

## Motivo de “escolha” de diálise peritoneal: exaustão de acesso vascular para hemodiálise?

Reason for “choosing” peritoneal dialysis: exhaustion of vascular access for hemodialysis?

### Autores

Paulo Novis Rocha<sup>1</sup>  
Mila Sallenave<sup>2</sup>  
Verena Casqueiro<sup>2</sup>  
Bolivar Campelo Neto<sup>3</sup>  
Sérgio Presídio<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Medicina da Faculdade de Medicina da Bahia, Universidade Federal da Bahia

<sup>2</sup>Residência do Hospital Geral Roberto Santos

<sup>3</sup>Serviço de Nefrologia do Hospital Geral Roberto Santos

*Este artigo foi modificado em 02/07/2010 em função de correções na filiação dos autores, nos keywords e na estética das tabelas.*

Data de submissão: 15/09/2009  
Data de aprovação: 24/11/2009

### Correspondência para:

Paulo Novis Rocha  
Hospital Geral Roberto Santos (HGRS)  
Serviço de Nefrologia, 5º andar, enfermaria 4ª  
Rua Direta do Saboeiro, s/nº  
Cabula – Salvador – Bahia  
CEP: 41180-000

Os autores declaram ter recebido suporte financeiro da Fundação ABM de Pesquisa e Extensão na Área da Saúde (FABAMED).

### RESUMO

**Introdução:** Pouco se conhece sobre a evolução de pacientes que iniciam DP como única alternativa. **Objetivos:** Descrever o perfil clínico-demográfico e a ocorrência de peritonite em uma amostra de pacientes convertidos de HD para DP por exaustão de acesso vascular. **Métodos:** Revisão dos prontuários de todos os pacientes do programa de DP do HGRS. **Resultados:** Foram estudados 22 pacientes com idade mediana de 47,9 anos, 54,5% de homens, 84,2% de negros ou mulatos, 68,2% procedentes do interior da Bahia. DP foi a modalidade inicial de TRS em apenas quatro pacientes. Os 18 pacientes restantes iniciaram TRS através de HD; neste grupo, predominou o início de HD de forma emergencial e através de cateter duplo-lúmen (CDL). Em uma mediana de 7,7 meses em HD, a maioria dos pacientes (64,7%) usou mais de quatro CDL. Em apenas 7/18 (39%) pacientes, a conversão de HD para DP foi feita por escolha do paciente; na maioria dos casos, 11/18 (61%), o motivo de conversão foi exaustão de acesso vascular para HD. Peritonite foi mais frequente nos pacientes que entraram em HD por exaustão de acesso vascular que no restante do grupo. **Conclusões:** O início de TRS de forma emergencial através de HD utilizando CDL pode levar a uma rápida exaustão de acesso vascular, deixando a DP como única alternativa viável. Este modo inadequado de “seleção” de pacientes para DP está associado a maiores chances de ocorrência de peritonite.

**Palavras-chave:** insuficiência renal crônica, diálise peritoneal, unidades hospitalares de hemodiálise.

[J Bras Nefrol 2010;32(1):23-28 ]©Elsevier Editora Ltda.

### ABSTRACT

**Introduction:** Little is known about the prognosis of patients beginning peritoneal dialysis (PD) as their last alternative. **Objectives:** To describe the clinical-demographic profile of patients switching from hemodialysis (HD) to PD, due to exhaustion of the HD vascular access, and the occurrence of peritonitis among them. **Methods:** Review of the medical records of all patients in the PD program of the Hospital Roberto Santos in the city of Salvador, state of Bahia, Brazil. **Results:** The study comprised 22 patients (median age, 47.9 years), 54.5% of whom were men, 84.2%, black or mulattoes, and 68.2% originated from the inner Bahia state. Peritoneal dialysis was the initial modality of renal substitutive therapy (RST) in only four of those patients. The remaining 18 patients began RST through HD, mainly on an emergency basis and by using double-lumen catheter (DLC). In a median of 7.7 months on HD, most patients (64.7%) used four or more DLCs. In only 7/18 (39%) patients, the switch from HD to PD was based on the patient's choice; in most cases, 11/18 (61%), the reason for switching to PD was exhaustion of HD vascular access. Peritonitis was more frequent in patients switching to PD due to exhaustion of HD vascular access than in the rest of the group. **Conclusions:** Initiating RST on an emergency basis through HD and using DLC may lead to a fast exhaustion of vascular access, leaving PD as the only viable option. This inadequate mode of patient “selection” for PD is associated with a higher risk for peritonitis. **Keywords:** chronic kidney failure, peritoneal dialysis, hemodialysis hospital units.

## INTRODUÇÃO

A doença renal crônica (DRC) é uma entidade clínica altamente prevalente em nosso meio. Dados atuais da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) revelam que o Brasil tem mais de 85 mil pacientes com DRC em terapia renal substitutiva (TRS) de manutenção, sendo que cerca de 90% destes são mantidos em programa de hemodiálise (HD).<sup>1</sup> Por motivos que incluem a precariedade na assistência primária à saúde e a referência tardia dos pacientes com DRC ao Nefrologista, a entrada de pacientes em programas de HD pelo Sistema Único de Saúde (SUS) muitas vezes é feita em unidades hospitalares e em caráter de urgência, não havendo tempo para confecção e maturação de acesso vascular definitivo; nestes casos, torna-se inevitável o implante de cateteres duplo-lúmen (CDL).<sup>2</sup> Em um estudo realizado em unidade hospitalar terciária do SUS na Bahia, praticamente todos os pacientes iniciaram HD através de CDL.<sup>2</sup>

O uso de CDL está associado a diversas complicações. As mais imediatas são aquelas decorrentes do procedimento de punção venosa central, como pneumotórax, hemotórax, punção arterial e hematoma local.<sup>3</sup> Mais tardiamente, ocorrem as bacteremias, trombozes venosas e mau funcionamento,<sup>4</sup> sendo necessário a troca de CDL para dar prosseguimento ao tratamento hemodialítico. Infelizmente, o uso de múltiplos CDL em veias jugulares e subclávias bilateralmente pode culminar em estenoses ou oclusões da circulação central e impossibilitar a confecção de um acesso vascular definitivo. Como consequência, estes pacientes são condenados a permanecer em HD através de CDL, por vezes em sítios indesejáveis como as veias femorais, que estão associados a maior probabilidade de complicações como infecção e trombose venosa profunda.<sup>5</sup> Nesta situação, a diálise peritoneal (DP) torna-se a única alternativa viável de TRS de manutenção em longo prazo.

A DP é um método de TRS realizado a nível ambulatorial e que, portanto, depende da proficiência dos pacientes e / ou cuidadores. Em condições ideais, a DP seria utilizada por pacientes que vivessem em condições adequadas de saneamento básico e fossem capazes de aprender a técnica asséptica de manuseio do cateter de Tenckhoff para realizar as trocas das soluções de diálise. Quando bem indicada, a DP oferece desempenho e resultados compatíveis com os obtidos pela HD.<sup>6,7</sup> No entanto, pouco se conhece sobre a evolução de pacientes que são convertidos de HD para DP como última alternativa. O objetivo do presente estudo é descrever o perfil clínico-demográfico e a ocorrência de peritonite em uma amostra de pacientes convertidos de HD para DP por falta de acesso vascular.

## MÉTODOS

### LOCAL

O estudo foi realizado no Serviço de Nefrologia do Hospital Geral Roberto Santos. O HGRS é um hospital terciário da rede SUS na Bahia com unidade de emergência aberta ao público e um total de 710 leitos. O HGRS é uma unidade de referência na área de Nefrologia e recebe pacientes da capital e de todos os municípios do estado da Bahia.<sup>2,8</sup> O atual programa de nefrologia do HGRS teve início em dezembro de 2003, sob o nome de Nefro-Bahia, mas a partir de abril de 2009 passou a ser chamado de Serviço de Nefrologia do HGRS. O serviço consiste em uma unidade de hemodiálise de adultos com 18 leitos, uma unidade de hemodiálise pediátrica com 4 leitos, uma unidade de diálise peritoneal intermitente (DPI) com 2 leitos, 12 leitos de enfermaria para adultos e 7 leitos pediátricos. O programa de diálise peritoneal ambulatorial teve início em abril de 2006 e, na época deste estudo, contava com 22 pacientes.

### DESENHO DE ESTUDO

Análise retrospectiva de uma série de casos através de revisão de prontuários. Os dados foram coletados entre 15 e 29 de fevereiro de 2008.

### CASUÍSTICA

A amostragem foi do tipo não probabilística e o tamanho da amostra foi determinado por conveniência. Avaliamos todos os prontuários dos pacientes em programa de DP no HGRS.

### ASPECTOS ÉTICOS

Trata-se de um estudo retrospectivo, baseado em revisão de prontuários. Os dados foram coletados com o conhecimento e consentimento dos pacientes e mantidos sob sigilo pelo investigador principal. O protocolo foi aprovado pela chefia do serviço e comitê de ética em pesquisa da instituição.

### ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram sumarizados através de medidas de tendência central e dispersão. Devido ao tamanho reduzido da amostra, assumimos não haver uma distribuição normal das variáveis contínuas que, portanto, foram sumarizadas através da mediana (porcentil 50), porcentil 25 e porcentil 75. Variáveis categóricas foram sumarizadas através de suas frequências relativas (porcentuais válidos). A associação entre variáveis categóricas foi verificada em tabelas de contingência 2x2. No entanto, como a amostragem não foi aleatória e envolveu todos os pacientes do programa de

diálise peritoneal, não foram realizados testes de inferência estatística (como o teste exato de Fisher, por exemplo) para analisar as tabelas de contingência. Todos os cálculos foram realizados usando o pacote estatístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows, versão 13.0.

## RESULTADOS

Todos os 22 pacientes que se encontravam em programa ambulatorial de DP no HGRS durante o período de coleta de dados foram avaliados. A Tabela 1 mostra algumas características demográficas e clínicas deles.

<b>Tabela 1</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS DOS 22 PACIENTES EM PROGRAMA DE DIÁLISE PERITONEAL NO HOSPITAL GERAL ROBERTO SANTOS, BA</b>	
Variáveis	n = 22
Idade, mediana (P25%; P75%)	47,9 (39,6; 63,1)
Sexo	
Masculino	54,5%
Feminino	45,5%
Raça (autorreferida)	
Branca	10,5%
Negra	26,3%
Mulata	57,9%
Outra	5,3%
Estado civil	
Solteiro	38,1%
Casado	28,6%
Divorciado	14,3%
Viúvo	14,3%
Outro	4,8%
Renda familiar mensal (salários mínimos)	
1 - 2	40,9%
2 - 3	40,9%
3 - 4	9,1%
≥ 4	9,1%
Procedência	
Salvador	31,8%
Interior do Estado	68,2%
Etiologia Presumida da DRC	
HAS	45,5%
DM	13,6%
GNC	13,6%
Outra	27,3%
Tempo em DP	
Meses, mediana (P25%; P75%)	9,6 (6,4; 19,0)
Modalidade atual de DP	
CAPD	76,2%
DPA	33,8%
Algum episódio de peritonite*	
Sim	57,9%
Não	42,1%

HAS - hipertensão arterial sistêmica; DM – *diabetes mellitus*; GNC – glomerulonefrite crônica; DP – diálise peritoneal; CAPD – *continuous ambulatory peritoneal dialysis*; DPA – diálise peritoneal automatizada.

\*n = 19, pois houve perda de dados referentes à peritonite em 3 casos.

A mediana de idade foi 47,9 anos e 54,5% eram homens. A maioria dos participantes era de raça negra ou mulata, com renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos e procedente do interior do estado da Bahia. Hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e glomerulonefrite crônica (GNC) foram as principais etiologias presumidas de DRC. Os pacientes estavam em DP há uma mediana de 9,6 meses e a maioria (76,2%) fazia CAPD. Neste período, 57,9% dos pacientes já haviam apresentado ao menos um episódio de peritonite.

A Tabela 2 mostra que, dos 22 pacientes avaliados, apenas 4 (18%) iniciaram terapia renal substitutiva (TRS) através de DP; os 18 pacientes restantes (82%) iniciaram TRS através de HD e, posteriormente, foram convertidos para DP. A maioria dos pacientes avaliados (14/22, 64%) iniciou TRS em caráter emergencial. Houve forte associação entre início de

TRS em caráter emergencial e início de TRS através de HD: todos os 14 pacientes que iniciaram TRS de forma emergencial o fizeram através de HD. Entre os 8 que iniciaram TRS de forma programada, 50% iniciaram através de HD e 50% através de DP (Tabela 2).

A Tabela 3 analisa as características dos 18 pacientes que iniciaram TRS através de HD e foram posteriormente convertidos para DP. A mediana de tempo em HD antes da conversão para DP foi de 7,7 meses. A maioria destes pacientes (89%) iniciou HD através de CDL e necessitou de troca de acesso no período; cerca de 65% dos pacientes usou três ou mais CDLs no período. O motivo de conversão de HD para DP foi exaustão de acesso vascular na maioria dos pacientes (61%).

A frequência geral de peritonite foi de 57,9%. A Tabela 4 mostra a associação entre DP por exaustão

**Tabela 2**

ASSOCIAÇÃO ENTRE MODALIDADE INICIAL DE DIÁLISE E FORMA DE ENTRADA EM TERAPIA RENAL SUBSTITUTIVA (EMERGENCIAL X PROGRAMADA)

Forma de entrada		Primeiro Método Dialítico		Total
		HD	DP	
Forma de entrada	Emergencial	14	0	14
	Programada	4	4	8
Total		18	4	22

**Tabela 3**

ANÁLISE DOS 18 PACIENTES QUE INICIARAM TRS POR HD E CONVERTERAM PARA DP

Variáveis	n = 18
Tempo em HD antes de converter para DP	
Mediana (P25; P75), meses	7,73 (2,68; 18,78)
Acesso vascular inicial	
FAV	11,1%
CDL	88,9%
Trocou acesso vascular no período	
Sim	11,1%
Não	88,9%
Motivo de troca de acesso vascular*	
Infecção de CDL	18,75%
Obstrução/trombose de CDL	62,5%
Conversão de CDL para FAV	6,25%
Mau funcionamento da FAV	12,5%
Número de CDL por paciente	
1	11,8%
2	17,6%
≥ 3	70,6%
Motivo de conversão de HD para DP	
Exaustão de acesso para HD	61,0%
Vontade do paciente	39,0%

\*N = 16, pois dois pacientes não trocaram acesso e usaram apenas um CDL até início da DP.

**Tabela 4** ASSOCIAÇÃO ENTRE DIÁLISE PERITONEAL POR EXAUSTÃO DE ACESSO VASCULAR E OCORRÊNCIA DE PERITONITE

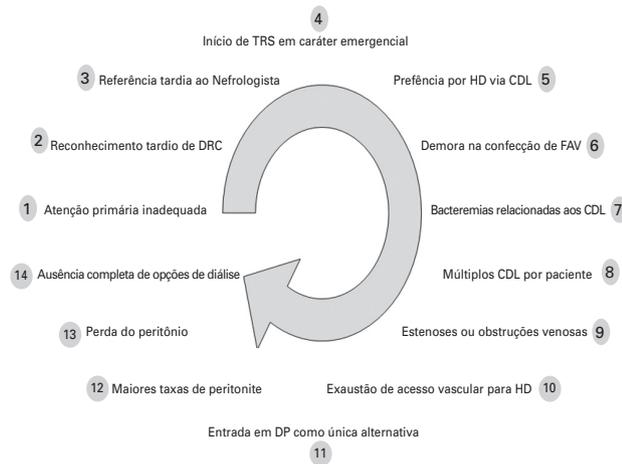
		Peritonite		
		Sim	Não	Total*
DP por exaustão de acesso	Sim	7	2	9
	Não	4	6	10
Total*		11	8	19

\*Total = 19, pois houve perda de dados referentes à peritonite em 3 casos.

de acesso vascular e a ocorrência de peritonite. A frequência de peritonite entre os que iniciaram DP por exaustão de acesso vascular foi praticamente o dobro da encontrada no restante dos pacientes (77,8% contra 40,0%). A razão de chances (“odds ratio”) para peritonite nos que iniciaram DP por exaustão de acesso foi de 5,25. O tempo mediano de exposição à DP foi um pouco maior no grupo de exaustão de acesso vascular que no restante dos pacientes (mediana = 11,3 meses, DIQ 3,6 a 21,0 contra 9,5 meses, DIQ 6,5 a 17,0).

O diagrama da Figura 1 ilustra a sequência de eventos que levam ao início de DP por exaustão de acesso vascular para HD, que, por estar associado a uma maior frequência de peritonite, deve fatalmente culminar em ausência completa de opções dialíticas.

**Figura 1.** Sequência de eventos que levam à exaustão de acesso vascular para HD e ao uso de diálise peritoneal DP como única alternativa de TRS.



DRC - doença renal crônica; TRS - terapia renal substitutiva; HD - hemodiálise; CDL - cateter duplo-lúmen; FAV - fistula arteriovenosa; DP - diálise peritoneal.

## DISCUSSÃO

Neste trabalho, foram avaliados todos os 22 pacientes do programa de DP ambulatorial de um hospital terciário de referência da rede SUS em Salvador, na Bahia. Diversos aspectos merecem destaque.

A maioria (68%) dos pacientes era procedente de municípios do interior do estado da Bahia, o que confirma observações anteriores do nosso grupo<sup>2</sup> e revela a pouca infraestrutura destas localidades no que tange ao atendimento especializado em Nefrologia e TRS. Considerando as grandes dimensões territoriais da Bahia e o pequeno número de unidades de HD distribuídas pelo interior do estado, a DP se apresenta como alternativa de TRS de manutenção bastante atraente para estes pacientes, pois evita que precisem percorrer grandes distâncias rodoviárias três vezes por semana para realizar HD.<sup>8</sup> No entanto, a maioria dos pacientes só foi colocada em DP como última alternativa, quando não havia mais acesso vascular para HD. Especificamente, apenas quatro dos 22 pacientes estudados iniciaram TRS através de DP. Uma das possíveis causas para esta baixa taxa de penetração de DP em nossa população é o início emergencial de TRS. De fato, a maioria (14/22 ≈ 64%) dos pacientes estudados iniciou TRS de forma não programada, o que, infelizmente, é o habitual para os pacientes do SUS na Bahia.<sup>2</sup> O início emergencial de TRS revela outro grande problema que é a ausência de um programa efetivo de assistência primária aos grupos de risco para DRC: diabéticos, hipertensos, idosos e familiares de pacientes com DRC. Sem atenção primária adequada, a DRC só é descoberta de forma tardia, quando já é hora de iniciar diálise.

Embora a DP também possa ser utilizada como método inicial nas urgências dialíticas, muitas vezes não há disponibilidade de profissionais capacitados a realizar o implante de cateter de Tenckhoff com a urgência necessária ou até mesmo de leitos apropriados para realização de DP; nestas situações, a rapidez

e facilidade do implante do CDL para HD acabam prevalecendo. Por outro lado, quando analisamos os 8 pacientes da nossa população que iniciaram TRS de forma eletiva, não houve preferência por um determinado método dialítico (quatro pacientes entraram em DP e 4 em HD); este dado sugere que, se os pacientes tivessem a opção de escolher o método dialítico inicial, a taxa de penetração de DP na população seria bem maior que a atual.

Uma vez iniciada a TRS através de HD via CDL, pode haver certa inércia por parte de pacientes e médicos em realizar a mudança de método dialítico, mesmo naqueles pacientes moradores do interior do estado que se beneficiariam mais da DP por evitar grandes deslocamentos. A demora para confecção de fístula arteriovenosa no SUS-Bahia contribui para que estes pacientes permaneçam em HD via CDL por longos períodos, o que leva a bacteremias, múltiplas trocas de CDL e culmina na exaustão de acesso vascular para HD. Nesta situação, o início de DP torna-se então obrigatório mesmo para aqueles pacientes que, em situação mais favorável (como o início eletivo de TRS), não seriam considerados candidatos adequados para este método dialítico. O presente estudo mostrou que pacientes que iniciam DP por exaustão de acesso vascular para HD têm 5,25 mais chances de apresentar ao menos um episódio de peritonite que o restante do grupo.

Este estudo possui diversas limitações. Trata-se de uma amostra pequena, de único-centro em Salvador-Bahia, o que pode diminuir a validade externa dos achados. Adicionalmente, devido ao caráter retrospectivo do trabalho, a qualidade dos dados é indissociável da qualidade dos registros em prontuários. Não foi possível encontrar registros adequados do número total de peritonites por paciente e das datas das peritonites. Consequentemente, não foi possível calcular a taxa de peritonite ("n" episódios por "n" pacientes-mês) nem utilizar o método de regressão de Cox para comparar o tempo para ocorrência de peritonite entre os grupos (DP por exaustão de acesso *versus* outros). Finalmente, não encontramos registros detalhados sobre os agentes etiológicos das peritonites.

Apesar destas limitações, este estudo complementa outros trabalhos já realizados em nosso serviço<sup>2-4,8</sup> e chama atenção para a preocupante sequência de eventos ilustrada no diagrama da Figura 1, que vai desde a atenção primária inadequada dos pacientes em risco para DRC até a exaustão completa de opções de

diálise. Em curto prazo, diversas medidas podem ser adotadas para amenizar esta situação, como: 1) considerar a DP como modalidade inicial de diálise mesmo para os pacientes que se apresentarem em urgência dialítica; 2) utilizar cateteres tunelizados de longa permanência (em vez de cateteres tipo Sorensen) como acesso inicial enquanto se aguarda confecção e maturação da FAV; 3) instituir protocolos visando reduzir a incidência de bacteremias relacionadas a CDL; 4) organizar um serviço de cirurgia vascular eficiente para reduzir o tempo para confecção de FAV. No entanto, acredita-se que uma mudança real neste cenário exigirá um conjunto de medidas que privilegiem a detecção precoce de pacientes em risco para DRC ou em fases iniciais de DRC. Só assim estes pacientes poderão ser referidos ao Nefrologista em uma fase em que ainda é possível retardar a progressão da DRC e planejar o início da TRS.

## REFERÊNCIAS

1. Sesso R, Lopes AA, Thomé FS, Bevilacqua JL, Romão Junior JE, Lugon J. Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2008. *J Bras Nefrol* 2008; 30:233-8.
2. Godinho TM, Lyra TG, Braga PS *et al.* Perfil do Paciente que Inicia Hemodiálise de Manutenção em Hospital Público em Salvador, Bahia. *J Bras Nefrol* 2006; 28:96-103.
3. Rocha PN, Braga PS, Ritt GF, Gusmão LF, Pontes LC, Santos MM. Complicações Imediatas Relacionadas à Inserção de Cateteres Duplo-Lúmen para Hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2008; 30:235-9.
4. Godinho TM, Braga PS, Ritt GF *et al.* Importância da Resistência à Metilicina entre os Estafilococos Isolados de Hemoculturas de Pacientes Portadores de Cateteres de Duplo Lumen para Hemodiálise. *J Bras Nefrol* 2006; XXVIII:65.
5. Oliver MJ, Callery SM, Thorpe KE, Schwab SJ, Churchill DN. Risk of bacteremia from temporary hemodialysis catheters by site of insertion and duration of use: a prospective study. *Kidney Int* 2000; 58:2543-5.
6. Fernandes N, Bastos MG, Cassi HV *et al.* The Brazilian Peritoneal Dialysis Multicenter Study (BRAZPD): characterization of the cohort. *Kidney Int Suppl* 2008; (108):S145-S151.
7. Pecoits-Filho R, Campos C, Cerdas-Calderon M *et al.* Policies and health care financing issues for dialysis in Latin America: extracts from the roundtable discussion on the economics of dialysis and chronic kidney disease. *Perit Dial Int* 2009; 29(Suppl 2):S222-S226.
8. Ritt GF, Braga PS, Guimarães EL *et al.* Terapia Renal Substitutiva em Pacientes do Interior da Bahia: Avaliação da Distância entre o Município de Moradia e a Unidade de Hemodiálise mais Próxima. *J Bras Nefrol* 2007; 29:57-61.