39 DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA DOS DERRAMES PARAPNEUMÔNICOS

Evaldo Marchi
Assistente Doutor da Disciplina de Pneumologia – HC-FMUSP
Marcelo A. C. Vaz
Assistente Doutor da Disciplina de Pneumologia – HC-FMUSP
Roberta K. B. S. Salles
Pós-Graduanda da Disciplina de Pneumologia – HC-FMUSP

Introdução

Os derrames pleurais são observados em cerca de 40 a 57% das pneumonias complicadas que exigem internação hospitalar [1, 2]. Tosse, febre, dor torácica e dispnéia persistentes podem ser indicativos da presença de derrame pleural associado à pneumonia. Em muitos pacientes, quando o derrame assume pequenas proporções ou o quadro infeccioso está controlado, a abordagem do espaço pleural pode ser desnecessária. Nos derrames moderados ou volumosos, ou quando há risco de complicações infecciosas, deve ser considerada a possibilidade de abordagem diagnóstica e terapêutica do derrame.

A adequada avaliação dos parâmetros clínicos, radiológicos e laboratoriais é fundamental para a decisão de intervenção pleural nas suas diversas formas [3]. Dependendo da severidade do quadro infeccioso, do tempo de início da antibioticoterapia e da virulência do agente infectante, 5% a 50% dos pacientes podem necessitar de drenagem pleural. A abordagem tardia ou inadequada dos derrames secundários à pneumonia implica no aumento das taxas de morbimortalidade, levando na maioria das vezes ao risco de loculação dos derrames, empiema e sepsis. Estudos indicam que o tempo de internação hospitalar para os derrames parapneumônicos complicados ou para o empiema é 3 a 4 vezes maior que para os derrames não complicados [4]. Por outro lado, a abordagem diagnóstica precoce pode permitir decidir por procedimentos menos invasivos, como a drenagem pleural percutânea guiada por imagem, que contribui para o adequado esvaziamento de líquido, em especial nos derrames loculados. Ainda nesta linha de raciocínio, a utilização de agentes fibrinolíticos está ganhando cada vez mais aceitação, por permitir a drenagem do líquido pleural viscoso antes da formação do empiema franco.

Diagnóstico dos Derrames Parapneumônicos

Métodos de Imagem

Pequenos derrames (200 a 500 ml) muitas vezes são de difícil visualização na radiografia convencional de tórax, causando apenas ligeiro velamento do seio costofrênico. A consolidação de um lobo inferior por pneumonia pode contribuir para retardar o diagnóstico do derrame pleural. Além disto, derrames loculados podem assumir formas variadas na radiografia, confundindo a análise e interpretação dos achados [5]. Como norma geral, qualquer paciente com pneumonia e suspeita de derrame pleural deve ser submetido a radiografias de tórax em decúbito lateral, que permitem elucidar a presença de derrames de pequeno volume. Nesta situação, a constatação da presença de derrames com 10 mm ou mais de líquido no decúbito lateral é indicativo de abordagem da cavidade pleural por toracocentese com fins diagnósticos [1]. A ausência de imagem característica de derrame não exclui a presença de líquido, que pode estar loculado, exigindo outros métodos auxiliares de imagem para

confirmação e orientação diagnóstica. De fato, até 30% de pacientes com efusões loculadas necessitam de ultrassonografia ou tomografia computadorizada de tórax para diagnóstico dos derrames paraneumônicos[6].

A ultrassonografia pode, além de localizar a coleção líquida, contribuir para esclarecer a natureza de seu conteúdo e indicar o ponto mais adequado para a toracocentese. A utilização de transdutores de alta freqüência permite esclarecer com detalhes as características de ecogenicidade do derrame. Por este método é possível inferir que o derrame tem características de transudato quando se apresenta anecóico ou com baixa ecogenicidade, enquanto a presença de septações ou debris, característicos de restos de fibrina, leva ao diagnóstico de exsudato ou empiema em formação [7].

Nos processos pleurais e parenquimatosos complexos, a tomografia computadorizada é imperativa, podendo esclarecer detalhes da presença e diagnóstico diferencial do derrame septado com o abscesso pulmonar ou do mediastino, das características de espessamento pleural e eventualmente da atenuação da gordura mediastinal, sugestivas de empiema [8, 9].

A ressonância nuclear pode ser utilizada no diagnóstico diferencial dos transudatos, exsudatos de diferentes etiologias e do empiema, baseado no resultado diferencial das características do sinal obtido. Porém, são necessárias ainda outras evidências para o emprego rotineiro deste exame para o diagnóstico diferencial dos derrames parapneumônicos [10].

Laboratório

Os parâmetros laboratoriais são importantes na definição do estágio do derrame parapneumônico no momento do diagnóstico, com o objetivo de predizer a forma de terapia a ser instituída. O primeiro ítem a ser considerado na avaliação do líquido pleural é seu aspecto macroscópico, que pode ser límpido, turvo ou francamente purulento. Na análise da celularidade do exsudato parapneumônico, o achado mais comum é o de um elevado número total de leucócitos (> 1.000 /cm^2), com predominância de neutrófilos (> 60%).

Para o diagnóstico da fase fibrinopurulenta dos derrames, indicativa de uma abordagem mais agressiva, sugere-se a utilização das medidas da desidrogenase lática (DHL), glicose e pH. A DHL, produto de lise celular, apresenta-se elevada, podendo freqüentemente alcançar valores maiores que 1.000 UI/dL nos derrames parapneumônicos complicados e no empiema. Os níveis de glicose se encontram diminuídos (< 60 mg/dL) precocemente, podendo alcançar níveis < 40 mg/dL nos casos mais complicados. Os níveis de glicose diminuem por intensa glicólise devido ao elevado metabolismo dos leucócitos e bactérias. Níveis de pH < 7,2 sugerem atividade exsudativa intensa no líquido pleural, enquanto pH < 7,0 é indicativo de empiema [11].

No entanto, a interpretação dos achados laboratoriais sofre a interferência de diversas variáveis, mais acentuadamente na avaliação da medida do pH. Para tanto, recomenda-se que o líquido obtido por toracocentese seja colhido de forma semelhante ao obtido para a gasimetria arterial, isto é, com seringa heparinizada, e analisado somente em aparelhos de gasimetria, já que os valores obtidos em medidores de mesa ou fitas de pH não são confiáveis [12]. Na prática clínica diária, no entanto, muitos laboratórios se recusam a medir o pH do líquido pleural em aparelhos de gasimetria, justificando que os debris do líquido espesso causam danos ao equipamento. Mesmo com essa variável, a medida do pH deve ser utilizada de rotina para nortear o raciocínio diagnóstico diferencial dos derrames parapneumônicos.

A análise bacterioscópica do líquido pleural nem sempre permite a identificação dos agentes patogênicos envolvidos. Este fato ocorre provavelmente porque, na maioria das ocasiões, a antibioticoterapia empírica é instituída precocemente para controle da pneumonia. Determinantes como idade, imunidade e fatores de risco para aspiração contribuem para inferir a respeito da etiologia dos derrames. Agentes anaeróbios são associados mais freqüentemente ao empiema pós-pneumonia em pacientes com maior risco de aspiração brônquica, como os idosos, alcoólatras e doentes neurológicos, ou nos pacientes com risco de extensão direta de uma infecção localizada, como nos portadores de neoplasia de pulmão, abscesso subfrênico ou de orofaringe. No total, os agentes anaeróbios podem ser encontrados em cerca de 17 a 76% dos empiemas, mas o diagnóstico depende de técnicas

adequadas de cultura de anaeróbios, muitas vezes encontradas somente em centros especializados [13]. Dentre os agentes aeróbios, o *Streptococcus pneumoniae* ainda é o mais freqüentemente encontrado (36%), sendo menos freqüente o *S. aureus*, *E. coli*, *K. pneumoniae* e *H. influenzae*. Não é incomum, no entanto, o achado de associação aeróbio – anaeróbio, razão pela qual a investigação direta e por cultura deve sempre contemplar estas duas possibilidades [14].

Classificação dos Derrames Parapneumônicos

Em 1995, procurando estabelecer parâmetros mínimos para o diagnóstico diferencial dos derrames parapneumônicos nas suas diversas fases, Light propôs um modelo de classificação abrangente para os derrames parapneumônicos, estabelecendo 7 diferentes categorias e tendo como referência a quantidade de líquido, as características bioquímicas (pH, glicose e DHL) e bacteriológicas (Gram e cultura), e a presença ou ausência de loculações [15].

De acordo com esta classificação, os derrames parapneumônicos podem ser não significantes (< 10 mm), derrames típicos não complicados (não loculados, com pH > 7,2; glicose > 40 mg/dL, e Gram e cultura negativas), derrames complicados (limítrofe, simples ou complexo) e empiema (simples ou complexo). Além de contribuir para separar os derrames parapneumônicos nas suas diversas fases e sugerir intervenções específicas nas diferentes situações, o autor reitera a necessidade de abordagem diagnóstica dos derrames > 10 mm, observados em radiografias em decúbito lateral, para coleta de material e estabelecimento da melhor conduta terapêutica (Quadro I).

No entanto, trabalhos ulteriores questionam o valor da associação pH, DHL e glicose no diagnóstico diferencial das diversas fases do derrame parapneumônico, com relatos de que nem sempre valores sugestivos de derrames complicados necessitam de abordagem terapêutica mais agressiva [16].

Fundamentado nestas dúvidas, um estudo de meta-análise foi elaborado para evidenciar se estes parâmetros isoladamente ou em associação seriam capazes de separar os derrames complicados dos não complicados. A conclusão foi a de que o pH seria o parâmetro mais fidedigno em discriminar esta diferen-

Quadro I: Classificação e Tratamento dos Derrames Parapneumônicos e Empiema.

Categoria	Derrame	Bioquímica	Tratamento
1	Não Significante (< 10 mm em decúbito)	Ausente	Sem Toracocentese
2	Típico (> 10 mm)	Glicose > 40 mg/dL pH > 7,2 Gram e Cultura Negativas	Antibióticos
3	Complicado Intermediário	7,0 < pH < 7,2 ou DHL > 1.000 U e Glicose > 40 mg/dL	Antibióticos e Toracocenteses Seriadas
4	Complicado Simples (Não Loculado, Sem Pus)	pH < 7,0 ou Glicose < 40 mg/dL ou Gram ou Cultura Positivas	Drenagem Pleural e Antibióticos
5	Complicado Complexo (Multiloculado)	pH < 7,0 ou Glicose < 40 mg/dL ou Gram ou Cultura Positivas	Drenagem Pleural e Trombolíticos ou Pleuroscopia
6	Empiema Simples (Pus Livre ou Loculado Simples)	Indiferente	Drenagem Pleural ou ou Pleuroscopia ou Decorticação
7	Empiema Complexo (Pus e Loculações Múltiplas)	Indiferente	Drenagem Pleural e Trombolíticos Pleuroscopia ou Decorticação

(Adaptado de Light RW. Pleural Diseases, ed. 3. Baltimore. Williams & Wilkins, 1995).

ça [17].

Reconhecendo a dificuldade no estabelecimento dos parâmetros mais adequados, o American College of Chest Physicians (ACCP), baseado na resposta ao tratamento obtida por avaliação retrospectiva de 24 estudos amplos de literatura, elaborou um consenso de alternativas para a abordagem diagnóstica e terapêutica dos derrames parapneumônicos [18]. Este estudo propõe uma classificação mais simples, baseada em fatores de risco de evolução desfavorável quando os pacientes não são submetidos à drenagem precoce do espaço pleural. Dentre estes fatores de risco, foram considerados a hospitalização prolongada, o aumento da morbidade e da mortalidade, a perda funcional ventilatória e os riscos de toxicidade local e sistêmica. A nova classificação estabelece três variáveis para análise: anatômica (quantidade e presença ou ausência de loculações), bacteriológica (Gram e cultura) e bioquímica (pH). A partir da combinação das variáveis, foram determinadas quatro diferentes categorias para os derrames parapneumônicos. Neste estudo, os autores estabelecem critérios para a indicação de tratamento clínico ou por drenagem pleural, sugerindo alternativas terapêuticas para situações específicas. Como conclusão, os pacientes classificados dentro das categorias 1 e 2 (risco de evolução desfavorável muito baixo e baixo) podem não necessitar drenagem da cavidade pleural. Nos pacientes das categorias 3 e 4 (risco moderado e alto) é recomendada a drenagem como procedimento mínimo, devendo ser considerada a necessidade de terapêutica complementar, como a utilização de fibrinolíticos, pleuroscopia e cirurgia aberta (Quadro II, no início da página 5).

Tratamento dos Derrames Parapneumônicos

Antibióticos

O estabelecimento do diagnóstico bacteriológico é fundamental na indicação dos antibióticos ideais para o tratamento dos exsudatos parapneumônicos. Infelizmente, na maioria das situações não é possível estabelecer os agentes etiológicos envolvidos na infecção, seja porque o líquido pleural é colhido quando os antibióticos já foram instituídos, ou porque os laboratórios não dispõem de meios adequados de cultura, em especial para anaeróbios.

A maioria dos antibióticos tem penetração adequada no espaço pleural, exceto os aminoglicosídeos, que podem ser inativados no empiema [19]. De um modo geral, a escolha inicial dos antibióticos é empírica e fundamentada em dados de maior freqüência de infecção pulmonar primária por faixa etária ou por grupos de risco [20, 21].

Considerando que a presença de derrame pleural associado à pneumonia é critério de internação e tratamento com antibioticoterapia por via sistêmica, para as pneumonias adquiridas na comunidade estão indicadas as cefalosporinas de segunda ou terceira geração ou os antibióticos betalactâmicos mais inibidores da betalactamase, associados a um macrolídeo quando houver suspeita de *Legionella*, *Mycoplasma* ou *Chlamydia*. Para os pacientes com pneumonia considerada severa, recomenda-se a associação de macrolídeo com cefalosporina de terceira geração (devido a maior incidência de pseudomonas associada ao DPOC, bronquiectasias e fibrose cística). Pacientes com pneumonia adquirida em ambiente hospitalar devem receber cefalosporinas de terceira geração, associadas ou não ao aztreonam, tendo como alternativas o imipenem/cilastatina e as quinolonas. Nos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo *S. aureus*, deve ser considerado o uso de vancomicina ou teicoplanin.

Toracocentese Terapêutica

A toracocentese é a forma menos invasiva de abordagem dos derrames pleurais parapneumônicos, mas sua indicação como terapêutica exclusiva é discutível. Os relatos de literatura indicam de 25 a 94% de sucesso no tratamento do empiema com toracocenteses terapêuticas de repetição [22, 23]. O consenso da ACCP recomenda que as toracocenteses de repetição devam ser consideradas na abordagem terapêutica somente nos pacientes incluídos na Categoria 1 (derrames menores que a metade do hemitórax, com Gram e cultura negativos e pH < 7,2) que apresentarem piora clínica com instituição do tratamento conservador [18].

Drenagem Pleural

A drenagem pleural é considerada a forma mais eficaz de tratamento dos derrames parapneumônicos nas categorias 3 e 4 do consenso americano, isto é, para os derrames volumosos com Gram ou cultura positivas e pH < 7,2, ou para o empiema franco. Também deve ser considerada na categoria 2 quando o derrame recidiva após toracocentese inicial ou há piora no estado clínico do paciente [18].

A drenagem deve ser realizada de maneira eficaz, com adequado posicionamento do dreno na cavidade, e de preferência mantida sob sucção com pressão negativa para melhor esvaziamento do conteúdo. Há discussão a respeito do calibre do dreno a ser utilizado. Estudam mostram que drenos de calibre fino, guiados ou não por métodos auxiliares de imagem (ultrassom ou tomografia), podem ser tão eficazes quanto os de calibre mais grosso [24]. A vantagem do cateter de fino calibre é a de permitir maior conforto aos pacientes, além de poder ser realizada por clínicos ou radiologistas treinados. A presença de pus franco e espesso deve ser considerada como indicação de utilização de drenos mais calibrosos. Os parâmetros para retirada do dreno são a melhora clínica e radiológica, e a diminuição do débito de drenagem para menos que 100 ml / dia para os derrames não empiemáticos. No empiema, é conveniente aguardar a parada total da drenagem, seguida da confirmação por imagem (ultrassom ou tomografia) da obliteração total do espaço pleural. A drenagem prolongada (maior que 7 a 10 dias), a septação precoce do derrame ou a presença de espessamento pleural, apontam para a utilização de alternativas terapêuticas mais agressivas.

Fibrinolíticos

O derrame pleural parapneumônico pode evoluir com a formação de septações, compartimentalizando o espaço pleural. As lojas criadas retêm coleções líquidas em diferentes fases de evolução (da fase exsudativa até a empiemática), dificultando a penetração de antibióticos no líquido e o acesso adequado para a drenagem pleural. As septações são resultantes da ativação do sistema de coagulação, com formação de uma grande malha de fibrina dentro da cavidade pleural, seguida pela migração e proliferação de fibroblastos. O resultado final é a deposição de colágeno com desenvolvimento de espessamento pleural. A abordagem cirúrgica, quando já existem traves fibrosas, lojas empiemáticas ou

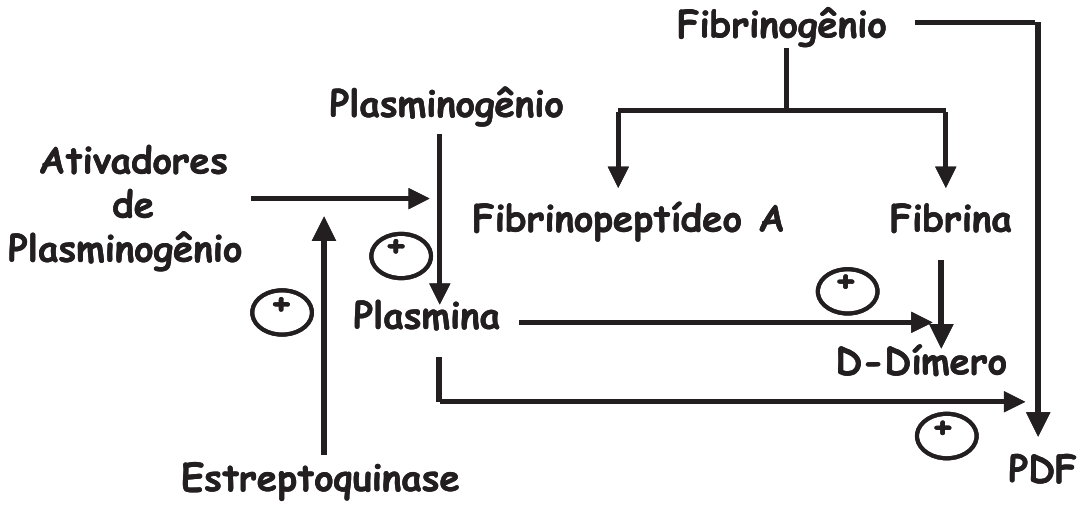

Figura 1: Fluxograma de ativação do sistema de coagulação. O fibrinogênio ativado forma dois compostos, o fibrinopeptídeo A e a fibrina. A fibrina e o fibrinogênio são degradados por ação da plasmina, com a formação de D-Dímero e de PDF (produto de degradação de fibrina). A plasmina é ativada pelos ativadores de plasminogênio e pela estreptoquinase.

grandes espessamentos, sempre é acompanhada de maior morbidade.

A determinação do melhor momento para a adequada abordagem terapêutica, clínica ou cirúrgica, é fundamental para estabelecer o método mais adequado a ser utilizado [25]. Os trombolíticos foram sugeridos como alternativa ao tratamento dos derrames pleurais septados por sua interação no sistema de coagulação. Tanto a estreptoquinase quanto o TPA (fator ativador de plasminogênio) atuam ativando o sistema fibrinolítico (Figura 1) e destruindo a malha de fibrina formada [26]. Sem a malha de fibrina, os fibroblastos não têm substrato para migrar e produzir colágeno, diminuindo a formação de loculações e a evolução para espessamento pleural.

Na literatura, não há consenso a respeito da utilização dos trombolíticos, porém duas diferentes abordagens são consideradas. A primeira recomenda a utilização de trombolíticos a partir da colocação do dreno torácico no tratamento dos empiemas instalados ou em formação, independentemente de haver loculações, com o objetivo de evitar a formação de traves de fibrina e septações [27]. Foi demonstrado, com esta estratégia, que os trombolíticos aumentam o volume de líquido drenado, mas não alteram o tempo de internação nem o número de complicações do derrame parapneumônico. A segunda estratégia descrita utiliza o trombolítico no momento em que se inicia a formação das septações. Nesta situação, o trombolítico conseguiu desfazer as lojas pleurais, evitando procedimentos auxiliares mais complexos, como a pleuroscopia [28].

A tendência atual é a de utilização de fibrinolíticos o mais precocemente possível no controle dos derrames que apresentarem sinais de loculação. Esta alternativa deve ser considerada como um passo intermediário na abordagem dos derrames septados, situando-se entre a drenagem pleural simples e a pleuroscopia para higiene da cavidade pleural [18]. Neste sentido, para maior efetividade desta forma de tratamento, recomenda-se a utilização do trombolítico nas primeiras duas semanas após a formação das septações.

O fibrinolítico mais utilizado na prática clínica é a estreptoquinase. A dose habitualmente recomendada é de 250.000 UI, diluída em 50 ml de solução fisiológica e administrada 1 ou 2 vezes ao dia até a observação de resposta clínico-radiológica, ou seja, aumento do volume de drenagem e melhora da imagem radiológica, com desaparecimento das loculações. A administração deve ser feita por via intrapleural, se possível através do dreno torácico, o qual deverá permanecer fechado por duas horas após a instilação. Usualmente a resposta é rápida e raramente requer mais do que 3 doses, contudo podem ser administradas até 6 doses (a dose total máxima recomendada é de 1.500.000 UI). Quando não se observa resposta ao trombolítico até o terceiro dia pós inicio do tratamento, preconiza-se a limpeza cirúrgica da cavidade.

Febre, calafrios e reações alérgicas são as reações adversas mais comuns relatadas com a utilização da estreptoquinase. Existem raros casos descritos de complicações sérias como sangramento pleural, fibrilação ventricular e insuficiência respiratória aguda [29]. Os trombolíticos administrados no espaço pleural não alteram a coagulação sistêmica, sendo consideradas drogas seguras para a prática clínica. As contraindicações absolutas para sua utilização são a existência de reação alérgica prévia ao trombolítico ou a presença de sangramento ativo no espaço pleural.

A uroquinase é outro trombolítico que pode ser utilizado, contudo é mais difícil de ser obtido em nosso meio. Tem o mesmo grau de eficácia da estreptoquinase, com a vantagem de apresentar menores índices de reação alérgica. A dose preconizada é a de 100.000 UI, diluída e administrada como a estreptoquinase.

Pleuroscopia

A toracoscopia é uma alternativa considerada eficaz para o tratamento dos derrames parapneumônicos complicados com loculação e dificuldade de drenagem. Os estudos controlados de literatura sugerem que os resultados com a pleuroscopia, indicada precocemente nos empiemas loculados, são melhores que a drenagem com fibrinolíticos [30], embora o número de pacientes avaliados tenha sido pequena para uma conclusão definitiva. A tendência atual, considerando a menor agressão ao paciente, é a de indicar inicialmente os fibrinolíticos para os derrames septados, seguido da pleuroscopia

Quadro II: Risco de evolução desfavoravél em pacientes com derrame parapneumônico. [18]

Anatomia	Bacterioscopia	Bioquímica#	Categoria	Risco	Drenagem
A_0 DP Pequeno e < 10 mm [1]	B_x Cultura e Gram indeterminados	C_x pH indeterminado	**1**	**Muito Baixo**	**Não** [2]
A_1 DP Moderado e > 10 mm < ½ hemitórax	B_0 Cultura e Gram Negativos [3] e	C_0 pH ≥ 7,2	**2**	**Baixo**	**Não** [4]
A_2 DP Extenso > ½ hemitórax [5] ou loculado [6] espessamento [7]	B_1 Cultura e ou Gram Positivos	C_1 pH < 7,2	**3**	**Moderado**	**Sim**
	B_2 Pus		**4**	**Alto**	**Sim**

: pH por gasimetria é ideal; glicose pode ser usada ($P_0 \geq 60$ mg/dL; $P_1 < 60$ mg/dL).
Os valores de pH e glicose ainda não se encontram bem estabelecidos.
[1] : a experiência clínica indica que derrames < 10 mm resolvem espontaneamente.
[2] : se $A_0 + P_1$ ou B_1, considerar que P_1 ou B_1 podem ser falso-positivos.Considerar toracocenteses de repetição se piora clínica ou aumento do derrame.
[3] : independente do uso prévio de antibióticos.
[4] : se evolução clínica desfavorável, considerar toracocenteses repetidas ou drenagem.
[5] : derrames volumosos evoluem pior após drenagem, pela tendência à loculação.
[6] : loculações pleurais indicam pior prognóstico.
[7] : espessamento pleural à tomografia sugere empiema.

quando não se consegue controle eficaz.

Quando indicada precocemente no tratamento do empiema, a toracoscopia higiênica da cavidade empiemática apresenta resultados comparáveis aos da toracotomia aberta com decorticação pulmonar, com as óbvias vantagens de custo e de uma evolução pós-operatória muito menos tormentosa para os pacientes [31].

Toracotomia e Decorticação

A toracotomia, seguida de decorticação, está indicada nos pacientes com empiema que não obtiveram adequada expansão pulmonar, em especial nos casos de fístula persistente do parênquima, ou quando há coleções encistadas residuais pós-tratamento com fibrinolíticos ou pleuroscopia [32]. Os índices de sucesso com a toracotomia para o tratamento do empiema estão próximos dos 100%, embora, com a antibioticoterapia instituída precocemente para o tratamento das pneumonias e as alternativas menos agressivas modernamente disponíveis, este procedimento tenha sido indicado com freqüência cada vez menor. A toracotomia permite uma avaliação ampla da cavidade e do parênquima pulmonar, sendo possível desfazer lojas pleurais, realizar a segmentectomia ou lobectomia de áreas consideradas necróticas, e drenar amplamente a cavidade pleural.

Drenagem aberta e Pleurostomia

A drenagem aberta, sem selo d'água, está indicada nos casos de pacientes muito debilitados e com empiemas crônicos (usualmente sem resolução após 30 dias de tratamento) que não suportam procedimentos mais agressivos como a decorticação pulmonar. Nesta situação, o dreno deve ser lavado freqüentemente para a retirada de restos de fibrina, aguardando-se a obliteração espontânea da cavidade ou melhora do estado geral do paciente para a indicação de decorticação. Nos casos em que a cavidade residual é extensa e há previsão de fechamento em prazo longo, indica-se a ressecção de parte de 1 ou 2 arcos costais na porção mais dependente da cavidade, com a transformação da loja empiemática em pleurostomia.

Conclusão

O estabelecimento de uma nova proposta de classificação, baseada nos resultados de estudos amplos de literatura dos últimos 30 anos, representa uma grande contribuição para a abordagem diagnóstica dos derrames parapneumônicos nas suas diversas fases. Fundamentada em parâmetros mínimos (características do derrame, medida de pH e presença de bactérias no líquido pleural), a proposta estabelece a necessidade ou não de drenagem da cavidade pleural como procedimento mínimo para os casos de derrames volumosos com presença de bactérias ou pH < 7,2. Enfatiza ainda que, devido à dificuldade em avaliar os resultados das diversas formas de tratamento propostas na literatura, a utilização de fibrinolíticos, a pleuroscopia e a toracotomia são alternativas válidas para complementarem a drenagem pleural, dependendo da avaliação clínica dos pacientes e da experiência do serviço. Baseado nestes dados, o ideal é a adoção de uma rotina de diagnóstico e de propostas terapêuticas para a abordagem dos derrames parapneumônicos (Figura 2).

É patente nos trabalhos de literatura, a preocupação em relação à necessidade de abordagem mais precoce dos derrames para a obtenção de resultados mais adequados no tratamento. Sobretudo, o grande desafio a ser vencido é o do estabelecimento de um diagnóstico laboratorial de qualidade, que permita uma avaliação fiel dos resultados, principalmente do pH, bacterioscopia e cultura, cabendo àqueles que lidam com a rotina diagnóstica dos derrames pleurais, estabelecer e exigir os meios necessários para a adequada avaliação do líquido pleural.

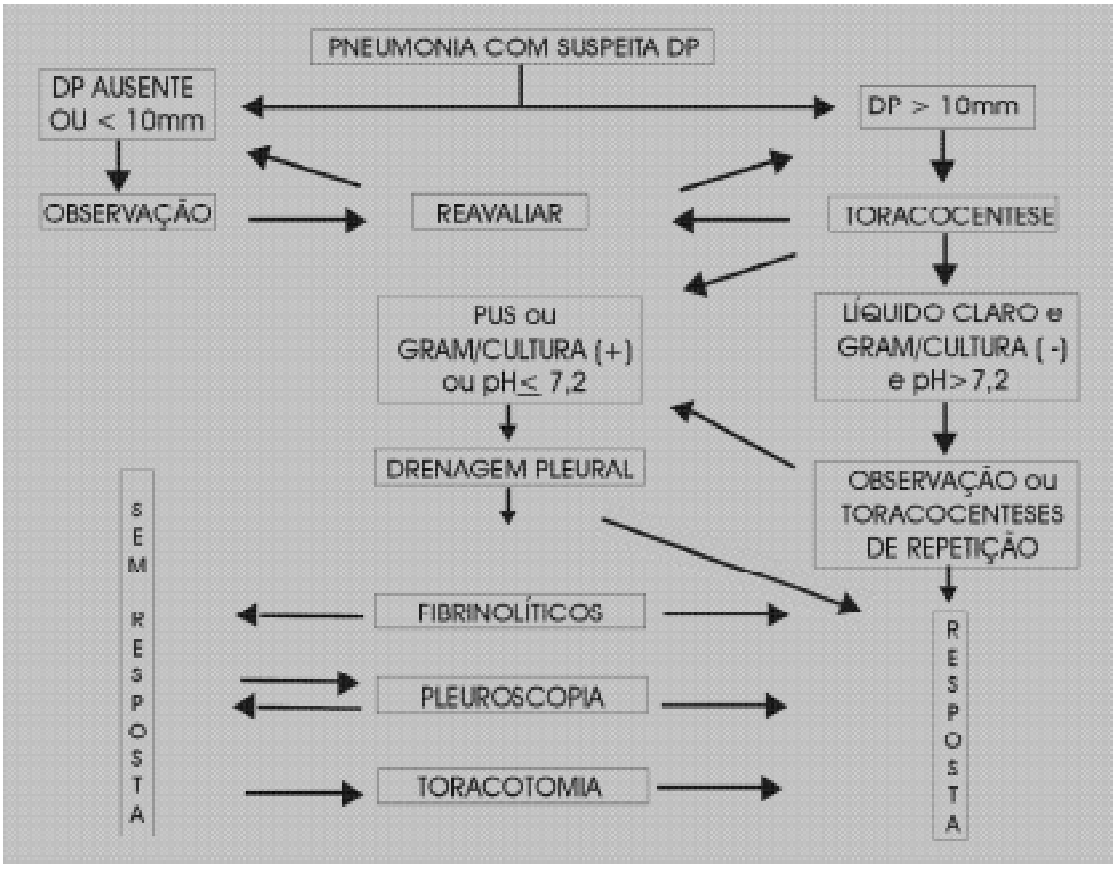

Figura 2: Fluxograma de orientação diagnóstica e terapêutica na abordagem dos derrames pleurais (DP) parapneumônicos

Referências Bibliográficas

1.Light RW, Girard WM, Jenkinson SG, George RB. Parapneumonic effusions. Am J Med 1980; 69:507-11.

2.Heffner JE, McDonald J, Barbieri, Klein J. Management of parapneumonic effusion. Arch Surgery 1995; 130:433-8.

3.Strange C, Sahn SA. The clinician's perspective on parapneumonic effusion and empyema. Chest 1993; 103:259-61.

4.Barlett JG. Bacterial infections of the pleural space. Semin Respir Infect 1998; 3:308-21.

5.Müller NL. Imaging of the pleura. Radiology 1993; 186:297-309.

6.Himelman RB, Callen PW. The prognostic value of loculations in parapneumonic pleural effusions. Chest 1986; 90:852-6.

7.Yang P-C, Kuh K-T, Chang D-B, Wu H-D, Yu C-J, Kuo S-H. Value of sonography in determining the nature of pleural effusion: analysis of 320 cases. Am J Roentgenol 1992; 159:29-33.

8.Stark DD, Federle MP, Goodman PC, Podrasky AE, Webb WR. Differentiating lung abscess and empyema: radiography and computed tomography. Am J Roentgenol 1983; 141:163-7.

9.Waite RJ, Carbonneau RJ, Balikian JP, Umali CB, Pezzela AT, Nash G. Parietal pleural changes in empyema: appearance at CT. Radiology 1990; 175:145-50.

10.Davis SD, Henschke CL, Yankelevitz DF, Cahill PT, Yi Y. MR imaging of pleural effusions. J Comput Assist Tomogr 1990; 14:192-8.

11.Sahn AS, Reller B, Taryle DA, Antony VB, Good JT Jr. The contribution of leukocytes and bacteria to the low pH of empyema fluid. Am Rev Respir Dis 1983; 128:811-5.

12.Light RW, Rodriguez RM. Management of parapneumonic effusions. Clin Chest Med 1998; 19:373-81.

13.Civen R, Jousimies-Somer H, Marina M, Borenstein L, Shah H, Finegold SM. A retrospective review of cases of anaerobic empyema and update of bacteriology. Clin Infect Dis 1995, 20(suppl):S224-9.

14.Brook I, Frazier EH. Aerobic and anaerobic microbiology of empyema: a retrospective review in two military hospitals. Chest 1993; 103:1502-7.

15.Light RW. A new classification of parapneumonic effusions and empyema. Chest 1995; 108:299-301.

16.Berger H, Morganroth ML. Immediate drainage is not required for all patients with parapneumonic effusions. Chest 1990; 97:731-5.

17.Heffner JE, Brown LK, Barbieri C, DeLeo JM. Pleural fluid chemical analysis in parapneumonic effusions. A meta-analysis. Am J Respir Crit Care Med 1995; 151:1700-8.

18.Colice GL, Curtis A, Deslauriers J, Heffner J, Light RW, Littenberg B, Sahn S, Weistein RA, Yousen RD. Medical and surgical treatment of parapneumonic effusions. An evidence-based guideline. Chest 2000, 18:1158-71.

19.Thys JP, Vanderhoeft P, Herchuelz A, Bergmann P, Yourassowsky E. Penetration of aminoglycosides in uninfected pleural exudates and in pleural empyemas. Chest 1988; 93:530-2.

20.Cardoso AP, Noronha A, Nakatani J, Viana LG, Dalcomo MP. I Consenso brasileiro sobre pneumonias. Pneumonias adquiridas na comunidade. J Pneumol 1998; 24:66-72.

21.Franco CAB, Pereira J, Torres B. I Consenso brasileiro sobre pneumonias. Pneumonias adquiridas em ambiente hospitalar. J Pneumol 1998; 24:73-86.

22.Mandal AK, Thadepalli H. Treatment of spontaneous bacterial empyema thoracis. J Thorac Cardiovasc Surg 1987; 94:414-8.

23.Storm HKR, Krasnik M, Bang K, Fridmodt-Moller N. Treatment of pleural empyema secondary to pneumonia: thoracocentesis regimen versus tube drainage. Thorax 1992; 47:821-4.

24.Kerr A, Vasudevan VP, Powell S, Ligenza C. Percutaneous catheter drainage for acute empyema. Improved cure rating using CAT scan, fluoroscopy, and pigtail drainage catheters. NY State J Med 1991; 91:4-7.

25.Sahn SA. Use of fibrinolitic agents in the management of complicated parapneumonic effusions and empyemas. Thorax 1997; 52:416-21.

26.Philip-Joët F, Alessi M-C, Philip-Joët C, Aillaud M, Barriere J-R, Arnaud A, Juhan-Vague I. Fibrinolitic and inflammatory processes in pleural effusions. Eur Respir J 1995; 8:1352-6.

27.Davies RJO, Traill ZC, Gleeson FV. Randomized controlled trial of intrapleural streptokinase in community acquired pleural infection. Thorax; 1997; 52:416-21.

28.Bouros D, Shiza S, Panagou P, Drositis J, Siafakas N. Role of streptokinase in the treatment of acute loculated parapneumonic pleural effusions and empyema. Thorax 1994; 49:852-5.

29.Godley PJ, Bell RC. Major hemorrhage following administration of intrapleural streptokinase. Chest 1984; 86;486-7.

30.Wait MA, Sharma S, Hohn J, Dal Nogare A. A randomized trial of empyema therapy. Chest 1997; 111:1548-51.

31.Angelillo Mackinlay TA, Lyons GA, Chimondeguy DJ, Piedras MA, Angaramo G, Emery J. VATS debridement versus thoracotomy in the treatment of loculated postpneumonia empyema. Ann Thorac Surg 1996; 61:1626-30.

32.Thurer RJ. Decortication in thoracic empyema. Indications and surgical technique. Chest Surg Clin N Am 1996; 6:461-90.