

4.00.00.00-1 - CIÊNCIAS DA SAÚDE  
4.08.00.00-8 - Fisioterapia e Terapia Ocupacional

## DRENAGEM LINFÁTICA ASSOCIADA À CARBOXITERAPIA NO TRATAMENTO DO FIBRO EDEMA GELÓIDE GRAU II: ESTUDO DE CASO

SUZANA APARECIDA DA SILVA MEDRADO  
Curso de Fisioterapia – Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde

Patrícia Pereira Alfredo  
Departamento de Fundamentos da Fonoaudiologia e Fisioterapia - Faculdade de Ciências Humanas e da Saúde

**RESUMO:** O Fibro Edema Gelóide (FEG) é uma infiltração edematosa não inflamatória do tecido conjuntivo subcutâneo e de causa multifatorial; afeta principalmente mulheres em idade adulta concentrando-se principalmente em coxas e glúteos. O objetivo deste estudo foi verificar a associação da drenagem linfática manual (DLM) à carboxiterapia no tratamento de paciente com FEG grau II. Uma paciente, 19 anos, com grau II de FEG na região glútea e proximal da coxa, passou por avaliação, antes e após o tratamento, composta por anamnese, exame físico, confirmação do grau de FEG, teste de sensibilidade, Protocolo de Avaliação do FEG, perimetria e registro fotográfico. A paciente foi submetida a quinze semanas de tratamento sendo que a cada semana foi realizada uma sessão de carboxiterapia e, no dia consecutivo, uma sessão de DLM. Na fotogrametria foi verificada atenuação dos sinais do FEG nas regiões acometidas. Houve melhora significativa na sensibilidade cutânea após o tratamento além da diminuição da perimetria dos pontos avaliados. Conclui-se que a associação da DLM à carboxiterapia foi efetiva no tratamento de paciente com FEG grau II.

Palavras-Chave: Celulite, Drenagem, Dióxido de Carbono.

## 1. Introdução

O Fibro Edema Gelóide (FEG), popularmente conhecido como celulite, é uma infiltração edematosa do tecido conjuntivo subcutâneo, não inflamatória, seguida de polimerização da substância fundamental que, infiltrando-se nas tramas, produz uma reação fibrótica consecutiva. É caracterizada pela presença de depressões na pele, com aspecto conhecido por “casca de laranja” (MENEZES *et al*, 2009). É causado por alterações hormonais, hereditariedade, idade, sexo, etnia, biótipo corporal, estresse, tabagismo, sedentarismo, desequilíbrios glandulares, perturbações metabólicas, maus hábitos alimentares, disfunção hepática, medicamentos, gravidez, aumento da pressão capilar; dificuldade de reabsorção linfática (GUIRRO&GUIRRO, 2010).

O FEG é classificado em Grau I ou brando, Grau II ou moderado, Grau III ou grave (GUIRRO&GUIRRO, 2010). Dependendo do grau do FEG, este pode apresentar sérias complicações, podendo levar a quase total imobilidade dos membros inferiores, além de dores intensas e problemas emocionais (SANT’ANA *et al*, 2007).

Cerca de 90% das mulheres após a puberdade apresentam o FEG em diferentes graus, tendo as regiões do corpo mais frequentemente acometidas: nádegas, coxas, abdôme(MENEZES *et al*, 2009; SANT’ANA *et al*, 2007).

Na literatura são descritas intervenções eficazes para o FEG como complementação alimentar, atividade física, Iontoforese (utilizando cafeína ou aminofilina) por meio de Corrente galvânica ou Ultrassom, Eletrolipoforese, Correntes Excitomotoras, drenagem linfática e a carboxiterapia. Para que se obtenham bons resultados, visto que sua causa é multifatorial, deve-se, além da escolha ideal de procedimentos variados e complementares, orientar a paciente que mudanças de hábitos são imprescindíveis (MILANI *et al*, 2006).

Como o FEG está associado à estase linfática, a drenagem linfática é um dos recursos muito utilizados. Essa técnica consiste em captar o líquido intersticial excedente que originou o edema e evacuá-lo em direção aos corredores de reserva ganglionares, mantendo, dessa forma, o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais (GUIRRO E GUIRRO, 2010).

A carboxiterapia é uma nova e promissora terapêutica que vem sendo amplamente utilizada para melhora do quadro do FEG. A técnica é definida como a administração terapêutica do anidro carbônico (também denominado gás carbônico ou CO<sub>2</sub>) através de injeção hipodérmica no tecido subcutâneo diretamente nas áreas afetadas. O mecanismo de ação do gás carbônico é, sobretudo, na microcirculação vascular do tecido conectivo, promovendo uma vasodilatação e um aumento da drenagem veno-linfática. Com a vasodilatação, melhora-se o fluxo de nutrientes, entre eles, as proteinases necessárias para

remodelar os componentes da matriz extracelular e para acomodar a migração e reparação tecidual (CORRÊA *et al*, 2008).

Por ter o FEG causas multifatoriais, seu tratamento não deve ser feito com uma intervenção isolada. Desta forma, sabendo dos benefícios isolados da drenagem linfática e da carboxiterapia já descritos na literatura, acredita-se que a associação destas duas técnicas possa proporcionar resultados muito eficazes no tratamento da celulite.

Sendo assim, este estudo teve como objetivo verificar a associação da drenagem linfática à carboxiterapia no tratamento de paciente com fibro edema gelóide grau II.

## **2. Casuística e método**

### **2.1 Modelo de Pesquisa**

Este projeto é um estudo de caso e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica – SP.

### **2.2 Sujeita**

Participou do estudo uma sujeita com 19 anos, grau II de FEG. Esta não apresentou fatores de exclusão: sedentarismo, gravidez atual ou prévia, obesidade ou índice de massa corporal (IMC) maior ou igual a 24,9 Kg/m<sup>2</sup>, distúrbios mentais, problemas neurológicos, diabetes, presença de doença reumática sistêmica, presença de doenças infectocontagiosas proximais ao local a ser tratado, estar realizando algum tratamento congênere ou fazendo uso de fármacos (analgésicos) nos últimos três meses, possuir endopróteses ou implantes metálicos na região de quadril, tromboflebites, varizes e presença de infecções proximais ao local a ser tratado. A paciente preencheu aos critérios de inclusão e foi orientada sobre a natureza do estudo, recebeu e assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### **2.3 Avaliação**

A participante voluntária passou por uma avaliação, antes e após o tratamento, composta por identificação, anamnese, exame físico (inspeção e palpação), confirmação do grau de FEG, teste de sensibilidade tátil e respondeu ao questionário do Protocolo de Avaliação do Fibro Edema Gelóide – PAFEG.

- Perimetria: foi feita a medição antropométrica na altura do trocânter maior e em três pontos da coxa: 10cm, 20cm e 25cm acima da borda superior da patela de ambos os membros inferiores com o uso de uma fita métrica, para verificação do aumento ou diminuição da massa corpórea ao final das intervenções terapêuticas.

- Registro fotográfico: Foi utilizada uma máquina fotográfica digital (Sony – Cybershot – *Super SteadyShot* DSC-T70) colocada em um tripé a uma altura de 01 metro, girada e travada a 90° da posição horizontal a fim de localizar longitudinalmente o corpo da participante, o tripé foi posicionado a uma distância de 03 metros da base onde estará a participante.

## 2.4 Intervenção Terapêutica

A paciente foi submetida a 15 semanas de tratamento sendo que em cada semana foi realizada 01 sessão de aproximadamente 40 minutos de carboxiterapia e, no dia consecutivo, 01 sessão de aproximadamente 45 minutos de drenagem linfática manual.

A carboxiterapia foi realizada com a paciente deitada em decúbito ventral. Foi realizada a aplicação de agulha nos pontos de celulite e nestes, foi liberado gás carbônico por 30 segundos.

## 3. Resultados

### 3.1 Perimetria

Na tabela 1 estão expostas as medidas de perimetria realizadas antes e após a aplicação da carboxiterapia associada à drenagem linfática.

A tabela 1 mostra que a paciente apresentou redução na perimetria avaliada em membro inferior direito 10cm acima da patela (GR=0,47%), 20cm acima da patela (GR=1,9%) e 25cm acima da patela (GR=0,9%). Em membro inferior esquerdo a paciente apresentou redução na perimetria a 10cm acima da patela (GR=1,16%), 20cm acima da patela (GR=1,96%) e 25cm acima da patela (GR=1,85%). A paciente também apresentou redução na perimetria avaliada na altura de trocânter maior do fêmur (GR=1,08%).

Tabela 1 - Perimetria do Membro Inferior Direito

<b>Medidas acima da borda superior da patela</b>	Antes	Depois	GR (%)
10cm	42,7	42,5	0,47
20cm	52	51	1,9
25cm	54	53,5	0,9

  

<b>Medidas acima da borda superior da patela</b>	Antes	Depois	GR (%)
10cm	43	42,5	1,16

20cm	51	50	1,96
25cm	54	53	1,85
<b>Perimetria do Quadril</b>	Antes	Depois	GR (%)
Altura do trocanter maior do fêmur	93	92	1,08

### 3.2 Classificação do FEG e Sensibilidade Cutânea

Na classificação do FEG da paciente houve mudança do Grau de celulite de Moderado para Brando após o tratamento.

Na sensibilidade cutânea, a paciente apresentou antes do tratamento, comprometimento da sensibilidade cutânea- sensibilidade ao monofilamento roxo (2,0kg), indicando sensação protetora diminuída e perda do tato leve. No final do tratamento observou-se melhora, passando para o monofilamento verde (0,5Kg), indicando sensibilidade dentro dos limites normais.

### 3.3 Registro Fotográfico

A seguir, estão expostos os registros fotográficos realizados sobre as regiões acometidas e submetidas ao tratamento com a carboxiterapia e drenagem linfática.



Figura 1- Aspecto da região glútea e superior da coxa sem contração (Imagem à esquerda) e com contração da musculatura envolvida (Imagem à direita), antes do tratamento.



Figura 2- Aspecto da região glútea e superior da coxa sem contração (Imagem à esquerda) e com contração da musculatura envolvida (Imagem à direita), após o tratamento.

Após as 15 semana de tratamento foi observada uma atenuação dos sinais de celulite nas regiões acometidas da paciente.

#### 4. Discussão

Este estudo teve como objetivo verificar a associação da drenagem linfática à carboxiterapia no tratamento de paciente com fibro edema gelóide grau II.

Neste trabalho foi verificada redução da perimetria após o tratamento em todos os pontos avaliados. Nakamura *et al*(2010) utilizou a técnica de Drenagem Linfática Manual (DLM) e verificou diminuição na perimetria de tronco e membros inferiores com duas sessões de DLM em cinco pacientes e uma única sessão em três pacientes. Concluiu que a DLM é um método eficiente na redução de edemas e não provoca alterações na pressão arterial e frequência cardíaca dos pacientes.

Utilizando a Terapia de Dióxido de Carbono (carboxiterapia) no tratamento da celulite, Lee (2010) observou que as mulheres tiveram uma redução significativa da circunferência abdominal e da coxa. Segundo Lee (2010), a carboxiterapia é um método de tratamento da celulite considerado seguro e eficaz. No presente estudo não houve qualquer complicação com a aplicação da carboxiterapia e a única queixa relatada pela paciente foi dor mínima a aplicação da agulha.

Segundo Mendonça *et al* (2009), o uso da fotografia digital é descrito como um método de avaliação qualitativa satisfatoriamente confiável, quando avaliadas por um mesmo examinador em ocasiões diferentes e por examinadores diferentes em um mesmo registro fotográfico. No presente estudo foi verificado nos registros fotográficos que a paciente

apresentou um contorno de pele menos ondulado após o tratamento com carboxiterapia e drenagem linfática manual.

Na avaliação pré-tratamento deste estudo, a paciente apresentou FEG com grau II ou moderado. Segundo Guirro & Guirro (2010), esta classificação se refere a zonas onde as depressões são visíveis mesmo sem a compressão dos tecidos e com alteração da sensibilidade, porém sendo frequentemente curável. Após o tratamento, a paciente passou a apresentar FEG com grau I ou brando, classificação na qual as depressões da pele não são visíveis à inspeção, mas somente pela compressão do tecido entre os dedos ou contração voluntária, não havendo alteração de sensibilidade à dor. Resultados semelhantes foram encontrados por Corrêa *et al* (2008) que apontaram para uma melhora de 40,47% nas incidências dos graus de FEG; em sua avaliação inicial, obtiveram uma predominância dos graus II e III e também uma maior incidência de FEG (maior área e abrangência de FEG); após dez sessões de tratamento, verificaram uma diminuição na área de abrangência de FEG, assim como mudança nas incidências relativas aos graus de FEG, onde prevaleceram os graus I e II.

Por ser o FEG uma patologia de origem multifatorial, procedimentos variados e complementares devem ser realizados para que se obtenham bons resultados em seu tratamento (GUIRRO & GUIRRO, 2010).

## 5. CONCLUSÃO

Este estudo mostra que a associação da drenagem linfática à carboxiterapia foi efetiva no tratamento de paciente com fibro edema gelóide grau II. Conclui-se assim, que a drenagem linfática associada à carboxiterapia apresenta bons resultados no tratamento de paciente com FEG grau II.

## 6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Corrêa MS, Gontijo EG, Tonani RL, Reis ML, Borges F. **Análise da eficácia da carboxiterapia na redução do fibro edema gelóide: estudo piloto.** Revista Fisioterapia Ser, ano.3, n.2, 2008.
2. Guirro ECO, Guirro RRJ. **Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias.** Barueri: Manole, 2010.
3. Lee GSK. **Carbon Dioxide Therapy in the Treatment of Cellulite: An Audit of Clinical Practice.** Aesthetic Plast Surg v.34, n.2, p.239–243, abril/2010.

4. Mendonça AMS, Pádual M, Ribeiro AP, Milani GB, João SMA. **Confiabilidade intra e interexaminadores da fotogrametria na classificação do grau de lipodistrofia ginóide em mulheres assintomáticas.** Fisioterapia e pesquisa, São Paulo: v.16, n.2, p.102-106, 2009
5. Menezes RC, Silva SG, Ribeiro ER. **Ultra-som no Tratamento do Fibro Edema Gelóide.** Rev Insp, v.1, n.1, p.10-14, jun-jul/2009.
6. Milani GB, João SMA, Farah EA. **Fundamentos da Fisioterapia dermatofuncional: revisão de literatura.** Fisioterapia e pesquisa, São Paulo: v.13, n.1, p.37-43, jan-abr/2006.
7. Nakamura CM, Vanini TM, Chingui LJ, Silva CA. **Avaliação de repercussões cardiovasculares da drenagem linfática manual em mulheres idosas.** Anuário da Produção de Iniciação Científica Disnte, v.13, n.17, p.43-51, 2010.
8. Sant'Ana EMC, Cássia Marqueti<sup>1</sup> RC, Leite VL. **Fibro edema gelóide (celulite): fisiopatologia e tratamento com endermologia.** Fisiot. Espec., v.1, n.1, p.30-35, 2007.