



RESUMO EXPANDIDO

ANASTOMOSE LINFOVENOSA COM MICROCIURURGIA, RELATORIO DO PRIMEIRO CASO CLINICO DO URUGUAI***LYMPHOVENOUS ANASTOMOSIS WITH MICROSURGERY: REPORT OF THE FIRST CLINICAL CASE IN URUGUAY***

Pablo Andres Rodriguez Mosquera¹
Liber Joaquin Fraga²

RESUMO

O linfedema é uma doença crônica de caráter progressivo, produto da acumulação da linfa (fluido rico em proteínas) no interstício celular, secundário a anomalias no sistema do transporte linfático, o que determina afecções físicas e emocionais nos pacientes. Podemos dividi-lo em primário, no qual existem anomalias no desenvolvimento do sistema linfático e secundário, o qual se origina a partir do dano dos vasos linfáticos já existentes¹. Dada as características da doença, a mesma deve ser tratada com uma terapia combinada incluindo tratamentos não cirúrgicos e cirúrgicos². Dentre os tratamentos cirúrgicos se encontra a derivação linfovenosa, uma técnica de microcirurgia que tem como objetivo dirigir o excesso de fluido linfático a circulação venosa e desta maneira favorecer a drenagem linfática do membro afetado^{6,7}. O objetivo do presente trabalho é realizar o relatório dos resultados obtidos pela Unidade de Linfedema, no primeiro caso de linfedema tratado com derivação linfovenosa do Uruguai.

Descritores: Linfedema. Anastomose. Cirúrgica Microcirurgia

ABSTRACT

Lymphedema is a chronic, progressive disease caused by the accumulation of lymph (a protein-rich fluid) in the cellular interstitium, secondary to abnormalities in the lymphatic transport system, which causes physical and emotional distress in patients. Lymphedema can be divided into primary, in which there are abnormalities in the development of the lymphatic system, and secondary, which originates from damage to existing lymphatic vessels¹. Given the characteristics of the disease, it should be treated with a combination therapy that includes non-surgical and surgical treatments². Surgical treatments include lymphovenous diversion, a microsurgical technique that aims to direct excess lymphatic fluid into the venous circulation and thus promote lymphatic drainage of the affected limb^{6,7}. The objective of this paper is to report the results obtained by the lymphedema surgical unit in the first case of lymphedema treated with lymphovenous diversion in Uruguay.

Keywords: *Lymphedema Surgical. Anastomosis. Microsurgery*

INTRODUÇÃO

O linfedema é uma doença crônica de caráter progressivo, produto da acumulação de linfa (fluido rico em proteínas) no interstício celular, secundário a anomalias no sistema de transporte linfático. Podemos dividi-lo em primário, no qual existem anomalias no desenvolvimento do sistema

¹ Residente de Cirurgia Plástica. Unidad Académica de Cirugía Plástica y Quemados. Facultad de Medicina, Udelar – Uruguay. Email: pabloro012@gmail.com

² Profesor Adjunto. Unidad Académica de Cirugía Plástica y Quemados. Facultad de Medicina, Udelar – Uruguay. Email: pabloro012@gmail.com



linfático e secundário o qual se origina a partir do dano de vasos linfáticos já existentes¹. No Uruguai a principal etiologia é secundária a doenças oncológicas, isso converte o linfedema em um problema de saúde pública devido ao aumento na taxa de sobrevivência dos pacientes oncológicos. Os objetivos principais no tratamento do linfedema são diminuir a morbidade da doença, melhorar a funcionalidade e qualidade de vida¹. Dada as características da doença, a mesma deve ser tratada com uma terapia combinada incluindo tratamentos não cirúrgicos e cirúrgicos². Dentro das opções não cirúrgicas são incluídas a terapia compressiva complexa a qual compreende, mudanças no estilo de vida, exercício, massagens e medidas de compressão que favorecem a drenagem linfática e a redução de volume³. Por outro lado o tratamento cirúrgico podemos classificá-lo em tratamento sintomático como a liposucção⁴ ou ressecção do tecido⁵ e aqueles chamados fisiológicos como a transferência de linfonodos ou a derivação linfovenosa¹ tratamento que nos compete neste artigo. A derivação linfovenosa é uma técnica de microcirurgia (técnica microcirúrgica que manipula vasos de menos de 1 mm) descrita em 1969 por Yamada et.al⁶, perfeccionada nos anos 2000 por Isao Koshima et al⁷. Esta técnica tem como objetivo dirigir o excesso de fluido linfático a circulação venosa e desta maneira favorecer a drenagem linfática do membro afetado. O sucesso de uma derivação linfovenosa consiste em identificar um vaso linfático funcional e uma veia compatível em tamanho, localização e com mínimo refluxo para conseguir uma anastomose linfovenosa funcional^{6,8,9}. As indicações para realizar derivações linfovenosas, são aqueles pacientes refratários aos tratamentos não cirúrgicos apesar de cumprir com estes de forma adequada em qualidade e tempo suficiente, insatisfação do paciente com o resultado obtido a partir de procedimentos não cirúrgicos, episódios de linfangite, dor, piora funcional da extremidade¹⁰. Se destaca tratar se de uma técnica eficaz e pouco invasiva com resultados que demonstram uma redução de mais de 60% do volume nos controles de mais de um ano, além de uma melhoria da sintomatologia e comorbidade^{10,11}. As complicações do tratamento com derivação linfovenosa são infrequentes, sendo as mais presentes na literatura infecções do sítio cirúrgico, fístula linfática, problemas na cicatrização da ferida¹.

OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é realizar o registro dos resultados obtidos pela Unidade de Linfedema no primeiro caso de linfedema tratado com derivação linfovenosa no Uruguai.

MÉTODO

Caso Clínico Paciente do sexo feminino 46 anos, administrativa, ex tabagista, hipotireoidismo, prolactinoma, linfoma de Hodgkin de alta oncológica. Neo de mama esquerda (Lobular Infiltrante HER2+) diagnosticado em 2021. Tratamento com mastectomia radical modificada



de mama esquerda com linfadenectomia axilar em fevereiro de 2022, tratamento adjuvante quimioterapia seis sessões, atualmente em tratamento com tamoxifeno. Consulta na Unidade de Linfedema em julho 2023, por presença de assimetria produto de edema (brando, depressível que deixa godet, sem elementos de fibrose) do membro superior esquerdo de uma ano de evolução, o qual afetava mãos, antebraço e braço do membro superior esquerdo, com um aumento do volume permanente e progressivo desde o início, com limitação para as atividades da vida diária e dor. Sem episódios infecciosos. Solicita-se uma linfocintilografia que confirma diagnóstico de linfedema secundário ao esvaziamento axilar. É realizada uma medida de volume inicial utilizando a fórmula de Cono Trunco aplicada pela Sociedade Espanhola de Reabilitação e Medicina Física, a qual constatou uma diferença de volume entre ambos membros superiores de 14,25%. Na consulta inicial foi instaurado o tratamento não cirúrgico com medidas guiadas pela equipe de fisioterapia e fisioterapia da Unidade de Linfedema, mediante o uso de manga de compressão e massagens para a drenagem linfática, obtendo uma boa aderência por parte da paciente, tendo como resultado depois de seis meses uma diminuição do volume porém sem melhoria sintomática da dor a qual limitava a realização de atividades da vida diária. Dado o cumprimento de seis meses de tratamento não cirúrgico sem melhoria dos sintomas é decidido optar pelo tratamento cirúrgico em vistas a complementar o tratamento médico. Com o objetivo de avaliar a viabilidade da cirurgia em janeiro de 2024 é realizada uma linfografia com verde indocianina a qual demonstra um padrão principalmente lineal. Como a clínica e a imagiologia demonstram estádios iniciais da doença (ausência de elementos de fibrose, padrão linear de vasos linfáticos), é decidido em março de 2024 realizar a cirurgia de derivação linfovenosa. Dito procedimento é levado a cabo baixo anestesia geral, onde inicialmente foi realizada uma nova linfografia com verde de indocianina no intraoperatório para marcar o trajeto dos vasos linfáticos (Imagem 1); com magnificação com microscópio são realizadas 3 anastomoses término terminais (imagem 2 e 3), uma em terço distal do antebraço, outra em terço médio e por último em prega do cotovelo. Utilizando nylon 11/0 e 12/0, com agulhas de 50 a 65 micras comprovando a funcionalidade das mesmas com verde de indocianina.

RESULTADOS

Os resultados são demonstradas na tabela número 1 onde é possível observar que inicialmente no momento da primeira consulta na Unidade de Linfedema a paciente apresentava uma diferença de volume 363 ml (14,25%) entre ambos membros superiores, sendo esta diferença a expensas de um maior tamanho do membro superior esquerdo. Depois de seis meses de tratamento não cirúrgico previamente mencionado é lograda uma redução da diferença de volume alcançando valores de 134 ml (4,25%). Na tabela número 1 pode ser observado como três meses logo da derivação linfovenosa são



alcançados os menores valores de diferença de volume entre ambos membros superiores sendo de 5 ml (0,17%).

DISCUSSÃO

Como podemos observar neste caso clínico nos enfrentamos a uma paciente que apresenta dois dos principais fatores de risco para padecer linfedema que são o fato de ser paciente oncológica de uma neoplasia mamária associada a uma linfadenectomia axilar^{12,13}. Todos esses fatores de riscos somados favorecem e determinam a aparição em nossa paciente aos 6 meses do tratamento de sua patologia inicial, uma nova doença, o linfedema com caráter crônico e progressivo que a limita nas suas atividades da vida diária. Desde a Unidade de Linfedema foi proposto o tratamento desde um ponto de vista multidisciplinar, iniciando com terapias não cirúrgicas de acordo como tem sido demonstrado na bibliografia internacional, terapias com as quais é possível obter um excelente resultado tanto de volume como de sintomatologia, com melhoria na qualidade de vida. No caso da nossa paciente com uma excelente aderência ao tratamento e após seis meses do mesmo, é obtido com o tratamento médico uma redução da diferença de volume de 229 ml (63%) a qual está dentro do limite superior do demonstrado pela bibliografia internacional³. Ainda assim, se destaca que a mesma não obtém melhorias na sintomatologia e qualidade de vida da paciente; o que determina a decisão de avançar ao seguinte passo no tratamento multimodal dessa patologia o qual está conformado pelas terapias cirúrgicas, neste caso a derivação linfovenosa. Isto se levanta no contexto de uma paciente em estádios iniciais da sua doença tanto clínicos como imagenológicos, o que favorece o êxito desta técnica cirúrgica tal como é demonstrado na bibliografia internacional^{1,10,14}. Na nossa experiência os resultados obtido posterior a cirurgia demonstram que dita técnica cirúrgica utilizada em pacientes que cumpram com os requisitos necessários prévios podem obter resultados excepcionais, obtendo uma redução da diferença de volume no nosso caso de 129 ml (96,2%) aos três meses da cirurgia, evidenciando melhores resultados aos reportados na bibliografia internacional (60%)^{10,11}. É importante mencionar que não somente foi atingida uma redução do volume a valores quase indetectáveis clinicamente (Imagem 4), mas também foi atingida uma diminuição da sintomatologia permitindo ao paciente retomar suas atividades da vida diária sem dificuldade. Se destaca que na atualidade a paciente não requer medidas de compressão para manter uma diferença de volume quase indetectável.

CONCLUSÃO

O linfedema é uma patologia crônica e progressiva com grande carga de afecção física e emocional nos pacientes, limitando as suas atividades diárias. Sua abordagem deve ser multimodal utilizando tanto estratégias não cirúrgicas como cirúrgicas. Dentre estas últimas a derivação



linfovenosa é uma ferramenta que tem demonstrado grande utilidade com resultados que alcançam não somente a diminuição de volume mas também uma diminuição da sintomatologia, permitindo aos pacientes retornar às suas atividades da vida diária, possibilitando que os pacientes não requerem nenhum outro método complementar na evolução para controle de volume e de sua sintomatologia.

REFERÊNCIAS

1. Nicolás Pereira C., Isao Koshima, Linfedema: atualização en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico, *Rev Chil Cir* 2018;70(6):589-7. .Lymphedema : complete medical and surgical management,
2. Peter C. Neligan, J. Masia, Neil B. Piller, 2016 Warren AG, Brorson H, Borud LJ, Slavin SA. Lymphedema: a comprehensive review. *Ann Plast Surg*. 2007;59:464-72.
3. Brorson H. Liposuction in Lymphedema Treatment. *J Reconstr Microsurg*. 2016 Jan;32(1):56-65. doi: 10.1055/s-0035-1549158. Epub 2015 Apr 20. PMID: 25893630.
4. Charles RH. The Surgical Treatment of Elephantiasis. *Ind Med Gaz*. 1901 Mar;36(3):84-99. PMID: 29004044; PMCID: PMC5163979.
5. Yamada Y. The studies on lymphatic venous anastomosis in lymphedema. *Nagoya J Med Sci*. 1969;32:1-21.
6. Koshima I, Nanba Y, Tsutsui T, Takahashi Y, Itoh S. Long-term follow-up after lymphaticovenular anastomosis for lymphedema in the leg. *J Reconstr Microsurg*. 2003 May;19(4):209-15. doi: 10.1055/s-2003-40575. PMID: 12858242.
7. Yamamoto T, Yamamoto N, Kageyama T, Sakai H, Fuse Y, Tsuihiji K, Tsukuura R. Technical pearls in lymphatic supermicrosurgery. *Glob Health Med*. 2020 Feb 29;2(1):29-32. doi: 10.35772/ghm.2019.01010. PMID: 33330771; PMCID: PMC7731411
9. *Clin Plast Surg*. 2010 Oct;37(4):683-9, vii-iii. doi: 10.1016/j.cps.2010.06.009. PMID: 20816523.
10. Campisi C, Bellini C, Campisi C, Accogli S, Bonioli E, Boccardo F. Microsurgery for lymphedema: clinical research and long-term results. *Microsurgery*. 2010 May;30(4):256-60. doi: 10.1002/micr.20737. PMID: 20235160.
11. Chang DW, Suami H, Skoracki R. A prospective analysis of 100 consecutive lymphovenous bypass cases for treatment of extremity lymphedema. *Plast Reconstr Surg*. 2013 Nov;132(5):1305-14. doi: 10.1097/PRS.0b013e3182a4d626. PMID: 24165613.
12. Cormier JN, Askew RL, Mungovan KS, Xing Y, Ross MI, Armer JM. Lymphedema beyond breast cancer: a systematic review and meta-analysis of cancer-related secondary lymphedema. *Cancer*. 2010 Nov 15;116(22):5138-49. doi: 10.1002/cncr.25458. PMID: 20665892.
13. DiSipio T, Rye S, Newman B, Hayes S. Incidence of unilateral arm lymphoedema after breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Oncol*. 2013 May;14(6):500-15. doi: 10.1016/S1470-2045(13)70076-7. Epub 2013 Mar 27. PMID: 23540561.
14. International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2013 Consensus Document of the International Society of Lymphology. *Lymphology*. 2013 Mar;46(1):1-11. PMID: 23930436.

FIGURAS



Imagem 1: Trajeto de vasos linfáticos marcados sobre antebraço esquerdo com abordagem sobre o mesmo.



Imagem 2: Anestomose termino-terminal de um linfático e veia.



Imagem 3: Anestomose linfovenosa com medição do diâmetro da mesma de 0.45mm.



Imagem 4: Diferença clínica entre ambos membros superiores três meses após a derivação linfovenosa.

Tabela 1: Diferença de volume expressa em mililitros e em porcentagem em função do tempo.

Data	Membro superior direito ml	Membro superior esquerdo ml	Diferença de Volume ml	% Diferença de Volume
08/07/2023	2547	2910	363	14,25
08/03/2024	3151	3285	134	4,25
26/04/2024	3013	3132	119	3,95
14/06/2024	2891	2896	5	0,17