Serviço de Pneumologia

Hospital de Egas Moniz — Unidade Local de Saúde de Lisboa Ocidental

PROTOCOLO DE GESTÃO DE CATETERES PLEURAIS PERMANENTES

Responsável Unidade de Técnicas Pneumológicas: Drª. Kelly Lopes
Diretor do Serviço: Dr. José Manuel Correia
Autora: Drª Dalia Cora

1. Enquadramento clínico

O derrame pleural maligno constitui uma manifestação frequente de doença oncológica avançada, associada a dispneia e à necessidade de intervenções pleurais repetidas. O cateter pleural permanente (*Indwelling Pleural Catheter* – IPC) é uma opção terapêutica que permite a drenagem intermitente, no domicílio ou em regime de ambulatório, proporcionando alívio sintomático e reduzindo a necessidade de procedimentos hospitalares, além de permitir o tratamento oncodirigido concomitante com segurança, evitando atrasos no início do tratamento.

A gestão do IPC após a colocação implica a individualização do regime de drenagem, considerando a expansibilidade pulmonar, os objetivos terapêuticos, a tolerância e as preferências do doente. O acompanhamento clínico é igualmente fundamental para a identificação precoce de complicações mecânicas e infeciosas.

2. Objetivo do protocolo

Definir e padronizar a abordagem clínica dos doentes portadores de cateter pleural permanente (IPC) por derrame pleural maligno conhecido ou suspeito, estabelecendo orientações para o regime de drenagem, o seguimento clínico e a identificação e tratamento das complicações mecânicas e infeciosas, visando otimizar o controlo sintomático e a segurança dos doentes.

3. Recomendações para a prática clínica

3.1. Regime de drenagem e seguimento clínico

Recomendação 1 — Drenagem no pulmão expansível

Privilegiar a drenagem diária quando a pleurodese espontânea e a remoção do IPC constituem objetivos terapêuticos. Quando o objetivo principal é o controlo sintomático, pode optar-se por drenagem menos frequente ou orientada pelos sintomas. A drenagem diária aumenta a probabilidade de pleurodese mecânica, conforme demonstrado nos ensaios ASAP [1] e AMPLE-2 [2], porém sem benefício consistente no controlo da dispneia.

Recomendação 2 — Drenagem no pulmão não expansível

Individualizar o regime de drenagem de acordo com a resposta sintomática e a tolerância do doente. A drenagem diária pode ser considerada em situações selecionadas, embora a probabilidade de pleurodese seja menor. Perante dor ou desconforto torácico significativo durante a drenagem, reduzir a frequência e ajustar o volume drenado à tolerância.

Recomendação 3 — Seguimento clínico

Assegurar acompanhamento clínico por uma equipa com experiência na gestão de IPC, com periodicidade individualizada em função da situação clínica, da autonomia do doente e do apoio domiciliário disponível. Garantir uma via de contacto para esclarecimento de dúvidas e identificação precoce de complicações.

3.2. Abordagem das complicações mecânicas e obstrutivas

Recomendação 4 — Disfunção da drenagem do IPC

Perante ausência ou redução significativa da drenagem do IPC, associada a derrame pleural residual sintomático, deve proceder-se à avaliação clínica e imagiológica para identificar a causa, nomeadamente obstrução do cateter, deslocação ou loculação do líquido pleural.

Na suspeita de obstrução intraluminal, recomenda-se inicialmente a lavagem do cateter com uma pequena quantidade de soro fisiológico, por profissionais de saúde com formação adequada. Perante derrame pleural residual sintomático, com loculações e drenagem inadequada, pode considerar-se a administração intrapleural de fibrinolíticos, após avaliação do risco hemorrágico [4].

A alteplase é o fibrinolítico mais frequentemente descrito na literatura, embora não exista consenso quanto ao fármaco ou à dose ideal. A persistência de drenagem ineficaz deve motivar a reavaliação da estratégia terapêutica, incluindo eventual substituição do cateter.

3.3. Gestão das complicações infeciosas

Recomendação 5 — Estudo microbiológico na suspeita de infeção pleural

Perante suspeita de infeção do espaço pleural associada ao IPC, recomenda-se a colheita de líquido pleural para estudo microbiológico, de modo a identificar o agente etiológico e orientar a antibioterapia.

A colheita pode ser realizada através do IPC ou por toracocentese, não existindo evidência suficiente que permita estabelecer a superioridade de um dos métodos.

A interpretação dos resultados microbiológicos deve ser integrada na avaliação clínica, uma vez que uma cultura positiva, por si só, não permite distinguir colonização bacteriana de infeção pleural. A colonização, na ausência de sinais clínicos de infeção, não constitui indicação para antibioterapia [3-5].

Recomendação 6 — Infeções superficiais associadas ao IPC

Perante celulite ou infeção do local de saída do IPC, recomenda-se a colheita de zaragatoa, na presença de exsudado, e antibioterapia oral com cobertura dos agentes cutâneos habituais, particularmente *Staphylococcus aureus*, mantendo inicialmente o cateter.

A duração habitual do tratamento é de 7–10 dias, ajustada à evolução clínica e aos resultados microbiológicos, quando disponíveis. A cobertura para MRSA ou *Pseudomonas aeruginosa* deve ser ponderada na presença de fatores de risco, nomeadamente antecedentes de colonização ou infeção por estes agentes [3-5].

A ausência de resposta à antibioterapia ou a progressão da infeção deve motivar reavaliação clínica e eventual remoção do IPC, particularmente perante envolvimento do trajeto subcutâneo.

Recomendação 7 — Infeção do espaço pleural associada ao IPC

Perante infeção do espaço pleural associada ao IPC, sem infeção concomitante do trajeto subcutâneo, recomenda-se a manutenção inicial do cateter, associada a antibioterapia e drenagem pleural adequada, preferencialmente contínua. A remoção imediata do IPC não está indicada por rotina, uma vez que a maioria das infeções pode ser controlada com antibioterapia e drenagem eficaz [3-5]. A duração da antibioterapia é habitualmente de 4–6 semanas, devendo ser individualizada de acordo com a evolução clínica, os resultados microbiológicos e a eficácia da

drenagem [3-5]. Nos doentes clinicamente estáveis, com condições para drenagem e acompanhamento adequados, pode considerar-se o tratamento em ambulatório.

Recomendação 8 — Infeção pleural com drenagem inadequada

Perante infeção do espaço pleural associada ao IPC, com drenagem inadequada, sugere-se a administração intrapleural de um fibrinolítico associado a DNase, após avaliação das contraindicações e do risco hemorrágico. Esta abordagem visa facilitar a drenagem de coleções pleurais loculadas e melhorar o controlo da infeção [3-5].

Posologia descrita na literatura: No ensaio MIST-2 [6], foi utilizado um esquema de alteplase 10 mg e DNase 5 mg, por via intrapleural, duas vezes por dia, durante três dias. Num estudo multicêntrico [7] especificamente dirigido à infeção pleural associada a IPC, foram utilizadas doses de alteplase entre 2,5 e 10 mg, associadas a DNase 5 mg, com uma mediana de seis administrações por doente.

A evidência específica em doentes com IPC permanece limitada, não existindo um esquema posológico universalmente estabelecido. A DNase em monoterapia deve ser evitada [3-5].

Recomendação 9 — Indicações para remoção do IPC na infeção pleural

Na presença de infeção do espaço pleural associada ao IPC, deve considerar-se a remoção do cateter nas seguintes situações:

– Infeção concomitante do trajeto subcutâneo do cateter;

– Drenagem pleural persistentemente inadequada, apesar da terapêutica intrapleural com fibrinolítico e DNase; ou

– Sépsis persistente, apesar de antibioterapia adequada e drenagem através do IPC [3-5, 7].

A decisão de remover o IPC deve ser individualizada, considerando a resposta clínica, o controlo da infeção e a necessidade de manter a drenagem pleural. Quando persistir líquido pleural após a remoção do IPC, deve ponderar-se a colocação de um novo dreno torácico para assegurar a drenagem adequada.

Recomendação 10 — Antibioterapia empírica na infeção pleural associada ao IPC

Perante infeção do espaço pleural associada ao IPC, recomenda-se iniciar precocemente antibioterapia empírica com cobertura para *Staphylococcus aureus*, bacilos Gram-negativos e microrganismos anaeróbios, posteriormente ajustada aos resultados microbiológicos e ao perfil de sensibilidade [5].

A escolha do esquema antibiótico deve considerar a gravidade clínica, os antecedentes microbiológicos, os fatores de risco para microrganismos multirresistentes e a epidemiologia local. A cobertura para MRSA e Pseudomonas aeruginosa deve ser ponderada de acordo com estes fatores [3, 5].

A via de administração e a duração do tratamento devem ser individualizadas de acordo com a evolução clínica e a eficácia da drenagem, sendo possível recorrer à antibioterapia oral em doentes selecionados.

3.4. Situações especiais

Recomendação 11 — Gestão do IPC durante a quimioterapia

Os doentes com derrame pleural maligno portadores de cateter pleural permanente (IPC) podem realizar quimioterapia sistémica, uma vez que a evidência disponível não demonstra um aumento

significativo do risco de infeção associada ao cateter. Recomenda-se, contudo, manter uma vigilância clínica adequada.

Na presença de infeção ativa associada ao IPC, a continuidade da quimioterapia deve ser reavaliada em articulação com a equipa de Pneumologia Oncológica ou Oncologia, ponderando-se a sua suspensão temporária até à resolução da infeção [5].

4. Algoritmos de atuação clínica

Os algoritmos seguintes sistematizam a abordagem clínica da drenagem, da disfunção do IPC e das complicações infeciosas, facilitando a tomada de decisão.

A. Regime de drenagem

Avaliar expansibilidade pulmonar, dispneia, tolerância e objetivos terapêuticos

↓

PLEURODESE E REMOÇÃO DO IPC PRIORITÁRIAS

Pulmão expansível
↓
Drenagem diária

CONTROLO SINTOMÁTICO PRIORITÁRIO

Independentemente da expansibilidade pulmonar
↓
Regime individualizado, orientado pelos sintomas e tolerância

↓

Reavaliar dispneia, dor, volume drenado e objetivos do doente

A drenagem diária favorece a pleurodese, mas não é obrigatória para controlo sintomático.

B. Disfunção da drenagem do IPC

Drenagem ausente ou insuficiente

↓

Avaliação clínica e imagiológica: existe derrame residual sintomático?

↓

NÃO

Considerar pleurodese e reavaliar a necessidade de manter o IPC

↓

SIM

Avaliar obstrução, loculações, posicionamento e integridade do cateter

↓

Loculações com drenagem inadequada

↓

ponderar fibrinolítico intrapleural após avaliação do risco hemorrágico

Suspeita de obstrução intraluminal

↓

lavagem com soro fisiológico

↓

Persistência de drenagem inadequada

Reavaliar alternativa de drenagem e eventual substituição do IPC

C. Suspeita de infeção associada ao IPC

Avaliar gravidade clínica, sinais locais, sinais de sépsis e eficácia da drenagem

↓

INFEÇÃO SUPERFICIAL

Colheita de zaragatoa do local de saída, se exsudado

Antibioterapia oral com cobertura de agentes cutâneos

Manter inicialmente o IP

↓

Reavaliar resposta clínica e eventual envolvimento do trajeto subcutâneo

↓

SUSPEITA DE INFEÇÃO PLEURAL

Colher líquido pleural para microbiologia

Iniciar antibioterapia empírica e assegurar drenagem eficaz

↓

Se drenagem inadequada: ponderar fibrinolítico + DNase, após avaliação das contraindicações e do risco hemorrágico

↓

Reavaliar resposta clínica, controlo da infeção e eficácia da drenagem

↓

Considerar remoção do IPC

Infeção do trajeto subcutâneo, sépsis persistente ou falência da drenagem apesar do tratamento

Cultura positiva isolada não confirma infeção; interpretar segundo o contexto clínico.

5. Consulta rápida — Orientações práticas

Situação clínica	Atuação recomendada
A. DRENAGEM E SEGUIMENTO CLÍNICO	
Pulmão expansível	Drenagem diária se o objetivo incluir pleurodese e remoção do IPC; caso contrário, drenagem orientada pelos sintomas.
Pulmão não expansível	Individualizar o regime de drenagem de acordo com a resposta sintomática e a tolerância.
Seguimento clínico	Acompanhamento por equipa experiente, com periodicidade individualizada e contacto acessível ao doente ou cuidador.
B. DISFUNÇÃO DO IPC	
Drenagem ausente ou insuficiente	Avaliação clínica e imagiológica para confirmar derrame residual e identificar a causa.
Obstrução do IPC	Na suspeita de obstrução intraluminal, lavagem com soro fisiológico. Perante loculações com drenagem inadequada, considerar fibrinolítico intrapleural após avaliação do risco hemorrágico.
Persistência de drenagem inadequada	Reavaliar a estratégia de drenagem e ponderar substituição do IPC ou drenagem alternativa.
C. COMPLICAÇÕES INFECIOSAS	
Suspeita de infeção pleural	Colher líquido pleural para estudo microbiológico; distinguir infeção de colonização bacteriana.
Infeção superficial	Colheita de zaragatoa, se exsudado. Antibioterapia oral com cobertura para agentes cutâneos habituais, geralmente durante 7–10 dias; manter inicialmente o IPC.
Infeção do espaço pleural	Antibioterapia empírica e drenagem pleural eficaz, preferencialmente contínua através do IPC.
Drenagem inadequada na infeção pleural	Considerar alteplase associada a DNase, após avaliação das contraindicações e do risco hemorrágico (ex.: alteplase 10 mg + DNase 5 mg; esquema a individualizar).
Infeção do trajeto subcutâneo, sépsis persistente ou falência da drenagem	Considerar remoção do IPC e eventual colocação de novo dreno torácico.
IPC durante quimioterapia	A presença de IPC não contraindica a quimioterapia sistémica. Perante infeção ativa, reavaliar a continuidade da quimioterapia em articulação com a Pneumologia Oncológica ou Oncologia.

6. Referências bibliográficas

1. Wahidi MM, Reddy C, Yarmus L, et al. Randomized Trial of Pleural Fluid Drainage Frequency in Patients with Malignant Pleural Effusions. The ASAP Trial. Am J Respir Crit Care Med. 2017;195(8):1050–1057. doi: 10.1164/rccm.201607-1404OC.

2. Muruganandan S, Azzopardi M, Fitzgerald DB, et al. Aggressive versus symptom-guided drainage of malignant pleural effusion via indwelling pleural catheters (AMPLE-2): an open-label randomised trial. Lancet Respir Med. 2018;6(9):671–680. doi: 10.1016/S2213-2600(18)30288-1.

3. Miller RJ, Chrissian AA, Lee YCG, et al. AABIP Evidence-informed Guidelines and Expert Panel Report for the Management of Indwelling Pleural Catheters. J Bronchol Intervent Pulmonol. 2020;27(4):229–245. doi: 10.1097/LBR.0000000000000707.

4. Roberts ME, Rahman NM, Maskell NA, et al. British Thoracic Society Guideline for pleural disease. Thorax. 2023;78(Suppl 3): s1–s42. doi: 10.1136/thorax-2022-219784.

5. Sethi DK, Webber MA, Mishra EK. Indwelling pleural catheter infection and colonisation: a clinical practice review. J Thorac Dis. 2024;16(3):2196–2204. doi: 10.21037/jtd-23-1761.

6. Rahman NM, Maskell NA, West A, et al. Intrapleural use of tissue plasminogen activator and DNase in pleural infection. N Engl J Med. 2011;365(6):518–526. doi: 10.1056/NEJMoa1012740.

7. Fitzgerald DB, Muruganandan S, Tsim S, et al. Intrapleural Fibrinolytics and Deoxyribonuclease for Treatment of Indwelling Pleural Catheter-Related Pleural Infection: A Multi-Center Observational Study. Respiration. 2021;100(5):452–460. doi: 10.1159/000514643.