⁷ compara os resultados do implante de um cateter peritoneal pré-esternal ao cateter abdominal *Swan Neck Missouri*, concluiu que ocorrem menor número de complicações, menos infecção do orifício de saída e menos infecção de trajeto no cateter peritoneal *Swan Neck Missouri* pré-esternal.

6. CONCLUSÕES

Ocorreram as seguintes complicações relacionadas ao implante cirúrgico do cateter de diálise peritoneal do tipo Swan Neck Missouri; Obstrução do cateter que foi também a principal causa de retirada deste, infecção do trajeto e infecção do orifício de saída, granulomas no orifício de saída, hematomas no trajeto do cateter e peritonites, todas essas complicações foram menores do que a literatura pesquisada, confirmando a tendência de que a diálise peritoneal vem demonstrando bons resultados ao longo da história.

NORMAS ADOTADAS

As normas adotadas para confecção deste trabalho foram determinadas pelo colegiado do curso de graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, através da resolução nº 001/2001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McBride P, editores, Pioners in Peritoneal dialysis, Peritoneal Dialysis International, New York City, 1981; 1(5): 57-8
2. Pecoits-Filho RFS, Pasqual DD, Fuerbringer R, Sauthier SM, Riella MC, Diálise Peritoneal Contínua Ambulatorial (DPAC): Experiência de 15 anos em Curitiba, J. Bras. Nefrologia. 1998; 20(1):22-30.
3. Bevilacqua JL, Marabezi MGB, Caniello CA, Camargo MC, Neves AV, Gomes JG, Diálise Peritoneal Contínua Ambulatorial (DPAC): - Experiência de 10 anos em um centro Brasileiro, J. Bras. Nefrol. 1995; 17(4):206-213.
4. Junior JER, Pinto SWL, Canziani ME, Praxedes JN, Santello JL, Moreira JCM, Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia, J Bras. Nefrol. 2004, 25(4), 188-199.
5. Pannekeet MMHD, Krediet RT, Water Channel in the Peritoneum, Peritoneal Dialysis International, 1996; 16, 255-259.
6. Riella MC, Diálise peritoneal, In: Pecoits-Filho R, editores, Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos. 4ªEd. Curitiba: Guanabara Koogan, 1998. p. 919-928.
7. Caramori JCT, Lopes AA, Bartoli LD, Redondo AP, Kawano PR, Felipe MJDB, Barretti P, Sobrevida de 172 cateteres de Tenckhoff implantados cirurgicamente para diálise peritoneal crônica, J. Bras. Nefrol. 1997; 19(1):11-15.

8. Bevilacqua JL, Guerra EMM, Protocolo para Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua DPAC, Sorocaba, Baxter Hospitalar, 2000, 5-10.
9. Giannattasio M, Maio P, La Rosa R, Balestrazzi A, Videolaparoscopy: A New Alternative for implantation of Peritoneal Catheters in ESRD patients with previous Abdominal Surgeries, *Peritoneal Dialysis International*; 2000,1(1) 2-3
10. Crabtree JH, Burchette RJ, Siddiqi RA, Huen IT, Hadnott LL, Fishman A, The Efficacy of Silver-ion implanted Catheters in Reducing Peritoneal Dialysis-Related infections, *Peritoneal Dialysis Intenational*, 2003, 23, 368-374.
11. Miorin LA, Atualização em Diálise: Complicações não infecciosas em diálise peritoneal ambulatorial contínua, *J. Bras. Nefrol.* 2001, 23(4); 234-237.
12. Lashmi K, Mathew M, Abraham G, Sankarasubbaiya S, Soumdararajan P, unusual Causes of Catheter Malfunction in Two CAPD Patients, 2002, 22, 633-637.
13. Singhal MK, Vas SI, Oreopoulos DG, Treatment of Peritoneal Dialysis Catheter-related Infectins by Simultaneous Catheter Removal and Replacement. Is it Safe?, 1998; 18(6):565-567
14. Thomé FS, editorial, Infecções relacionadas a cateter: um desafio em CAPD, *J. Bras. Nefrol.* 1996, 18(4): 389-392.
15. Moncrief JW, Popovich RP, Moncrief-Popoch catheter: implantion Technique and Clinical Results, 1994, 14 (Suppl. 3):
16. Miorin LA, editorial, Sobrevida de Cateteres de Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua, *J. Bras. Nefrol.* 1997, 19(1): 54-55.
17. Twardowski ZJ, Prowant BF, Nichols WK, Khanna NR, Six-Year Experience with Swan Neck Presternal Peritoneal Dialysis Catheter, *Peritoneal Dialysis Intenational*, 1998, 18(6), 598-602.
18. Moreira PRR, Ferreira S, Almas ACG, Peralva LEL, Brega AP, Mupirocina tópica no orifício de saída do cateter reduz infecção decorrente de DPCA, *J. Bras. Nefrol.* 2002, 24(1) 1-6.
19. Figueiredo AE, Figueiredo CEP, D'Avila DO, Bag Exchange in Continuous Ambulatory peritoneal Dialysis Without Use of a Face Mask: Experience of Five Years, [periódicos online], Disponível em: <http://www.advancesnpd.com/adv/2figueiredo.htm>.

20. Moncrief J, Popovich R, Catheter Obstruction With Omental Wrap Stimulated by Dialysis Exposure, *Peritoneal Dialysis International*, 1993, 13, (suppl. 2).
21. Vas S, Changing picture of Peritonitis in Peritoneal Dialysis, *American Journal of Kidney Diseases*, 2000; 36,(5): 1057-1058.
22. Ramlow LT, D'Avila ALB, *Complicações da Diálise peritoneal Ambulatorial Contínua em Florianópolis, Monografia apresentada a universidade Federal de Santa Catarina, 1988, p. 1-25.*
23. Akpolat T, CAPD: A Control Strategy to Prevent Spread of HCV infection in End-Stage Renal Disease, *Nephrol Dial transplant*, 2001, 21(1), 77-9.
24. Zoland MP, A simplified Laparoscopic Salvage Technique for Malfunctioning Chronic Peritoneal Dialysis Catheters, *Peritoneal Dialysis International*, 1997; 17(6): 610-2
25. Verrelli M, Fontaine B, Kraushar M, Fine A, Hospitalization is Not Necessary For Peritoneal Dialysis Catheter Insertion, *Peritoneal Dialysis International*, 2002, 22, 614-632.
26. Chi-Ming L, Sheung-Fat K, Hsin-Chi C, Ting-Kai L, Double GuideWire Method: A Novel Technique For Correction of Migrated Tenckhoff Peritoneal Dialysis Catheter, *Peritoneal Dialysis International*, 2003, (23), 587-590.
27. Ram G, Steven A, Stephen A, Tzen W C, Anders D, Cliff H e et al. Peritoneal Catheters and exit-site practices toward optimum peritoneal access: 1998 update, *Peritoneal Dialysis Internacional*, 1998; 11-33.
28. Censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia de 2004, disponível em www.sbt.org.br

APÊNDICE

FICHA DE ACOMPANHAMENTO EM CAPD e DPA Clinirim - Clínica do Rim e Hipertensão Arterial LTDA.

IDENTIFICAÇÃO:			Prontuário:
Nome:	Idade.....Sexo: <input type="checkbox"/> masc. <input type="checkbox"/> fem.		
Endereço:			
Telefones:			
DOENÇA DE BASE:		Médico responsável:	
<input type="checkbox"/> HAS <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> GNF <input type="checkbox"/> Rins policísticos <input type="checkbox"/> Outras.....			
OBS:			
CAPD ou DPA (Diálise peritoneal ambulatorial contínua e Diálise peritoneal automatizada).			
Sempre foi CAPD ? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
Se não, qual o anterior?: <input type="checkbox"/> Hemodiálise <input type="checkbox"/> DP intermitente <input type="checkbox"/> outras			
Qual a indicação para a Diálise Peritoneal no paciente com IRC?:			
<input type="checkbox"/> Abandono de hemodiálise <input type="checkbox"/> Contra ind. Hemodiálise <input type="checkbox"/> Desejo do paciente. <input type="checkbox"/> Sem acesso vascular <input type="checkbox"/> Outras.....			
OBS:			
CATETER de CAPD:		Cirurgião responsável:.....	
Data da implantação:...../...../.....	Data de início de CAPD/DPA/...../.....		
Marca: <input type="checkbox"/> Swan Neck <input type="checkbox"/> Tenckhoff	Local: <input type="checkbox"/> Dir. <input type="checkbox"/> Esq. <input type="checkbox"/> Linha média		
Troca para DPA/...../.....	Tempo de CAPD.....		
	Tempo de DPA.....		
EVOLUÇÃO:		Tempo em diálise:.....	
Troca de cateter:...../...../.....		Qual o motivo:.....	
Reimplante :...../...../.....			
Lista de Problemas			
Data	Complicação	Peritonite	
...../...../.....		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...../...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se Peritonite quais critérios presentes :			
1 - Dor abdominal			
2 - Líquido turvo ou leucócitos no efluente maior que 100 ml;			
3 - Bacterioscopia positiva, (.....)			