

Uso da eletrolipoforese associada à drenagem linfática manual na redução de medida corporal na região abdominal

Use of electrolipophoresis associated with manual lymphatic drainage in abdominal measurement reduction

Schuh, Claudia Maria¹; Jank, Bárbara²; Fortes, Ana Paula³

1. Fisioterapeuta. Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente (UFRGS) e Docente do curso de Fisioterapia da Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC)-RS.

2. Fisioterapeuta. Pós-Graduada em Fisioterapia Dermato Funcional (UNISC).

3. Fisioterapeuta. Pós-Graduada em Fisioterapia Dermato Funcional (CBES).

Endereço para correspondência:

Autora responsável: Claudia Maria Schuh
Rua Ernesto Alves, 456/304. Centro
Santa Cruz do Sul-RS CEP: 96810-060
Telefone: (51) 98239850
e-mail: clauscs@ibest.com.br

Resumo

Introdução: A distribuição da gordura não é uniforme em todas as regiões do corpo, há maior acúmulo de tecido adiposo na porção proximal dos membros e na parede abdominal. **Objetivo:** Esta pesquisa verificou os efeitos da eletrolipoforese associada à drenagem linfática manual na redução de medidas corporais da região abdominal. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de intervenção não-controlada, onde todos os pacientes recebem o mesmo tratamento e sua condição é verificada antes e após o tratamento. Foram realizadas dez sessões de eletrolipoforese associada à drenagem linfática manual, três vezes por semana. **Resultados:** A amostra apresentou seis voluntárias com idade média de 25,5 anos e IMC de 31,8. Observou-se redução estatisticamente significativa das medidas de circunferência da cintura (IC 95%: $p < 0,007$), abdômen (IC 95%: $p < 0,005$) e quadril (IC 95%: $p < 0,033$) e também de dobras cutâneas de abdômen (IC 95%: $p < 0,017$) e suprailíaca (IC 95%: $p < 0,009$). **Conclusão:** Este trabalho demonstrou que as terapias abordadas apresentaram resultados positivamente significativos quando associadas, na redução de medidas desta amostra.

Palavras-chave: composição corporal, eletrolipoforese, drenagem linfática manual.

Abstract

Introduction: The fat distribution is not even throughout the body, there's more accumulated adipose tissue in the proximal portion of limbs and abdominal wall. **Objective:** This study aimed to show the effects of electrolipophoresis associated with manual lymphatic drainage in the reduction of abdominal measurements. **Methodology:** this is a non-controlled intervention study, where all patients receive the same treatment and their condition is checked after the treatment. There were ten sessions of electrolipophoresis associated with manual lymphatic drainage, three times a week. **Results:** The sample was composed by six volunteers with average age of 25.5 and average BMI of 31.8. It was observed a reduction in the waist (IC 95%: $p < 0.007$), abdomen (IC 95%: $p < 0.005$) e hip (IC 95%: $p < 0.033$) circumference as well as reduction in the skin fold measurements of the abdomen (IC 95%: $p < 0.017$) and suprailiac (IC 95%: $p < 0.009$) portions. **Conclusion:** This study showed that used therapies had a positive result when associated with the reduction of measurements. **Key Words:** Body Composition, Electrolipophoresis, Manual Lymphatic Drainage

Introdução

O tecido adiposo é uma forma especializada de tecido conjuntivo, formado por células chamadas adipócitos que podem ser encontrados de forma isolada ou em pequenos grupos, nas malhas de muitos tecidos conjuntivos, ou ainda agrupados em grandes áreas do corpo, como no tecido subcutâneo. A gordura amarela é amplamente distribuída no tecido subcutâneo, mas a quantidade de tecido adiposo em um indivíduo é determinada por fatores hereditários e ambientais, sendo o principal desses a ingestão de calorias. O tecido adiposo amarelo persiste como tecido adiposo no adulto^[1].

A distribuição da gordura não é uniforme em todas as regiões do corpo, há maior acúmulo de tecido adiposo na porção proximal dos membros e na parede abdominal, especialmente nas porções laterais. A reserva de gordura do organismo constitui cerca de 15% do peso corporal dos homens e 25% nas mulheres. A gordura essencial que é necessária para as funções vitais do organismo, corresponde a 12% na mulher e apenas 3% no homem^[2].

Para determinar a composição corpórea pode-se utilizar procedimentos duplamente indiretos. A medida de dobras cutâneas é um dos métodos mais utilizados para se determinar a composição corporal, assim como a mensuração das circunferências, sendo apropriadas para pessoas obesas. A medida das dobras cutâneas prediz o percentual de gordura corporal^[2].

A relação cintura-quadril (RCQ), definida pela razão do perímetro abdominal pelo do quadril, representa melhor a distribuição do peso corporal e é reconhecida como um prognosticador importante dos riscos da obesidade para a saúde^[3].

A eletrolipoforese é uma técnica destinada ao tratamento das adiposidades localizadas e acúmulos de ácidos graxos. Caracteriza-se pela aplicação de microcorrentes específicas de baixa frequência (ao redor de 25 Hz) que atuam diretamente no nível dos adipócitos e dos lipídios acumulados, produzindo sua destruição e favorecendo sua posterior eliminação. A aplicação com eletrodos em forma de agulhas ou placas, ligadas a uma corrente de baixa intensidade, cria um campo elétrico entre eles, promovendo uma modificação no meio intersticial, favorecendo trocas metabólicas e ainda a lipólise^[1].

A drenagem linfática manual (DLM) age ativando a circulação linfática, propiciando a redução de linfedema e a regeneração do sistema linfático. Os vasos linfáticos se fixam aos tecidos por meio dos filamentos de ancoragem, que se portam como válvulas, regulando a abertura e o fechamento dos capilares linfáticos, que têm a função primordial de absorver macromoléculas como as de gordura que apresentam alto peso molecular. A drenagem linfática manual ajuda na evacuação de líquidos ricos em proteínas e toxinas que tornam o tecido cutâneo edemaciado e com aderências teciduais, normalizando o pH intersticial e favorecendo a nutrição e oxigenação tissular. Na massagem de drenagem pelo método de Vodder, a drenagem linfática consiste de uma pressão suave, adaptada e determinados tipos de tecidos e patologias, feita de forma lenta e repetitiva^[1].

Este trabalho objetivou verificar a eficácia da associação da eletrolipoforese à drenagem linfática manual na redução de medidas abdominais.

Materiais e métodos

Trata-se de um estudo de intervenção não-controlada, onde todos os pacientes recebem o mesmo tratamento e sua condição é verificada antes e após o tratamento^[4].

A amostra foi constituída por 6 (seis) mulheres voluntárias, com idade entre 20 e 30 anos de idade cujos fatores de inclusão foram: IMC superior a 25 kg/m² e que não realizassem atividade física, dieta controlada ou ainda outro tratamento com o mesmo objetivo. Foram excluídos indivíduos do sexo masculino, ou com idade inferior a 20 e superior a 30 anos, IMC inferior a 25 kg/m² ou indivíduos praticantes de atividade física ou dieta controlada. O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC. Foram apresentados às pacientes os objetivos do trabalho presentes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido posteriormente assinado pelas mesmas.

A ficha de avaliação das voluntárias constituiu-se de anamnese contendo dados pessoais e exame físico contemplando as medidas corporais. Para aferir peso e altura foi utilizada balança de precisão (marca Welmy), onde as paciente permaneciam em ortostase sem uso de calçado. As medidas de circunferência foram avaliadas com uma fita métrica não elástica com a área a ser avaliada livre de roupas, também em ortostase. As medidas foram: circunferência da cintura (local mais estreito abaixo da última costela), circunferência de abdômem (2,5 cm abaixo da cicatriz umbilical) e circunferência de quadril (ponto de maior dimensão) com a fita métrica posicionada paralelamente ao solo. Com a paciente na mesma posição foram avaliadas as medidas de dobras cutâneas com Adipômetro clínico (marca Cescorf). As medidas foram: dobra cutânea suprailíaca (dobra ligeiramente oblíqua em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre o último arco costal e a crista ilíaca, sobre a linha axilar média) e dobra cutânea abdominal (2,5 cm à direita da cicatriz umbilical). Ainda foram calculados o Índice de Massa Corpórea (IMC) determinado pelo coeficiente do peso sobre a altura ao quadrado (kg/m²) e Ralação Cintura-quadril (RCQ) resultante da medida da circunferência da cintura dividida pela medida da circunferência do quadril^[5].

As seis pacientes receberam o mesmo tratamento previamente proposto, constando de 30 minutos de estimulação elétrica e 15 minutos de drenagem linfática manual, totalizando 45 minutos de sessão. Cada paciente realizou 10 (dez) sessões, três vezes por semana, além da avaliação inicial e da reavaliação final, totalizando 12 encontros.

A aplicação da eletroestimulação ocorreu com a paciente posicionada em decúbito dorsal com a área de aplicação livre de roupas e com prévia assepsia com álcool e algodão. Foi utilizado o aparelho Eletrolipoforese (marca Tone Derm modelo 2008) utilizando quatro canais, portanto oito eletrodos do tipo silicone-carbono (1cm x 20cm) dispostos sobre o abdômen paralelamente um ao outro acoplados à pele com gel de contato e fixados à paciente com faixas elásticas. Foram ajustados os seguintes parâmetros: a) tipo de onda: trapezoidal aguda, b) frequência: 30 Hz, c) inversão de polaridade: 2 segundos, d) intensidade: determinada conforme a tolerância e sensibilidade de cada paciente que variou de 1.0 mA a 1.6 mA.

A paciente foi mantida na mesma posição para a realização da drenagem linfática manual na mesma região utilizando creme deslizante para melhor realização das manobras. Foi realizada a técnica de Vodder que contempla as manobras de círculos estacionários, técnica de bombeamento, técnica de mobilização, técnica rotatória e também procedimentos de captação e evacuação. Após o término desta prática, foi retirado o excesso de creme do local e em seguida uma nova assepsia com álcool e algodão e posteriormente a paciente liberada.

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando teste “t” de Student para amostra emparelhada determinando média, desvio padrão e considerando $p < 0,05$ como significativo em todas as comparações.

Resultados

As características referentes às integrantes da amostra como idade, peso, altura e IMC estão apresentados na tabela I.

Os resultados de comparação antes e depois de circunferência, RCQ e dobras cutâneas estão representadas nas tabelas II.

Tabela I – Características da amostra

	n	Média	DP
Idade (anos)	6	25,83	3,19
Peso (kg)	6	84,53	14,35
Altura (cm)	6	163,42	11,53
IMC (kg/m ²)	6	31,82	6,02

Tabela II – Comparação entre as medidas de circunferência, RCQ e medidas de dobras cutâneas

Variáveis	Média ±DP		dif.	P
	antes	depois		
CC,cm	90,17±11,05	88,42±10,05	1,75	0,007

CA,cm	104,83±10,93	101,25±11,58	3,58	0,005
CQ,cm	113±10,25	110,95±9,82	2,08	0,033
RCQ	0,79±0,65	0,79±0,58	0,001	0,771
DCA,mm	31,67±11,02	23±6,19	8,67	0,017
DCS,mm	34,83±8,44	28,33±6,53	6,5	0,009

Discussão

Este trabalho foi realizado em uma amostra constituída por seis voluntárias com idade média de 25,5 anos, com excesso de peso demonstrado pelo cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC) que apresentou média de 31,8 kg/m², como descrito na tabela I.

A comparação das medidas de circunferência mostraram redução significativa na região da cintura ($p<0,007$), abdominal ($p<0,005$) e quadril ($p<0,033$), apresentando redução média de 1,75 cm, 3,58 cm e 2,08 cm, respectivamente.

Já a comparação dos valores de RCQ antes e depois das dez sessões de eletrolipólise e drenagem linfática manual não apresentou diferença significativa ($p=0,771$) e redução de apenas 0,00167 em média, apresentando aumento somente em um caso (+0,02), manutenção do valor em três casos e redução do valor de RCQ em dois casos (-0,01 e -0,02).

As medidas de dobras cutâneas, quando comparadas, apresentaram resultados significativos para medida de dobra cutânea abdominal ($p<0,017$) e supraílica ($p<0,009$) demonstrando redução média de 8,67 mm e 6,5 mm, respectivamente.

Na eletrolipoforese, a corrente elétrica realiza aumento do fluxo sanguíneo e estimula o metabolismo celular local, o que facilita a lipólise. Este estímulo circulatório promove a ativação da microcirculação, ativando as fibras do tecido subcutâneo, que favorece a drenagem linfática e sanguínea, melhorando a qualidade e aspecto da pele^[1].

A drenagem linfática manual, por sua vez, favorece e potencializa o escoamento de fluídos excedentes no organismo, inclusive tem maior permeabilidade às moléculas de gordura, que possuem alto peso molecular, onde após seguirem seu trajeto linfático, desembocam no sistema venoso, para sua posterior eliminação. Isto pode justificar o efeito benéfico de sua associação a terapias que visam redução de gorduras localizadas.

Em um estudo semelhante, onde a aplicação de eletrolipoforese acompanhava análise de concentrações séricas do perfil lipídico, teve resultados positivos, não só nas análises bioquímicas, mas também revelou redução de medidas de cintura e abdômen de toda a sua amostra^[6].

Conclusão

Antes de ser um problema estético ou social, o excesso de gordura corporal é um problema de saúde pública e precisa ser tratado como tal. A obesidade é considerada um problema de abrangência mundial pela Organização Mundial da Saúde porque atinge um número elevado de pessoas e predispõe o organismo a várias doenças graves e morte prematura^[7].

Este trabalho foi realizado com uma pequena amostra, e necessariamente precisa ser observado sob suas devidas proporções, sendo assim, os resultados apresentados não podem ser aplicados em uma população geral.

Ao término desta pesquisa as pacientes foram instruídas para a continuidade do trabalho, a fim de promover maior redução das medidas e do tecido adiposo e consequentemente a diminuição do RCQ. Ainda foram orientadas, para melhora dos resultados, controle nutricional acompanhado de atividade física sob supervisão de profissionais capacitados.

De um modo geral, todas as pacientes tiveram suas medidas reduzidas, mesmo não ocorrendo perda de peso, após o término da pesquisa. Em resumo, as terapias abordadas tiveram resultados positivos apresentando reduções estatisticamente significativas em medidas de circunferência e dobras cutâneas.

Contudo, sugere-se que outros estudos contemplem este tema, com amostras mais amplas, que possam contribuir com futuras pesquisas, enfrentando a escassez de publicações científicas na área.

Referências

1. Borges FS. *Dermato-Funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas*. São Paulo: Phorte; 2006.
2. Guirro E, Guirro R. *Fisioterapia Dermato-Funcional: fundamentos, recursos e patologias*. Barueri: Manole; 2002.
3. Dwyer GB, Davis SE. *Manual de ACSM para avaliação da aptidão física relacionado à saúde*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006.
4. Medronho RA, Carvalho DL, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. São Paulo: Atheneu; 2004.
5. Guedes, D. P. *Composição corporal: princípios, técnicas e aplicações*. 2ª ed. Londrina: APEF, 1994.
6. Paula MR, Picheth G, Simões NDP. Efeitos da Eletrolipoforese nas concentrações séricas do glicerol e do perfil lipídico. *Fisioterapia Brasil - Suplemento Especial*. 2007;(1): 5-9.
7. Nahas MV. *Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. 3 ed. Londrina: Midiograf; 2003.

Legendas

Tabela II

(CC) circunferência de cintura, (CA) circunferência abdominal, (CQ) circunferência de quadril, (RCQ) relação cintura quadril, (DCA) dobra cutânea abdominal, (DCS) dobra cutânea suprailíaca.