

# Linfedema: revisão da literatura

*José Roberto P. de Godoy*<sup>1</sup>

*Vinícius Zacarias Maldaner da Silva*<sup>2</sup>

*Hugo Alves de Souza*<sup>3</sup>

**RESUMO** - O linfedema, excesso de líquido intersticial no espaço tecidual, é um dos sinais da insuficiência linfática e ocorre quando a carga linfática ultrapassa o débito linfático, gerando transtornos funcionais, estéticos e psicossociais ao paciente. As infecções e inflamações crônicas no(s) membro(s) edemaciado(s) são fatores que contribuem para redução do transporte e captação do líquido extracelular aumentando progressivamente o linfedema e suas complicações. A Terapia Física Complexa (TFC) é a técnica fisioterápica mais eficaz no tratamento, pois age corrigindo as limitações funcionais proporcionando a restauração das atividades da vida diária, a estética e, conseqüentemente, os aspectos psicossociais.

**Palavras-chave:** linfedema, fisioterapia, terapia física funcional.

Fisioterapia

## Lynphaedema: revision of literature

**ABSTRACT** - The lynphaedema, excess of interstitial liquid in the tissue space, is one of the signs of the lymphatic inadequacy and it happens when the lymphatic load surpasses the lynphatic debit, generating upset functional, aesthetic and psycho socials for the patient. The infections and inflammations chronic on swollen limbs are factors that contribute to reduction of the transport and reception of the cellular extra liquid increasing progressively the lynphaedema and your complications. A Complex Physical Therapy (TFC) it is the technique physiotherapeutic more effective in your treatment, for acts correcting the functional limitations providing the restoration of the activities of the daily life, the aesthetics and consequently the aspects psycho socials.

**Key words:** lynphaedema, physiotherapy, functional physical therapy.

---

<sup>1</sup> Mestre em Ciência da Saúde UnB, doutorando em Ciência da Saúde pela UFRN, Professor de Anatomia e Neuroanatomia do UniCEUB;

<sup>2</sup> Mestrando em Ciência da Saúde pela UnB; professor de Fisioterapia em UTI e Fisioterapia Aplicada à Cardiologia

<sup>3</sup> Acadêmico do 7º período no curso de Fisioterapia do UniCEUB.

Correspondência: [profbetogodoy@pop.com.br](mailto:profbetogodoy@pop.com.br)

Linfedema ou edema linfático são sinônimos de aumento de volume de segmentos corpóreos causado por distúrbios do sistema linfático. Pelo fato de este sistema possuir funções importantes, além do controle dos fluidos teciduais, o edema linfático possui características que o diferem de edemas que acompanham doenças de outros órgãos e sistemas. Por este motivo, deve-se considerar o linfedema como um dos sinais clínicos que acompanham a insuficiência linfática, síndrome complexa com etiologia variada e manifestações clínicas diversas que, na forma crônica, causa profundas alterações do membro acometido, com graves repercussões funcionais, estéticas e psicosociais ao paciente. (O'SULLIVAN & SCHMITZ, 1993)

A alta prevalência de distúrbios linfáticos torna importante o conhecimento dos diferentes aspectos ligados a estas doenças. A filariose linfática atinge mais de 120 milhões de pessoas em 73 países, e mais de 20% da população do planeta vivem em áreas endêmicas. (RAMACHANDRAN, 1993) Em nosso país, a área metropolitana do Recife e a desembocadura do rio Amazonas são regiões de concentração do problema.

As más-formações do sistema linfático associadas ou não a outros problemas de desenvolvimento são causa importante de óbitos fetais. Todavia, distúrbios congênitos e más-formações do sistema linfático são bem mais raros na prática clínica. O linfedema congênito familiar ocorre em 1 para cada 6.000 nascimentos (doença de Milroy). Nos países ocidentais, estima-se entre 600.000 e 2.000.000 o número de pessoas com linfedemas congênitos.

Há discussão quanto à incidência de linfedemas secundários, particularmente do linfedema pós-mastectomia. Nos últimos anos, ocorreu aumento da incidência do câncer de mama. Nos anos 80, havia 112.000 novos casos a cada ano, números que cresceram para 180.000 no início da década de 90. Com o diagnóstico mais precoce e a sobrevida mais longa das pacientes, pode-se prever que haverá número crescente de pacientes com linfedema de membro superior. Dados estatísticos recentes demonstram que cerca de 25% das mulheres submetidas ao tratamento do câncer de mama desenvolverão linfedema secundário do membro superior, após período variável de tempo e com gravidade também variável. (SCHUNEMANN & WILLICH, 1997)

Se, a estes dados, acrescentarmos o enorme contingente de pacientes com insuficiência venosa crônica, cuja participação da insuficiência linfática tem papel reconhecidamente importante, podemos chegar à prevalência aproximada de 450.000.000 de pacientes com distúrbios linfáticos, ou seja, 15% da população mundial.

## ***Fisiopatologia***

O sistema linfático normal, assim como todos os órgãos, trabalham com reserva funcional grande; assim, a capacidade total de transporte linfático é bem superior às necessidades fisiológicas. No estado de equilíbrio, o débito linfático, o volume de linfa transportado por unidade de tempo, é igual à carga linfática, que é a quantidade de líquidos e substâncias de transporte linfático presente nos tecidos. Quando aumenta a carga linfática, o débito linfático cresce paralelamente até que seja atingido o nível máximo de transporte. A partir deste ponto, ocorre edema. (GARRIDO & RIBEIRO, 2000) Dessa maneira, podemos distinguir duas formas principais de edema, de acordo com a participação do sistema linfático: insuficiências linfáticas dinâmicas e insuficiências linfáticas mecânicas. (FÖLDI & FÖLDI, 1993)

Na primeira forma, apesar da normalidade e do aumento compensatório da absorção e transporte linfáticos, a carga linfática ultrapassa a capacidade total de transporte ocasionando o aparecimento de edemas pobres em proteínas que têm sua remoção do interstício aumentada pelo aumento compensatório de trabalho dos vasos linfáticos. São exemplos o edema da insuficiência cardíaca congestiva e os edemas venosos, conhecidos como edemas por insuficiência da válvula de segurança dos tecidos. (GUYTON & HALL, 2002)

Na segunda forma, há perda da função normal dos linfáticos e, mesmo com cargas linfáticas fisiologicamente normais, há acúmulo tecidual de líquidos e macromoléculas. Caracteristicamente, são edemas de alto conteúdo protéico e são os verdadeiros linfedemas, em que ocorre acúmulo tecidual de macromoléculas. (GARRIDO & RIBEIRO, 2000) A quantidade associada de líquidos, ao menos na fase inicial, deve-se ao poder osmótico dessas moléculas. Classicamente, considera-se que a presença crônica de proteínas no espaço extravascular produza um processo inflamatório crônico e fibrose que vão ocasionar algumas das características clínicas da doença, como veremos adiante. (KISNER & COLBY, 1998) Recentemente, demonstrou-se que o ácido hialurônico, componente essencial da matriz extracelular, apresenta acúmulo marcante nos tecidos afetados, podendo ter significado importante na fisiopatologia da doença. (LIU & ZHANG, 1998)

O volume do membro com linfedema aumenta progressivamente se não tratado, assim como aumenta a frequência das complicações relacionadas. Para os linfedemas de aparecimento recente, é usual observar-se progressão espontânea nos cinco primeiros anos de seguimento, ocorrendo relativa estabilização após este período. O linfedema pós-mastectomia, curiosamente, apresenta taxa de crescimento volumétrico cerca de três vezes maior que os linfedemas dos membros inferiores, para um dado período de tempo. (CASLEY-SMITH, 1994) O grande fator implicado na progressão não espontânea do volume dos membros com linfedema é a ocorrência

de surtos de infecção, como erisipelas e celulites. As infecções lesam, adicionalmente, o sistema linfático reduzindo ainda mais a capacidade de transporte e captação. (VOGELFANG, 1995)

Uma complicação temível dos linfedemas é sua malignização. Linfedemas de longa duração podem ser sede de linfangiossarcomas que, se são pouco frequentes, menos de 1% dos casos, apresentam altíssima taxa de mortalidade independente do tratamento. (CASLEY-SMITH, 1994)

## ***Classificação***

Os linfedemas são classificados, de acordo com o distúrbio causador da insuficiência linfática, em primários ou secundários. Nos primários, há alteração congênita do desenvolvimento de vasos linfáticos e linfonodos ou obstrução de linfáticos de etiologia desconhecida, os linfedemas idiopáticos. Nos secundários, a disfunção anatômica ocorre em tecido linfático previamente normal, sendo o linfedema pós-cirúrgico ou pós-radioterápico seu exemplo mais comum. De especial importância é o secundário por obstrução tumoral, em que ocorre, frequentemente, o que chamamos de linfedema rizomélico, cujo aumento de volume predomina nas porções mais próximas do membro. É imperativa a pesquisa da causa primária previamente ao tratamento do linfedema. Outras causas importantes de linfedema secundário são a filariose, os traumatismos, as erisipelas e as celulites. (COTRAN *et al.*, 2000; VOGELFANG, 1995)

Nos linfedemas primários, a divisão entre congênito, precoce e tardio é feita de acordo com a idade do aparecimento do edema. Os congênitos surgem antes do segundo ano de vida, podem estar associados a outras síndromes, ocorrer isoladamente (linfedema congênito simples) ou apresentar transmissão hereditária e familiar (doença de Milroy). Os linfedemas primários precoces têm início mais comum em adolescentes do sexo feminino; se apresentarem característica familiar são denominados de síndrome de Meige. Os linfedemas primários tardios, por definição, acometem pacientes após os 35 anos de idade e são, usualmente, mais benignos que os demais e são mais frequentes no sexo feminino.

## **Diagnóstico**

### ***Diagnóstico diferencial***

A avaliação clínica de um paciente que se apresente com edema em extremidades deve incluir, inicialmente, o diagnóstico diferencial das várias causas de edema de membros inferiores, posto que os edemas de membro superior

difícilmente trarão dificuldades diagnósticas (Cf. Quadro 1).

**Quadro 1:** Diagnóstico diferencial de linfedema de membro inferior

Doenças sistêmicas
Insuficiência cardíaca
Insuficiência renal
Cirrose hepática
Hipoproteinemia
Edema cíclico idiopático
Angioedema hereditário
Doenças venosas
Miscelânea
Más-formações vasculares
Lipedema
Eritrocianose frígida
Edema postural
Quadros psiquiátricos

As causas mais comuns de edema são sistêmicas. Difícilmente, impõem-se como problema diagnóstico, visto que são vários os sinais clínicos e as queixas características que acompanham estas doenças. Ocasionalmente, exames laboratoriais simples podem confirmar o diagnóstico. Estes edemas são tipicamente bilaterais, simétricos e com sinal de Godet pronunciado. (LOPES & MEDEIROS, 2001) O edema cíclico idiopático, distúrbio renal do metabolismo do sódio, pode ser um diagnóstico diferencial difícil com linfedemas distais pequenos, mas seu aspecto cíclico e sua associação com edema de face e mãos em mulheres jovens podem lembrar o diagnóstico.

O angioedema hereditário, doença autossômica dominante caracterizada por deficiência no sistema do complemento, aparece em surtos espontâneos e reversíveis, atingindo, com frequência, o segmento cefálico. As doenças venosas respondem pela maioria dos casos em que o edema é unilateral. O diagnóstico diferencial raramente é problemático. Ocasionalmente, oclusões venosas ilíacas podem levar a quadro clínico de edema de toda a extremidade, sem grandes alterações cutâneas, necessitando-se de estudo ultrassonográfico ou flebográfico para o diagnóstico

definitivo. Outra situação que permite dúvida diagnóstica são os pequenos edemas distais com doença venosa incipiente. Veremos adiante os sinais clínicos que permitem o diagnóstico diferencial.

Nas más-formações vasculares não é raro o acometimento do sistema linfático, mas a distinção com linfedema pode ser feita apenas pelo exame clínico. Nestes pacientes, pode haver predomínio do edema linfático sobre as alterações dependentes dos outros componentes vasculares, especialmente na síndrome de Klippel-Trenaunay. De especial importância no diagnóstico diferencial entre as más-formações e o linfedema, é o gigantismo do membro, especialmente em recém-nascidos. O gigantismo pode apresentar graus variados de hipertrofia do tecido subcutâneo, mas a consistência da pele é sempre normal. O linfedema congênito pode ser uni ou bilateral, mas o gigantismo é quase sempre unilateral. Adicionalmente, no gigantismo, os dedos têm aparência normal, e o aumento de volume é proporcional enquanto, no linfedema congênito, é comum que o pé apresente aumento de volume comparativamente maior que o restante do membro.

Uma das causas de aumento volumétrico dos membros inferiores que comumente tem o diagnóstico errôneo de linfedema é o lipedema. A denominação lipedema é imprópria. Os pacientes com esta condição não têm, na realidade, edema e, sim, deposição excessiva de gordura nos membros inferiores. Este nome foi dado para salientar a semelhança entre os quadros clínicos, sendo mais adequado o termo lipodistrofia. Além da predominância feminina, há quase sempre histórico familiar e o relato de que os tornozelos sempre tiveram volume aumentado. Caracteristicamente, não há redução do membro mesmo com o repouso prolongado e não há história de celulites ou erisipelas. À palpação, a consistência tecidual é elástica, não há o sinal de Godet, e é comum dorimento pré-tibial. (PORTO, 2001) Os pés são sempre preservados. A eritrocianose frígida é condição comum em mulheres jovens. A pele é fria e apresenta áreas alternadas de cianose e descoloração em decorrência da lentidão da circulação cutânea. É bilateral, e o edema acomete os tornozelos. Novamente, os pés são poupados. O edema postural, assim como o edema de desuso, combina estase venosa e linfática, associando características de ambas as disfunções. O diagnóstico é simples, feito pela história clínica. Quadros psiquiátricos ou, eventualmente, tentativas de forjar doenças para obtenção de benefícios securitários podem levar o paciente a garrotear o membro e provocar edema. O diagnóstico diferencial pode ser muito difícil.

### ***História clínica***

O tempo de evolução dos sintomas é um dado importante da anamnese. Primeiramente, a idade do paciente, quando do aparecimento dos sintomas, define

a classificação do linfedema primário. Linfedemas recentes, sobretudo, quando predominam em regiões proximais no membro, em pessoas de mais idade, devem sempre alertar para a possibilidade de neoplasias obstrutivas. A história familiar é importante nas doenças de Milroy e Meige. Embora o linfedema possa ter aparecimento espontâneo, a maioria dos pacientes consegue relacionar o aparecimento do edema com algum fator desencadeante. Celulites, entorse de tornozelo, picada de inseto, gravidez e viagem de avião são freqüentemente referidos em pacientes com linfedemas primários. Perda de peso e diarréia podem também estar associados a linfedemas primários, podem sugerir linfangiectasia intestinal e perda entérica crônica de proteínas. A etiologia dos linfedemas secundários pode ser evidente após tratamentos cirúrgicos e radioterápicos. (VOGELFANG, 1995)

Pacientes provenientes de áreas endêmicas para filariose devem ser submetidos a pesquisa adicional para comprovação diagnóstica. A freqüência de ataques inflamatórios e infecciosos deve ser anotada, pois trata-se de importante fator prognóstico e permite, indiretamente, supor o grau de lesão tecidual do membro acometido. (VOGELFANG, 1995)

### ***Exame físico***

O exame físico geral permite o diagnóstico do linfedema primário associado a outras condições clínicas, como a síndrome de Turner. Devem-se pesquisar todos os segmentos corpóreos quanto à presença de edema (face, tronco, nádegas, genitália). A palpação dos centros linfonodais é parte fundamental na avaliação clínica dos linfedemas secundários, especialmente quando se suspeita da ocorrência de neoplasias. (PORTO, 2001) A presença de linfonodos regionais palpáveis em pacientes com linfedemas primários dos membros inferiores pode sugerir hipoplasia dos vasos coletores distais e é de valor no prognóstico destes doentes.

O exame da extremidade afetada pode revelar a presença de nevus e varizes da síndrome de Klippel-Trenaunay. A inspeção deve abranger o membro na sua totalidade, à procura de lesões cutâneas. Pacientes com linfedemas de longa duração e com surtos infecciosos múltiplos eventualmente apresentam lesões verrucosas, denominadas de verrucose linfostática, de difícil tratamento e que podem ser focos crônicos de infecção. (LOPES & MEDEIROS, 2001) A presença de fistulização em qualquer região do membro é importante e, na observação da saída de fluido leitoso, faz-se o diagnóstico de refluxo quiloso. Os espaços interdigitais, sede freqüente de dermatofitoses, são rigorosamente inspecionados.

A consistência e a textura da pele são facilmente observadas com a palpação. Estas características podem variar amplamente, desde a pele com aspecto próximo da normalidade até membros cuja palpação reflete consistência lenhosa, revelando

extensa fibrose tecidual. Neste aspecto, a pesquisa do sinal de Godet reveste-se de importância prognóstica. A depressão obtida com a digitopressão correlaciona-se com a quantidade de líquido deslocado. Fica claro que, para determinada região, quanto maior o deslocamento líquido, menor a fibrose, por dividirem o mesmo espaço. Se conseguimos deslocar o líquido por simples pressão digital, também o conseguimos por outras formas de tratamento. Por este raciocínio, entende-se por que a presença deste sinal relaciona-se com melhor prognóstico dos pacientes.

Outro sinal clínico importante em pacientes com edema é a pesquisa do sinal de Stemmer, que consiste no espessamento cutâneo da base do segundo artelho e é obtido pelo examinador quando se tenta realizar a prensão da pele desta região. (STEMMER, 1976) Em pacientes com linfedema, percebe-se que existe infiltração dos tecidos, impedindo a prensão adequada da pele. Este sinal é particularmente importante no diagnóstico de linfedemas primários incipientes, em que o edema se inicia distalmente e, antes mesmo de haver aumento de volume da região do tornozelo, o sinal de Stemmer é positivo, o que permite diferenciar-se dos edemas de outras origens.

## ***Linfocintilografia***

Usualmente, o diagnóstico clínico é suficiente na maioria dos pacientes com linfedema dos membros. Todavia, a obtenção de imagens permite melhor compreensão dos fenômenos patológicos, assim como possibilita o estabelecimento do diagnóstico em determinados casos.

Na linfocintilografia, captam-se as imagens dos vasos linfáticos e linfonodos com uma câmara de cintilação após injeção subcutânea ou intradérmica de pequenas quantidades (de 0,1 a 0,5 ml) de macromoléculas acopladas a material radioativo de meia vida curta, usualmente o Tecnécio (Tc 99m). Partículas menores que 10 nm não devem ser utilizadas por atravessarem livremente tanto os linfáticos iniciais quanto os capilares sanguíneos, por isso não demonstram imagens específicas dos vasos linfáticos. Partículas com diâmetro acima de 100 nm apresentam transporte muito lento, por ser este o tamanho máximo das junções intercelulares dos linfáticos iniciais, impedindo imagens de boa qualidade dos vasos coletores. As macromoléculas mais comumente empregadas são os colóides de trissulfeto de antimônio e o sulfúrico, a albumina humana e o dextran, este último muito utilizado por autores nacionais. (PÉREZ *et al.*, 1999)

A linfocintilografia permite avaliação funcional dos sistemas, pois as imagens obtidas dependerão da absorção da macromolécula pelos linfáticos iniciais e do seu transporte ativo pelos vasos coletores, ou seja, qualquer imagem obtida reflete a fisiopatologia do sistema, ainda que a padronização da metodologia empregada

varie bastante nos diversos serviços que a realizam, dificultando a comparação de resultados publicados na literatura. Na linfocintilografia normal, observa-se o ponto de injeção com o acúmulo do radiofármaco e a progressão simétrica nos dois membros, contrastando os vasos coletores que acompanham a veia safena magna. O acúmulo na região inguinal corresponde aos linfonodos. Pode-se acompanhar o trajeto dos vasos linfáticos da cadeia iliolombar.

No exame realizado em pacientes com linfedema de membro inferior ocorre um retardo de absorção e/ou condução do radiofármaco, refletindo a estase linfática do membro. É comum o aparecimento de fluxo dérmico em imagens mais tardias, ou seja, transporte extravascular da macromolécula injetada, denotando a destruição dos linfáticos nesta área. O estudo morfológico qualitativo pode ser complementado com estudos quantitativos ou semiquantitativos da drenagem linfática, sensibilizando a avaliação da função do sistema linfático nesses pacientes.

## **Tratamento**

Mesmo com os avanços na compreensão da doença e com a padronização da abordagem fisioterápica do linfedema, o tratamento continua difícil e dependente de abordagem multidisciplinar. (PÉREZ *et al.*, 2001) É um tratamento custoso e que demanda tempo e empenho tanto do paciente quanto da equipe responsável. O objetivo da terapia é diminuir o edema para manter ou restaurar a função e o aspecto do membro afetado. Um dos problemas mais importantes é a dificuldade de estabelecer protocolos comparativos entre as diferentes formas de tratamento, pois grande parte dos relatos da literatura referem-se a séries não controladas e não randomizadas. (BRENNAN & MILLER *l.t.*, 1998)

A forma de tratamento com os resultados mais consistentes para a maior parte dos pacientes com linfedema dos membros é a Terapia Física Complexa (TFC) ou suas variantes. (GUEDES NETO & ANDRADE, 1996) A TFC deve ser empregada em conjunto com o tratamento de outras patologias associadas e, eventualmente, sofre modificações na forma de aplicação de acordo com o quadro clínico que apresenta o paciente. (OLIVEIRA *et al.*, 2001) Os resultados da TFC dependem, fundamentalmente, do estágio em que se encontra a doença quando se inicia o tratamento, e não do fato de o linfedema ser primário ou secundário. (ANDRADE *et al.*, 1998a) Os pré-requisitos de um tratamento bem sucedido relacionam-se a: (i) presença de um médico com conhecimento de linfologia e de fisiopatologia das doenças ligadas aos distúrbios da microcirculação e que seja capaz de lidar com as doenças associadas; (ii) um fisioterapeuta apto e treinado nas técnicas específicas para o tratamento destes pacientes, supervisionado pelo médico responsável; (iii)

disponibilidade de material adequado ao enfaixamento e à compressão elástica; (iv) aderência completa do paciente ao tratamento. (VOGELFANG, 1995)

Díaz Hernández (2000) realizou estudo com 126 mulheres com linfedema pós-mastectomia durante 7 anos. Do total das pacientes, 25 vieram a óbito e 36 abandonaram o estudo. As 66 mulheres restantes foram tratadas pelo método RED, uma variante da TFC, que consiste de recomendações às pacientes mastectomizadas a respeito de exercícios e drenagem linfática manual. Dessas, 50% obtiveram melhora satisfatória, 31,8% tiveram melhora regular e 18,2% não tiveram melhora.

Meirelles (1998) efetuou estudos com 7 mulheres que foram submetidas a mastectomia unilateral e apresentavam linfedema no lado operado. O objetivo do estudo foi avaliar a eficácia de protocolo de tratamento conservador multimodal para a complicação, o qual constou de: drenagem linfática manual, enfaixamento compressivo funcional, exercícios, orientações sobre autocuidados e automassagem. O tratamento teve eficácia comprovada pela avaliação por meio da diferença de medidas das circunferências entre os dois braços e da redução do volume. O protocolo mostrou-se eficaz com média de redução do linfedema de 48,9%.

Godoy e Godoy (1998) relataram o caso de paciente de 56 anos com linfedema de membro inferior esquerdo (MIE). O tratamento prescrito foi a drenagem linfática pela técnica de Foldi modificada e bandagem, além do uso oral de diosmina (450 mg) e hesperidina (50 mg), duas vezes ao dia. Durante o tratamento, obteve-se redução total do MIE.

Bacelar (2001) apresenta a Fisioterapia Complexa Descongestiva como a terapia de eleição em tratamento dos linfedemas, primários ou secundários. A autora obteve resultados excelentes na redução do linfedema em vinte e dois pacientes, por meio da técnica eleita.

A TFC é uma tétrade composta por drenagem linfática manual, cuidados de pele, compressão e exercícios miolinfocinéticos. (FÖLDI & FÖLDI, 1993; FÖLDI, 1998) Estes quatro componentes funcionam conjuntamente e quaisquer dessas formas de tratamento aplicadas isoladamente tendem a produzir resultados decepcionantes. A drenagem linfática manual é feita com baixa pressão em áreas normais próximas à região de linfoestase, com objetivo de estimular a atividade motora dos linfângions. Na região afetada, os movimentos são aplicados com maior pressão para tratar os tecidos fibróticos. (LEDUC & LEDUC, 2000) A compressão por bandagens é realizada com múltiplas camadas, com objetivos distintos: proteção de pele, proteção das saliências ósseas, configuração de forma cilíndrica do membro e compressão propriamente dita. (GUIRRO & GUIRRO, 2002)

A prescrição de exercícios miolinfocinéticos visa à ativação da atividade muscular e à recuperação da amplitude de movimento articular enquanto os cuidados

de pele servem para a prevenção de infecções bacterianas e micóticas. A TFC é um tratamento de duas fases. O objetivo da primeira fase é mobilizar o edema e iniciar a regressão das alterações teciduais fibroscleróticas. O tratamento é aplicado diariamente e, na maior parte dos casos, realizado no ambulatório. Na segunda fase, mantém-se o membro sem edema e obtém-se a regressão do tecido cicatricial. É fundamental a utilização da contenção elástica adequada; o paciente é orientado quanto aos cuidados de pele e exercícios específicos. Nesta fase, a drenagem linfática manual é prescrita ocasionalmente.

A utilização de bombas pneumáticas sequenciais ainda é bastante popular para o tratamento de linfedema dos membros em determinados centros, e grande variedade delas é disponível no mercado. As bombas com várias câmaras inflam a partir da extremidade distal do membro, produzindo onda ascendente de pressão. Presume-se que seu funcionamento se baseia no transporte de fluido para áreas próximas onde haja vasos linfáticos funcionais. Todavia, não existem regras claras de sua utilização quanto a número e frequência de sessões, pressão empregada e indicações clínicas. (BRENNAN & MILLER, 1998) Alguns autores consideram o uso deste equipamento como inefetivo e mesmo perigoso. (CASLEY-SMITH., 1994; Földi *et al.*, 1989)

A utilização de medicamentos é considerada como adjuvante ao tratamento do linfedema. A cumarina e a diosmina têm sido empregadas nestes pacientes. Demonstrou-se que as benzopironas estimulam a proteólise tecidual pelos macrófagos e aumentam seu número na extremidade afetada. (PILLER *et al.*, 1988) Estudo clínico confirmou seu efeito com uso prolongado. (CASLEY-SMITH *et al.*, 1993)

Dois trabalhos recentes com a utilização destas drogas em linfedema pós-mastectomia demonstraram resultados controversos. (BURGOS *ET AL.*, 1999); (LOPRINZI *et al.*, 1999) Não há consenso quanto à utilização rofilática de antibióticos, particularmente a penicilina benzatina, mas a aplicação tópica de antifúngicos na região interdigital parece justificada frente à alta incidência de dermatofitoses neste grupo de pacientes. (ANDRADE *et al.*, 1998b) O tratamento cirúrgico é reservado a pequena parcela dos pacientes e pode ser dividido em dois grandes grupos: as operações de ressecção e as operações de derivação. (CALDEVILLA *et al.*, 1997) As ressecções objetivam reduzir o volume do membro, restaurando parcialmente sua funcionalidade. Como exemplos, temos a operação de Charles, a remoção de todo o tecido afetado e a enxertia livre de pele, todas as suas variantes e as dermolpectomias simples, que visam à retirada de excessos de pele e subcutâneo, especialmente após redução volumétrica depois de tratamento fisioterápico. As operações de derivação objetivam restaurar o fluxo linfático, por meio de anastomoses microcirúrgicas linfovenosas ou linfolinfáticas. Existem inúmeras variantes. As

indicações do tratamento cirúrgico variam conforme os centros que as praticam; não há consenso quanto ao melhor protocolo a ser aplicado neste grupo de pacientes. (GUEDES NETO & ANDRADE, 1996)

## Considerações finais

Com o aumento da incidência de câncer de mama e intervenções cirúrgicas corretivas, o entendimento da fisiopatologia e o tratamento do linfedema têm sido objeto de novos ensaios clínicos para que a equipe multiprofissional possa prestar atendimento eficaz ao linfedematoso. Mesmo com os avanços na compreensão da doença e com a padronização da abordagem fisioterápica do linfedema, o tratamento continua difícil e dependente de abordagem multidisciplinar. A interação de conhecimentos dos diferentes profissionais de saúde aumenta as chances de melhor prognóstico, conseqüentemente, de melhor qualidade de vida e retorno, em menor tempo possível, do paciente ao convívio social.

## Referências

- ANDRADE M.F.C., ANDRADE M.A.C., PUECH-LEÃO P. *Conservative treatment of limb lymphedema in outpatients. Results according to clinical features.* Lymphology;31(Suppl):265-7, 1998a.
- ANDRADE M.F.C., NISHINARI K., PUECH-LEÃO P. *Intertrigo em pacientes com linfedema de membro inferior. Correlação clínico-laboratorial.* Rev Hosp Clín Fac Med S Paulo;53:3-5, 1998b.
- BACELAR, S. *Linfocintilografia pré e pós-fisioterapia vascular em pacientes com linfedema.* Radiol Bras v.34 n.1 São Paulo jan./fev, 2001.
- BRENNAN M.J., MILLER L.T. *Overview of treatment options and review of the current role and use of compression garments, intermittent pumps and exercise in the management of lymphedema.* Câncer;83 (12 Suppl American):2821-7, 1998.
- BURGOS A., ALCAIDE A., ALCOBA A., *et al.* *Comparative study of the clinical efficacy of two different coumarin dosages in the management of arm lymphedema after treatment for breast cancer.* Lymphology;32(1):3-10, 1999.
- CALDEVILLA, H. S.; RICHTER, E.; SANTA CRUZ, M. A. *Crterios de seleccón para el tratamieto del linfedema.* In: *Actas cardiovasc*;8(2):64-70, 1997.
- COTRAN, R. S.; KUMAR, V.; COLLINS, T. R. *Patologia estrutural e funcional.* 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 475-476.

- ASLEY-SMITH J.R., MORGAN R.G., PILLER N.B. *Treatment of lymphedema of the arms and legs with 5,6-benzo- (alpha)-pyrone*. N Engl J Med;329(16):1158-63, 1993.
- CASLEY-SMITH J.R., CASLEY-SMITH J.R. *Modern Treatment for Lymphoedema*. Adelaide: University of Adelaide, 1994.
- DÍAZ HERNÁNDEZ, O. *Método RED como alternativa en el tratamiento del linfedema postmastectomía*. Rev. cuba. cir;39(1):38-46, 2000.
- FÖLDI E., FÖLDI M, CLODIUS L. *The lymphedema chaos: a lancet*. Ann Plast Surg;22(6):505-15, 1989.
- FÖLDIE., FÖLDI M. *Physiothérapie Complexe Décongestive*. Paris: Frison-Roche, 1993.
- FÖLDIE. *The treatment of lymphedema*. Cancer;83:2833-4, 1998.
- GODOY, J.M.P.; GODOY, M.F. *Possível associação entre componentes fisiopatológicos do linfedema e da imobilidade articular*. HB cient;5(3):213-5, set.-dez. 1998.
- GARRIDO, M.; RIBEIRO, A. P. *Linfagites e erisipelas*. 2.ed. São Paulo: Revinter, 2000. p. 9-59; 155-161.
- GUEDES NETO H.J., ANDRADE M.F.C. *O diagnóstico e tratamento do linfedema periférico*. Cir Va sc Angiol;12:62-6, 1996.
- GUIRRO, E.; GUIRRO, R.. *Fisioterapia dermatofuncional*. 3. ed. São Paulo: Manole, 2002. p. 470-490.
- GUYTON, A. C & HALL, J. E. *Tratado de fisioterapia médica*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. p. 161-164; 250-264.
- KISNER, C.; COLBY, L. A. *Exercícios terapêuticos: fundamentos e técnicas*. 3. ed. São Paulo: Manole, 1998. p. 625-627.
- LEDUC, A. & LEDUC, O. *Drenagem linfática: teoria e prática*. 2.ed. São Paulo: Manole, 2000. p.3-62.
- LIU N.F., ZHANG L.R. *Changes of tissue fluid hyaluronan (Hyaluronic acid) in peripheral lymphedema*. Lymphology;31(4):173-9, 1998.
- LOPES, M. & MEDEIROS, J. L. *Semiologia médica: as bases do diagnóstico clínico*. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2001. p. 206-207.
- LOPRINZI C.L., KUGLER J.W., SLOAN J.A., et al. *Lack of effect of coumarin in women with lymphedema after treatment for breast cancer*. N Engl J Med;340(5):346-50, 1999.
- MEIRELLES, M. C. C. C. *Linfedema pós cirurgia por câncer de mama: avaliação de um protocolo de tratamento*. Dissertação apresentada à Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto para obtenção do grau de mestre. Ribeirão Preto, 1998. 116 p.
- OLIVEIRA, M. A.; BELCZAR, C. E. Q.; BERTONI, S. M. M. G. *Intervenção da fisioterapia no tratamento de linfedema: relato de caso*. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, 5 (2): 155-160, 2001.
- O'SULLIVAN S.B., SCHIMITZ T.J. *Fisioterapia: avaliação e tratamento*. 2. ed. São Paulo: Manole, 1993.

- PEREZ, M. D. C. J.; MIRANDA JUNIOR, F.; CASTIGLIONI, M. L. V.; AMORIM, J. E.; NAKANO, L. C. U.; BARROS JUNIOR, N. DE; BURIHAN, E. *Efeito da compressão pneumática intermitente seqüencial sobre o linfedema dos membros inferiores: avaliação quantitativa pela linfocintilografia*. Cir. vasc. angiol;15(2):65-69, 1999.
- PÉREZ PÉREZ, J. A.; SALEM Z., C.; HENNING L., E.; UHEREK P., F.; SCHULTZ O., C. *Linfedema de miembro superior secundario al tratamiento de cáncer de mama*. Cuad. cir;15(1):107-115, 2001.
- PILLER N.B., MORGAN R.G., CASLEY-SMITH J.R. *A doubleblind, cross-over trial of O-(beta -hydroxyethyl)- rutosides (benzopyrones) in the treatment of lymphoedema of the arms and legs*. Br J Plast Surg;41(1):20-7, 1988
- PORTO, C. C. *Semiologia médica*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. p.591-594.
- RAMACHANDRAN C.P. *Control of Lymphatic Filariasis and Onchocerciasis*. World Health Organization, Geneva, 1993.
- SCHUNEMANN H., WILLICH N. *Lymphodeme nach mammarkarzinom. Eine studie uber 5868 falle*. Deutsch Med Wschr, 1997;116:26-32.
- STEMMER R. *Ein klinisches zeichen zur früh- und differential-diagnose des lymphödems*. Vasa;5(3):261-2, 1976.
- VOGELFANG, D. *Linfologia básica*. São Paulo: Ícone, 1995. p.19-122.