Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2023
ISSN 2178-6925

AVALIAÇÃO TEMPORAL DO EDEMA PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA PLÁSTICA ELETIVA EM UM SERVIÇO PRIVADO DO OESTE DO PARANÁ

TEMPORAL ASSESSMENT OF POSTOPERATIVE EDEMA AFTER ELECTIVE PLASTIC SURGERY IN A PRIVATE SERVICE IN WEST PARANÁ

Lucas Werneck Mourão
Acadêmico de Medicina, Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: lucaswerneckmourao@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-3470-3495
Dalto Antonio Vigano Pastro
Cirurgião Plástico, docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: daltopastro@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0003-1756-311X
Jeferson Freitas Toregeani
Cirurgião Vascular, docente do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: jeferson@institutovascular.com.br
https://orcid.org/0000-0002-8795-4362

Resumo

Este estudo teve por objetivo avaliar temporalmente o edema nos membros superiores, inferiores e tórax durante o período pós-operatório de pacientes submetidas à cirurgia plástica. Trata-se de um estudo quantitativo e prospectivo exploratório com uso de dados secundários de pacientes que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos plásticos por uma clínica particular da cidade de Cascavel no Paraná no ano de 2023. Após a aprovação ética (CAAE nº 65891922.3.0000.5219), foram coletadas as perimetrias no pré e pós-operatório (15, 30 e 60 dias) dos seguintes sítios anatômicos: cicatriz umbilical, 5 cm abaixo da cicatriz umbilical, pulso, metacarpo, mão, joelho e 5 cm acima do joelho. A pesquisa foi composta por 14 pacientes do sexo feminino com idade entre 18 e 57 anos. Aos 15 dias de pós-operatório de mamoplastia foi observado um aumento médio de 15,1 mm na cicatriz umbilical, 12,6 mm em 5 cm abaixo na cicatriz umbilical, para o pulso 9,3 mm, no joelho foi de 7,5 mm, para 5 cm acima do joelho foram 6 mm, no metacarpo 5,1 mm e 4,7 mm nas mãos. Para aquelas submetidas a lipoaspiração houve um aumento médio de 22,8 mm na cicatriz umbilical, 34,2 mm nos 5 cm abaixo na cicatriz umbilical, para o pulso 10,5 mm, no joelho foi de 15,7 mm, para 5 cm acima do joelho foram 11,1 mm, no metacarpo 5,5 mm e 4,3 mm nas mãos. Quando comparados os tipos de cirurgia com os sítios anatômicos, a lipoaspiração produziu mais edema do que a mamoplastia na cicatriz umbilical, 5 cm abaixo dela, no joelho e 5 cm acima dele.

Palavras-Chave: Edema; Pós-Operatório; Cirurgia Plástica.

Abstract

This study aimed to temporally evaluate edema in the upper, lower limbs and chest during the postoperative period of patients undergoing plastic surgery. This is a quantitative and prospective exploratory study using secondary data from patients who underwent plastic surgical procedures at a private clinic in the city of Cascavel in Paraná in the year 2023. After ethical approval (CAAE nº 65891922.3.0000.5219), perimetry was collected pre- and postoperatively (15, 30 and 60 days) from the following anatomical sites: umbilical scar, 5 cm below the umbilical scar, wrist, metacarpal, hand, knee and 5 cm above the knee. The research consisted of 14 female patients aged between 18 and 57 years. At 15 days after mammoplasty surgery, an average increase of 15.1 mm was observed in the umbilical scar, 12.6 mm in 5 cm below the umbilical scar, 9.3 mm for the wrist, 7.5 mm for the knee. mm, for 5 cm above the knee it was 6 mm, in the metacarpal 5.1 mm and 4.7 mm in the hands. For those undergoing liposuction there was an average increase of 22.8 mm in the umbilical scar, 34.2 mm in the 5 cm below the umbilical scar, for the wrist 10.5 mm, for the knee it was 15.7 mm, for 5 cm above the knee it was 11.1 mm, in the metacarpal 5.5 mm and 4.3 mm in the hands. When comparing the types of surgery with the anatomical sites, liposuction produced more edema than mammoplasty in the umbilical scar, 5 cm below it, in the knee and 5 cm above it.
Keywords: Edema; Postoperative; Plastic surgery.

1. Introdução

A harmonia corporal é algo fundamental para a autoestima pessoal de grande parte da população, sendo a perda da harmonia devido ao ganho de peso, gravidez e avanço da idade, um motivo que leva os indivíduos a buscar a cirurgia plástica, como tentativa de retomar a autoestima perdida (ORMSETH *et al*., 2023).

A cirurgia plástica além de ciência também pode ser considerada uma arte, que tem a capacidade de corrigir distúrbios funcionais e auxiliar na retomada da autoestima do paciente, portanto deve ser vista com sincrética pelos profissionais de saúde, uma vez que a capacidade funcional e o bem-estar psicológico são cruciais para a qualidade de vida do homem (CABRAL, 2023).

Diante disso, quaisquer efeitos negativos advindos destes procedimentos devem ser tabulados e analisados, a fim de que se possa amenizá-los ou corrigi-los o máximo possível, com o intuito de atingir as metas estabelecidas para a cirurgia e corresponder às expectativas do tratamento, permanecendo apenas os benefícios das operações cirúrgicas (MONTRIEF *et al*., 2020).

Dado este exposto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar temporalmente o edema nos membros superiores, inferiores e tórax durante o período pós-operatório de pacientes submetidas à cirurgia plástica.

2. Revisão da literatura

Nos últimos anos, a necessidade de manter a autoestima valorizada, principalmente no público feminino está cada vez maior (ORMSETH *et al*., 2023). Um dos principais motivos que leva a esse fenômeno é devido às informações da mídia, que constantemente bombardeia as pessoas, ditando padrões de beleza (SANTOS *et al*., 2020). Estes meios de comunicação têm exposto de forma significante corpos quase que perfeitos, deslumbrantes, harmônicos. Assim sendo, realçando todos os dias a importância de ter um físico estético, gerando na população, uma busca por atingir esses padrões (ROCHA & MEIJA, 2021; SEBOLD *et al*., 2021).

Diante disso, a harmonia corporal se tornou fundamental para a satisfação pessoal de grande parte da população, sendo a perda da harmonia devido ao ganho de peso, gravidez e avanço da idade, um motivo que leva os indivíduos a buscar cada vez mais a cirurgia plástica, como tentativa de retomar a autoestima perdida (ORMSETH *et al*., 2023).

O Brasil tem tido grande destaque na área da cirurgia plástica nos últimos anos, tanto na cirurgia reparadora funcional, quanto em estética (SANTOS *et al*., 2020). O país se posiciona em segundo lugar no ranking mundial, em quantidade de médicos cirurgiões plásticos e de procedimentos cirúrgicos. A Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica afirma que dos procedimentos cirúrgicos realizados, a maior parte é de caráter estético, enquanto uma minoria das cirurgias é reparadora (CHI *et al*., 2018). As cirurgias plásticas que mais são realizadas no Brasil e no mundo são o implante de silicone mamário, a lipoaspiração e outras cirurgias como a blefaroplastia, rinoplastia e abdominoplastia. Entre essas cirurgias, as que mais geram intercorrências e complicações são a abdominoplastia e a lipoaspiração (SANTOS *et al*., 2020).

A abdominoplastia, tem por objetivo corrigir distorções no contorno corporal, por meio da redução da quantidade geralmente excessiva de gordura e pele no abdome, assim como tornar o corpo mais estético, deixando mais harmonioso e proporcional, aprimorando curvas e afinando a cintura do paciente (ROCHA & MEIJA, 2021). Já na lipoaspiração também ocorre a retirada de gordura subcutânea, nela os adipócitos são quebrados e por meio de cânulas de metal que utilizam o vácuo, são aspirados. Do mesmo modo como outros procedimentos

cirúrgicos, ela também tem capacidade de gerar inflamação devido ao dano causado a vasos e nervos, resultando na manifestação de edemas, hematomas e algia (ORMSETH *et al*., 2023).

A fim de aprimorar os procedimentos cirúrgicos e lograr resultados superiores, tem-se fundido essas técnicas operatórias (SANTOS *et al*., 2023). A lipoabdominoplastia é a combinação da abdominoplastia com a lipoaspiração e por meio dela é possível conseguir resultados mais estéticos e com menor dano aos vasos perfurantes. Desse modo, há índices mais baixos de morbidade pós-operatória e de revisões cirúrgicas (CHI *et al*., 2018). Mesmo assim, são várias as complicações que podem se manifestar, dentre elas, as mais frequentes são: a deiscência, que é a abertura dos pontos cirúrgicos ou da cicatriz da incisão, hematoma, infecções, aderência e fibrose da cicatriz, dor, seroma e o edema (MONTRIEF *et al*., 2020).

É comum observar edema pós-traumático após cirurgias, esse processo é considerado fisiológico e tem início devido à inflamação. Esse decurso inflamatório libera substâncias que modificam a permeabilidade vascular no local, permitindo o extravasamento do líquido (SMANIOTTO *et al*., 2012). Além disso, o trauma, por si só, tem a capacidade de danificar os vasos do sistema linfático, dificultando a sua atuação naquele momento, mas essa situação é temporária (DRESING *et al*., 2021).

O edema é o acúmulo anormal de líquidos nos espaços intersticiais, podendo se manifestar no local da lesão ou distalmente. Este fenômeno irá ocorrer devido a perda do equilíbrio entre a pressão arterial hidrostática capilar e a pressão osmótica intersticial. Ou seja, há um desequilíbrio entre o aumento do líquido intersticial que supera a habilidade de drenagem linfática local do corpo, gerando uma aglomeração de líquido no espaço subcutâneo (ROCHA & MEIJA, 2021).

A fisiopatologia do edema se baseia na ocorrência de dois fenômenos, que podem acontecer de forma isolada ou concomitantemente. Um deles é o aumento da secreção de líquido dos leitos capilares para o interstício. Já o outro seria a remoção deficitária do líquido pelo sistema linfático (RABE *et al*., 2018). Esses fenômenos ocorrem em virtude do próprio dano gerado aos vasos linfáticos, acrescido da diminuição da função muscular, por conta do repouso e imobilização do local machucado, somado por fim ao aumento dos fatores inflamatórios locais (DRESING *et al*., 2021). Se tratando sobre a etiologia do edema, ela é multifatorial, mas a principal causa é a elevação da pressão capilar, em razão do aumento da

tensão venosa ou da permeabilidade capilar (RABE *et al*., 2018).

O edema periférico atinge sobretudo o tornozelo e a parte baixa da panturrilha, em função disso avalia-se a quantificação de edema através de medidas da circunferência da perna. Ademais, o grau de edema não reflete somente a condição intersticial, como também o volume dos tecidos muscular e adiposo (DUARTE *et al*., 2023).

Depois de formado o edema, o corpo tenta drenar o líquido intersticial excedente de volta à circulação, forçando o sistema linfático a atuar de forma maior nesse período. A profilaxia ou a terapêutica contra o edema é uma preocupação, pois se ele não for tratado precocemente, pode evoluir se tornando um linfedema pós-traumático secundário, gerando outras complicações (DRESING *et al*., 2021). Ratifica-se isso, uma vez que ele interfere na função da circulação macro e microvascular, dificultando a cicatrização das feridas e por conseguinte a reabilitação corporal, gerando maior desconforto ao paciente (GASPARIS *et al*., 2020).

Devido ao número cada vez maior de realização de procedimentos cirúrgicos plásticos, os pacientes têm aumentado seus níveis de exigência para esses tipos de serviço (PONTES *et al*., 2023). Há preferência e busca por profissionais que ofereçam um tratamento com o menor período pós-operatório e que lhes impacte minimamente no estilo de vida, visando uma recuperação acelerada e com menos complicações (RABE *et al*., 2018). Para que uma cirurgia seja bem-sucedida são analisados vários pontos, e um deles, se não o principal, é um planejamento cirúrgico eficaz. Desse modo, será possível analisar cada caso de forma individual, e realizar diante das condições presentes no momento, um procedimento que ofereça o menor risco de complicações, tanto durante o ato cirúrgico quanto no pós-operatório (PIRES & GUIMARÃES, 2023).

Portanto, por se tornar necessário, foi feito este estudo sobre o edema, para que se possa entender com ainda mais proficiência essa complicação, documentar as quantidades e o quanto esse acúmulo de líquido pode diminuir a qualidade de vida no pós-operatório do paciente. Além de realizar um planejamento para o ato cirúrgico e pós-operatório que contenha um bom manejo de combate ao edema, através de métodos profiláticos e terapêuticos (CHI *et al*., 2018).

3. Metodologia

Constituiu-se de um estudo quantitativo e prospectivo exploratório (MAZUCATO, 2018) com uso de dados secundários de pacientes que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos plásticos por uma clínica particular da cidade de Cascavel no Paraná no ano de 2023. Foram utilizados prontuários físicos de pacientes atendidos pela clínica Parfait submetidos a cirurgia plástica entre março e setembro de 2023, sendo incluídos os pacientes maiores de 18 anos de ambos os sexos. A coleta de dados ocorreu apenas após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, sob CAAE nº 65891922.3.0000.5219.

Foram excluídos pacientes portadores de comorbidades ou em uso de medicamentos capazes de influenciar no desfecho de edemas e aqueles que não fizeram retorno no período estudado neste artigo. Foram coletadas as medidas (perimetria) em milímetros (mm) no pré-operatório e no pós-operatório em 15, 30 e 60 dias dos seguintes sítios anatômicos: cicatriz umbilical, 5 cm abaixo da cicatriz umbilical, pulso, metacarpo, mão, joelho e 5 cm acima do joelho. Para sítios duplos (direito e esquerdo) o valor apresentado se trata de uma média de ambos. O edema foi calculado pela diferença entre a medida de 15 dias pós-operatório menos o valor pré-operatório. O percentual de redução do edema foi calculado representando o valor dos dias 30 e 60 de pós-operatório com o dia 15. Os pacientes foram separados em dois grupos relacionados aos procedimentos submetidos sendo eles a mamoplastia (que inclui mastopexia e/ou introdução de prótese) e lipoaspiração (abrangendo abdominoplastia e/ou lipoaspiração de abdome).

Os dados foram tabulados em Planilha do Microsoft Excel® e demonstrados na forma de tabelas por meio de estatística descritiva. A análise estatística (LINARTEVICHI & PEREIRA, 2023; VIEIRA, 2021) foi realizada por meio do programa Statistica 7.0®. Comparações entre duas variáveis e as variações dos parâmetros dentro de um grupo foram comparadas pela Análise de Variância (ANOVA) de duas vias com ou sem medidas repetidas. Significância estatística foi dada se $p<0.05$.

4. Resultados e discussão

A população de estudo contou com um total de 14 pacientes. Destes, todos (100%) eram do sexo feminino e nenhum do sexo masculino, tornando evidente que a área de cirurgia plástica em Cascavel-PR ainda atende de forma mais expressiva o sexo feminino, o que vai de acordo com um estudo realizado no município de Tubarão (SC) no Hospital Socimed e no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), que tinha o objetivo de traçar o perfil dos pacientes que realizaram cirurgia plástica dentro de um determinado período, e que pode averiguar que todos os pacientes eram do sexo feminino (DA CUNHA *et al*., 2012).

Dessa forma, foi possível comparar que entre os sexos há uma prevalência da busca de procedimentos plásticos pelo sexo feminino, isto possivelmente se deve a uma maior cobrança sobre a mulher de se manter bela com o avançar da idade e mesmo após passar por experiências que exigem muito do corpo como a gestação e parto (CAMPANA *et al*., 2012).

Com relação a faixa etária, foram analisados os dados dos prontuários de 2 pacientes de 18-21 anos (14,3%), 4 pacientes de 31-35 anos (28,6%), 2 pacientes entre 36-40 anos (14,3%), 4 entre 41 – 50 (28,6%) e 2 acima de 50 anos (14,3%). Havendo então uma maior concentração de pacientes acima dos 30 anos de idade, representando juntas um total de 85,7%. Este fato também vai ao encontro com as constatações realizadas com o estudo realizado em Santa Catarina anteriormente citado, onde foi encontrado uma média de idade dos pacientes de 32,4 anos. Foi-se possível realizar a observação de que as mais diversas faixas etárias procuram pelo serviço oferecido pela cirurgia plástica, o que vai de acordo com o estudo anteriormente citado, mostrando a relevância dessa área (DA CUNHA *et al*., 2012).

Na sequência as pacientes foram separadas em dois grupos relacionados aos procedimentos submetidos sendo eles o grupo da mamoplastia (que inclui mastopexia e/ou introdução de prótese) e o da lipoaspiração (abrangendo abdominoplastia e/ou lipoaspiração de abdome).

Com relação às medidas aos 15 dias de pós-operatório comparativamente com o pré foi observado que as pacientes submetidas a mamoplastia tiveram um aumento médio de 15,1 mm na cicatriz umbilical, na sequência, nos 5 cm abaixo na cicatriz umbilical o aumento médio foi de 12,6 mm, para o pulso 9,3 mm, no joelho foi de 7,5 mm, para 5 cm acima do joelho foram 6 mm, no metacarpo 5,1 mm e 4,7 mm nas mãos. A ANOVA de duas vias revelou uma diferença significativa ($p=0,04$)

dentro do mesmo procedimento cirúrgico no qual a cicatriz umbilical e 5 cm abaixo dela apresentaram as maiores taxas de edema.

Para aquelas submetidas a lipoaspiração tiveram um aumento médio de 22,8 mm na cicatriz umbilical, na sequência, nos 5 cm abaixo na cicatriz umbilical o aumento médio foi de 34,2 mm, para o pulso 10,5 mm, no joelho foi de 15,7 mm, para 5 cm acima do joelho foram 11,1 mm, no metacarpo 5,5 mm e 4,3 mm nas mãos. A ANOVA de duas vias revelou uma diferença significativa (*p=0,03*) dentro do mesmo procedimento cirúrgico no qual a cicatriz umbilical, 5 cm abaixo dela e o joelho apresentaram as maiores taxas de edema. Agora quando comparados os tipos de cirurgia com os sítios anatômicos, a ANOVA de duas vias também revelou uma diferença significativa (*p=0,04*) na qual a lipoaspiração produziu mais edema do que a mamoplastia na cicatriz umbilical, 5 cm abaixo dela, no joelho e 5 cm acima dele, conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação comparativa do edema aos 15 dias de pós-operatório nos diferentes sítios anatômicos.

Sítio anatômico	**Mamoplastia** n = 9	**Lipoaspiração** n = 5	
Cicatriz umbilical	15,1#	22,8#*	*p=0,03*
5 cm abaixo da cicatriz umbilical	12,6#	34,2#*	*p=0,02*
Pulso	9,3	10,5	*p=0,8*
Metacarpo	5,1	5,5	*p=0,9*
Mão	4,7	4,3	*p=0,85*
Joelho	7,5	15,7#*	*p=0,04*
5 cm acima do joelho	6	11,1*	*p=0,045*
	p=0,04	*p=0,03*	*p=0,04*

Fonte: os autores (2023). Valores médios em milímetros. Os dados referentes a sítios anatômicos duplos (direito e esquerdo) tratam-se de uma média simples. N – tamanho amostral. *p<0,05 comparando os dois tipos cirúrgicos, #p<0,05 comparando os diferentes sítios anatômicos dentro do mesmo procedimento cirúrgico. ANOVA – Análise de Variância de Duas Vias.

Comparando a diminuição do edema, nos membros superiores, conforme mostra a tabela 2, a ANOVA de duas vias mostrou uma diferença significativa (p=0,04) quando comparados os valores em mm de 15, 30 e 60 dias, no qual houve diminuição sequencial em todas as medidas. No entanto, esta redução não foi estatisticamente diferente quando comparado o tipo cirúrgico no pulso (*p=0,4*), no metacarpo (*p=0,7*) ou na mão (*p=0,09*).

Tabela 2 – Análise comparativa da evolução dos valores de edema aos 15, 30 e 60 dias nos membros superiores.

	Medida antropométrica				Redução percentual	
	15 dias	**30 dias**	**60 dias**		**30 dias**	**60 dias**
Pulso						
Mamoplastia	9,3	3,7	0,1		60,2	98,9
Lipoaspiração	10,5	4,4	0,5	*p=0,4*	58,1	95,2
Metacarpo						
Mamoplastia	5,1	1,8	0,1		64,7	98,1
Lipoaspiração	5,5	2,6	0,2	*p=0,7*	52,7	96,3
Mão						
Mamoplastia	4,7	2,5	0,3		46,8*	93,6
Lipoaspiração	4,3	1,6	0	*p=0,09*	62,8	100
				p=0,04#	*p=0,04*	*p=0,7*

Fonte: os autores (2023). Valores médios em milímetros. Os dados referentes a sítios anatômicos duplos (direito e esquerdo) tratam-se de uma média simples. Tamanho amostral: mamoplastia – 9, lipoaspiração – 5. Redução percentual refere-se aos valores da data em relação à medida anterior. *p<0,05 comparando os dois tipos cirúrgicos. ANOVA – Análise de variância de duas vias com medidas repetidas. # - redução significativa de 60 para 30 para 15.

Quando analisado o percentual de redução, aos 60 dias não houve diferença significativa (*p=0,7*) no qual todos tiveram redução média de 97%. Já aos 30 dias houve uma diferença (*p=0,04*) no qual a medida da mão na cirurgia de mamoplastia foi a que menos havia reduzido o edema. Estes dados corroboram aqueles da literatura (PELLINO *et al.*, 2023). E ainda acompanham um estudo realizado com 43 mulheres com idade entre 35-55 anos no Egito, no qual o perfil de edema se mostrou no tórax (ABDELHALIM & SAMHAN, 2021) e ainda com a utilização ou não de fármacos (FERRONATTO, 2020; SCARAFONI, 2021).

Analisando os membros inferiores com a comparação entre os diferentes sítios com a evolução dos dias, a ANOVA de duas vias encontrou uma diferença significativa (*p=0,03*) na qual, todos reduziram o edema, no entanto a redução das medidas para a lipoaspiração foi menor. Além disso, houve menor redução percentual do edema aos 30 dias para a lipoaspiração tanto no joelho quanto 5 cm acima dele (*p=0,035*). Aos 60 dias, o joelho no pós-operatório de lipoaspiração foi o único a não alcançar 100% de redução do edema (*p=0,045*). Estes dados são descritos na tabela 3. Além disso, aos 60 dias, houve medidas com evolução negativa, ou seja, valores menores do que o pré-operatório, fato este que pode ser devido ao emagrecimento das pacientes. Estes dados vão de encontro àqueles demonstrados por Pellino e colaboradores (2023) em um estudo realizado na Itália com 47 pacientes, no qual o foco foi a avaliação do edema nos membros inferiores após procedimento cirúrgico.

Tabela 3 - Análise comparativa da evolução dos valores de edema aos 15, 30 e 60 dias nos membros inferiores.

	Medida antropométrica				Redução percentual	
	15 dias	**30 dias**	**60 dias**		**30 dias**	**60 dias**
Joelho						
Mamoplastia	7,5	2,5	-8,6		66,6	100
Lipoaspiração	15,7	9,1	1,3*	*p=0,03*	42,1*	91,7*
5 cm acima do joelho						
Mamoplastia	6	1,7	-2,8		71,6	100
Lipoaspiração	11,1	7	-0,3*	*p=0,04*	36,9*	100
				p=0,03	*p=0,035*	*p=0,045*

Fonte: os autores (2023). Valores médios em milímetros. Os dados referentes a sítios anatômicos duplos (direito e esquerdo) tratam-se de uma média simples. Tamanho amostral: mamoplastia – 9, lipoaspiração – 5. Redução percentual refere-se aos valores da data em relação à medida anterior. Valores negativos indicam que a medida foi menor que aquela encontrada no momento pré-operatório. *p<0,05 comparando os dois tipos cirúrgicos. ANOVA – Análise de variância de duas vias com medidas repetidas.

Com relação ao tórax, os dados são demonstrados na tabela 4. Foi possível observar uma diferença significativa (*p=0,03*) na qual a lipoaspiração produziu maior edema tanto na cicatriz umbilical quanto 5 cm abaixo dela. No entanto, ao longo dos dias a redução nas medidas para a lipoaspiração também foi significativamente maior, tanto para a cicatriz umbilical (*p=0,02*) quanto para 5 cm abaixo dela (*p=0,02*). Com relação ao percentual de medidas, aos 60 dias todos os sítios reduziram 100% do edema. Uma diferença significativa (*p=0,04*) foi vista aos 30 dias, no qual, a mamoplastia demonstrou uma persistência maior de edema comparado com a lipoaspiração.

Tabela 4 - Análise comparativa da evolução dos valores de edema aos 15, 30 e 60 dias no tórax.

Sítio anatômico	Medida antropométrica				Redução percentual	
	15 dias	**30 dias**	**60 dias**		**30 dias**	**60 dias**
Cicatriz umbilical						
Mamoplastia	15,1	4,9	-5,1		67,5*	100
Lipoaspiração	22,8	-24,7	-61,6	*p=0,02*	100	100
5 cm abaixo da cicatriz umbilical						
Mamoplastia	12,6	2	-5,1		86,1*	100
Lipoaspiração	34,2	-24,8	-73,3	*p=0,02*	100	100
				p=0,03	*p=0,04*	*p=0,2*

Fonte: os autores (2023). Valores médios em milímetros. Os dados referentes a sítios anatômicos duplos (direito e esquerdo) tratam-se de uma média simples. Tamanho amostral: mamoplastia – 9, lipoaspiração – 5. Redução percentual refere-se aos valores da data em relação à medida anterior. Valores negativos indicam que a medida foi menor que aquela encontrada no momento pré-operatório. *p<0,05 comparando os dois tipos cirúrgicos. ANOVA – Análise de variância de duas vias com medidas repetidas.

Com isso, pode-se inferir que houve essa progressiva e considerável redução das medidas tanto das cirurgias de mama quanto nas de abdômen pois nos primeiros dias, independentemente de ter sido removido tecido ou não das pacientes, essas ainda apresentavam maior presença de edema pós-operatório, conforme já relatado na literatura (ABDELHALIM & SAMHAN, 2021). Portanto, conforme o passar do tempo, esse edema foi absorvido pelo corpo e as medidas

diminuíram. Isso ocorre, porque nos primeiros dias após o trauma cirúrgico, o organismo ainda se encontra em fase de inflamação exacerbada. São esperados até 21 dias para ocorrer uma nova angiogênese após o procedimento e apenas então o organismo conseguir drenar o líquido intersticial excedente de volta à circulação (CHILDS & MURTHY, 2017; SCARAVONATTI *et al*., 2021).

Diante disso, é possível concluir que à nível abdominal, as cirurgias de abdominoplastia, lipoaspiração e ambas as técnicas combinadas, são procedimentos que geram mais edema do que as cirurgias de mama. Isso provavelmente se deve ao fato de que as cirurgias abdominais removem mais tecidos dos pacientes e quanto mais traumática a cirurgia mais edema ela vai gerar, pois causa rupturas aos vasos linfáticos (WEBER *et al*., 2023).

5. Considerações finais

Foi visto com o presente estudo que o edema é um efeito colateral extremamente prevalente no período pós-cirúrgico dos pacientes que realizam cirurgias plásticas de abdominoplastia, lipoaspiração, mastopexia e implante de silicone mamário. Ao término da pesquisa, foi possível comparar os dados coletados com os já existentes na literatura. Os problemas encontrados ao longo da pesquisa, foram principalmente obter um maior número de prontuários dos pacientes. Além disso, nem todos os pacientes realizaram retornos nos mesmos períodos de pós-operatório. Ademais, não foram considerados na pesquisa fatores como a utilização de técnica de drenagem linfática e meias e cintas compressivas no período após a cirurgia. Porém, mesmo com alguns problemas relatados, pode-se comparar os dados entre as cirurgias de mamas e as de abdómen, tendo sido observado um padrão de conformidade nos dados com os estudos já realizados sobre o tema.

O edema não tratado pode evoluir interferindo na função micro e macro circulatória, consequentemente gerando complicações, dificuldade na cicatrização da ferida operatória e atrasando a reabilitação plena dos pacientes. Neste contexto novos estudos com um número maior de pacientes devem ser realizados a fim de obter mais detalhes sobre o processo pós-operatório.

Com a realização do presente trabalho, foi possível analisar que as cirurgias abdominais geraram mais edema do que os procedimentos mamários, isso, durante todo o período de acompanhamento, tanto no pós-operatório imediato

quanto no último retorno (60 dias). Portanto devem haver diferentes e adicionais cuidados com o paciente após a realização deste tipo de procedimento, para que dessa forma haja uma boa recuperação e cicatrização do trauma cirúrgico.

Referências

ABDELHALIM, N. M., SAMHAN, A. F. Influences of intermittent pneumatic compression therapy on edema and postoperative patient's satisfaction after lipoabdominoplasty. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 45, n. 4, p. 1667–1674, 2021.
https://doi.org/10.1007/s00266-021-02272-w
CABRAL, P. E. Promoção da saúde em mulheres mastectomizadas. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 1, n. 1, p. 12-21, 2023.
https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/596

CAMPANA, A. N. N. B., FERREIRA, L., TAVARES, M. DA C. G. C. F. Associações e diferenças entre homens e mulheres na aceitação de cirurgia plástica estética no Brasil. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 1, p. 108–114, 2012.
https://doi.org/10.1590/S1983-51752012000100018

CHI, A., LANGE, A., GUIMARÃES, M. V. T. N., SANTOS, C. B. D. Prevenção e tratamento de equimose, edema e fibrose no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 33, n. 3, p. 343-354, 2018.
https://doi.org/10.5935/2177-1235.2018rbcp0147

CHILDS, D. R., MURTHY, A. S. Overview of wound healing and management. **The Surgical clinics of North America**, v. 97, n. 1, p. 189–207, 2017.
https://doi.org/10.1016/j.suc.2016.08.013

DA CUNHA, D., VINHOLES, C., BOTELHO, D., TREVISOL, D. J. Perfil das cirurgias plásticas realizadas em dois hospitais no sul de Santa Catarina. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 41, n. 3, p. 10-13, 2012.
http://www.acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/937.pdf

DRESING, K., FISCHER, A.C., LEHMANN, W., SAUL, D., SPERING, C. Perioperative and posttraumatic anti-edematous decongestive device-based negative pressure treatment for anti-edematous swelling treatment of the lower extremity-a prospective quality study. **International Journal of Burns and Trauma**, v. 11, n. 3, p. 145-155, 2021.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc8310870/

DUARTE, I. C., SOUZA, M. B. B., SALEME, A. P. DE F. Drenagem linfática no tratamento de fibroedema gelóide. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 3, n. 1, p. 1-15, 2023.
https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/847

FERRONATTO, G. F., LINARTEVICHI, V. F. trombocitopenia induzida por heparina: patogênese, diagnóstico e tratamento. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 42, s. 2, p. 89, 2020.
https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.10.150

GASPARIS, A. P., KIM, P. S., DEAN, S. M., KHILNANI, N. M. LABROPOULOS, N. Diagnostic approach to lower limb edema. **Phlebology,** v. 35, n. 9, p. 650–655, 2020.
https://doi.org/10.1177/0268355520938283
LINARTEVICHI, V. F., PEREIRA, M. I. perfil clínico-epidemiológico de crianças e adolescentes atendidos por serviço de urgência e emergência em um município do oeste do paraná. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 12, n. 1, p. 1-18, 2023.
https://doi.org/10.61164/rmnm.v12i1.1713

MAZUCATO, T. **Metodologia da pesquisa e do trabalho científico**. Penápolis: FUNEPE, 2018.
http://funepe.edu.br/arquivos/publicacoes/metodologia-pesquisa-trabalho-cientifico.pdf

MONTRIEF, T., BORNSTEIN, K., RAMZY, M., KOYFMAN, A., LONG, B. J. Plastic surgery

complications: a review for emergency clinicians. **The Western Journal of Emergency Medicine**, v. 21, n. 6, p. 179–189, 2020.
https://doi.org/10.5811/westjem.2020.6.46415

ORMSETH, B. H., LIVERMORE, N. R., SCHOENBRUNNER, A. R., JANIS, J. E. The use of postoperative compression garments in plastic surgery-necessary or not? a practical review. **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 11, n. 9, p. e5293, 2023.
https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000005293

PELLINO, C. V., GATTI, A., VANDONI, M., PATANÈ, P., FEBBI, M., BALLARIN, S., CAVALLO, C., MARIN, L. Pneumatic compression combined with standard treatment after total hip arthroplasty and its effects on edema of the operated limb and on physical outcomes: a pilot clinical randomized controlled study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 12, p. 4164-4178, 2023.
https://doi.org/10.3390/jcm12124164

PIRES, A. L., GUIMARÃES, J. E. V. A importância da drenagem linfática no pós-operatório em abdominoplastia: revisão bibliográfica. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 5, n. 1, p. 1-12, 2023.
https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1030

PONTES, N. H. L., NEIVA, A. C. D., LOPES, D. I. S., NETO, D. N. N. Saúde da mulher no estado do Tocantins: um estudo epidemiológico sobre o câncer de mama. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 10, n. 1, p. 25-35, 2023.
https://doi.org/10.61164/rmnm.v10i1.1432

RABE, E., CARPENTIER, P., MAGGIOLI, A. Understanding lower leg volume measurements used in clinical studies focused on venous leg edema. **International Angiology**, v. 37, n. 6, p. 437-443, 2018.
https://doi.org/10.23736/S0392-9590.18.04057-9

ROCHA, R. S., MEIJA, D. P. A drenagem linfática manual como tratamento do edema no pós-cirúrgico de lipoaspiração: revisão de literatura. **Id on Line Revista de Psicologia: Periódico Multidisciplinar**, v. 15, n. 57, p. 709-719, 2021.
https://doi.org/10.14295/idonline.v15i57.3245

SANTOS, N.L., OLIVEIRA, I. G. E., TACANI, R. E., BALDAN, C. S., MASSON. I. F. B., FARCIC, T. S. Percepção das pacientes sobre a atuação profissional e os procedimentos realizados no pré, no intra e no pós-operatório de abdominoplastia. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 35, n. 2, p. 189-197, 2020.
http://www.dx.doi.org/10.5935/2177-1235.2020RBCP0032

SANTOS, K., SALEME, A. P. F., KOKUDAI, R. L. N. Drenagem linfática manual em linfedema pós-mastectomia: uma revisão de literatura. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 8, n. 1, p. 15-29, 2023.
https://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1128

SAUL, D., FISCHER, A. C., LEHMANN, W., DRESING, K. Reduction of postoperative swelling with a negative pressure treatment. A prospective study. **Journal of Orthopaedic Surgery**, v. 28, n. 2, p. 2309, 2020.
https://doi.org/10.1177/2309499020929166

SCARAFONI E. E. A systematic review of tranexamic acid in plastic surgery: what's new? **Plastic and Reconstructive Surgery**, v. 9, n. 3, p. e3172, 2021.
https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000003172

SCARAVONATTI, M. E., SCARAVONATTI, M., KAWAI, A., LINARTEVICHI, V. Aplicação de profilaxia da trombose venosa profunda em unidade de terapia intensiva. **Fag Journal of Health**, v. 3, n. 2, p. 129-139, 2021.
https://doi.org/10.35984/fjh.v3i2.328

SEBOLD, G. H., LINARTEVICHI, V. F. The risks of indiscriminate use of Femproporex as an appetite inhibitor: a review. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 13, p. e35101321246, 2021.
https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21246

SMANIOTTO, P. H. S., SAITO, F. L., FORTES, F., SCOPEL, S. O., GEMPERLI, R., FERREIRA, M. C. Análise comparativa da evolução e das complicações pós-operatórias nas cirurgias plásticas do contorno corporal em pacientes idosos e jovens com perda ponderal maciça. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 3, p. 441–444, 2012.
https://doi.org/10.1590/s1983-51752012000300019

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. GEN Guanabara Koogan, 6ª ed, Rio de Janeiro – RJ, 296 p., 2021.

WEBER, M., RAHN, J., HACKL, M., LESCHINGER, T., DRESING, K., MÜLLER, L. P., WEGMANN, K., HARBRECHT, A. Postoperative swelling after elbow surgery: influence of a negative pressure application in comparison to manual lymphatic drainage - a randomized controlled trial. **Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery**, v. 143, n. 10, p. 6243–6249, 2023.
https://doi.org/10.1007/s00402-023-04954-3