



**PROGRAMA DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

**ALEXANDRE SIMON RODRIGUES**

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DERRAME  
PLEURAL EM ADULTOS EM UM HOSPITAL SECUNDÁRIO**

**Santa Maria, RS  
2019**

**ALEXANDRE SIMON RODRIGUES**

**PROTOCOLO ASSISTENCIAL DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE DERRAME  
PLEURAL EM ADULTOS EM UM HOSPITAL SECUNDÁRIO**

Projeto de Trabalho Final de Graduação (TFG), apresentado ao curso de Medicina, área de Ciências da Saúde, da Universidade Franciscana – UFN, como requisito para aprovação na disciplina TFG.

Orientador: Leandro Almeida Streher

**Santa Maria, RS  
2019**

## **Resumo**

O derrame pleural é uma patologia médica comum com estimativa de 1 milhão de novos casos no Brasil ao ano. As comorbidades mais comuns são: insuficiência cardíaca, pneumonia, neoplasia, tuberculose e embolia pulmonar. O derrame pleural está associado a manifestações clínicas como dispneia, dor e tosse. Sendo assim, é de fundamental importância que médicos avaliem e identifiquem a necessidade, ou não, de drenagem de tórax, com o intuito de diagnosticar e evitar danos futuros. O presente estudo tem como objetivo o desenvolvimento de um protocolo de atendimento de derrame pleural ambulatorial, auxiliando os profissionais médicos nas condutas a serem tomadas frente a essa patologia. Trata-se de uma revisão sistemática, na qual foram utilizados artigos da base de dados Medline/Pubmed, Scielo, Uptodate 2019 e Lilacs, incluindo artigos nacionais e internacionais. Dessa forma, espera-se orientar a conduta ambulatorial de um Hospital de Santa Maria, no interior do Rio Grande do Sul.

**Palavras-chave: Derrame Pleural, Protocolo**

## **Abstract**

Pleural effusion is a common medical condition with an estimated 1 million new cases in Brazil per year. The most common comorbidities are: heart failure, pneumonia, neoplasia, tuberculosis and pulmonary embolism. Pleural effusion is associated with clinical manifestations such as dyspnea, pain and cough. Thus, it is of fundamental importance that doctors evaluate and identify the need, or not, for chest drainage, in order to avoid future damage. The present study aims to develop a protocol for pleural effusion care in ambulatories, assisting medical professionals in the management of this condition. This is a systematic review using articles from the Medline / Pubmed, Scielo, Uptodate 2019 and Lilacs database, including national and international articles. Thus, it is expected to guide the medical conduct in the ambulatories of a Santa Maria Hospital, in the interior of Rio Grande do Sul.

Keywords: Pleural Stroke, Protocol

## **Lista de ilustrações**

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 – Investigação de derrame pleural . . . . . | 19 |
|--|----|

## **Lista de tabelas**

|  |    |
|--|----|
| Tabela 1 – Causas de derrame pleural . . . . . | 10 |
|--|----|

## Sumário

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | INTRODUÇÃO . . . . .  | 7  |
| 2   | DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DA DOENÇA(CID-10) . . . . . | 9  |
| 3   | DIAGNÓSTICO . . . . .   | 10 |
| 3.1 | AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR POR IMAGEM . . . . .                                       | 13 |
| 3.2 | INVESTIGAÇÃO INVASIVA . . . . .   | 14 |
| 4   | CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO . . . . .  | 15 |
| 5   | TRATAMENTO . . . . .  | 16 |
| 6   | MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO PÓS - TRATAMENTO .                                 | 18 |
| 7   | FLUXOGRAMA . . . . .  | 19 |
|     | Referências . . . . .   | 20 |

## 1 INTRODUÇÃO

Protocolos clínicos assistenciais são ferramentas essenciais para padronização de condutas médicas no âmbito hospitalar. Esses organizam e facilitam a tomada de decisões por parte da equipe médica, além de garantir a segurança do paciente e reduzir o risco de eventos adversos. Além disso, são importantes na redução entre o tempo de diagnóstico e o início do tratamento, na redução de custos para hospitais, Estado e paciente, e, evidentemente, aperfeiçoam e qualificam o atendimento dos pacientes que buscam o serviço de saúde. O protocolo assistencial é um apoio essencial no momento da tomada de decisão do médico e principalmente para a formação do estudante, que sabe qual a conduta tomar frente ao quadro clínico de um determinado paciente.

O derrame pleural ocorre quando há um acúmulo de líquido entre a pleura visceral e parietal que se origina de uma ampla gama de patologias.(RAND; MASKELL, 2010). No Brasil, as causas mais comuns são: insuficiência cardíaca, pneumonia, neoplasia, tuberculose e embolia pulmonar(HASHIZUME; ARAÚJO FILHO, 2018). Apesar de não haver dados concretos de sua incidência, estima-se que ocorram cerca de 1 milhão de casos ao ano no Brasil, esses dados epidemiológicos revelam a alta prevalência a morbimortalidade na população, sendo de grande importância o entendimento dessa patologia na prática clínica.(DANTAS; REIS, 2018).

O líquido pleural acumula-se quando sua produção é maior que sua absorção. Em condições normais, o líquido entra no espaço pleural a partir dos capilares da pleura parietal e é retirado pelos canais linfáticos da pleura visceral. O líquido pode chegar ao espaço pleural proveniente dos espaços intersticiais do pulmão, através da pleura visceral, ou da cavidade peritoneal, através de pequenos orifícios existentes no diafragma. Os canais linfáticos podem absorver 20 vezes mais líquido do que é produzido normalmente. Em razão disso, o derrame pleural pode ocorrer quando há produção excessiva de líquido pleural ou quando a remoção pelos vasos linfáticos é reduzida. (HARRISON, 2017)

Primeiramente, a anamnese e exame físico detalhado são de fundamental importância para avaliação. Nos derrames pleurais, pode haver dor sem as características de dor pleurítica, tosse seca e dispneia cuja intensidade depende do volume do líquido acumulado.(PORTO, 2017). Além disso, deve-se saber se o paciente está em uso de medicamentos, por exemplo, metotrexato, amiodarona, fenitoína, nitrofurantoína e betabloqueadores, e, também, obter dados da sua vida profissional e história médica são de suma importância para elaboração da suspeita etiológica. (DANTAS; REIS, 2018).O exame físico do tórax pode revelar expansibilidade diminuída, frêmito toracovocal abolido, macicez a percussão, ressonância skódica acima do derrame, murmúrio vesicular abolido e egofonia na parte mais alta do derrame.(PORTO, 2017).

Os líquidos pleurais se acumulam na parte inferior da cavidade torácica, em função dos pulmões apresentarem menos densidade que o líquido. Na radiografia de

tórax posteroanterior (PA) é necessária a presença de mais de 200ml de líquido pleural para obliterar o recesso costofrênico. Porém, na incidência de perfil, apenas 50 ml já causam alteração no recesso costofrênico posterior. Outros sinais incluem perda da silhueta do hemidiafragma ipsilateral e fluidos nas fissuras oblíquas ou horizontais, resultando em espessamento fissural aparente. Uma radiografia na incidência de Laurell (decúbito lateral com raios horizontais) pode ser realizada para diferenciar derrame de espessamento pleural. Uma lâmina de líquido >10mm nessa incidência usualmente permite a realização de toracocentese com segurança.(HOOPER; LEE; MASKELL, 2010) (HASHIZUME; ARAÚJO FILHO, 2018).

A ultrassonografia (USG) é superior à radiografia simples no diagnóstico e tem taxa de sucesso na aspiração pleural em 88% dos pacientes em comparação à radiografia simples. Estudos demonstraram a redução de iatrogênias quando a toracocentese é guiada por ultrassom. Além disso, o ultrassom detecta septações no líquido pleural com maior sensibilidade que a tomografia computadorizada e, também, pode distinguir derrames malignos de benignos, com uma sensibilidade de 79% (IC95%, 61%-91%) e especificidade de 100% (IC95%, 82%-100%).(HOOPER; LEE; MASKELL, 2010).

Os objetivos do atendimento e diagnóstico devem ser rápidos e eficientes, com intervenções minimamente invasivas, visando evitar múltiplos procedimentos e reduzindo, assim, os dias de internação e maximizando a qualidade de vida do paciente.(FELLER-KOPMAN; LIGHT, 2018).

Tendo em vista os expressivos danos causados a curto prazo pela dor e dispneia na população adulta com diagnóstico de derrame pleural, torna-se fundamental o desenvolvimento de um protocolo assistencial para facilitar a prevenção, diagnóstico e controle desta patologia. Por este motivo, o objetivo do presente estudo é desenvolver uma abordagem prática através de um protocolo de atendimento, com base na revisão da literatura, a pacientes que necessitam de tratamento imediato na urgência.

## **2 DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL DA DOENÇA(CID-10)**

J90 – Derrame pleural não classificado em outra parte

J91 – Derrame pleural em afecções classificadas em outra parte

J940 – Derrame quiloso ou quiliforme

J949 – Afecção pleural não especificada

### 3 DIAGNÓSTICO

Em linhas gerais, essa patologia é dividida em transudativa (derrames não inflamatórios) e exsudativa (derrame inflamatório). A diferenciação diagnóstica entre inflamatório e não inflamatório deve ser rápida, visto que a demora está associada a um aumento na morbidade e mortalidade.(FELLER-KOPMAN; LIGHT, 2018) . Um derrame pleural transudativo ocorre quando o líquido se acumula na pleural devido a um desequilíbrio entre as pressões hidrostática e oncótica. A maioria das causas de derrames pleurais transudativas são por insuficiência cardíaca, cirrose e embolia pulmonar. Em contraste, um derrame pleural exsudativo ocorre quando os fatores locais que influenciam o acúmulo de fluido são alterados. As principais causas de efusões exsudativas é pneumonia, câncer e embolia pulmonar. (LIGHT, 2002).

**Tabela 1 – Causas de derrame pleural**

| <b>TRANSUDATO</b>             | <b>EXSUDATO</b>                             |
|-------------------------------|---|
| <b>Causas comuns</b>          |   |
| Cirrose Hepática              | Malignidade                                 |
| Falência Ventricular Esquerda | Derrame Parapneumônico                      |
|                               | Tuberculose                                 |
| <b>Causas pouco comuns</b>    |   |
| Hipoalbuminemia               | Embolia Pulmonar                            |
| Diálise Peritoneal            | Artrite reumatoide e/ ou Pleurite autoimune |

---

| <b>TRANSUDATO</b>        | <b>EXSUDATO</b>                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Hipotieroidismo          | Pós infarto do miocárdio          |
| Síndrome Nefrótica       | Pós revascularização do miocárdio |
| Estenose Mitral          | Pancreatite                       |
| <b>Causas Raras</b>      |                                   |
| Síndrome de Meigs        | Medicamentos                      |
| Pericardite Constrictiva | Infecções fúngicas                |
| Urinotórax               |                                   |

---

Inicialmente descrito em 1972, os Critérios de Light são usados para distinguir entre exsudato e transudato do líquido pleural, apesar de haver algumas classificações errôneas, permanecem como método padrão para essa diferenciação.(FELLER-KOPMAN; LIGHT, 2018). Os derrames pleurais exsudativos preenchem pelo menos um dos critérios adiante, enquanto os derrames pleurais transudativos não se encaixam em nenhum destes 3 parâmetros:

-Proteína pleural/sérica  $>0,5$ ;

-LDH pleural/sérico  $> 0,6$ ;

-LDH  $>2/3$  do limite superior da normalidade para nível sérico.

Basta um desses critérios serem positivos para caracterizar o exsudato.(DANTAS; REIS, 2018). Esses critérios definem erroneamente cerca de 25% dos derrames transudativos como exsudativos. Se um ou mais dos critérios do derrame exsudativo estiverem presentes, e o paciente mostrar sinais clínicos de algum distúrbio que possa causar derrame transudativo, deve-se determinar a diferença entre os níveis das proteínas no soro e no líquido pleural. Se essa diferença for  $>31$  g/L, a classificação como derrame exsudativo com base nos critérios citados antes pode ser ignorada, pois todos esses pacientes têm derrame pleural transudativo. Se o paciente tiver derrame pleural exsudativo, devem ser realizados os seguintes exames no líquido pleural: descrição das características físicas, nível de glicose, contagem diferencial de células, exames microbiológicos e citologia.(HARRISON, 2017).

### **Glicose**

Outro fator que pode ser investigado é a presença de glicose pleural  $< 60$ mg/dl indicando um derrame parapneumônico complicado ou maligno. Concentrações baixas de glicose são vistas também na artrite reumatoide e empiema, sendo algumas vezes até indetectáveis.(JE, 2015) (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010).

**pH pleural**

O líquido pleural possui aproximadamente pH de 7,60. Transudatos geralmente apresentam pH entre 7,4 e 7,55, enquanto a maioria dos exsudatos possuem pH entre 7,3 e 7,45. Na prática clínica, o uso mais importante do pH pleural é na decisão de tratar a infecção pleural com drenagem torácica. Um pH < 7,20 é o discriminador mais específico para infecção pleural complicada. (JE, 2015) (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010).

**Celularidade total e diferencial**

O predomínio de neutrófilos no líquido pleural (>50% das células) indica processo agudo. Ocorrem, em derrame parapneumônico, tromboembolismo pulmonar e tuberculose (TB) aguda. Se a celularidade evidenciar predomínio de linfócitos (>50% das células), as principais causas são malignidade e TB. Uma proporção muito alta de linfócitos (>80%) sugere TB, linfoma, derrame reumatoide crônico, sarcoidose e pós-revascularização do miocárdio. Derrame eosinofílico é definido como contagem de eosinófilos  $\geq$  10% das células. As causas mais comuns são a presença de ar ou sangue no espaço pleural. É um achado relativamente inespecífico, podendo ser encontrado também em derrames parapneumônicos, síndrome de Churg-Strauss, linfoma, infarto pulmonar, parasitoses, derrames por medicamentos e malignidade. Células mesoteliais podem ser encontradas em líquidos pleurais normais ou em transudatos. (JE, 2015) (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010).

**Adenosina deaminase ( ADA)**

A ADA é uma enzima com função nas proliferações e na diferenciação dos linfócitos e na maturação dos monócitos. O valor de corte usado para TB é > 40 U/l, porém, ela pode ser encontrada elevada no empiema e artrite reumatoide. Em contrapartida, se usada apenas para derrames linfocíticos e dosado apenas a isoenzima ADA-2, pode-se reduzir significativamente os falsos positivos. (JE, 2015) (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010).

**Colesterol e triglicerídeos**

Utilizado para diferenciar quilotórax de pseudoquilotórax em derrames leitosos. Nessa situação, valores de triglicerídeos > 110mg/dl e presença de quilomícrons indicam quilotórax; valores de triglicerídeos < 50 mg/dl e colesterol > 200 mg/dl indicam pseudoquilotórax. (JE, 2015) A causa mais comum de quilotórax é traumática (na maioria dos casos, cirurgia torácica), embora também possa resultar de tumores de mediastino. (HARRISON, 2017)

**Amilase**

Essa tem por objetivo auxiliar no diagnóstico de etiologias pancreáticas ou esofágicas, porém, não é solicitada rotineiramente. A relação de amilase pleural e sérica maior que 1 pode indicar derrame pleural devido à pancreatite aguda, pseudocisto pancreático, ruptura do esôfago, malignidade e gravidez ectópica. (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010)

### **Bacterioscopia e Cultura**

A análise do líquido é importante para o diagnóstico de derrame pleural infeccioso. A cultura para germes piogênicos é positiva em cerca de 60% dos casos.(HOOPER; LEE; MASKELL, 2010). No entanto, no empiema, devido à intensa necrose, só é possível identificar o agente em menos de 20% dos casos. Nos derrames tuberculosos, a baciloscopia é frequentemente negativa, com sensibilidade de no máximo 5%.(DANTAS; REIS, 2018).

## **3.1 AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR POR IMAGEM**

### **Tomografia Computadorizada**

A tomografia computadorizada (TC) deve ser realizado para detectar pequenas quantidades de líquido pleural (menor que 10ml), ou na presença de anomalias do parênquima pulmonar ou mediastino, ajudando no diagnóstico diferencial. O líquido livre é visualizado como uma opacidade em foice na porção inferior da imagem.(HOOPER; LEE; MASKELL, 2010) O 'sinal de pleura dividida' é sugestivo de processo inflamatório, geralmente exsudato. A TC determina a localização exata de massas pleurais, podendo facilitar uma biópsia por agulha.(DAVIES; DAVIES; DAVIES, 2010).

### **Ultrassonografia**

O ultrassom (USG) demonstrou maior taxa de sucesso de aspiração pleural. A orientação de ultrassom à beira do leito aumentou significativamente a probabilidade de aspiração bem sucedida de líquido pleural e reduziu os riscos de punção de órgãos. Além disso, o ultrassom detecta septações de líquido pleural com maior sensibilidade que a TC.(HOOPER; LEE; MASKELL, 2010). Ademais, podemos utilizar o USG na forma de FAST (Focused Assesment with Sonography for Trauma), pois esse não se restringe apenas à avaliação inicial dos pacientes estáveis ou instáveis, mas constitui uma ferramenta terapêutica e diagnóstica no seguimento desses. Com ele, pode-se diagnosticar alterações, como derrames pleurais, hemotórax, ausência de deslizamento pleural (pneumotórax, intubação seletiva) e complicações pulmonares, relacionadas ao transporte do paciente intubado, como o deslocamento de cânula, entre outros.(FLATO, 2010)

### **Raio X**

Radiografias de tórax pósterio-anterior (PA) devem ser realizadas na avaliação de suspeita derrame pleural, porém, nessa incidência, pode não haver evidência de derrame pleural quando o líquido for menor que 200ml. No entanto, apenas 50 ml de líquido pleural em incidência de Hjelm-Laurell com raios horizontais, com paciente em decúbito lateral (direito ou esquerdo) pode identificar pequenos derrames pleurais. Conseqüentemente, derrames são vistos como um aumento da opacidade do hemitórax com sombras vasculares preservadas na radiografia supina. Outros sinais incluem a

perda da silhueta nítidas do hemidiafragma ipsilateral. (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010)

### **3.2 INVESTIGAÇÃO INVASIVA**

#### **Toracocentese**

Esse é o melhor método de avaliação do líquido pleural, podendo ser utilizados seus resultados para orientação de uma investigação mais aprofundada. Uma amostra deve ser aspirada com agulha fina (21G) e uma seringa de 50ml. Esse método pode ser auxiliado com o uso de ultrassom, reduzindo, dessa forma, as taxas de complicações (incluindo pneumotórax, tosse, reflexo vagovagal, hemotórax e dor). O procedimento deve ser determinado pela propedêutica, tendo como referência anatômica sempre a borda superior do rebordo costal, evitando o feixe vasculonervoso. Após a coleta, o líquido pleural deve ser enviado para análise de proteínas, coloração gram, lactato desidrogenase e cultura microbiológica. (HOOPER; LEE; MASKELL, 2010) (SALES; ONISHI, 2006)

#### **4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO**

Serão incluídos neste Protocolo paciente com diagnóstico de derrame pleural com idade acima de 18 anos, que tenham clínica sugestiva.

## 5 TRATAMENTO

### **Derrame parapneumônico e empiema**

Esses, estão associados às pneumonias bacterianas, abscesso pulmonar ou à bronquiectasia e são uma das causas mais comuns de derrame pleural exsudativo.(HARRISON, 2017). O tratamento pode ser com antibioticoterapia ou até mesmo com procedimentos invasivos. Derrames pleurais pequenos, ou seja, menor que (10mm) podem ser resolvidos apenas com antibiótico, e sua escolha geralmente é empírica, devendo levar em consideração dados epidemiológicos.(DANTAS; REIS, 2018).

A toracocentese pode ser utilizada em casos de doença pneumônica, trauma torácico ou cirurgia recente com características de sepse em andamento. Porém, deve-se ter cuidados para não realizá-lo em derrames pleurais de grande volume, mais da metade do hemitórax, ou com  $\text{pH} < 7,2$  e gram e culturas positivas, pois esses apresentam um desfecho desfavorável e o risco de complicação é maior. Nesses casos, utiliza-se um dreno de tórax associado à instilação de um agente fibrinolítico (p.ex., ativador do plasminogênio tecidual, 10mg) e desoxirribonuclease (5mg) ou toracoscopia para dissolução das aderências. Para retirada do dreno, devem ser utilizados os seguintes parâmetros: melhora clínica e radiológica e débito de drenagem  $< 100\text{ml}/\text{dia}$  para derrames não empiemáticos.(DAVIES; DAVIES; DAVIES, 2010)(HARRISON, 2017).

### **Derrame pleural tuberculoso**

O tratamento é iniciado após a confirmação do diagnóstico com elevação da adenosina-desaminase  $> 40\text{UI}/\text{L}$ , do líquido pleural. A recomendação é a mesma para tuberculose pulmonar, ou seja, uma fase inicial de dois meses de Isoniazida+ Rifampicina+ Pirazinamida+ Etambutol, seguida de uma fase de continuação de quatro meses de Isoniazida+Rifampicina. A cura é de 90% dos pacientes.(HARRISON, 2017)

### **Derrame pleural neoplásico**

Em geral, é uma manifestação maligna avançada, em função disso, o tratamento é considerado paliativo com sobrevida média de 4 meses. O objetivo é controlar o derrame, aliviar os sintomas e reexpandir o pulmão. A toracocentese de alívio é recomendada em derrames que reacumulam lentamente. A quantidade de líquido retirado pela aspiração pleural será norteadada pelos sintomas do paciente (tosse, desconforto no peito) e deve ser limitada a 1500ml em uma única ocasião para não ocorrer síndrome de reexpansão pulmonar. Pleurodese, cateteres pleurais e pleurectomia podem ser algumas das alternativas.(ROBERTS et al., 2010)(DANTAS; REIS, 2018)

### **Derrame pleural recidivante não neoplásico**

Linha terapêutica semelhante ao derrame neoplásico. Pacientes assintomáticos não precisam de abordagem. Toracocentese de repetição é apropriada para derrames pleurais que não reacumulam rapidamente. Cateteres tunelizados de longa

permanência podem ser utilizados como uma alternativa, quando a pleurodese estiver contraindicada.(DANTAS; REIS, 2018)

## 6 MONITORIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO PÓS - TRATAMENTO

Atualmente ainda há um número de questões-chave não respondidas, relacionadas à doença pleural e seu manejo, que requerem estudos. Alguns deles incluem o uso de cateteres pleurais com túneis internos no tratamento de derrames pleurais não malignos crônicos em estágio terminal, o papel e a posição de novos biomarcadores na via de diagnóstico de derrames pleurais não diagnosticados e a eficácia do talco pou-drage versus pasta de talco em derrames malignos.(MARCHI; VARGAS; MADALOSO, 2010; ROBERTS et al., 2010)

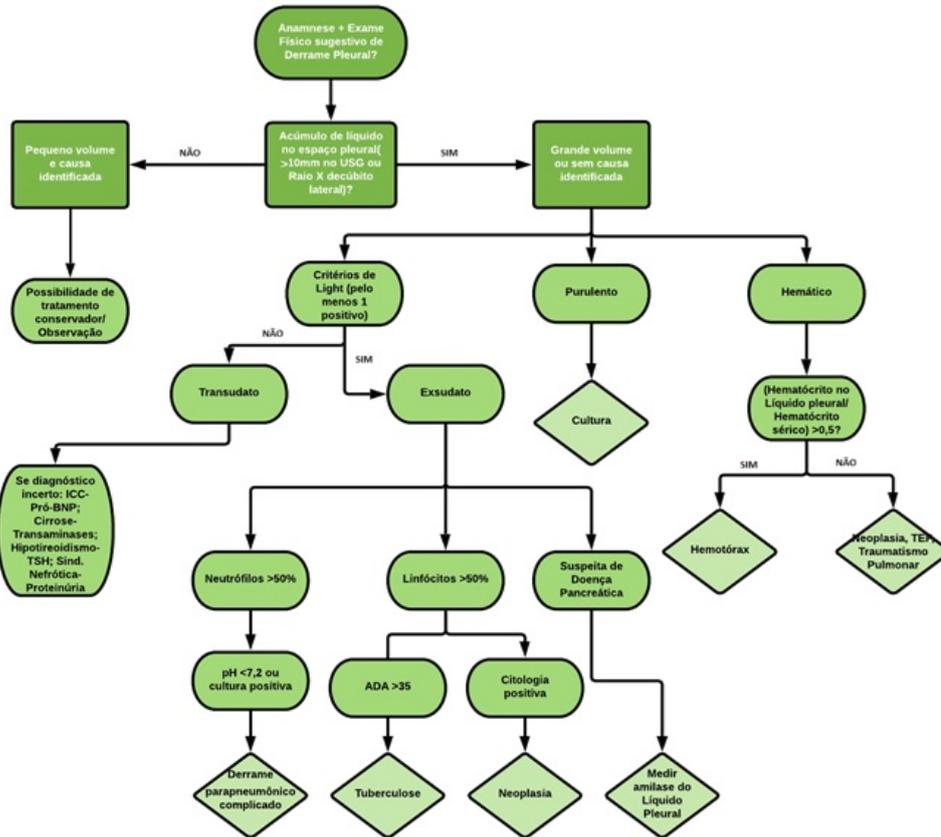
É prática frequente a solicitação de radiografia de tórax após aspiração pleural para excluir pneumotórax. Em um estudo com 174 aspirações pleurais, 5 em 8 dos pneumotórax ocorridos eram esperados e nenhum dos casos necessitou intervenção. Desses 5, apenas 2 casos com pneumotórax tiveram múltiplos procedimentos. Em suma, o médico que realiza uma aspiração geralmente pode prever a presença ou ausência de um pneumotórax pós-procedimento clinicamente significativo e, portanto, uma radiografia de tórax pós-aspiração não deve ser realizada rotineiramente. O uso de frascos a vácuo durante a aspiração pode prejudicar a capacidade do operador de detectar ar aspirado inadvertidamente.(HAVELOCK et al., 2010)

Em relação a isso, o acompanhamento ambulatorial dos pacientes, com repetição de radiografia de tórax e marcadores inflamatórios deve ser realizado em todos os pacientes, geralmente 4 semanas após a alta. Além disso, cuidados ambulatoriais contínuos podem ser necessários por vários meses, dependendo da causa e do progresso. Nos casos que houver elevação persistente dos marcadores inflamatórios, deve-se realizar exame de imagem e esse, ser interpretado em combinação com o estado clínico do paciente. Ademais, os pacientes devem ser orientados a retornar ao atendimento médico imediato se houver sintomas recorrentes, uma vez que a recidiva tardia da infecção pleural é bem reconhecida.(DAVIES; DAVIES; DAVIES, 2010)

Estudos demonstraram que a sobrevida a longo prazo de pacientes com infecção pleural é boa se o tratamento for iniciado imediatamente. Em uma série de 85 pacientes acompanhados por 4 anos, a mortalidade foi de 14%, e todas as mortes ocorreram nos primeiros 400 dias após a drenagem em pacientes com graves comorbidades, como malignidade e cardiopatia isquêmica. O prognóstico pós-alta nos pacientes sem comorbidade foi excelente, sem óbitos nesse grupo após a alta. (DAVIES et al., 1999)

## 7 FLUXOGRAMA

Figura 1 – Investigação de derrame pleural



## Referências

- DANTAS, G. C.; REIS, R. C. Protocolo de abordagem de derrame pleural. **Revista Médica UFC**, v. 58, n. 58, p. 67 – 74, Junho 2018.
- DAVIES, C. W. H. et al. Predictors of Outcome and Long-term Survival in Patients with Pleural Infection. **Am J Respir Crit Care Med**, v. 160, p. 1682 – 1687, 1999.
- DAVIES, H. E.; DAVIES, R. J. O.; DAVIES, C. W. H. Management of pleural infection in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. **Thorax an Internacional Journal of Respiratory Medicine**, v. 65, p. ii41 – ii53, August 2010.
- FELLER-KOPMAN, M. D.; LIGHT, M. R. Pleural Disease - Review Article. **The New England Journal of Medicine**, v. 378, n. 8, p. 740 – 751, August 2018.
- FLATO, U. A. P. Utilização do FAST-Estendido (EFAST-Extended Focused Assessment with Sonography for Trauma) em terapia intensiva. **Rev Bras Ter Intensiva**, v. 22, p. 291 – 299, 2010.
- HARRISON, T. R. **Medicina Interna**. 19. ed. [S.l.]: AMGH, 2017. v. 2.
- HASHIZUME, R. T.; ARAÚJO FILHO, A. de B. Derrame pleural na Sala de Urgência. **Revista Qualidade HC**, p. 1 – 9, Setembro 2018.
- HAVELOCK, T. et al. Pleural procedures and thoracic ultrasound: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. **4**, v. 0, n. 2, Março 2010.
- HOOPER, C.; LEE, Y. C. G.; MASKELL, N. Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. **Thorax an Internacional Journal of Respiratory Medicine**, v. 65, p. ii4 – ii17, August 2010.
- JE, H. Diagnostic evaluation of pleural effusion in adults: initial testing. **UptoDate**, 2015.
- LIGHT, M. R. W. Pleural Effusion. **The New England Journal of Medicine**, v. 346, n. 25, p. 1971 – 1977, Junho 2002.
- MARCHI, E.; VARGAS, F. S.; MADALOSO, B. A. Pleurodese nos derrames pleurais malignos: Um inquérito entre médicos em países da América do Sul e Central. **Jornal Brasileiro Pneumologia**, p. 759 – 767, 2010.
- PORTO, C. C. (ed.). **Exame Clínico**. 8. ed. [S.l.]: GEN, 2017.
- RAND, I. D.; MASKELL, N. Introduction and methods: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. **Thorax an Internacional Journal of Respiratory Medicine**, v. 65, p. ii1 – ii3, August 2010.
- ROBERTS, M. E. et al. Management of a malignant pleural effusion: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. **Thorax an Internacional Journal of Respiratory Medicine**, v. 65, p. ii32 – ii40, August 2010.
- SALES, R.; ONISHI, R. Toracocentese e biópsia pleural. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, scielo, v. 32, p. S170 – S173, 08 2006. ISSN 1806-3713. Disponível em: <http://www.scielo.br/scieloOrg/php/articleXML.php?lang=en&pid=S1806-37132006000900002>.