

# REEDUCAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATÓRIA NO DOENTE TRANSPLANTADO HEPÁTICO COM DERRAME PLEURAL

**LUÍS SOUSA**

Enfermeiro especialista em Enfermagem de Reabilitação

**MARIA DO CARMO CORDEIRO**

Enfermeira especialista em Enfermagem de Reabilitação

**SANDRA PEREIRA**

Enfermeira graduada com a especialização em enfermagem de Reabilitação

**FERNANDA MORENO**

Enfermeira especialista em Enfermagem de Reabilitação (enf<sup>a</sup> Chefe da Unidade de Transplante HCC)

**ANTÓNIO MATIAS**

Enfermeiro graduada com a especialização em enfermagem de Reabilitação

## RESUMO

O derrame pleural constitui uma das complicações respiratórias mais frequentes no doente submetido a Transplante Hepático<sup>1</sup>, sendo neste contexto fundamental uma intervenção precoce e consistente pelo enfermeiro especialista de reabilitação com intuito de otimizar a função respiratória, actuando na fase aguda da doença, na prevenção, e na limitação das sequelas e complicações respiratórias através de um programa de reeducação funcional respiratória. O presente artigo tem como propósito evidenciar a intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na abordagem do derrame pleural do doente Transplantado Hepático, expondo as diferentes técnicas e exercícios respiratórios utilizadas, sustentadas em evidências científicas.

<sup>1</sup> Monge [et al.] - Revista especialidade de Anestesiologia Reanima. Volume 49, nº 10, 2002

*Palavras-Chaves: derrame pleural; reeducação funcional respiratória; enfermeiro de reabilitação*

## INTRODUÇÃO

A transplantação hepática atingiu a sua plenitude, o seu máximo “estado de arte”, pelo número de transplantes efectuados em Portugal (actualmente com mil doentes transplantados no nosso centro<sup>1</sup>), sendo considerado, por muitos, um dos procedimentos cirúrgicos mais complexos da actualidade<sup>2</sup>. Tratando-se de uma cirurgia abdominal alta, o Transplante hepático acarreta risco de complicações pós-operatórias, estando documentadas<sup>3</sup> como principais complicações pós-operatórias a disfunção primária do enxerto, a trombose da artéria hepática, trombose da veia cava inferior, obstrução biliar, insuficiência renal, além de todas estas complicações citadas acrescem as complicações respiratórias. Das complicações respiratórias que decorrem do transplante hepático é largamente reconhecido que a maioria dos doentes transplantados têm derrame pleural direito, esta evidência é confirmada através de dados estatísticos do nosso centro de transplantação<sup>4</sup>, sendo que 90-95% dos nossos doentes transplantados têm como principal complicação respiratório o derrame pleural, apresentado 20% dos doentes derrame pleural bilateral e 80% dos doentes derrame pleural direito, documentado por radiografia do tórax e por ecografia. Esta evidência é reforçada por alguns estudos citados por Presto [et al.], que demonstram uma incidência de 69% de derrame pleural na pessoa transplantada, sendo 18% bilaterais, 51% do lado direito, e não observando ocorrência do lado esquerdo<sup>5</sup>, num outro estudo observou-se a ocorrência de maior incidência de derrame pleural direito no grupo de doentes submetidos à técnica piggyback (método cirúrgico onde o fígado é retirado com preservação da veia cava inferior, mantendo-se o retorno venoso durante a cirurgia sem uso de circulação extra-corporal), também num estudo

retrospectivo que avaliou as complicações pulmonares em 43 doentes submetidos a transplante hepático, constatou-se uma incidência de 77% de derrame pleural na primeira semana após o transplante, sendo 15 casos derrame pleural bilateral, 18 do lado direito e nenhum do lado esquerdo<sup>6</sup>. O derrame pleural manifesta-se nos primeiros dias de pós-operatório do Transplante Hepático, com evidência radiológica em 67-77% dos casos<sup>7</sup>, sendo mais frequente neste contexto o derrame pleural direito, ocasionado por lesão ou irritação do diafragma homolateral direito motivado pela retracção do diafragma no decurso do Transplante, bem como pelo processo inflamatório inerente à cirurgia<sup>8</sup>. Agremiado aos factores anteriormente enunciados, também a anestesia geral, o tempo prolongado da cirurgia (6-8h00), administração de analgésicos, a presença de vários drenos abdominais, o tipo de incisão cirúrgica do transplante hepático (incisão abdominal do tipo subcostal mediana prolongada) (fotografia N<sup>o</sup>1), e a dor pós operatória são agentes que irão comprometer a relação ventilação-perfusão no pós-operatório do transplante, estes factores associados ao derrame pleural direito reduzem de forma marcante a complacência da parede torácica. Ocorrendo diminuição de 27% do volume corrente no 1<sup>o</sup> dia de pós-operatório com retorno de apenas de 20% até ao 10<sup>o</sup> dia de pós-operatório, também a capacidade vital diminui em 44% e retorna apenas 27% até ao 10<sup>o</sup> dia pós-operatório<sup>9</sup>. Todos estes factores podem conduzir a uma situação de hipoventilação (a capacidade vital é diminuída em 55% nas primeiras 24 a 48h00 após a cirurgia) com tosse ineficaz, colocando assim o doente em risco de desenvolver pneumonia ou atelectasia<sup>10</sup>.

Neste contexto o enfoque da Reabilitação Respiratória do doente transplantado visa a optimização da função pulmonar, bem como a prevenção e atenuação das complicações respiratórias no pós-operatório, através de um programa de Reeducação Fun-

1 Centro Hepato-Bílio-Pancreático e de Transplantação Do Hospital Curry Cabral, dados 2009

2 Presto, Bruno [et al]-Fisioterapia respiratória.: fisioterapia no paciente submetido a transplante hepático, capítulo22. 4<sup>o</sup>edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.ISBN 978-85-352-3060-4

3 Perdigoto, Rui [et al]-Hepatologia de Transplante. Coimbra. Editora Minerva, 1<sup>o</sup> Edição Junho 2003pg.149.ISBN:972-798-074-0

4 Martins, Américo - Unidade de Transplantação - Transplante Hepático, Casuística e Resultados. Congresso dos 555 Transplantes Hepáticos. Novembro, 2005.

5 Presto, Bruno [et al]-Fisioterapia respiratória.: fisioterapia no paciente submetido a transplante hepático, capítulo22. 4<sup>o</sup>edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.ISBN 978-85-352-3060-4

6 Presto, Bruno [et al]-Fisioterapia respiratória.: fisioterapia no paciente submetido a transplante hepático, capítulo22. 4<sup>o</sup>edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.ISBN 978-85-352-3060-4

7 Monge [et al.]- Revista especialidade de Anestesiologia Reanima. Volume 49, N<sup>o</sup> 10, 2002

8 Monge [et al.]- Revista especialidade de Anestesiologia Reanima. Volume 49, N<sup>o</sup> 10, 2002

9 Presto, Bruno [et al]-Fisioterapia respiratória.: fisioterapia no paciente submetido a transplante hepático, capítulo22. 4<sup>o</sup>edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.ISBN 978-85-352-3060-4

10 Kisner, Carolin [et al]- Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4<sup>o</sup> edição.Lisboa: Manole, 2005.ISBN: 85-204-1574-1



Fotografia N°1. Incisão subcostal mediana

cional Respiratória que engloba diferentes técnicas e conhecimentos científicos realizados por profissionais especializados: o/a enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação<sup>11</sup>.

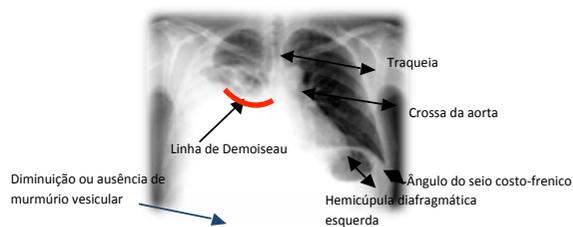
### DERRAME PLEURAL: CONCEITOS

Entende-se por derrame pleural acumulação anormal de líquido no espaço pleural, provocado por um grande número de condições patológicas que provocam a quebra da homeostase, responsável pelo controlo dos mecanismos que impedem a saída de líquido dos capilares. Existindo dois tipos principais de derrame: o transudato e exudato. O primeiro decorre de aumento da pressão capilar ou queda da pressão osmótica, sendo identificado laboratorialmente pelo baixo teor de proteína, em geral 1,5 e 2,5g/dl. O derrame transudativo decorre de situações patológicas como complicações de cirrose com ascite (ocorrendo em 6% dos casos, sendo 66% à direita); cardiopatia congestiva (88% bilateral, 8% à direita, 4% à esquerda), insuficiência renal e no hipotireoidismo. O derrame exudativo surge em situações de doença que acometem a superfície pleural, com lesão do endotélio capilar e aumento do conteúdo proteico. O teor de proteínas nesta situação esta acima de 3g/dl. Surgido este tipo de derrame pleural associado à cirurgia abdominal, abscessos hepáticos, em 40% das pneumonias, a situações de malignidade (neoplasias primárias, metástases, carcinomas broncogênicos, linfomas, carcinoma da mama são responsáveis por 80% dos derrames pleurais)<sup>12</sup>. Nes-

11 Hoeman, Shirley P. - Enfermagem de reabilitação: aplicação e processo. 2ª edição. Lisboa: Lusociência, 2000. 787p. ISBN: 972-8383-13-4

12 Moreira, Fernando [et al] - Fundamentos de Radiologia e diagnóstico por imagem. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007. ISBN: 978-85-352-2436-8.

te contexto a radiografia convencional constitui um exame muito eficiente para detecção de derrame pleural, sendo realizado nas incidências pósterio-anterio (PA) e de perfil, permitindo confirmar a presença e extensão do derrame pleural, bem como a presença de derrame livre ou loculado. A radiografia em PA, no derrame pleural livre, caracteriza-se por opacificação da base do hemotórax correspondente ao derrame pleural que oblitera o seio costo-frênico, e desenhando uma curva de convexidade para baixo conhecida por linha de Demoiseau ou sinal do menisco, como mostra a fotografia n°2. À auscultação pulmonar há diminuição ou ausência do murmúrio vesicular (homolateral ou bilateral), podendo estar presente assimetria do tórax, diminuição da expansão do hemitórax comprometido<sup>13</sup>.



Fotografia N°2. Radiografia em PA, documentado vasta opacificação dos 2/3 do hemitórax direito. A fotografia corresponde a extenso derrame pleural direito, desenhando a linha de demoiseau (Seta).

### REEDUCAÇÃO FUNCIONAL RESPIRATÓRIA NO DERRAME PLEURAL

A reeducação Funcional Respiratória, é definida como terapia que utiliza fundamentalmente o movimento na sua intervenção<sup>14</sup>, também designada por Cinesiterapia Respiratória tendo a sua génese na palavra cinesi (do grego Kinesis) que significa movimento. Contudo a designação Reeducação Funcional Respiratória é o conceito mais amplamente usada no âmbito da reabilitação respiratória, dado como o próprio nome indica, têm por objectivo fulcral o restabelecimento funcional da respiração. A Reeducação Funcional Respiratória sendo uma terapêutica baseada no movimento, vai actuar principalmente nos fenómenos mecânicos da respiração, ou seja, na ventilação externa e através dela melhorar a ventilação alveolar<sup>15</sup>, utilizando várias téc-

13 Medicina, Ribeiro Preto, 31:208, Abril/Junho 1998. Simpósio: Doenças Pulmonares Capítulo III: Doenças Pleurais: Fisiopatologia e diagnóstico pág.208-215.

14 Heitor, Maria Clara [et al] - Reeducação Funcional Respiratória (2ª edição). Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.

15 Heitor, MC - Reeducação respiratória. In: Costa, M. FREITAS - Pneumologia clínica. Lisboa: clínica da doença pulmonar. Faculdade de Medicina de Lisboa, 1997. 3ª Volume. p.1017-1084

nicas e exercícios respiratórios (exemplos: posição de descanso e relaxamento, respiração abdomino-diafragmática, inspirometria de incentivo, drenagem postural clássica e modificada, abertura costal global com bastão, terapêutica de posição), que visam prevenir e corrigir os defeitos ventilatórios, melhorando a distribuição e a ventilação alveolar. A Reeducação Funcional Respiratória no derrame pleural, tem como principais objectivos:

- Impedir a formação de aderências pleurais, que limitem a mobilidade toraco-pulmonar e diafragmática;
- Impedir ou corrigir as posições anti-álgicas defeituosas e suas consequências, nomeadamente as deformações posturais, retracção do hemotórax comprometido, limitação da articulação escapulo-umeral.

Assim o foco da intervenção do enfermeiro de reabilitação, inscreve-se num conjunto de técnicas de reabilitação e exercícios respiratórios que melhorem a função pulmonar e limitem a incapacidade do doente. É fundamental ter presente que nos primeiros dias após o transplante, o doente sente fadiga com facilidade, pelo que a sessões de reeducação funcional respiratória devem ser moderadas, respeitando o ritmo do doente. Portanto a duração e a intensidade das sessões devem gradualmente ser aumentadas ao longo do internamento. A sessão de Reeducação Funcional respiratória no doente com derrame pleural, inicia-se colocado o doente na posição de descanso e relaxamento do doente (fotografia nº3). Esta posição tem como finalidade reduzir a tensão muscular, facilitando a colaboração do doente e controlo da respiração, reduzindo a sobrecarga muscular<sup>16</sup>.



Fotografia N°3. Posição de descanso e relaxamento

<sup>16</sup> Heitor, Maria Clara [ et al]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.

A Reeducação Funcional Respiratória, estreia-se pelo ensino ao doente da tomada de consciência do que é a respiração, ensinando o doente a inspirar pelo nariz como se cheirasse uma flor e a expirar pela boca como se soprasse a chama de uma vela sem a apagar, como mostra a fotografia nº4. Permittendo ao doente este exercício respiratório adquirir um ritmo respiratório mais apropriado e eficaz, com movimentos respiratórios amplos e lentos<sup>17</sup>.



Fotografia N°4: Ensino da consciencialização da respiração, com dissociação dos dois tempos da respiração. Inspira pelo nariz e expira pela boca

A Reeducação abdomino-diafragmática, permite melhorar a eficiência da ventilação, diminuir o trabalho respiratório, aumentando a excursão (descida ou subida) do diafragma e melhorando as trocas gasosas e a oxigenação<sup>18</sup>, promovendo a ventilação na base dos pulmões, favorecendo um padrão respiratório fisiológico.



Fotografia N°5. Reeducação abdomino-diafragmática

Abertura costal global com bastão, este exercício permite melhorar a distribuição e a ventilação alveolar, promovendo a expansão torácica<sup>15</sup>. O doente é instruído a inspirar quando sobe o bastão e a expirar quando desce o bastão (fotografia nº6).

Abertura costal selectivo com ventilação dirigida costal inferior direito (se derrame pleural direito)

<sup>17</sup> Heitor, Maria Clara [ et al]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.

<sup>18</sup> Kisner, Carolin [et al]- Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4ª edição.Lisboa: Manole, 2005.ISBN: 85-204-1574-1



Fotografia Nº 6. Abertura costal global com bastão

em decúbito lateral esquerdo promove e recupera a mobilidade costal<sup>19</sup>, favorecendo a expansão pulmonar e torácica do lado afectado (fotografia nº7) A terapêutica de posição (decúbito sobre o lado sã) pode ser iniciada na fase aguda de qualquer derrame. Os fundamentos desta terapêutica são impedir a formação de aderências toraco-diafragmáticas<sup>20</sup>, encerramento e preenchimento do seio costofrênico pelo líquido do derrame, quando o doente adopta a posição antiálgica (em decúbito sobre o lado afectado), portanto permite contrariar a posição anti-álgica defeituosa que conduz a deformações torácicas e diminuição da mobilidade costal do lado comprometido (fotografia nº7) Da revisão da literatura relativamente ao efeito dos posicionamentos sobre a relação ventilação/perfusão salientamos a seguinte referência, que poderá ser orientadora da prática clínica: o posicionamento em decúbito lateral, com o pulmão não afectado colocado superiormente (fotografia nº7) promove uma melhoria da oxigenação em doentes com patologia pulmonar unilateral<sup>21</sup>



Fotografia Nº7. Abertura costal selectivo

A inspirometria de incentivo, consiste em inspirações profundas e lentas, aumentando a pressão

19 Heitor, Maria Clara [ et al ]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.

20 Heitor, Maria Clara [ et al ]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.

21 Heitor, MC-Reabilitação respiratória.In: Costa,M.FREITAS-Pneumologia clínica.Lisboa: clínica da doença pulmonar.Faculdade de Medicina de Lisboa, 1997.3ª Volume.p1017-1084

transpulmonar com a finalidade de obter a inspiração do maior volume de ar possível. Para esse efeito é utilizado um dispositivo designado por inspirometro de incentivo (fotografias nº8), permite um reforço visual por meio de bolas/pistão a subir numa das colunas, tendo como propósito promover e aumentar o volume de ar inspirado, prevenindo o colapso alveolar e as atelectasias no pós-operatório e o fortalecimento dos músculos respiratórios<sup>22</sup>. Utiliza-se a fim de obter uma maior e mais precoce expansão pulmonar nos doentes cirúrgicos<sup>23</sup>.Deverá ser efectuado uma pausa de cerca de 3 a 5 segundos após cada inspiração, permitindo que o ar se distribua de igual forma, contribuindo para um maior recrutamento alveolar. Este exercício deverá ser efectuado três a quatro vezes por dia<sup>24</sup>.



Fotografia nº8. Inspirómetro de incentivo

Reeducação da hemicúpula diafragmática direita (se derrame pleural direito), o doente é posicionado sobre o lado do derrame, têm como finalidade a correcção de assinergias ventilatórias localizadas<sup>25</sup>. Correção postural, este exercício visa corrigir os defeitos posturais<sup>26</sup> promovendo a mobilização da articulação escapulo-umeral e da coluna, favorecendo também a expansão torácica, como mostra a fotografia nº10. Exercícios físicos gerais, constituídos por exercícios de fortalecimento muscularem em na bicicleta ergonómica, exercícios em cadeia cinética fechada, treino de marcha estática, treino de escada e, que visam melhor a performance respiratória do doente, como nos documentam as fotografias nº11, nº12, nº13.

22 Kisner, Carolin [ et al ]- Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4ª edição.Lisboa: Manole, 2005.ISBN: 85-204-1574-1

23 Heitor, MC-Reabilitação respiratória.In: Costa,M.FREITAS-Pneumologia clínica.Lisboa: clínica da doença pulmonar.Faculdade de Medicina de Lisboa, 1997.3ª Volume.p1017-1084

24 Hoeman,ShirleyP.-Enfermagem de reabilitação: aplicação e processo.2ª edição.Lisboa: Lusociência, 2000. 787p.ISBN:972-8383-13-4

25 Heitor, Maria Clara [ et al ]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.

26 Heitor, Maria Clara [ et al ]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.



Fotografia nº9. Reeducação da hemicúpula diafragmática



Fotografia nº10. Correção Postural

Em jeito de conclusão, e citando Heitor<sup>27</sup> o início atempado das sessões de Reeducação Funcional Respiratória são primordiais na prevenção de complicações e optimização da função respiratória, constituindo uma componente fundamental da intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação praticada com base em evidências científicas, na promoção e no restabelecimento da função respiratória do doente com Derrame Pleural.

<sup>27</sup> Heitor, Maria Clara [ et al]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa: Boehringer Ingelheim, 1998.



Fotografia nº10 / 11 / 12 / 13

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Monge [et al.]-Revista especialidade de Reanimação. Volume 49, Nº 10, 2002

Perdigoto, Rui [et al]-Hepatologia de Transplante. Coimbra.Editora Minerva, 1ª Edição Junho 2003pg.149.ISBN:972-798-074-0

Pinto, Vanda [et al]- Reabilitação no Derrame Pleural do Transplantado Hepático. Revista Sinais Vitais Nº24, Maio 1999, pág.19-22.

Kisner, Carolin [et al]- Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas. 4ª edição.Lisboa: Manole, 2005.ISBN: 85-204-1574-1  
Hoeman,ShirleyP.-Enfermagem de reabilitação: aplicação e processo.2ª edição.Lisboa: Lusociência, 2000. 787p.ISBN:972-8383-13-4

Moreira, Fernando [et al]- Fundamentos de Radiologia e diagnóstico por imagem. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2007. ISBN: 978-85-352-2436-8.

Medicina, Ribeiro Preto, 31:208, Abril/Junho 1998. Simpósio: Doenças Pulmonares Capítulo III: Doenças Pleurais: Fisiopatologia e diagnóstico pág.208-215.

Heitor, Maria Clara[ et al]-Reeducação Funcional Respiratória ( 2ª edição).Lisboa:Boehringer Ingelheim, 1998

Heitor, MC-Reabilitação respiratória.In: Costa, M.FREITAS- Pneumologia clínica.Lisboa: clínica da doença pulmonar.Faculdade de Medicina de Lisboa, 1997.3ª Volume.p1017-1084