

# COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS DAS CIRURGIAS CÁRDIO-PULMONARES E TRATAMENTO FISIOTERÁPICO

\* Maria Tereza A. P. Morano  
\*\* Grace Maia Nunes

Nas cirurgias cardio-pulmonares, sejam elas simples ou complicadas existem certos riscos que não podem ser evitados. Todavia, medidas profiláticas poderão diminuir a incidência de complicações.

**Falaremos** das complicações mais comuns destas cirurgias e da **nostra** experiência no H.M., por ordem de importância para o Fisioterapeuta.

H.M. = Hospital de Messejana

## 1 – PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS:

Os problemas respiratórios podem vir acompanhados pela presença do anestésico que **poderá** agir como agente irritante. O reflexo da tosse **poderá** ser deprimido e desta forma dificultar a expectoração de secreção.

Nas cirurgias cardíacas e pulmonares o aparecimento destes problemas são mais comuns, devido a localização (ou seja o envolvimento do pulmão), o tempo de duração da cirurgia e a dor (mais forte nas cirurgias pulmonares) devido aos drenos e o posicionamento cirúrgico.

Podemos definir como Problemas Respiratórios:

- 1) Retenção de Secreção (tanto é um problema como uma causa)
- 2) Atelectasia
- 3) Pneumonia
- 4) Derrame Pleural
- 5) Empiema
- 6) Pneumotórax e o Hemotórax

### 1 – Retenção de Secreção:

É um problema, mas também é uma causa das complicações mais comuns das cirurgias cárdio-pulmonares. Algumas vezes estas secreções são densas, mucosas e viscosas, dificultando desta forma a expectoração. Se as secreções não são removidas pode seguir-se o colapso de áreas do tecido pulmonar de tamanho variado. A Fisioterapia visa evitar essa complicação, mas caso ocorra, é indispensável a Fisioterapia Intensiva.

### 2) Atelectasia ou Colapso Pulmonar Pós-Operatório.

A Atelectasia ou Colapso Pulmonar é uma das complicações mais freqüentes e persistentes do nosso Hospital. Trata-se de uma falta de dilatação alveolar em determinadas áreas pulmonares. Isto ocorre quando um tampão de muco se **encrava** em uma via aérea e o ar distal é absorvido, levando uma certa área pulmonar a se colapsar. O colapso de um lobo completo é raro. O mais comum nas cirurgias cárdio-respiratórias é o colapso **segmental** e geralmente **unilateral** e **basal**.

A Atelectasia pós-operatória ocorre dentro das 1<sup>as</sup>. 24 a 48 horas. Ela pode vir acompanhada de ↑ temperatura, ↑ da F. R. tosse e dor no local do colapso.

Se pode detectar a mancha da atelectasia pelo Rx. Através da ausculta podemos também detectar o colapso, onde o M. V. está abolido.

FR = Freqüência Respiratória

M.V = Murmúrio Vesicular

\* Fisioterapeuta no Hospital de Messejana INAMPS-SUS

\*\* Profa. Assistente lotada no Centro de Ciências da Saúde, orientadora da disciplina Estágio II em Fisioterapia



### 3) Pneumonia — Pós-Operatório.

A pneumonia é um processo inflamatório devido as secreções retidas. Ela se apresenta, geralmente 2 a 3 dias do pós-operatório com um aumento gradativo de temperatura, expansão reduzida e alterações radiológicas características. Vem sempre acompanhada de tosse produtiva e expectoração.

### 4) Derrame Pleural.

É o aparecimento de uma quantidade de líquido sanguinolento na cavidade pleural.

Os tipos de derrames-pleurais mais comumente observados pelo Fisioterapeuta são os encontrados associados com a Pneumonia, Tuberculose, Traumatismos e os após às cirurgias cárdio-pulmonares.

No Derrame Pleural o aspecto radiológico do Tórax, depende essencialmente da quantidade de líquido invasor e das condições pré-existente nesta cavidade.

Estando livre a cavidade pleural, uma coleção líquida se comporta como um líquido que molha as paredes do recipiente: forma uma imagem parabólica. Quando o volume de líquido é suficiente para cobrir todo o diafragma, seus limites desaparecem.

Quando há um grande Derrame Pleural produzindo dispnéia, em geral, os exercícios Fisioterápicos não são eficazes antes que se tenha aspirado o líquido.

Os exercícios respiratórios são importantes após um Derrame Pleural para manter a mobilidade da caixa-torácica, antes que se forme aderências e a pleura se torne espessada.

Os exercícios de expansão torácica são praticados em todas as áreas do lado afetado do tórax, incluindo-se a área apical onde existe com freqüência algum achatamento.

O paciente é colocado em decúbito lateral no lado não afetado, com dois ou 3 travesseiros embaixo do tórax, a fim de "abrir" o gradil costal do lado afetado.

Os exercícios são feitos enquanto o paciente permanece nessa posição. Pode ser necessário permanecer nessa posição durante 20 a 30 minutos várias vezes por dia.

### 5) Empiema.

É uma coleção de pus na cavidade pleural, que pode estar localizada (Empiema Septado) ou livre (Empiema que ocupa ou se desloca por todo o espaço pleural).

Decorre geralmente, de uma infecção contínua ou contígua à pleura, como as pneumonias e as supurações Bronco-pulmonares. Pode-se originar também de infecções do andar superior do abdome, de mediastinites, de perfurações do esôfago, de traumatismos torácicos penetrantes, de septicemias, complicações

de amebíase intestinal, complicações de cirurgias torácicas, etc.

- Apresentam — Dor Torácica
- Diminuição da Expansão homolateral torácica
- Diminuição do Frêmito Tóraco Vocal
- Ausência do Murmúrio Vesicular
- Febre
- Taquicardia
- Taquipnéia
- Emagrecimento.

O empiema pode ser tratado cirurgicamente pela descortização ou pela ressecção de costela com introdução de um tubo de drenagem, ou clinicamente.

Se os pacientes são tratados clinicamente, pela quimioterapia e possivelmente aspiração, os exercícios de expansão torácica fazem parte do esquema de tratamento.

A Fisioterapia é importante para evitar deformação torácica e a perda da função respiratória por espessamento pleural. Não há risco de a fisioterapia produzir disseminação da doença uma vez estabelecido o tratamento clínico.

### 6a) Pneumotórax Espontâneo.

É conhecido como Pneumotórax Espontâneo uma coleção de ar na cavidade pleural, resultante de algum processo patológico.

Quando o pneumotórax é pequeno, o pulmão se reexpande dentro de poucos dias. O Tratamento consiste apenas de repouso; a fisioterapia neste caso é desnecessária.

Se no entanto, o pulmão deixa de se reexpandir ou colapsa posteriormente, o ar deve ser retirado da cavidade pleural, introduz-se um tubo intercostal durante alguns dias, e o ar do espaço pleural é retirado.

Após a introdução de um tubo, podem-se realizar exercícios respiratórios para ajudar a reexpansão do pulmão. Deve-se prestar uma atenção particular à expansão da região apical quando há uma bolsa aérea apical. O Fisioterapeuta deve assegurar-se de que o paciente realiza uma amplitude completa de movimentos na articulação da escápula.

Em alguns casos o Pneumotórax apresenta-se com dor torácica e dispnéia.

Radiologicamente encontramos uma hipertransparência com retração do pulmão no lado afetado.

### 6b) Hemotórax

Hemotórax é uma hemorragia na cavidade pleural. É raro. Pode ser necessária a reoperação a fim de fechar os pontos sangrante e remover os coágulos sanguíneos da cavidade pleural. Uma vez controlada



a hemorragia, devem-se fazer exercícios respiratórios para evitar a restrição do movimento torácico devido o espessamento da pleura.

## TRATAMENTO FISIOTERÁPICO DOS PROBLEMAS RESPIRATÓRIOS

### 1) Objetivo da Fisioterapia no Pós-Operatório

- Recuperar a normalidade da Capacidade Vital reduzida temporariamente.
- Eliminar as secreções retidas, estimulando a tosse.
- Estimular o uso pleno dos pulmões através dos padrões respiratórios.

### 2) Tratamento

Quando o paciente chega na UTI, proveniente da cirurgia, os primeiros cuidados Fisioterápicos, mesmo o paciente estando entubado é saber se houve acúmulo de secreção já durante o período cirúrgico, através da ausculta.

**Obs.:** A importância do Fisioterapeuta em saber auscultar um doente é primordial. É inadmissível um Fisioterapeuta de um Hosp. especializado em respiratória, não saber auscultar.

Então, se houver secreção já podemos trabalhar em cima disto com — Manobras Desobstrutivas — Tapotagem na face anterior do tórax, protegendo a área cardíaca ou pulmonar que foi operado.

— Aspiração Tráqueo-Brônquica.

**Obs.:** Outro ponto a ser lembrado é que não se deve aspirar por aspirar. A responsabilidade é grande, só se deve aspirar se realmente houver secreção, pois o uso indevido do aspirador pode ocorrer danos ao doente como: desgaste de O<sub>2</sub> levando-a conseqüências sérias. A técnica de aspiração também é outro ponto importante para o Fisioterapeuta. Não se deve aspirar sem utilizar as técnicas adequadas. A falta da técnica pode levar também a sérios problemas como Atelectasia, Hipóxia, etc.

— Manobras Reexpansivas acompanhando os movimentos de Exp. e Insp. do Respirador.

— Ainda o paciente no respirador é importante a mobilização de MMII e MMSS para evitar embolias.

Depois que o paciente sai do respirador o papel do Fisioterapeuta se torna + importante.

Imediatamente após a extubação se deve iniciar o tratamento fisioterápico com Manobras Reexpansivas estimulando as respirações profundas. Neste ponto o paciente ainda encontra-se sonolento devendo ter períodos de descanso pois a extubação é um tanto cansativo.

Em seguida vai-se aumentando gradativamente a Fisioterapia evitando maiores complicações pulmonares.

Recuperar a Capacidade Vital e estimular o diafragma é fundamental através de Manobras Reexpansivas.

— O que é Reexpansão Pulmonar?

— Reexpansão Pulmonar, significa trabalhar mecanicamente em áreas ou zonas pulmonares que não estão se dilatando volumetricamente a contento.

— Técnicas de Reexpansão Pulmonar.

Normalmente poderão ser empregadas as seguintes técnicas obedecendo rigorosamente as indicações e contra-indicações das mesmas em função do quadro clínico global do paciente.

1 - Respiração com pressão positiva intermitente (R. P. P. I.)

No Hospital de Messejana é um recurso muito usado podendo o paciente realizá-lo logo após se recupere da extubação.

2 - Controle Postural + Respiração localizada.

A falta de controle da postura pode levar o pulmão a um colapso. Lembrar sempre das mudanças de decúbito para melhorar a ventilação dos pulmões.

3 - Sustentação Máxima da Inspiração (S.M.I.)

São as respirações profundas com o máximo de sustentação, sempre que os pacientes estejam sem dores, receptivos e cooperativos com o tratamento seguidas de expirações relaxadas.

4 - Respiração Seletiva.

A R.S. significa a escolha de um padrão fisiológico respiratório, que permita ao fisioterapeuta lograr o maior êxito na aplicação de técnicas reexpansivas.

Pode ser dividida com finalidades terapêuticas em:

— Respiração Diafragmática

— Respiração Intercostal

— Respiração Mista - (Costo - Diafragmática)

— Soluços Inspiratórios

— Expiração Abreviada

— Respiração desde a Capac. R. Funcional

— Respiração desde o Volume Residual

— Respiração Durante o Bronco - Espasmo

— Inspiração Fracionada ou em Tempos

**Obs.:** A Inspiração Fracionada é importantíssima.

A Inspiração feita de uma só vez pode não ser suficiente para que o paciente desenvolva uma plenitude inspiratória com finalidade reexpansiva.

O uso de várias inspirações em um mesmo ciclo ventilatório podem desempenhar um papel muito importante na terapia atual. É o que chamamos de inspiração fracionada ou inspiração em tempos. - (Insp. - Apnéia - Insp - Apnéia - Insp.)

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA FISIOTERAPIA REEXPANSIVA

- Recuperação funcional dos volumes e capacidades de pulmonares que se encontram diminuídos.



- 2 - Recuperação funcional das zonas pulmonares colapsadas.
- 3 - Manutenção da integridade das trocas gasosa.
- 4 - Facilitação do exudato pleural.
- 5 - Favorecer o da mobilidade tóraco - pleuro-pulmonar prevenindo a limitação articular e deteriorização muscular.
- 6 - Prevenir o acúmulo de secreção brônquica.
- 7 - Favorecer a dinâmica intersticial.
- 8 - Favorecer a absorção de edemas alveolares.

Indicações para a Fisioterapia de Reexpansão Pulmonar.

- As técnicas fisioterápicas que visam a reexpansão pulmonar podem ser aplicadas nos seguintes casos:

- Pós-Operatório das Cirurgias Cardio-Pulmonares
- Recuperação Pós-Anestésicos
- Atelectasias
- Derrame Pleural
- Aderência Pleural
- Fibrose Pulmonar
- Pneumotórax
- Edema Pulmonar Agudo
- Paralisia da Musculatura Respiratória
- Pneumonias

#### -- Estimular a Tosse:

O reflexo tussígeno diminuindo, poderá levar um pulmão a sérios problemas. Por isso, é necessário utilizar-se de técnicas específicas.

O paciente deverá ser ensinado a tossir no pré-operatório, para facilitar o seu tratamento no pós-operatório.

Para alívio das dores, podemos ensinar o paciente a segurar com as duas mãos, o local da incisão, abafando com um lençol ou se ele dobrar os joelhos e flexionar seu tronco para frente, se sentirá mais aliviado do esforço da tosse.

As secreções pulmonares deverão ser mantidas úmidas de modo a facilitar a remoção do muco.

Isso podemos conseguir:

- 1) Através de Umidificadores - No H.M. é rotina a umidificação através de Oxigênio ou Ar comprimido.
- 2) Através do Aerosol, antes da fisioterapia com H<sub>2</sub>O destilada.
- 3) Quando o paciente apresenta Bronco-Espasmo ou muco seco e espesso conversamos com o plantonista ou médico da unidade e se este achar conveniente passará um agente mucolítico para melhorar o quadro.
- 4) Nos casos de pacientes traqueostomizados colocamos 1 a 2 ml de H<sub>2</sub>O, para uma melhor umidificação, se houver necessidade.

**Obs.:** Se o paciente não consegue expectorar, ou encontra-se bastante dolorido, poderemos usar a aspiração oro-nasal. Se usa mais em crian-

ças, mas no H.M. realizamos em vários adultos com bons resultados.

Alguns padrões respiratórios de reexpansão podem facilitar e estimular a tosse como:

- RPPi
- Soluções Inspiratórias
- Temp (Brusco)

**Obs.:** Temp - Terapia Expiratória Manual Passiva - mobilização passiva da caixa - torácica por meio da compressão regional do tórax na fase expiratória final.

- Tapotagem

É uma técnica antiga, onde estudos comprovam a sua eficiência. Embora se saiba que alguns fisioterapeutas já não utilizam essa técnica, no HM é um recurso muito utilizado com ótimos resultados, proporcionando ao doente não dor mas conforto e estímulo para uma boa expectoração.

A Tapotagem está contra-indicada em:

- Pneumonia
- Nas arritmias
- Nas hemorragias
- Nos locais das incisões cirúrgicas

É importante lembrar que na reabilitação geral do doente e na respiratória a mobilização precoce se faz necessário tão cedo seja possível, o paciente deverá ser encorajado a movimentar-se ao redor de seu próprio leito. Na ausência de complicações maiores, o paciente deverá se levantar de seu leito dentro das 1<sup>ª</sup> 24 horas. Equipos e Drenos não impedem que o paciente se locomova de seu leito para uma cadeira próxima e se sente. Quando os drenos e equipos forem removidos, o paciente deverá ser estimulado a se vestir e caminhar ao redor de seu leito.

2) Outros Problemas por ordem de importância para o fisioterapeuta, são os que afetam mais as Cirurgias Cardíacas, embora possam surgir também nas cirurgias pulmonares:

#### a) Edema Pulmonar

O Edema pulmonar pode vir acompanhado por ↑ no débito urinário, um ↑ da pressão venosa central e um ↑ nas secreções pulmonares. O escarro espumoso abundante pode ser uma indicação precoce do edema pulmonar. Pode ser de cor branca no início e róseo na evolução do edema.

Se o paciente está no respirador e este desenvolver um edema a fisioterapia deve ser interrompida até que se tenha tratado a afecção. Se o paciente está respirando espontaneamente: ele pode exigir uma assistência p/expectorar as secreções excessivas, embora seja necessário também o tratamento clínico (diuréticos, etc) p/aliviar a doença.

#### b) Lesão Neurológica

Durante a cirurgia cardíaca, ocasionalmente o cérebro pode ser lesado por embolia ou anóxia. O fisioterapeuta deve tratar a paralisia que ocorra o mais cedo possível, a fim de reabilitar o paciente.



### c) Insuficiência Renal

Outra rara complicação da cirurgia cardíaca é a Insuficiência Renal. Pode-se nestes casos instituir-se a Diálise Peritoneal. Os exercícios respiratórios são particularmente importantes p/manter a função das bases pulmonares. A fisioterapia deve ser realizada durante o período em que o peritônio esteja quase vazio, para permitir uma expansão basal máxima. A ação do diafragma será limitado quando o abdome está cheio de líquido, e o paciente sentir-se-á desconfortável quando a fisioterapia é feita nessa condição. Isso também se aplica à fisioterapia quando o paciente dialisado está sendo ventilado artificialmente.

3) Existem outras complicações, que podem ocorrer devido o maior tempo de permanência no hospital.

#### a) Trombose das Veias profundas

Qualquer paciente imobilizado durante um certo espaço de tempo poderá ter uma trombose das veias profundas.

Pode aparecer com sinais locais como: dor na parte inferior da coxa e pantorrilha com sensibilidade alterada e edema visível. A dorso-flexão passiva do pé irá determinar o aparecimento da dor nos músculos da pantorrilha.

O tratamento pode ser à base de anticoagulantes até o nível de eficácia.

Quanto ao tratamento fisioterápico — O paciente poderá reassumir sua movimentação e se exercitar desde que esteja com meia elástica. Quando sentar deverá ter sempre a perna elevada.

Claro, que o objetivo da fisioterapia é prevenir o aparecimento desta complicação. A instrução pré-operatória irá incluir um programa de exercícios ativos tão bem quanto os exercícios de respiração profunda durante pelo menos 5 min. em cada hora no pós-operatório, os exercícios deverão ser ainda mais estimulados e a mobilização precoce irá ajudar a prevenir a ocorrência de trombose das veias profundas, auxiliando o retorno venoso.

#### b) Úlceras de Pressão

As úlceras de pressão dificilmente se desenvolvem no nosso hospital, pois os pacientes são liberados o mais precocemente. Excessões existem, quando se trata de pacientes idosos e quando permanecem por mais tempo na UTI devido alguma complicação mais séria.

Elas podem ser divididas: Úlceras Superficiais  
Úlceras Profundas

Ambos os tipos são devidos à pressão que inclui os vasos sanguíneos e priva os tecidos de sua nutrição.

O tratamento nestes casos é na sua maioria de prevenção. A movimentação regular de pacientes, tanto feito por eles próprios como pela manipulação da equipe que lida e trabalha com paciente é de essencial importância. Caso se instale a úlcera o tratamento poderá e deverá ser fisioterápico com ajuda da equipe de Enfermagem, pois são os profissionais que lidam diariamente com o paciente.

Úlceras Superficiais — Mudanças de decúbito

— Aplicação de raios infra-vermelhos

— Massagem manual na superfície ou massagem com gelo

Úlceras Profundas — Mudança de decúbito

— Aplicação de raios — ultra-violetas logo depois dos cuidados de limpeza da enfermagem

— Massagem manual nas bordas p/uma melhor vascularização.

#### c) Atrofia Muscular e Desequilíbrio Muscular.

Na maioria das cirurgias se observa uma diminuição da atividade geral, provocando em alguns casos, onde o paciente permaneça mais tempo no hospital, uma atividade muscular reduzida, levando às vezes a uma atrofia muscular e desequilíbrio muscular.

A atrofia muscular poderá ser evitada **exceto** no caso de **envolvimento neural**. O princípio, é a prática de movimentos ativos, tanto na forma de exercícios ativos quanto no trabalho estático (isométrico). Isto deverá ser ensinado no pré-operatório e encorajado durante o maior espaço de tempo possível no período pós-operatório. Com a mobilização precoce que se segue a cirurgia, a atrofia muscular raramente é vista nos dias de hoje...

## BIBLIOGRAFIA

- DOWNIE, P.A. (Ed.) (1983). **Fisioterapia em Cirurgia de CASH**. 6ª edição. Editora Manole Ltda.
- FILHO, Bindo Guida. (ed.) (1976). **Cirurgia Torácica**. 1ª edição. Editora Guanabara Koogan S.A.
- SILVEIRA, Ismar Chaves. (Ed.) (1986). **O Pulmão na Prática Médica**. Editora de Publicações Médicas Ltda.
- GASKELL, D. V. (Ed.) (1976). **Fisioterapia Respiratória**. 3ª edição. Editora Vega.

