




## Diálise peritoneal de urgência vs. início precoce: perfil dos pacientes e resultados


Urgent vs. early-start peritoneal dialysis: patients' profile and outcomes

### Autores

Viviane Calice-Silva<sup>1,2</sup> 

Bruna C. Tonial<sup>2</sup> 

Helen C. Ferreira<sup>1</sup> 

Fabiana B. Nerbass<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Fundação Pró-Rim, Joinville, SC, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade da Região de Joinville - Univille, Escola de Medicina, Joinville, SC, Brasil.

### RESUMO

**Introdução:** A diálise peritoneal (DP) tem sido considerada uma opção segura de terapia em pacientes com doença renal terminal com necessidade urgente de diálise. Recentemente, foi proposto que a DP de início urgente (US-PD) fosse definida quando a DP iniciar dentro de 72 horas após o implante do cateter, e a DP de "início precoce" (ES-PD) quando a DP iniciar entre 3 e 14 dias após o procedimento. Nosso objetivo foi comparar características demográficas e clínicas entre pacientes em US-PD e ES-PD, bem como complicações em 30 dias, internação por 6 meses e taxa de saída do tratamento. **Métodos:** Pacientes adultos iniciando DP em até 14 dias após a inserção do cateter (outubro/2016 - fevereiro/2019) foram incluídos e divididos no grupo US-PD ou ES-PD com base no tempo de início da DP. Dados clínicos e demográficos, volume de preenchimento na primeira sessão de DP, complicações em 30 dias, hospitalização por 6 meses e taxa de saída foram avaliados. **Resultados:** Em nosso estudo, 72 pacientes foram analisados (US-PD = 40, ES-PD = 32) com média de idade de  $53,2 \pm 15,2$  anos. Não foram encontradas diferenças entre US-PD e ES-PD em relação às características demográficas, complicações em 30 dias, hospitalização por 6 meses e saída do tratamento. A complicação de curto prazo mais frequente nos pacientes que iniciaram a DP com urgência foi o extravasamento de líquido peritoneal. A causa mais comum de saída foi a transferência para HD. **Conclusão:** Mais da metade da nossa amostra iniciou a DP menos de 72 horas após a inserção do cateter. A falta de diferença nos desfechos mensurados em comparação com os pacientes que iniciaram o tratamento após esse período incentiva o uso de quando necessário.

**Descritores:** Diálise Peritoneal; Falência Renal Crônica; Terapia de Substituição Renal.

### ABSTRACT

**Introduction:** Peritoneal dialysis (PD) has been considered a safe option of therapy in end-stage renal disease patients with urgent need of dialysis. Recently, it was proposed that Urgent-Start-PD (US-PD) be defined when PD starts within 72 hours after catheter placement and "early start" PD (ES-PD) when PD starts between 3 and 14 days after. We aimed to compare demographic and clinical characteristics between patients in US-PD and ES-PD as well as 30-day complications, 6-month hospitalization, and dropout rate. **Methods:** Adult patients starting PD within 14 days after catheter insertion (October/2016 – February/2019) were included and divided into US-PD group and ES-PD group based on the their PD initiation time. Clinical and demographic data, fill volume for the first PD session, 30-day complications, 6-month hospitalization, and dropout rate were assessed. **Results:** In our study, 72 patients were analyzed (US-PD=40, ES-PD=32) with mean age of  $53.2 \pm 15.2$  years old. No differences between US-PD and ES-PD regarding demographic characteristics, 30-day complications, 6-month hospitalization, and dropout events were found. The most frequent short-term complication in patients who started PD urgently was leakage. The most common cause of dropout was transfer to HD. **Conclusion:** Fifty five percent of our sample started PD less than 72 hours after catheter insertion. The lack of difference in the measured outcomes compared to patients that had therapy initiated after this period encourages the use of urgent PD when needed.

**Keywords:** Peritoneal Dialysis; Kidney Failure, Chronic; Renal Replacement Therapy.

Enviado em: 22/01/2020.

Aprovado em: 22/04/2020.

### Correspondência para:

Viviane Calice-Silva

E-mail: vivicalice@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2020-0011>



## INTRODUÇÃO

A (DP) não planejada, também conhecida como DP de início urgente (US-PD), ganhou mais atenção nos últimos anos devido aos seus resultados favoráveis a curto e longo prazos.<sup>1-3</sup> Atualmente, não há consenso sobre a definição de US-PD<sup>4</sup>. A maioria a define como início da terapia dentro de 14 dias após a inserção do cateter de DP, uma vez que as diretrizes da Sociedade Internacional de Diálise Peritoneal (ISPD) e da European Renal Best Practice (ERBP) sugerem um período de espera de pelo menos 15 dias após a colocação do cateter.<sup>5,6</sup> Essa recomendação tem como objetivo minimizar o risco de vazamento pericater ou incisionais, e permitir o treinamento dos pacientes antes de iniciar a DP em casa.<sup>7</sup> Recentemente, Blake e Jain propuseram que o termo DP de início urgente fosse reservado para pacientes com necessidades clínicas urgentes que requerem DP dentro de 72 horas após a inserção do cateter. A variante mais eletiva, em que a DP é iniciada entre 3 e 14 dias após a inserção do cateter, e o paciente pode ser submetido à hemodiálise (HD) antes da (ES-PD sigla de early-start peritoneal dialysis), é melhor denominada “DP de início precoce”.<sup>8</sup> Pacientes que realmente precisariam de um início urgente de DP seriam aqueles com doença renal crônica avançada (DRC) sem diagnóstico prévio e aqueles com DRC conhecida, mas com deterioração inesperada da função renal residual. Idealmente, esses pacientes devem iniciar a DP diretamente, sem tratamento prévio com HD. No entanto, alguns autores sugerem que, em algumas situações, a DP pode ser contraindicada, como hipercalemia com alteração do eletrocardiograma, hipervolemia e edema agudo de pulmão com necessidade de ventilação mecânica, e  $\text{FiO}_2 \geq 70\%$ , entre outros. Nesse caso, como mencionado acima, se a HD for necessária para a compensação do quadro, o início da DP depois da HD seria considerado como “início precoce” e não início urgente.<sup>8,9</sup> Neste estudo retrospectivo de uma única instituição, objetivamos comparar características demográficas e clínicas de pacientes que iniciaram terapia com DP definida como de início urgente ou de início precoce, além de complicações em 30 dias e taxa de hospitalização e saída do tratamento de 6 meses.

## MÉTODOS

### SELEÇÃO DE PACIENTES

Os critérios de inclusão foram pacientes adultos que iniciaram terapia com DP em até 14 dias após a

inserção do cateter em nossa instituição entre outubro de 2016 e fevereiro de 2019, independentemente da necessidade de hospitalização para iniciar ou não a terapia. Os pacientes foram colocados no grupo de início urgente se tivessem uma indicação urgente de terapia de substituição renal (TRS) e iniciaram a DP dentro de 72 horas após a inserção do cateter; ou o grupo de início precoce se a PD iniciou entre 3 e 14 dias após colocação do cateter. Pacientes que, por qualquer motivo, precisaram de HD antes do início da DP também foram considerados no grupo de início precoce.

### TRATAMENTO DE DP

As sessões de DP, na maioria das vezes, começaram no hospital e, logo após a compensação clínica, o paciente recebia alta e era mantido em DP intermitente (DPI) na clínica. O número de dias em DPI foi individualizado e variou de três a sete vezes por semana. A diálise foi realizada pela equipe de enfermagem e os pacientes e cuidadores iniciaram o treinamento nesse período. Considerando o volume de preenchimento, a maioria dos pacientes recebeu na primeira sessão de DP um volume de preenchimento de 2.000 mL, independentemente de estar nos grupo de urgência ou início precoce. Somente aqueles com sinais de extravasamento de líquido peritoneal durante o procedimento de implantação do cateter receberam menor volume de preenchimento (nunca menos que 1.600 mL). Se os pacientes não apresentassem complicações durante as primeiras 2-3 sessões, o volume de preenchimento aumentava progressivamente até atingir um volume considerado satisfatório para a depuração, de acordo com a compleição física e a tolerância dos pacientes.

### IMPLANTE DE CATETER

Neste estudo a maioria dos cateteres foi colocada por um dos dois nefrologistas responsáveis pela DP pela técnica de Seldinger modificada. Em alguns casos, um cirurgião realizou o procedimento pela técnica de mini-laparotomia ou videolaparoscopia. A decisão de quem executaria o procedimento foi baseada principalmente na disponibilidade da equipe e nas características dos pacientes.

### COLETA DE DADOS

Os prontuários eletrônicos foram revisados para captação de dados clínicos e demográficos, volume de preenchimento prescrito para a primeira sessão

de DP, complicações em 30 dias (extravasamento, sangramento, migração da ponta do cateter e peritonite), eventos de internação por 6 meses e taxa de saída. A peritonite foi confirmada com contagem de células no fluido da DP e cultura positiva do líquido peritoneal. O extravasamento foi registrado se qualquer quantidade de fluido da DP fosse drenada através da via de saída do cateter. O sangramento foi registrado se presente na via de saída do cateter de DP ou na presença de hemoperitônio após o implante do cateter, e a migração da ponta do cateter foi identificada por radiografia abdominal para investigar problemas de drenagem de fluidos. A média de dias de DPI também foi registrada para os dois grupos.

## DESFECHOS

Os desfechos avaliados foram complicações em 30 dias, e saída do tratamento nos primeiros seis meses em 6 meses.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta análise retrospectiva, não foram encontradas diferenças entre DP de início urgente e início

precoce em relação às características demográficas, complicações em 30 dias e eventos de internação e saída do tratamento em 6 meses (Tabela 1 e Figura 1).

A complicação de curto prazo mais frequente nos pacientes que iniciaram a DP com urgência foi a o extravasamento e a migração da ponta da ponta do cateter, conforme descrito anteriormente em outros estudos.<sup>10-12</sup> A causa mais comum de saída da DP foi a transferência para HD nos dois grupos (dois pacientes em precoce e três em urgente). A segunda causa mais comum de abandono foi o óbito, sem diferença entre os grupos, como mostrado anteriormente em investigações que compararam a US-PD com a DP de início planejado (após 15 dias de inserção do cateter).<sup>13</sup> É importante mencionar que as principais razões para as internações durante os primeiros seis meses de tratamento foram causas cardiovasculares, não relacionadas a complicações da DP (quatro pacientes na DP precoce e um paciente no grupo DP urgente). Apenas um paciente em cada grupo foi hospitalizado devido à peritonite durante o período de acompanhamento. Em nosso serviço, todos os pacientes com diagnóstico de peritonite iniciaram o tratamento em regime de hospitalização.

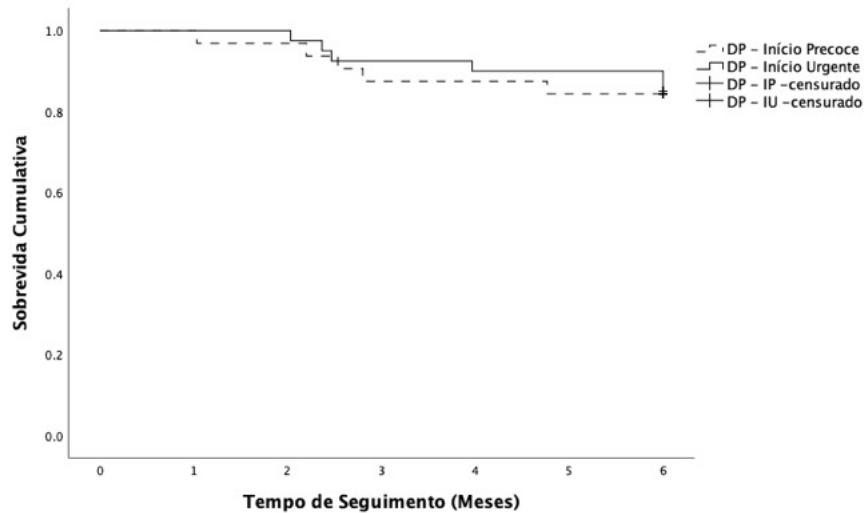
**TABELA 1.** COMPARAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS E DESFECHOS ENTRE OS GRUPOS DE DP URGENTE E PRECOCE.

|   | Total (n=72) | DP precoce (n=32) | DP urgente (n=40) | P      |
|---|--------------|-------------------|-------------------|--------|
| Idade (anos)  | 53,2 ± 15,2  | 53,8 ± 16         | 52,8 ± 14,6       | 0,6    |
| Masculino, n (%)                                    | 36 (50)      | 17 (53,1)         | 19 (47,5)         | 0,53   |
| Cor da pele branca, n (%)                           | 66 (92)      | 29(90,6)          | 37 (92,5)         | 0,55   |
| Mais de 8 anos de escolaridade, n (%)               | 32 (45)      | 17 (53,1)         | 22(55)            | 0,53   |
| Hipertensão, n (%)                                  | 65 (90)      | 29 (90,6)         | 36 (90)           | 0,62   |
| DM, n (%)   | 30 (42)      | 13 (40,6)         | 17 (42,5)         | 0,53   |
| HD prévia, n (%)                                    | 17 (24)      | 17 (53,1)         | 0                 | <0,001 |
| Técnica (Seldinger), n (%)                          | 47 (65)      | 18 (56,3)         | 29 (72,5)         | 0,12   |
| Volume de preenchimento do primeiro tratamento (mL) | 1882 ± 133   | 1872 ± 130        | 1890 ± 137,4      | 0,57   |
| Início da DP após implante do cateter (dias)        | 2 (0-9)      | 4 (0-9)           | 1(0-3)            | <0,001 |
| Complicações em 30 dias, n (%)                      | 15 (21)      | 6(18,8)           | 9 (22,5)          | 0,46   |
| Vazamento   | 8 (11)       | 5 (15,6)          | 3 (7,5)           | 0,24   |
| Sangramento   | 2 (3)        | 1 (3,1)           | 1 (2,5)           | 0,87   |
| Migração da ponta do cateter                        | 4 (6)        | 0 (0)             | 4 (10)            | 0,9    |
| Peritonite  | 1 (1)        | 0 (0)             | 1(2,5)            | 0,57   |
| Hospitalização em 6 meses, n (%)                    | 15 (21)      | 9(28,1)           | 6 (15)            | 0,14   |
| Abandono em 6 meses, n (%)                          | 11 (15)      | 5 (15,6)          | 6 (15)            | 0,6    |
| Transplante renal                                   | 1 (9,1)      | 1 (20)            | 0 (0)             |        |
| Transferência para HD                               | 5 (45,4)     | 2 (40)            | 3 (50)            |        |
| Transferência para outro centro                     | 1 (9,1)      | 0 (0)             | 1 (16,7)          |        |
| Óbito   | 4 (36.4)     | 2 (40)            | 2 (33.3)          |        |

DP: diálise peritoneal; DM: diabetes mellitus; HD: hemodiálise.

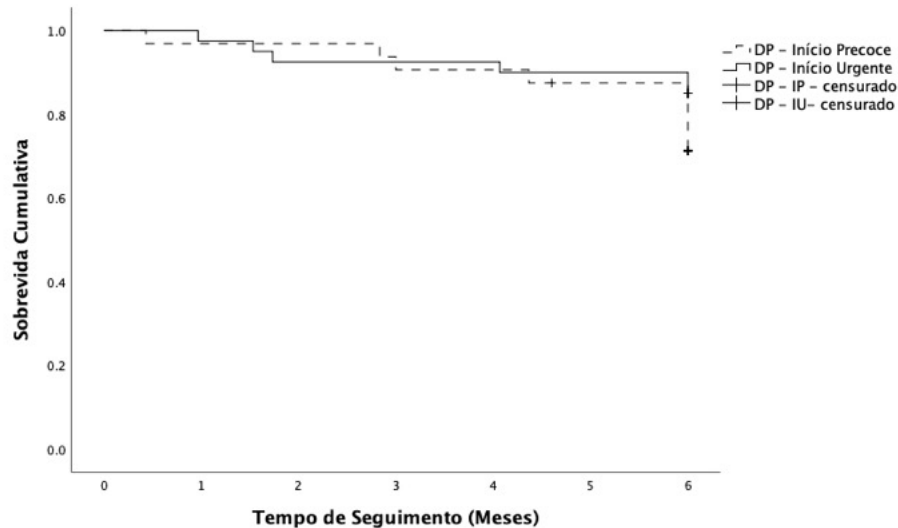
**Figura 1.** Curvas de Kaplan-Meier para abandono (A) e hospitalização (B), comparação entre DP de início urgente versus DP de início precoce nos primeiros seis meses de tratamento.

A)



Log-rank  $p=0.9$

B)



Log-rank  $p=0.19$

De acordo com essa nova classificação, os pacientes submetidos à HD antes da DP foram classificados como início precoce, independentemente dos dias entre a colocação do cateter e o início da DP. Isso foi necessário principalmente devido a fatores logísticos das instalações da DP. Por exemplo, se um paciente necessitasse de diálise com urgência e os nefrologistas não pudessem realizar o implante de cateter ou quando houvesse uma contraindicação para DP no momento da avaliação clínica.

A implementação de um programa de DP não planejada é uma excelente estratégia para aumentar o uso da DP, não apenas do ponto de vista da expansão do programa, mas também da perspectiva de otimizar a utilização dessa modalidade de TRS globalmente. Como demonstrado consistentemente em muitas publicações sobre o uso da DP na injúria renal aguda, e hoje em dia em pacientes com doença renal crônica em estágio final urgente, a DP é uma opção segura

para o início da TRS, mesmo em condições de risco de vida, com resultados seguros e satisfatórios quando realizado por uma equipe profissional dedicada e bem preparada.<sup>14-17</sup>

Em nossa instituição, após quase três anos, o número de pacientes aumentou 2,2 vezes e a prevalência de pacientes em DP em relação à HD quase dobrou (de 15 para 27%). No Brasil, em 2017, apenas 6,9% dos pacientes prevalentes em diálise crônica estavam em DP.<sup>18</sup> Considerando a falta de locais disponíveis para HD em todo o país, a DP é um tratamento seguro para superar essa deficiência.

## CONCLUSÃO

Mais da metade da nossa amostra iniciou nossa amostra iniciaram a DP com uma indicação urgente e dentro de 72 horas após a inserção do cateter. A falta de diferença nos desfechos medidos em comparação com os pacientes que iniciaram o tratamento após esse período de início incentiva o uso de DP quando é necessária diálise urgente.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a todos os funcionários da DP e à diretoria da instituição pelos esforços incomensuráveis para viabilizar a iniciativa de início urgente para nossos pacientes.

## DISCLOSURES

VCS recebeu pagamento como palestrante da Baxter Ltda durante o período do estudo. A Baxter também apoiou o programa Urgent Start com a doação de suprimentos de DP por 12 meses.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

VCS e FBN conceberam o estudo e estiveram envolvidos no desenvolvimento do protocolo, busca na literatura e análise dos dados. HCF e BCT estavam envolvidos na revisão dos prontuários e na coleta de dados. Todos os autores revisaram e editaram o manuscrito e aprovaram sua versão final.

## CONFLITO DE INTERESSE

VCS recebeu pagamento como palestrante da Baxter Ltda durante o período do estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Ye H, Yang X, Yi C, Guo Q, Li Y, Yang QQ, et al. Urgent-start peritoneal dialysis for patients with end stage renal disease: a

- 10-year retrospective study. *BMC Nephrol.* 2019 Jul;20(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12882-019-1408-9>
2. Zang XJ, Yang B, Du X, Mei CL. Urgent-start peritoneal dialysis and patient outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2019;23(5):2158-66. DOI: [https://doi.org/10.26355/eurrev\\_201903\\_17261](https://doi.org/10.26355/eurrev_201903_17261)
3. Ponce D, Brabo AM, Balbi AL. Urgent start peritoneal dialysis. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2018 Nov;27(6):478-86. DOI: <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000451>
4. Htay H, Johnson DW, Craig JC, Teixeira-Pinto A, Hawley C, Cho Y. Urgent-start peritoneal dialysis versus conventional-start peritoneal dialysis for people with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Jan;2018(1):CD12913. DOI: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012913>
5. Figueiredo A, Goh BL, Jenkins S, Johnson DW, Mactier R, Ramalakshmi S, et al. Clinical practice guidelines for peritoneal access. *Perit Dial Int.* 2010 Jul;30(4):424-9. DOI: <https://doi.org/10.3747/pdi.2010.00087>
6. Dombros N, Dratwa M, Feriani M. European best practice guidelines for peritoneal dialysis. 3 Peritoneal access. *Nephrol Dial Transplant.* 2005 Dec;20(Suppl 9):ix8-ix12. DOI: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfi1117>
7. Ghaffari A, Kumar V, Guest S. Infrastructure requirements for an urgent-start peritoneal dialysis program. *Perit Dial Int.* 2013 Nov;33(6):611-7. DOI: <https://doi.org/10.3747/pdi.2013.00017>
8. Blake PG, Jain AK. Urgent start peritoneal dialysis - Defining what it is and why it matters. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2018 Aug;13(8):1278-9. DOI: <https://doi.org/10.2215/CJN.02820318>
9. Bittencourt Dias D, Mendes ML, Alves CA, Caramori JT, Ponce D. Peritoneal dialysis as an urgent-start option for incident patients on chronic renal replacement therapy: world experience and review of literature. *Blood Purif.* 2020 Mar 6:1-6. DOI: <https://doi.org/10.1159/000506505>
10. Alkathheeri AMA, Blake PG, Gray D, Jain AK. Success of urgent-start peritoneal dialysis in a large Canadian renal program. *Perit Dial Int.* 2016 Mar;36(2):171-6. DOI: <https://doi.org/10.3747/pdi.2014.00148>
11. See EJ, Cho Y, Hawley CM, Jaffrey LR, Johnson DW. Early and late patient outcomes in urgent-start peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 2017 Jul;37(4):414-9. DOI: <https://doi.org/10.3747/pdi.2016.00158>
12. Dias DB, Mendes ML, Burgugi Banin V, Barretti P, Ponce D. Urgent-start peritoneal dialysis: the first year of Brazilian experience. *Blood Purif.* 2017 Oct;44(4):283-7. DOI: <https://doi.org/10.1159/000478970>
13. Dias DB, Banin V, Mendes ML, Barretti P, Ponce D. Peritoneal dialysis can be an option for unplanned chronic dialysis: initial results from a developing country. *Int Urol Nephrol.* 2016 Jun;48(6):901-6. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11255-016-1243-x>
14. Ponce D, Balbi A, Cullis B. Acute PD: Evidence, guidelines, and controversies. *Semin Nephrol.* 2017 Jan;37(1):103-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2016.10.011>
15. Ilabaca-Avendaño MB, Yarza-Solorzano G, Rodriguez-Valenzuela J, Arcinas-Fausto G, Ramirez-Hernandez V, Hernandez-Hernandez DA, et al. Automated peritoneal dialysis as a lifesaving therapy in an emergency room: report of four cases. *Kidney Int Suppl.* 2008 Apr;73(108):S173-6. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002620>
16. Boen ST. Peritoneal dialysis: a clinical study of factors governing its effectiveness. *Kidney Int.* 2008 Apr;73(108):S5-S17. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002633>
17. Gjessing J. Studies of peritoneal dialysis. *Kidney Int.* 2008 Apr;73(108):S18-S25. DOI: <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002634>
18. Thomé FS, Sesso RC, Lopes AA, Lugon JR, Martins CT. Brazilian chronic dialysis survey 2017. *Braz J Nephrol.* 2019 Jun;41(2):208-14. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0178>