



# Utilização de cateter pleural de longa permanência para o tratamento definitivo de derrame pleural neoplásico

Fernando Conrado Abrão<sup>1,2</sup>, Igor Renato Louro Bruno de Abreu<sup>1,2</sup>,  
Maria Gabriela Cavalcanti<sup>1</sup>, José Franklin Soares Pompa-Filho<sup>1</sup>

1. Departamento de Cirurgia Torácica, Hospital Santa Marcelina, São Paulo (SP) Brasil.
2. Centro de Oncologia, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo (SP) Brasil.

**Recebido:** 4 fevereiro 2016.

**Aprovado:** 15 agosto 2016.

Trabalho realizado no Departamento de Cirurgia Torácica, Hospital Santa Marcelina, e no Centro de Oncologia, Hospital Alemão Oswaldo Cruz, São Paulo (SP) Brasil.

## RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a segurança e a viabilidade do uso de cateter pleural de longa permanência (CPLP) em pacientes com derrame pleural neoplásico (DPN). **Métodos:** Dados referentes a pacientes com DPN que receberam CPLP entre janeiro de 2014 e julho de 2015 foram colhidos prospectivamente. Todos os pacientes que receberam CPLP tinham expectativa de vida > 30 dias, em conformidade com as diretrizes de tratamento de DPN da Sociedade Torácica Britânica. Foram colhidos dados sobre sexo, idade, índice de massa corporal, local do câncer primário, tempo de drenagem com o CPLP, complicações relacionadas com o CPLP, tempo de internação hospitalar, recidiva do derrame pleural e ocorrência de pleurodese espontânea. **Resultados:** Dezenove pacientes receberam CPLP durante o período de estudo. A mediana de sobrevida global após a inserção do CPLP foi de 145 dias. A mediana de tempo de acompanhamento dos pacientes sobreviventes foi de 125 dias (variação: 53-485 dias), e a mediana de tempo decorrido entre a inserção e a remoção do cateter foi de 31 dias (variação: 2-126 dias). Houve complicações relacionadas com o CPLP em 5 pacientes (26,2%) e pleurodese espontânea em 8 (42,0%). Nesses 8 pacientes, o CPLP foi retirado entre os dias 30 e 126 em 4, e a pleurodese espontânea ocorreu nos primeiros 30 dias em 4. **Conclusões:** O uso de CPLP parece ser viável e seguro em pacientes com DPN.

**Descritores:** Derrame pleural maligno; Sobrevida; Cuidados paliativos.

## INTRODUÇÃO

Ainda não se sabe qual é a melhor maneira de prevenir o acúmulo de líquido pleural em casos de derrame pleural neoplásico (DPN). Os dois principais procedimentos disponíveis são a pleurodese e a colocação de um cateter pleural de longa permanência (CPLP).<sup>(1)</sup> Diversos estudos, incluindo dois ensaios randomizados,<sup>(2-5)</sup> demonstraram que essas duas técnicas proporcionam benefícios semelhantes; elas reduzem o tempo de internação hospitalar e previnem novos procedimentos pleurais. Além disso, a Sociedade Torácica Britânica recomenda o uso de CPLP em pacientes com encarceramento pulmonar.<sup>(1)</sup> Assim, o CPLP tem sido amplamente usado nos Estados Unidos, Canadá e Europa.<sup>(2-5)</sup>

Embora não haja relatos sobre o uso de CPLP no Brasil, o CPLP aumentaria as opções de tratamento definitivo de DPN no país, diminuindo o tempo de internação de alguns pacientes, o que teria um impacto positivo significativo no Sistema Único de Saúde, além de ser uma opção para os pacientes que não queiram se submeter à pleurodese. Isso é particularmente importante quando se leva em conta que a maioria desses pacientes tem uma expectativa de vida limitada, e sua qualidade de vida pode, portanto, ser preservada se permanecerem em regime ambulatorial. No entanto, o uso de CPLP implica drenagem em casa. É, portanto, necessário que pacientes e cuidadores compreendam as diretrizes

técnicas e identifiquem sinais de complicações infecciosas. Diante desse desafio, optamos por oferecer a pleurodese a pacientes com re-expansão pulmonar completa. O objetivo do presente estudo foi avaliar a segurança e a viabilidade do uso de CPLP, incluindo apenas pacientes com encarceramento pulmonar.

## MÉTODOS

Dados referentes a pacientes com DPN que receberam CPLP entre janeiro de 2014 e julho de 2015 foram colhidos prospectivamente. O estudo foi aprovado pela junta institucional de revisão, e todos os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido.

No presente estudo, o DPN foi caracterizado pela presença de células malignas no líquido pleural ou de infiltração pleural neoplásica identificada por meio de avaliação anatomopatológica. Todos os pacientes que receberam CPLP apresentavam DPN sintomático e encarceramento pulmonar, e sua expectativa de vida era superior a 30 dias, em conformidade com as diretrizes de tratamento de DPN da Sociedade Torácica Britânica.<sup>(1)</sup> O critério de expectativa de vida e a seleção de pacientes foram orientados pela escala do *Eastern Cooperative Oncology Group*<sup>(3)</sup> e definidos após uma discussão multidisciplinar envolvendo as equipes de oncologia e cuidados paliativos. Foram incluídos no estudo pacientes em quimioterapia, pacientes internados e pacientes ambulatoriais. Foram

### Endereço para correspondência:

Fernando Conrado Abrão. Rua Sousa Ramos, 144, apto. 03, CEP 04120-080, São Paulo, SP, Brasil.

Tel.: 55 11 98225-5088. E-mail: fernandocabrao@uol.com.br

Apoio financeiro: Nenhum.

excluídos os pacientes nos quais a toracoscopia era a única abordagem razoável para estabelecer o diagnóstico, assim como o foram aqueles nos quais a ultrassonografia torácica em decúbito lateral revelou volume insuficiente para que se realizasse anestesia local com segurança e aqueles com empiema pleural.

Os CPLP foram inseridos por meio da técnica rotineira de Seldinger,<sup>(2)</sup> guiada por ultrassonografia. A primeira drenagem foi realizada com um coletor a vácuo pelos pacientes e seus cuidadores após terem sido treinados pela equipe médica. Esse treinamento e a primeira drenagem foram realizados imediatamente após o procedimento em nossa unidade pós-operatória.

A drenagem pleural com o coletor a vácuo foi realizada a cada três dias (máximo de 1 l/dia de drenagem). O CPLP foi retirado quando o débito de drenagem foi inferior a 250 ml em três drenagens consecutivas e a radiografia de tórax não mostrou sinais de novo acúmulo de líquido na cavidade pleural. Não foram usados agentes esclerosantes nesses pacientes. Nos casos em que a radiografia mostrou sinais de novo acúmulo de líquido na cavidade pleural, os pacientes sintomáticos foram submetidos a drenagem pleural com um dreno de pequeno calibre (14 French) e o CPLP foi retirado.

O acompanhamento dos pacientes foi realizado durante as consultas ambulatoriais no sétimo dia pós-operatório e, após essa consulta, as seguintes foram mensais até a remoção do CPLP ou a morte do paciente. Foram colhidos dados sobre sexo, idade, índice de massa corporal, local do câncer primário, tempo de drenagem com o CPLP, complicações relacionadas com o CPLP, tempo de internação, recidiva do derrame pleural e ocorrência de pleurodese espontânea (PE).

A recidiva foi caracterizada pela necessidade de uma nova abordagem: toracocentese, drenagem pleural ou drenagem com pleurodese. A PE foi caracterizada pela remoção do cateter sem a necessidade de nenhuma outra intervenção em virtude de derrame durante a vida do paciente. As complicações relacionadas com o CPLP foram graduadas de acordo com a classificação de complicações cirúrgicas elaborada por Dindo et al.<sup>(6)</sup>: grau I — eventos de baixo risco, sem necessidade de terapia; grau II — necessidade de intervenção farmacológica; grau III — necessidade de intervenção cirúrgica ou radiológica; grau IV — complicação potencialmente mortal; grau V — morte.

## RESULTADOS

Dezenove pacientes receberam CPLP durante o período de estudo. A Tabela 1 mostra as características dos pacientes e dos cateteres, e a Figura 1 mostra um fluxograma dos desfechos dos pacientes que fizeram parte do estudo. A mediana de tempo de sobrevida global a partir da inserção do CPLP foi de 145 dias em nossa série. A mediana de tempo de acompanhamento dos pacientes sobreviventes foi de 125 dias (variação: 53-485 dias), e a mediana de tempo decorrido entre

a inserção e a remoção do cateter foi de 31 dias (variação: 2-126 dias).

Dos 19 cateteres inseridos, 2 foram retirados até o quarto dia pós-operatório em virtude de pneumotórax e deslocamento do dreno, respectivamente. Dos 17 pacientes restantes, apenas 2 (10,5%) apresentaram recidiva do derrame pleural. Um foi submetido a toracocentese e o outro, a drenagem, 162 e 76 dias após a inserção do cateter, respectivamente.

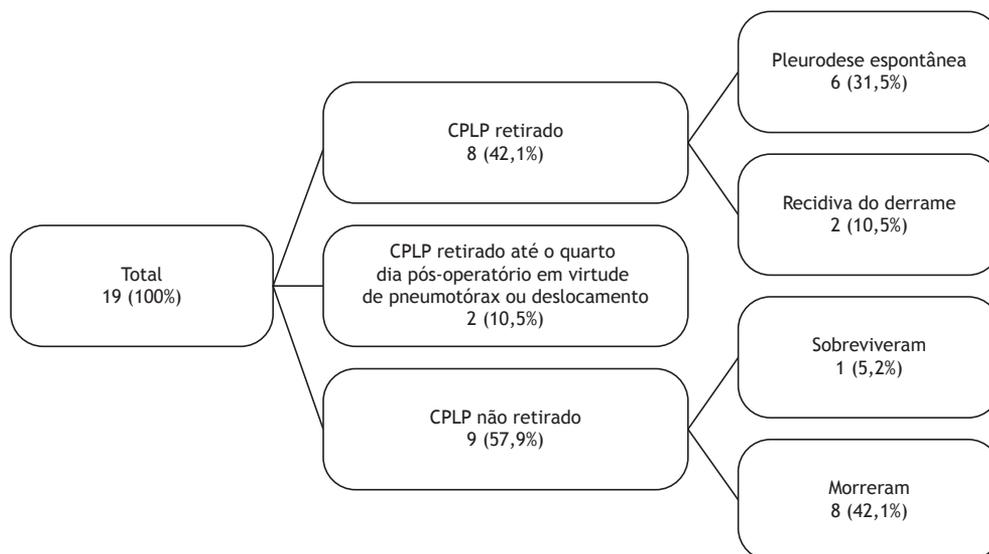
Houve PE em 8 (42%) dos 19 pacientes, inclusive nos 2 pacientes cujos CPLP foram retirados até o quarto dia pós-operatório. Em 4 desses 8 pacientes, o CPLP foi retirado entre os dias 30 e 126, e, nos outros 4, houve PE nos primeiros 30 dias. Dos 8 pacientes nos quais houve PE, 6 tinham câncer de mama. Houve PE em apenas 1 dos 7 pacientes com câncer de pulmão.

Houve complicações relacionadas com o CPLP em 5 pacientes (26,2%). Por meio da classificação de complicações cirúrgicas,<sup>(6)</sup> classificamos as complicações em grau II e grau III em 1 e 4 pacientes, respectivamente. Não houve complicações graves (grau IV ou V). Um paciente apresentou empiema e foi tratado com antibióticos; o CPLP foi mantido até que a infecção tivesse resolvido. Houve dois casos de pneumotórax ipsilateral relacionado com perfuração pulmonar em virtude do CPLP, um dos quais foi tratado com suplementação de oxigênio e sucção por pressão negativa aplicada ao sistema de drenagem do CPLP. No entanto, o outro paciente necessitou de substituição do CPLP por um cateter de drenagem do tipo *pigtail* no segundo dia após a inserção do CPLP. Houve deslocamento do dreno em 2 pacientes. Em um deles, foi preciso retirar o CPLP e realizar drenagem pleural com um dreno de pequeno

**Tabela 1.** Características dos pacientes (N = 19) e variáveis relacionadas com os cateteres pleurais de longa permanência usados no estudo.<sup>a</sup>

Variável	Resultado
Paciente	
Idade, anos	60 [27-84]
Sexo	
Feminino	14 (73,6)
Masculino	5 (26,3)
Local do câncer primário	
Mama	8 (42,1)
Pulmão	7 (37,0)
Linfoma	2 (10,5)
Próstata	1 (5,2)
Sarcoma	1 (5,2)
CPLP	
Tempo decorrido até a retirada do CPLP, dias	31 [2-126]
Pleurodese espontânea	6 (31,5)
Complicações	
Deslocamento do cateter	2 (10,5)
Pneumotórax	2 (10,5)
Empiema	1 (5,2)

CPLP: cateter pleural de longa permanência. <sup>a</sup>Valores expressos em forma de n (%) ou mediana [variação].



**Figura 1.** Fluxograma dos desfechos dos pacientes (N = 19). CPLP: cateter pleural de longa permanência.

calibre. No outro, o deslocamento ocorreu no momento em que os critérios de retirada do CPLP haviam sido preenchidos. Não houve complicações mecânicas, tais como obstrução do CPLP, e nenhum dos CPLP teve de ser retirado por causa de dor.

## DISCUSSÃO

O uso crescente de CPLP ao longo da última década demonstra o desejo dos clínicos e pacientes de usar técnicas paliativas minimamente invasivas para o tratamento de DPN. A literatura também mostra isso.<sup>(2,3)</sup> As diretrizes atuais recomendam o uso de pleurodese com suspensão de talco em solução salina como terapia de primeira linha para DPN; o uso de CPLP é considerado um tratamento de segunda linha ou fica reservado para pacientes com re-expansão pulmonar incompleta.<sup>(1)</sup> No entanto, em 2012, os resultados de um estudo sugeriram que tanto a pleurodese com talco como a colocação de um CPLP são tratamentos iniciais eficazes para o alívio dos sintomas em casos de DPN.<sup>(3)</sup> Portanto, demonstrou-se que o uso de CPLP é uma alternativa que favorece o tratamento domiciliar de pacientes com DPN que não queiram se submeter a procedimentos mais invasivos, tais como a pleurodese. Pelo que sabemos, este é o primeiro relato de tratamento definitivo de DPN com CPLP no Brasil. Nossos resultados iniciais sugerem que, no contexto do Sistema Único de Saúde, o uso de CPLP pode ser uma opção terapêutica segura para o tratamento definitivo de DPN e, ao mesmo tempo, reduzir o tempo de internação hospitalar.

A palição eficaz é uma das medidas de desfecho mais importantes em casos de DPN. Infelizmente, não temos os dados para mostrar o grau de palição. Não obstante, dos 17 pacientes de nossa amostra nos quais o dreno não foi retirado logo em virtude de complicações, 15 (88,3%) não necessitaram de novos procedimentos pleurais, o que sugere uma correlação razoável com

o controle dos sintomas. Quatro estudos também demonstraram que poucos pacientes que receberam CPLP necessitaram de procedimentos subsequentes de drenagem pleural, com uma taxa combinada de insucesso de apenas 8,9%; houve insucesso em 21 dos 236 pacientes tratados com CPLP.<sup>(2,3,7,8)</sup> No entanto, Davies et al. identificaram uma frequência maior de insucesso do tratamento com CPLP; em uma amostra composta por 51 pacientes, 12 (23%) foram readmitidos no hospital para a realização de nova drenagem ou em virtude de complicações relacionadas com o dreno, embora esses pacientes tenham passado uma mediana de apenas 1 dia (intervalo interquartil: 0-3 dias) no hospital para a realização da drenagem ou em virtude das complicações relacionadas com o dreno.<sup>(3)</sup>

Na literatura, a taxa de complicações relacionadas com o uso de CPLP varia de 6% a 22%.<sup>(9-18)</sup> Muitas dessas complicações (celulite e obstrução do cateter, por exemplo) são menores. No presente estudo, a taxa de complicações foi de 26,2%, todas as complicações foram tratadas por meio de procedimentos simples, e não houve complicações graves. Outra observação importante é que nenhum dos CPLP teve de ser retirado por causa de dor.

Em contraste com a aparentemente alta taxa de palição, a taxa de PE foi de 42% em nossa série. Nosso resultado inicial está de acordo com os dados da literatura; em uma recente revisão sistemática do uso de CPLP em pacientes com DPN, relatou-se uma taxa de PE de 45,6%,<sup>(19)</sup> ao passo que em outro estudo relatou-se uma taxa de PE de 26%.<sup>(20)</sup> No tocante aos preditores de PE, Warren et al.<sup>(15)</sup> relataram que pacientes com neoplasias mamárias ou ginecológicas apresentaram taxas mais altas de PE, ao passo que Suzuki et al.<sup>(20)</sup> relataram que o tipo de câncer não foi um preditor significativo de PE. Em nosso estudo, os pacientes com câncer de mama apresentaram a maior taxa de PE (75%). No entanto, em virtude do pequeno tamanho de nossa amostra, não foi possível

confirmar a influência que o local do câncer primário ou qualquer outra variável teve sobre a PE.

O presente estudo tem algumas limitações. Não realizamos uma análise de custos, que é importante no tocante aos sistemas públicos de saúde. Penz et al. relataram que o uso de CPLP é menos caro que a pleurodese com talco em pacientes cuja sobrevida esperada é de  $\leq 14$  semanas.<sup>(21)</sup> Além disso, não realizamos uma avaliação objetiva da qualidade de vida por meio de questionários. No entanto, como

mencionamos anteriormente, o grau de palição pareceu-nos adequado, já que 88,3% dos pacientes não necessitaram de novos procedimentos terapêuticos para o DPN. Finalmente, embora tenhamos analisado uma pequena amostra de pacientes, nosso verdadeiro objetivo foi analisar nossa experiência inicial. Com base em nossos resultados, devem-se realizar estudos mais robustos a respeito do uso de CPLP.

Concluímos que o uso de CPLP parece ser viável e seguro em pacientes com DPN.

## REFERÊNCIAS

- Roberts ME, Neville E, Berrisford RG, Antunes G, Ali NJ; BTS Pleural Disease Guideline Group. Management of a malignant pleural effusion: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax*. 2010;65 Suppl 2:ii32-40. <http://dx.doi.org/10.1136/thx.2010.136994>
- Putnam JB Jr, Light RW, Rodriguez RM, Ponn R, Olak J, Pollak JS, et al. A randomized comparison of indwelling pleural catheter and doxycycline pleurodesis in the management of malignant pleural effusions. *Cancer*. 1999;86(10):1992-9. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(19991115\)86:10<1992::AID-CNCR16>3.0.CO;2-M](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19991115)86:10<1992::AID-CNCR16>3.0.CO;2-M)
- Davies HE, Mishra EK, Kahan BC, Wrightson JM, Stanton AE, Guhan A, et al. Effect of an indwelling pleural catheter vs chest tube and talc pleurodesis for relieving dyspnea in patients with malignant pleural effusion: the TIME2 randomized controlled trial. *JAMA*. 2012;307(22):2383-9. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2012.5535>
- Demmy TL, Gu L, Burkhalter JE, Toloza EM, D'Amico TA, Sutherland S, et al. Optimal management of malignant pleural effusions (results of CALGB 30102). *J Natl Compr Canc Netw*. 2012;10(8):975-82.
- Lee YC, Fysh ET. Indwelling pleural catheter: changing the paradigm of malignant effusion management. *J Thorac Oncol*. 2011;6(4):655-7. <http://dx.doi.org/10.1097/JTO.0b013e3182114aa0>
- Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240(2):205-13. <http://dx.doi.org/10.1097/01.sla.0000133083.54934.ae>
- Fysh ET, Waterer GW, Kendall PA, Bremmer PR, Dina S, Geelhoed E, et al. Indwelling pleural catheters reduce inpatient days over pleurodesis for malignant pleural effusion. *Chest*. 2012;142(2):394-400. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.11-2657>
- Hunt BM, Farivar AS, Vallières E, Louie BE, Aye RW, Flores EE, et al. Thorascopic talc versus tunneled pleural catheters for palliation of malignant pleural effusions. *Ann Thorac Surg*. 2012;94(4):1053-7; discussion 1057-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2012.01.103>
- Putnam JB Jr, Walsh GL, Swisher SG, Roth JA, Suell DM, Vaporciyan AA, et al. Outpatient management of malignant pleural effusion by a chronic indwelling pleural catheter. *Ann Thorac Surg*. 2000;69(2):369-75. [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975\(99\)01482-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975(99)01482-4)
- Pollak JS, Burdige CM, Rosenblatt M, Houston JP, Hwu WJ, Murren J. Treatment of malignant pleural effusions with tunneled long-term drainage catheters. *J Vasc Interv Radiol*. 2001;12(2):201-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S1051-0443\(07\)61826-0](http://dx.doi.org/10.1016/S1051-0443(07)61826-0)
- Musani AI, Haas AR, Seijo L, Wilby M, Serman DH. Outpatient management of malignant pleural effusions with small-bore, tunneled pleural catheters. *Respiration*. 2004;71(6):559-66. <http://dx.doi.org/10.1159/000081755>
- Tremblay A, Michaud G. Single-center experience with 250 tunneled pleural catheter insertions for malignant pleural effusion. *Chest*. 2006;129(2):362-8. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.129.2.362>
- Tremblay A, Mason C, Michaud G. Use of tunneled catheters for malignant pleural effusions in patients fit for pleurodesis. *Eur Respir J*. 2007;30(4):759-62. <http://dx.doi.org/10.1183/09031936.00164706>
- Qureshi RA, Collinson SL, Powell RJ, Froeschle PO, Berrisford RG. Management of malignant pleural effusion associated with trapped lung syndrome. *Asian Cardiovasc Thorac Ann*. 2008;16(2):120-3. <http://dx.doi.org/10.1177/021849230801600208>
- Warren WH, Kalimi R, Khodadadian LM, Kim AW. Management of malignant pleural effusions using the Pleur(x) catheter. *Ann Thorac Surg*. 2008;85(3):1049-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.athoracsur.2007.11.039>
- Warren WH, Kim AW, Liptay MJ. Identification of clinical factors predicting Pleur(x) catheter removal in patients treated for malignant pleural effusion. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2008;33(1):89-94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejcts.2007.10.002>
- Sioris T, Sihvo E, Salo J, Räsänen J, Knuutila A. Long-term indwelling pleural catheter (PleurX) for malignant pleural effusion unsuitable for talc pleurodesis. *Eur J Surg Oncol*. 2009;35(5):546-51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejso.2008.06.009>
- Bazerbashi S, Villaquiran J, Awan M, Unsworth-White MJ, Rahamim J, Marchbank A. Ambulatory intercostal drainage for the management of malignant pleural effusion: a single center experience. *Ann Surg Oncol*. 2009;16(12):3482-7. <http://dx.doi.org/10.1245/s10434-009-0691-2>
- Van Meter M, McKee KY, Kohlwees RJ. Efficacy and safety of tunneled pleural catheters in adults with malignant pleural effusions: a systematic review. *J Gen Intern Med*. 2011;26(1):70-6. <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-010-1472-0>
- Suzuki K, Servais EL, Rizk NP, Solomon SB, Sima CS, Park BJ, et al. Palliation and pleurodesis in malignant pleural effusion: the role for tunneled pleural catheters. *J Thorac Oncol*. 2011;6(4):762-7. <http://dx.doi.org/10.1097/JTO.0b013e31820d614f>
- Penz ED, Mishra EK, Davies HE, Manns BJ, Miller RF, Rahman NM. Comparing cost of indwelling pleural catheter vs talc pleurodesis for malignant pleural effusion. *Chest*. 2014;146(4):991-1000. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.13-2481>