

**Estudo dos membros superiores de mulheres com linfedema subsequente à  
linfadenectomia axilar no câncer de mama, através do Doppler e  
linfocintilografia**

Sarah Patrícia Araújo VALINOTE<sup>1</sup>; Ruffo de FREITAS-JUNIOR<sup>2</sup>; Antônio César PEREIRA<sup>3</sup>; Jurandyr NETO<sup>4</sup>; Rodrigo Disconzi NUNES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mestrando (a) da Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás;

<sup>2</sup>Programa de Mastologia do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás e Serviço de Ginecologia e Mama do Hospital Araújo Jorge da Associação de Combate ao Câncer em Goiás;

<sup>3</sup>Prof. Mestre do curso de medicina da UniEvangélica e médico nuclear do CDI e CRA;

<sup>4</sup>Médico Radiologista do Instituto de Oncologia e Mastologia de Goiânia.

Fontes de financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Instituto Avon

Endereço para correspondência: Ruffo de Freitas Júnior  
Programa de Mastologia, Hospital das Clínicas,  
1ª Avenida s/n, Setor Universitário  
74605-050 - Goiânia - /GO  
Fone/Fax: (62) 39454769  
ruffojr@terra.com.br

**Palavras-chave:** câncer de mama, linfedema, insuficiência venosa

## **Introdução**

O linfedema é uma das principais complicações decorrente do tratamento do câncer de mama, por ser uma doença crônica, progressiva e geralmente incurável (LAWENDA et al., 2009) Caracteriza-se por uma carência mecânica na dinâmica do sistema linfático, provocada pela linfadenectomia e/ou radioterapia, o que reduz a capacidade de transporte da linfa, gerando assim o edema (PILLER; CARATI, 2009). Quando instalado, causa alterações físicas, psicológicas e sociais (RIDNER, 2005) que interferem de forma significativa na qualidade de vida desses pacientes (CONDE et al., 2006).

Por sua repercussão negativa, acredita-se que a melhor forma de tratar o linfedema é evitando o seu aparecimento, e para isso, é preciso delimitar precisamente os fatores desencadeantes e suas correlações (RETT; LOPES, 2002).

Tradicionalmente atribui-se a disfunção linfática o principal fator desencadeante do linfedema secundário ao tratamento do câncer de mama (GUEDES-NETO et al., 2004), mas segundo Svensson et al., (1994) as alterações venosas (70%) também são relevantes na fisiopatologia do linfedema.

Sendo assim, o objetivo desse estudo é identificar as alterações do sistema venoso axilo-subclávio por meio do exame Doppler e do sistema linfático pela linfocintilografia, em mulheres com linfedema de membro superior.

## **Material e Método**

O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas - UFG (Parecer 161/09). Trata-se de um estudo de série de casos que incluiu mulheres com linfedema de membro superior, submetidas ao tratamento cirúrgico para o câncer de mama. Foram avaliadas através do exame Doppler, as alterações do sistema venoso axilo-subclávio e por meio da linfocintilografia as alterações do sistema linfático. Os exames foram feitos nos dois membros, sendo a paciente controle dela mesma.

As variáveis analisadas pelo exame Doppler foram: presença de trombo intramural; ausência de pulso vascular; compressibilidade venosa; presença de estreitamento do calibre vascular; perda da variabilidade respiratória e da resposta a manobra de Valsalva na aferição do diâmetro vascular; aumento do calibre vascular

do braço ao longo do corpo, flexão e/ou rotação externa; lentificação do fluxo venoso; perda do fluxo e do movimento fásico da parede venosa e perda do fluxo a elevação e/ou rotação externa do braço.

As variáveis analisadas pela linfocintilografia foram: aspecto do trajeto do vaso; número de linfáticos; linfonodos epitrocleares; linfonodos axilares; refluxo dérmico e circulação colateral, para braço e antebraço.

Utilizou-se o Editor de Planilhas Excel<sup>®</sup> 2003 para confecção das tabelas.

## Resultados e discussão

Foram analisadas cinco mulheres com linfedema de membro superior pós tratamento de câncer de mama. Os achados do exame de linfocintilografia estão dispostos na tabela 1 e os do exame Doppler na tabela 2.

Tabela 1. Exame Linfocintilografia

Linfocintilografia	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5	
	Direito		Direito		Direito		Direito		Esquerdo	
	Ant.	Braço	Ant.	Braço	Ant.	Braço	Ant.	Braço	Ant.	Braço
<b>Aspecto do trajeto do vaso</b>	N/V	N/V	N/V	N/V	Lin.	N/V	Lin.	Lin.	N/V	N/V
<b>Número de linfáticos</b>	N/V	N/V	N/V	N/V	Un.	N/V	Un.	Un.	N/V	N/V
<b>Linfonodos epitrocleares</b>	Aus.	-	Aus.	-	Aus.	-	Aus.	-	Aus.	-
<b>Linfonodos axilares</b>	-	Aus.	-	Aus.	-	Aus.	-	Aus.	-	Aus.
<b>Refluxo dérmico</b>	Mod.	Disc.	Mod.	Mod.	Disc.	Mod.	Aus.	Aus.	Mod.	Disc.
<b>Circulação colateral</b>	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.	Aus.

Antebraço (Ant.), linear (Lin.), não visibilizado (N/V), único (Un.), ausente (Aus.), discreto (Disc.) e moderado (Mod.).

A linfocintilografia oferece um diagnóstico preciso na definição da etiologia do linfedema (PILLER; CARATI, 2009) e tem por critérios de avaliação da disfunção linfática: atraso na progressão do rádiorastreador, visualização assimétrica ou ausência de linfonodos regionais, visualização assimétrica dos canais linfáticos, canais linfáticos colaterais e a presença de "refluxo dérmico" (SZUBA et al., 2003).

Os resultados encontrados (Tabela 1) corroboram com os evidenciados na literatura (SZUBA et al., 2003), confirmando assim, o diagnóstico de linfedema.

Tabela 1. Exame Doppler

Doppler	Caso 1		Caso 2		Caso 3		Caso 4		Caso 5	
	Direito		Direito		Direito		Direito		Esquerdo	
Membro com linfedema	V. Sub.	V. Ax.	V. Sub.	V. Ax.	V. Sub.	V. Ax.	V. Sub.	V. Ax.	V. Sub.	V. Ax.
<b>Presença de trombo intramural</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<b>Compressibilidade venosa: normal, ausente, reduzida e/ou aumentada</b>	Reduzida	Reduzida	Normal	Reduzida	Normal	Normal	Reduzida	Reduzida	Reduzida	Reduzida
<b>Presença de estreitamento do calibre vascular</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<b>Perda da variabilidade respiratória e da resposta a manobra de Valsalva na aferição do diâmetro vascular</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<b>Aumento do calibre vascular: braço ao longo do corpo, flexão e/ou rotação externa</b>	Sim Rotação externa	Não	Sim Rotação externa	Sim Rotação externa	Sim Rotação externa	Não	Não	Sim Rotação externa	Não	Não
<b>Lentificação do fluxo venoso</b>	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não	Sim	Sim	Não	Sim
<b>Perda do fluxo e do movimento fásico da parede venosa</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
<b>Perda do fluxo a elevação e/ou rotação externa do braço</b>	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Sim	Não	Não

Veia subclávia (V.Sub.) e veia axilar (V. Ax.)

A fisiopatologia do linfedema não consiste somente na obstrução linfática (BERGMANN, 2000), segundo Svensson et al., (1994) um outro contribuinte é o fator venoso, dado esse não questionado anteriormente na literatura.

No presente estudo todas as pacientes apresentaram alterações venosas, achados que corroboram com a literatura (SVENSSON et al., 1994).

As principais alterações encontradas (Tabela 2) foram: compressibilidade venosa reduzida e lentificação do fluxo, contudo, não foi observada obstrução venosa, contrariando os achados por outros autores (SVENSSON et al., 1994).

## Referências

BERGMANN, A. **Prevalência de linfedema subsequente a tratamento cirúrgico para câncer de mama.** 2000. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

CONDE, D.M.; PINTO-NETO, A.M.; FEITAS-JÚNIOR, F.; ALDRIGHI, J.M. **Qualidade de vida de mulheres com câncer de mama.** Revista Brasileira de Ginecologia Obstetrícia, v. 28, n. 3, p. 195-204, 2006.

GUEDES-NETO, H.J.; NETO, F.T.S.; JÚNIOR, R.F.; JÚNIOR, V.C.; CAFFARO, R.A. **Estudo etiológico dos linfedemas baseado na classificação de Kinmonth, modificado por Cordeiro.** Jornal Vascular Brasileiro, v. 3, n. 1, p. 60-64, 2004.

LAWENDA, B.D.; MONDRY, T.E.; JOHNSTONE, P.A.S. **Lymphedema: A primer on the identification and management of a chronic condition in oncologic treatment.** A Cancer Journal for Clinicians, v. 59, p. 8-24, 2009.

PILLER, N.; CARATI, C. **The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema. Consensus document of the International Society of Lymphology.** Lymphology, v. 42, n. 2, p. 51-60, 2009.

RETT, M.T.; LOPES, M.C. **Fatores de risco relacionados ao linfedema.** Revista Brasileira de Mastologia, v. 12, n. 1, p. 39-42, 2002.

RIDNER, S.H. **Quality of life and a symptom cluster associated with breast cancer treatment- related lymphedema.** Support Care Cancer, v. 13, n. 11, p. 904-911, 2005.

SVENSSON, W.E.; MORTIMER, P.S.; TOHNO, E.; COSGROVE, D.O. **Colour Doppler demonstrates venous flow abnormalities in breast cancer patients with chronic arm swelling.** European Journal of Cancer, v. 30, p. 657-660, 1994.

SZUBA, A.; SHIN, W.S.; STRAUSS H.W.; ROCKSON, S. **The third circulation: radionuclide lymphoscintigraphy in the evaluation of lymphedema.** Journal of Nuclear Medicine, v. 44, n. 1, p. 43-57, 2003.