

# Respiração Abdominal Ou Diafragmática

## Sua Importância Prática

Cap. Méd. Dr. Luiz de Azevedo Evora  
e  
1.º Ten. Méd. Dr. Brenno Cruz Mascarenhas  
(Instrutores da E. E. F. E.)

**A**O apresentarmos o presente trabalho, não pretendemos ditar normas, nem modificar conceitos julgados clássicos e sim chamar a atenção dos interessados nas coisas de nossa especialidade, sobre um assunto, que ainda não foi bastante focalizado: "a respiração abdominal ou diafragmática".

Nesta desprezenciosa apresentação, abordaremos não só em rápida resenha as aplicações práticas da ginástica respiratória no que se refere ao tratamento da insuficiência respiratória, como aquelas do aparelho circulatório e do metabolismo em geral, ao mesmo tempo que queremos ressaltar o valor de um dos tipos respiratórios "o diafragmático", geralmente esquecido na prática corrente.

A aplicação terapêutica da respiração abdominal está intimamente ligada com os movimentos do diafragma, pois, de acordo com o que sabemos de fisiologia este músculo desempenha papel saliente no ato respiratório. No entanto, não basta falar do papel do diafragma na respiração, sem discriminar entre um tipo e outro de respiração, já que a comprovação radiológica demonstra com evidência que no tipo costal, superior ou inferior, o movimento diafragmático é muito escasso, sendo que em alguns indivíduos quase nulo, enquanto que no tipo abdominal, o diafragma sobe e desce consideravelmente.

Podemos considerar que os efeitos terapêuticos da respiração abdominal se baseiam em grande parte, no já citado movimento diafragmático, que exerce uma automassagem ou melhor uma massagem interna, sobre as vísceras, não só abdominais, como torácicas: coração, aorta torácica, etc. Este auto-massagem reveste-se da maior importância: de um lado, no que se refere a teoria da massagem em geral, em cujo detalhe não entraremos, por motivos de tempo, e por fugir ao nosso objetivo; e por outro lado, essa massagem sendo praticada no interior das cavidades ela seria impossível por outros meios, que não o referido. Talvez pudéssemos falar

mais do que simples massagem, mas de uma verdadeira ginástica passiva dos órgãos situados profundamente. Há uma verdadeira modificação da dinâmica dos referidos órgãos e uma aceleração do movimento circulatório com conseqüente aumento do metabolismo tissular, para não citar senão algumas das ações mais evidentes. Tudo isto é da maior importância, como mostra a simples citação dos fatos. Se bem que a interpretação fisiológica dos efeitos terapêuticos da respiração abdominal é relativamente moderna, não ocorre o mesmo, com sua utilização empírica; os índus a consideravam de importância fundamental, assim como os antigos e modernos "yoghis"; entre os chineses, notamos referências, sobre o mesmo ponto, especialmente no que se refere ao prolongamento da vida.

Modernamente, o tema foi retomado por vários investigadores, principalmente alemães e americanos, que adicionaram novos pontos de vista para o esclarecimento dessas questões.

Pretendemos nos ocupar de uma verdadeira terapêutica fundamentada sobre a ginástica respiratória abdominal. É fato digno de nota que a maioria dos seres humanos não sabe respirar; geralmente se entende por tal, a respiração exclusivamente torácica, excluindo totalmente de seus hábitos a respiração completa.

Não pretendemos proclamar a superioridade de um tipo respiratório sobre outro: um e outro, não são antagonísticos, mas pelo contrário, se completam harmonicamente.

O que queremos chamar atenção é que relegou-se ao esquecimento a respiração abdominal, para consagrar-se por completo, à prática e ao ensino da respiração torácica.

Nos ginásios e campos de desportos, se prossegue difundindo os mesmos conceitos e a educação respiratória, caminha por estradas equivocadas, culminando na conhecida atitude militar de "peito saliente e abdomen retraído". Se esta atitude é clássica e elegante, não é menos verdade que, com ela, o diafragma está

inibido de executar seu papel na técnica respiratória.

Para compreendermos melhor a ação do diafragma, na automassagem interna, não seriam demasiadas duas palavras acerca da fisiologia deste músculo. Segundo Houssay, ele se encontra solitado pela ação de três forças: a elasticidade pulmonar e a pressão intra-abdominal que o elevam; e a sua própria contração, que o faz baixar.

Devemos considerar nele, uma região passiva: o centro frênico em forma de trevo, de natureza aponeurótica e uma parte ativa, propriamente muscular. A parte muscular vai do centro frênico que constitui a cúpula diafragmática, para tomar inserção na parte posterior da coluna vertebral, lateralmente sobre a face interna das últimas costelas e anteriormente sobre o esterno.

A contração do feixe posterior ou vertebral, determina o abaixamento do centro frênico, aumentando deste modo o diâmetro vertical do torax. Pela ação das fibras restantes, o diafragma eleva as costelas, aumenta o diâmetro transversal do torax e projeta para diante o esterno, ampliando o diâmetro antero-posterior da caixa torácica.

Do exposto, concluímos que o diafragma aumenta os três diâmetros do tórax. As fibras anteriores e laterais tomam ponto de apoio para mover o esterno e as costelas, no centro frênico, enquanto que este se apoia sobre as vísceras abdominais que lhe oferecem uma superfície de apoio. As vísceras ficam por sua vez fixadas, mercê a rigidez da parede abdominal, no segundo tempo da inspiração, como veremos adiante.

Se observarmos um indivíduo no momento de realizar uma respiração completa, notamos que os músculos abdominais formam uma parede sólida nesse segundo tempo.

O processo se desenvolve de maneira natural à ponto que não se justifica de nenhum modo, a afirmação de que na inspiração se deva retrair o ventre. Ao contrário, isto traria como conseqüência uma fixação do diafrag-

ma no alto, o que impossibilitaria o aumento do diâmetro torácico vertical.

Houssay afirma que nos longilíneos, as fibras posteriores ou espinhais do diafragma possuem uma direção quase horizontal, de modo que durante a contração, o diâmetro vertical aumenta escassamente, donde a deficiente ventilação de ambas as cúpulas pulmonares. Disto se deduz que a respiração abdominal, possui nesses indivíduos longilíneos, uma indicação especial, nitidamente profilática.

A observação nos permite afirmar que o hábito não é uma característica individual imutável e rígida. Varia insensivelmente com o curso dos anos, e na medida do suceder fisiológico das preponderâncias glandulares sucessivas através da idade. E' não só mutável, como também modificável a vontade, na medida do possível. E é precisamente a respiração completa, um dos elementos para modificar a constituição individual.

Observações modernas e por nós comprovadas ao Raio X, afirmam que na respiração habitual o papel do diafragma é mínimo, sendo a sua descida pouco apreciável, o que estaria de acordo com a nossa anterior afirmação de que o homem moderno respira mal, e que devemos ensinar-lhe novamente a respirar. Na inspiração de tipo abdominal, o diafragma recobra todo seu império, representando papel importantíssimo no aumento dos diâmetros torácicos.

Podemos com Houssay resumir os efeitos "abdominais" dos grandes movimentos diafragmáticos.

Auxilia a circulação venosa (ao baixar comprime as veias abdominais e descomprime as do torax); comprime ritmadamente o fígado e as vias biliares; intervem nas fortes compressões abdominais (vômito, defecação, etc.); tem papel saliente na estática do coração e das vísceras abdominais. Estes fatos, constituem argumentos a favor da necessidade de propagarmos a prática da ginástica

respiratória completa, tanto nos saudios como nos enfermos. Nos primeiros, deve-se considerar que na respiração insuficiente habitual, não se obtêm todas as finalidades que se teria com os movimentos adequados do diafragma, como muito bem frizam Duchenne, Sergent e outras autoridades, que afirmam ser a excursão quase nula do diafragma durante os movimentos respiratórios comuns.

De nossa parte, e resultante da comprovação radiológica, feita em pacientes dos diferentes tipos constitucionais, podemos afirmar o mesmo, com respeito a inspiração torácica pura e exclusiva.

Conclue-se que correntemente não se nota uma série de ações fisiológicas indispensáveis para a conservação da saúde.

Alem do exposto, devemos referir às aplicações terapêuticas reconhecidas da automassagem interna sobre os mais variados distúrbios: cardíacos, aórticos, pulmonares, intestinais, venosos, urinários, nervosos, etc.

Vamos passar em revista de maneira sumária essas aplicações, iniciando justamente pela mais tentadora, como seja o prolongamento da vida. Os autores modernos explicam pela íntima relação existente entre a respiração e circulação, as virtudes atribuídas à primeira pelos antigos, no sentido do prolongamento da existência.

Examinando-se um torax ao Raio X, nota-se de início as mudanças de forma experimentada pela sombra médio-cárdio-vascular. Nas grandes descidas do diafragma, se produz uma espécie de alongamento do pedículo, que volta ao seu aspecto anterior na máxima expiração; ao mesmo tempo se produz um movimento de rotação, em virtude do qual as sombras correspondentes a aorta ascendente e descendente se superpõe, o que contribue para adelgaçar a sombra média.

Deste modo, o alternativo alargamento e adelgaçamento longitudinal do coração e dos vasos da base, principalmente a aorta, pode ser conside-

rado como uma verdadeira forma de ginástica, que efetuamos nas partes mais vitais do aparelho circulatório. A relação deste fato, com o prolongamento da vida é explicada pela melhor irrigação do coração, que ocasiona melhor nutrição de seus tecidos, e uma ativa libertação dos produtos de catabolismo. A "massagem cardíaca" é talvez o meio mais eficiente com que podemos contar para conservar a sua vitalidade, e prevenir suas claudicações; o mesmo fazemos extensivo a aorta, cuja elasticidade das paredes, se vê provavelmente favorecida mediante a prática habitual da respiração completa. Esta espécie de ginástica cardíaca e aórtica, constitue no indivíduo são, um dos meios mais eficazes para combater a esclerose, sendo que a nosso ver não é acessível, senão, pelas grandes subidas e descidas do diafragma. Sua indicação pode estender-se a prevenção das enfermidades degenerativas da aorta, e de um modo geral a de todo o sistema vascular. Isto, no que refere ao indivíduo são. Quanto ao doente damos a palavra ao professor Roemhold, que obteve sensíveis melhoras em vários casos de hipertensão arterial, combinando a terapêutica clássica, com a ginástica passiva do coração e aorta e com o exercício físico bem dosado, que atua sobre o "coração periférico".

Pode-se estender a indicação à profilaxia e ao tratamento da esclerose coronária.

Exitos semelhantes tsem sido observados no tratamento da angina de peito, o que se explica facilmente pela melhor nutrição da fibra miocárdica, operada a expensas da melhor circulação coronária.

Outras afecções vasculares susceptíveis de serem melhoradas, são as varizes e as hemorroidas.

Está provado que as grandes descidas do diafragma, produzem um aumento da pressão intra-abdominal acompanhada de uma diminuição da pressão intra-torácica. Em consequência, as veias da cavidade abdominal, expulsam seu conteúdo para cima, de modo que tanto a cava inferior em sua pequena porção torácica, as aurículas e a cava superior exercem uma aspiração do sangue venoso. O refluxo sanguíneo para o coração se encontra favorecido, aliviando-se assim a pletora das veias das extremidades e as hemorroidárias. A esse mecanismo se atribue a positiva melhoria que experimentam os enfermos de varizes e hemorroidas, após várias sessões de respiração completa. Sobre este fato, queremos assinalar, que nos casos de hemorroidas, a prática da natação é de grande beneficio. Este desporto, é dentre

todos, o mais indicado para sua profilaxia e tratamento.

No que se refere ao fígado, é possível atuar sobre a viscera de uma maneira profilática, insistindo sobre tudo nos longilíneos, propensos a insuficiência hepática. Quanto aos doentes é possível atuar favoravelmente, nos casos de congestão hepática, edema do fígado, etc., mediante os grandes movimentos diafragmáticos. Este músculo atua sobre o fígado, "como u'a mão que aperta e solta uma esponja embebida de água". Desse modo se favorece a circulação e diminui a congestão visceral. Além do que ao ser comprimidas as vias biliares, se favorece a drenagem da bilis para o exterior.

Outra indicação da respiração completa, é a constipação crônica, principalmente nas formas simples. Tem-se obtido êxitos notáveis, combinando a massagem externa sobre as paredes do abdome, com a automassagem interna, exercida pelas grandes descidas alternadas do diafragma.

Para assegurar o êxito, é conveniente habituar o enfermo a executar sua sessão de ginástica respiratória completa, todos os dias, a mesma hora se possível associar a compressões e decompressões ativas da parede abdominal. No que se refere ao aparelho respiratório, assinalamos a indicação da ginástica respiratória nas intervenções, antes e depois, para prevenir os acidentes pulmonares. Na asma brônquica simples, em cujo tratamento pode se associar à terapêutica etiológica: dessensibilização, medicação tendente a moderar o tonus do vago, etc.

A ginástica respiratória é de importância capital, na prevenção das doenças pulmonares em geral e da tuberculose em particular.

No trabalho do parto, a descida do diafragma contribue juntamente com os músculos da parede abdominal, para a expulsão do feto. E por fim, queremos ressaltar que a respiração completa, possui a vantagem de acalmar o sistema nervoso. O plexo solar experimenta uma espécie de massagem direta nas grandes descidas do diafragma. Pode-se diminuir a hipertonia do sistema vegetativo, mediante este procedimento.

Assim como na ginástica passiva cardíaca e aórtica, a respiração abdominal é o único meio com que contamos para atuar sobre os órgãos situados no interior das cavidades.

#### TECNICA DA RESPIRAÇÃO COMPLETA

Alguns autores aconselham a posição em decúbito horizontal, como a mais adequada para iniciar o treinamento respiratório; outros, ao contrá-

rio, preferem a posição de pé. Em realidade, cada posição tem sua indicação. Nos doentes cardíacos, descompensados, ou naqueles que pela natureza de sua doença devam guardar o leito, está indicado o decúbito dorsal. O mesmo ocorre quando se deseja atuar sobre a dinâmica circulatória, ou nas varizes, hemorroidas, congestões viscerais, em que a posição horizontal auxilia o retorno do sangue venoso. Porém, nos sadios, em que ginástica respiratória possui uma indicação essencialmente profilática, é aconselhada a posição de pé.

Um ciclo de respiração completa, consta de três tempos:

1.º — Começa-se a inspiração nasal, com a boca fechada. As asas do nariz devem estar bem abertas e o ar não deve fazer grande ruído ao penetrar. Neste primeiro tempo, se deixa distender o abdome, que deve fazer certa proeminência para a frente. Isto é exatamente o contrário do habitual em que se obriga a modificar o tipo respiratório puro, fisiológico, que é nitidamente abdominal, como demonstra o fato de ser encontrado nas crianças e nos adultos quando dormem. É difícil ensinar a indivíduos que estão habituados a "chupar" fortemente o abdome e a projetar o torax, que façam justamente o contrário.

O primeiro tempo, consiste pois, em deixar que a descida inspiratória do diafragma distenda o abdome (se acompanha radioscopicamente a acentuada descida do diafragma).

2.º — No segundo tempo, o ar inspirado distende a cavidade torácica: o esterno avança e as costelas levantam e abáilam lateralmente;

o torax aumenta seus diâmetros: antero-posterior e transversos. Neste tempo a parede abdominal anterior, não deve ficar proeminente, de maneira a formar uma convexidade e sim formará um plano sensivelmente vertical. Desta maneira, as vísceras abdominais, firmemente sustentadas, constituem um ponto de apoio para o centro frênico; sobre este se contraem as fibras musculares do diafragma, levantando o esterno e as costelas.

3.º — O terceiro tempo é o expiratório. A expiração é para a maioria dos autores, um tempo passivo. Será um tempo ativo em certos casos especiais, como na redução do enfisema pulmonar, mediante a expiração forçada.

A expiração pode ser buco-nasal.

A velocidade de inspiração e expiração deve ser uniforme, isto é, o ar deve penetrar e sair de maneira gradual e paulatina, e nunca com sobressaltos.

A respiração completa assim concebida, não é por certo uma invenção moderna. Porém, deve-se à ciência atual, sua interpretação fisiopatológica e terapêutica.

Estamos convencidos que é possível obter, mediante sua indicação, êxitos reais no tratamento das afecções descritas e de outras que se enquadram sob este título, a medida que se divulgue a importância desta prática. É ao médico a quem cabe esta tarefa, já que só ele pode precisar em cada caso as indicações da respiração completa, assim como os matizes que revestem as suas aplicações: nos sadios, como profilaxia e nos doentes, como terapêutica feliz.