
DRENAGEM LINFÁTICA MANUAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE MAMOPLASTIA DE AUMENTO

MANUAL LYMPHATIC DRAINAGE IN MAMMAPLASTY AUGMENTATION POSTOPERATIVE

Lígia Mara Cassimiro Borba Siqueira¹

Roberta Chaves Penco Amorese²

Talita Oliveira da Silva³

RESUMO

A mamoplastia de aumento é a uma cirurgia plástica que utiliza implantes para dar volume aos seios ou restaurar o volume mamário perdido em função de algum motivo promovendo melhoraria no equilíbrio do corpo e da autoestima. Este procedimento vem ganhando a cada dia mais espaço no Brasil. O corpo humano é um complexo e integrado sistema formado desde estruturas mais simples como as células, passando pelos tecidos, órgãos e assim formando os sistemas. Os procedimentos cirúrgicos, não de forma diferente na mamoplastia de aumento, podem acabar resultando em uma série de danos (tecidos, vasos, nervos) assim como acarretando a obstrução (superficial e/ou profunda) da circulação linfática gerando edemas, por exemplo. A drenagem linfática manual é um procedimento que tem por objetivo descongestionar as vias linfáticas deixando-as aptas a drenar este líquido reduzindo-o e, posteriormente, eliminando-o. De forma a entender a interação entre a cirurgia e os respectivos efeitos, foi feita uma extensa revisão bibliográfica abordando três principais pilares: Sistemas Tegumentar e Linfáticos (constituintes, funções e fisiologia), Mamoplastia (tipos de próteses, locais de incisões, indicações e contra-indicações) e Drenagem Linfática Manual (histórico, principais técnicas, manobras, características etc).

223

Palavras-chave: drenagem linfática manual; mamoplastia de aumento; sistema linfático.

ABSTRACT

The augmentation mammoplasty is a plastic surgery that uses implants to increase or restore breast volume lost due to some reason promoting a body and self-esteem

¹ Acadêmica do Curso de Graduação em Estética e Cosmética - Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina – Paraná

² Fisioterapeuta; Especialista em Fisioterapia Dermato-funcional; Docente do Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina – Paraná

³ Docente do Centro Universitário Filadélfia (Unifil), Londrina – Paraná

improvement. This procedure is gaining more and more representativity in Brazil on recent period. The human body is a complex and integrated system formed from simpler structures such as cells, passing through tissues, organs and resulting on the body systems. Surgical procedures, not differently in augmentation mammoplasty, can result in a series of complications (tissues, vessels, nerves) as well as causing obstruction (superficial and / or deep) on the lymphatic circulation, generating edema, in example. The manual lymphatic drainage is a procedure that aims to unblock the lymphatic pathways leaving them able to drain this liquid, reducing it and, later, eliminating it. In order to understand the interaction between the plastic surgery and its effects, it were realized an extensive bibliographic, covering three main pillars: Integumentary and Lymphatic Systems (constituents, functions and physiology), Mammoplasty Surgery (types of prosthesis, incision sites, indications and contraindications) and also Manual Lymphatic Drainage (history, main techniques, maneuvers, characteristics, etc).

Key words: manual lymphatic drainage; augmentation mammoplasty; lymphatic system.

INTRODUÇÃO

De acordo com a pesquisa da *International Society of Aesthetic Plastic Surgery*, a mamoplastia de aumento ocupa o primeiro lugar mundial dentre as cirurgias plásticas realizadas no ano de 2017 com 15.6% do total. O Brasil neste tipo de procedimento ocupa o segundo lugar mundial (14.6% do total) apenas atrás dos EUA (19.4% do total). Em termos nacionais, este procedimento ocupa o 1º lugar dentre as demais cirurgias plásticas (ISAPS, 2017).

Dentre os possíveis efeitos da mamoplastia de aumento, pode-se citar a formação de edema, inflamação, infecção, aderências na pele e musculatura envolvida dependendo do processo de cicatrização individual (ISAPS, 2019).

A Drenagem Linfática Manual (DLM) no pós-operatório é uma técnica que pode vir a ser aplicada de forma a reduzir algumas das possíveis complicações originadas do procedimento cirúrgico, tais como: a redução da retenção hídrica e de alguns tipos de edemas (JUNIOR, 2001).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sistema Tegumentar

O Sistema Tegumentar possui uma série de importantes funções, dentre elas, podemos destacar: barreira contra infecções e injúrias, auxílio na regulação da temperatura do corpórea, remoção de produtos oriundos da excreção, proteção contra os raios ultravioletas (UVA, UVB) segundo CARNEIRO (2008). Ele representa aproximadamente 15% do peso corpóreo possuindo significativas variações (elasticidade) ao longo da sua extensão (SAMPAIO, 2001).

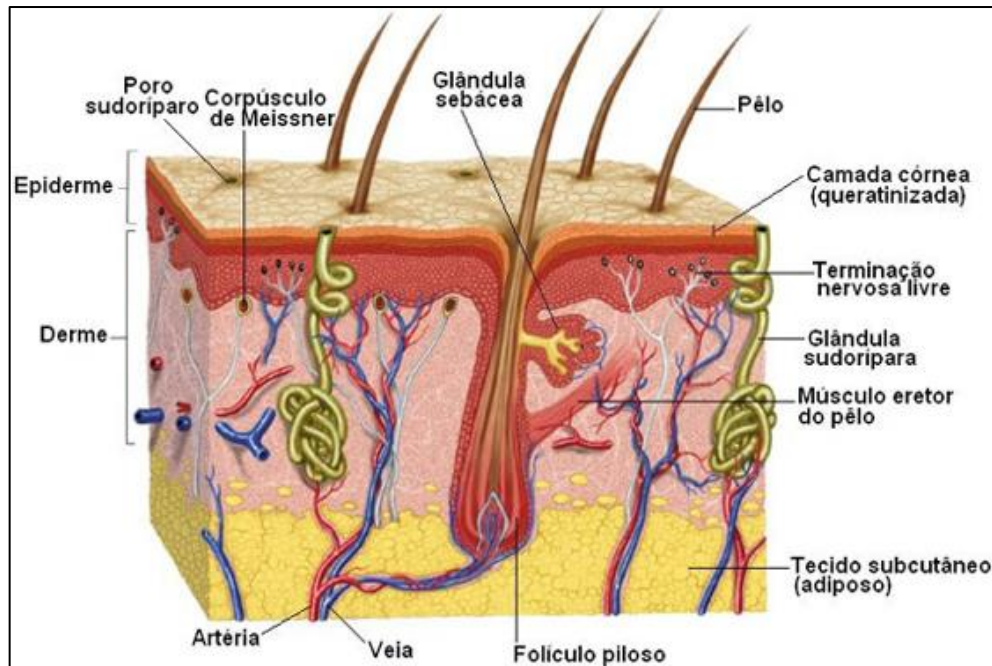
Pele

A pele (ou tegumento) é o maior órgão do corpo humano, com dimensões que variam, no adulto, de 1,5m² a 2,0 m² e peso que oscila entre 8,0 e 10,0 Kg (BORANIC et al., 1999).

De forma sucinta, tem-se que a estrutura da pele ela é constituída basicamente por duas camadas de tecidos: superior (também denominada de epiderme) e a profunda (derme). Em continuidade da pele, é encontrada a hipoderme que serve também como união com os demais órgãos subjacentes (JUNQUEIRA, 2008) e GARTNER (2007).

As suas principais funções são: Proteção de desidratação e atrito, Regulamentação da temperatura (vasos, glândulas e tecido adiposo), Recepção de sensações, Excreção e absorção, Proteção contra raios UV's, Síntese de Vitamina D3 dentre outras (SCOTTI, 2002). É um órgão composto por um agregado de tecidos que funcionam em conjunto (VAN DE GRAAFF, 2003). É constituída por três camadas superpostas: Epiderme, Derme e Hipoderme (CAMPBELL, 1995).

Figura 1 - Estrutura do Sistema Tegumentar



Fonte: Sistema Tegumentar (2019). Disponível em:

<https://www.auladeanatomia.com/novosite/sistemas/sistema-tegumentar>. Acesso em: 20 jun. 2019.

226

Epiderme

A epiderme tem como principais características ser a parte mais externa, composta por um aglomerado de células dispostas em camadas sem a presença de vasos sanguíneos (CAMPBELL, 1995).

A sua espessura é variável de acordo com a região do corpo, mas em média, oscila entre 0.06mm (face) até 1.3mm (palma da mão). Ela não possui sistema de irrigação sanguínea de forma direta sendo nutrida por capilaridade da derme (PEYREFITTE et al., 1998).

Segundo Yoshito (2011), a epiderme apresenta quatro principais tipos celulares em sua composição: queratinócitos: aproximadamente 80% do conjunto, melanócitos: aproximadamente 13% do conjunto, células de Langerhans: aproximadamente 4% do conjunto, células de Merkel: aproximadamente 3% do conjunto. Dentre as principais funções da Epiderme, podemos citar: síntese da queratina (exerce uma função de barreira para contra os germes), síntese da melanina (proteção contra os raios UV's) (BARBOSA, 2011).

Os queratinócitos são os principais componentes da epiderme (YOSHITO, 2011) tendo como principal função a produção de queratina (BOSNARDO, 2010) que preenche as células que ficam na superfície da epiderme. Estas células sofrem um constante processo de renovação (atividade mitótica) nas camadas basais da epiderme (YOSHITO, 2011). Durante este processo, importantes modificações vão acontecendo desde a migração da camada basal da epiderme até a sua superfície (PRESLAND, 2002). Ainda segundo o autor, a epiderme pode ser dividida em cinco camadas distintas (basal, espinhosa, granulosa, lúcida e córnea).

Os melanócitos localizam na junção da derme com a epiderme ou entre os queratinócitos presentes na camada basal da epiderme (HARRIS, 2009). Eles são os responsáveis pela coloração dos cabelos e das peles pois produzem pigmentos de melanina. Estes pigmentos, eles apresentam variação nas cores e atuam na proteção do excesso da luz ultravioleta em excesso e seus consequente danos (YOUNG et al., 2007).

As células de Langerhans estão presentes no epitélio estratificado escamoso onde se encontram largamente distribuídas nas camadas basal e suprabasal (CUTLER, 2004). São as células para o reconhecimento e processamento de antígenos da pele (YOSHITO, 2011). De acordo com YOUNG et al., (2007), elas são potentes estimuladores da resposta imunológica na apresentação de antígeno.

As células de Merkel localizam-se na parte mais profunda da epiderme, apoiadas a membrana basal e presas aos queratinócitos pelo desmossomos (YOSHITO, 2011). São células receptoras e, por isto, responsáveis pelo tato (MOURA, 2017). Ainda segundo Toshito (2011) elas são responsáveis pela condução de impulso para o Sistema Nervoso Central (SNC).

Derme

A derme é a camada intermediária da pele cuja espessura pode variar de 1mm até 4mm, composta principalmente por fibras de colágeno, possui irrigação por meios de vasos sanguíneos e linfáticos (CAMPBELL, 1995).

Composta por colágeno, fibras elásticas, glândulas (écrinas, apócrinas e sebáceas), vasos sanguíneos, linfáticos dentre outros componentes. Dentre as

principais funções, podemos citar: provém força tensil e elasticidade na pele, produção de colágeno, regulação térmica, produção de sebo, receptores nervosos (tato, pressão e vibração) dentre outras (BOHJANEN, 2017).

Composta pelo tecido conjuntivo, do ponto de vista estrutural, os componentes deste tecido podem ser divididos em células residentes e migratórias, além de matriz extracelular (BRINGEL, 2011). Segundo o autor, os fibroblastos, macrófagos, mastócitos, plasmócitos e células adiposas são formadas localmente (residentes) e permanecem no tecido conjuntivo. Por sua vez, os leucócitos (neutrófilos, eosinófilos, linfócitos e bastonetes) vem do sangue por migração por meio da parede de capilares e vênulas.

Seguem as principais características (atividade e função) das células do tecido conjuntivo segundo Bringel (2011) e Junqueira (2004). Os fibroblastos são responsáveis pela produção de proteínas além de atuarem como elemento estrutural. Os macrófagos realizam a secreção de citocinas além de outras moléculas, atuam na defesa, fagocitose e apresentação de antígenos. Os mastócitos e os basófilos realizam a liberação de moléculas farmacológicas ativas, defesa (participação em reações alérgicas). Os plasmócitos são responsáveis pela produção de anticorpos, imunologia (defesa). As células adiposas realizam a estocagem de gordura neutra, reserva de energia, produção de calor. Os neutrófilos atuam na fagocitose de antígenos além da defesa. Os eosinófilos têm participação em reações alérgicas, imunológicas, defesa. Os linfócitos atuam na produção de células imunocompetentes, defesa segundo Bringel (2011) e Junqueira (2004).

A superfície da derme é composta de duas camadas com limites poucos distintos, são elas: papilar (ou superficial) e a reticular (ou profunda). A primeira camada ela corresponde a aproximadamente 10% da espessura da derme. Tem como principais características a presença de numerosos fibroblastos assim como de importantes substâncias fundamentais (GARTENER, 2007).

A segunda parte (reticular) que compreende aos demais 90% da derme é composta de tecido conjuntivo denso não-modelado, redes de fibras elásticas entrelaçadas a fibras de colágeno Tipo I contendo ainda vasos sanguíneos e linfáticos, nervos e estruturas derivadas da epiderme (BRINGEL, 2011).

Hipoderme

A hipoderme é a camada mais interna da pele composta principalmente por adipócitos (SILVA, 2016). Dentre as suas principais funções, estão a proteção mecânica (proteger os órgãos internos), isolamento térmico além de ser essencial para o armazenamento de energia e ao metabolismo dos hormônios sexuais e glicocorticoides segundo Campbell (1995) e Bohjanen (2017).

Esta camada é também responsável pelo deslizamento da pele sobre as estruturas nas quais se apoia. De acordo com a região do corpo, dos hábitos alimentares e das atividades físicas de cada indivíduo pode ter a sua espessura variável (MARTINI, 2011).

Cunha (2014) relata que existe uma certa confusão na literatura entre os termos “Hipoderme” e “Tecido Adiposo Subcutâneo” os quais por vezes acabam sendo utilizados de forma errônea como sinônimos. Segundo a autora, o tecido adiposo precisa ser dividido em duas camadas distintas: hipoderme (TAS - Tecido Adiposo Superficial) e Tecido Celular Subcutâneo (TAP - Tecido Adiposo Profundo) em função de serem camadas que apresentam anatomia, histologia e metabolismo completamente distintos).

Ainda segundo Cunha (2014), tais diferenças entre os tecidos são que o TAS reveste praticamente todo o corpo, lóbulos adiposos ovais-poligonais bem organizados, septos fibrosos conectados a derme, adipócitos menores envoltos por tecido conectivo denso e bem vascularizado, alta estabilidade estrutural e nas paredes elásticas, diminui a espessura com o emagrecimento. Por sua vez, no TAP distribuição é dependente da idade e do sexo da pessoa, presente somente em determinadas áreas do corpo (exemplo: abdômen, flancos, região trocantérica, parte interna do terço superior das coxas, joelhos e parte posterior dos braços), lóbulos de gordura maiores, achatados, pouco definidos com menor vascularização, septos fibrosos conectados à fáscia muscular, adipócitos maiores envoltos por tecido conectivo frouxo, baixa estabilidade estrutural, os lipídeos são mobilizados numa taxa menor durante o emagrecimentos, determina as diferenças de contorno corporal de acordo com o sexo do indivíduo.

Sistema Linfático

O sistema linfático, é um sistema de drenagem auxiliar do sistema circulatório (FILHO, 2015). Ele é composto por células que tem como principais funções (objetivo no organismo) proteger contra a ação de vírus, bactérias, moléculas estranhas, seres patogênicos além de eliminar células envelhecidas, alteradas ou danificadas do sangue (GARTNER, 2007).

De acordo com Garrido (2000), o sistema linfático também atua como uma via auxiliar de drenagem do sistema venoso. Ele é responsável por transportar o líquido tecidual do corpo, que passa a ser chamado de linfa quando penetra nos vasos linfáticos (FILHO, 2015). Tem como função imunológica a ativação da resposta inflamatória e o controle das infecções por meio da simbiose com os vasos sanguíneos regulando o balanço do fluido tissular (BERGMANN, 2000).

As moléculas de proteína transportam oxigênio e nutrientes para as células dos tecidos, onde então removem seus resíduos metabólicos. Várias moléculas de proteínas que não conseguem ser transportadas pelo sistema venoso são retornadas ao sistema sanguíneo por meio do linfático. A circulação normal de proteínas requer um funcionamento adequado dos vasos linfáticos, caso contrário, os espaços intersticiais podem ficar congestionados (MILLER, 1994).

É composto de uma extensa rede de capilares e amplos vasos coletores (SPENCE, 1991) além de possuir órgãos: o baço, os linfonodos (nódulos linfáticos), as tonsilas palatinas (amígdalas), a tonsila faríngea (adenoides) e o timo (tecido conjuntivo reticular (GARTNER, 2007). Esta rede de tecidos linfáticos interrelacionados funcionam como uma via de transporte de fluidos / linfa. Seus principais componentes são: células dendríticas / macrófagos / linfócitos, os vasos (presentes em espaços intercelulares e perivasculares) além dos fluidos (tecidual e linfático) segundo Cavriani (2017).

Ele pode ser dividido em dois compartimentos: periférico (presentes em espaços intersticiais) e central (cisterna chilo e ducto torácico). Pode-se destacar que, a pele, o intestino e o pulmão constituem os órgãos mais irrigados pelo sistema linfático (OLSZEWSKI, 2003).

A anatomia do sistema linfático é bem complexa, conforme já mencionado e

pode ser dividida nas seguintes partes: capilares linfáticos (capturam a linfa), vasos pré-coletores (iniciam a movimentação da linfa levando-a para os coletores), coletores linfáticos (troncos linfáticos e os linfonodos) são os de maior calibre onde a linfa é transportada até os nodos linfáticos (BERGMANN, 2000).

A fisiologia do sistema linfático, a formação e a condução da linfa são condicionadas por diversos sistemas em diferentes níveis estruturais. No nível molecular tem-se o sistema angioclacunar de líquidos e eletrólitos. Nesse sistema, tem-se a ultrafiltração capilar sanguínea (nível microscópico), as trocas líquidas, pressóricas e proteicas do plasma dos interstícios e dos capilares linfáticos. No nível estrutural dos membros, tem-se as forças mais grosseiras e intensas que surgem em determinadas situações, tais como qualquer movimentação e compressão tecidual (DUQUE, 2000).

A formação e o transporte da linfa podem ser explicados por meio da “Hipótese de Starling” (equilíbrio existente entre os fenômenos de filtração e de reabsorção) que é verificada nas terminações capilares (BERGMANN, 2000). A água, rica em elementos nutritivos, sais minerais e vitaminas, ao deixar a luz do capilar arterial, desembocam no interstício, onde as células retiram os elementos necessários aos eu metabolismo e eliminam os produtos de degradação celular. Na sequência, o líquido intersticial por meio das pressões exercidas, retorna a rede de capilares venosos (LEDUC, 2007).

São diversas as pressões responsáveis pelas trocas do capilar sanguíneo, dentre elas: Pressão Hidrostática (PH), Pressão Osmótica (POs), Pressão de Filtração (PF) além da Pressão Tissular (BERGMANN, 2000). Por sua vez, o processo de formação da linfa envolve concomitantemente três processos bem dinâmicos: ultrafiltração, absorção venosa e a absorção linfática (CAMARGO, 2000).

Drenagem Linfática Manual (DLM)

A drenagem linfática manual é uma técnica que tem origem na Dinamarca e foi desenvolvida pelo casal Emil e Estrid Vodder na década de 30 (ZANELLA, 2011). Está representada principalmente pelas técnicas de Vodder e Leduc. A diferença entre elas estar no tipo de movimentos on Vodder utiliza movimentos circulares, rotatórios e de

bombeio enquanto Leduc propõem movimentos mais restritos (PICCININI *et al.*, 2009).

Vodder e sua esposa observaram que muitas pessoas apresentavam quadros gripais crônicos nos quais se detectava aumento dos linfonodos na região cervical os quais obtiveram melhora desse quadro com determinados tipos de movimento de estimulação física (massagem) realizada na região envolvida. À partir dessas observações desenvolveu-se a técnica de drenagem linfática manual (GODOY, 2004).

Outros pesquisadores, tais como Földi e Kuhnke (Alemanha), Cashley-Smith (Austrália) e Leduc (Bélgica) dentre outros passaram a desenvolver trabalhos construindo as bases técnicas e científicas segundo Souza (2019) e Godoy (2004).

As sessões de drenagem linfática manual são indicadas para redução de edemas e linfedemas (inchaço anormal causado pelo excesso de líquidos nos tecidos do corpo), fibroedema gelóide e lipoesclerose (celulite), gordura localizada, insuficiência venosa (incapacidade de bombear um volume suficiente de sangue de volta ao coração), cefaleia (dor de cabeça), nevralgia (dor que segue o caminho dos nervos), edemas gestacionais (inchaço na gravidez), síndrome pré-menstrual (TPM), mastalgia (dor mamária), fadiga, dores nas pernas, irritabilidade, ansiedade, tratamento pré e pós-cirúrgico, microvarizes, varizes e entre outros (NORA, 2017).

O edema é um visível ou palpável inchaço do corpo ou de um segmento corporal devido a um acúmulo de grandes proteínas no fluido intersticial prejudicando o sistema de drenagem linfática. Em situações anormais, a quantidade de linfa pode muito acima dos limites normais e quando ultrapassa a capacidade do sistema linfático surgem os edemas (FERREIA, 2010).

A manobra de drenagem linfática deve ser executada em ritmo lento, pausado e repetitivo, em consideração ao mecanismo de transporte da linfa, cuja frequência de contração é de 5 a 7 vezes por minuto, não devendo ser brusco. As sessões devem ter no mínimo 30 minutos, o corpo deve ser posicionado de maneira em que a pele esteja menos tensa possível de forma a dar condições de melhor deslocamento da linfa (LOPES, 2002).

De forma a reduzir o acúmulo o líquido no interstício, a drenagem linfática manual drena os líquidos excedentes que banham as células, mantendo, desta forma, o equilíbrio hídrico destes espaços além de ser responsável pela evacuação dos

dejetos provenientes do metabolismo celular (LEDUC, 2007).

As manobras devem ser de suaves, lentas, repetitivas, ritmadas, de forma induzir ao relaxamento e não agravar um quadro de lesão produzido por uma deficiência nos capilares. Dentre alguns dos efeitos benéficos tem-se o aumento: atividade dos gânglios, capilares, velocidades de filtração da linfa, absorção dos líquidos capilares sanguíneos, quantidade de linfa processada nos gânglios (BORGES, 2006)

Os principais efeitos das manobras estão fundamentados no aumento circulatório provocado pela compressão externa dos tecidos. Uma drenagem linfática bem sucedida é capaz de alcançar os mais diversos resultados que vão de estéticos aos funcionais pré e pós-operatório (RIBEIRO, 2004).

Melhorias indiretas também são apontadas, tais como o aumento na quantidade de líquido excretado, da oxigenação dos tecidos, nutrição celular, desintoxicação dos tecidos intersticiais, eliminação do ácido láctico da musculatura esquelética dentre outros (BORGES, 2006).

Segundo a literatura, para ser eficiente a drenagem de um edema linfático, a drenagem deve ser iniciada pelas manobras que facilitem a demanda. Essas manobras são realizadas nas regiões ganglionares mais próximas do segmento infiltrado que tem por objetivo descongestionar as vias linfáticas deixando-as aptas a drenar este líquido (edema excedente) reduzindo e posteriormente eliminando o edema (MARX, 1986).

233

Técnica de Leduc

A técnica de Leduc é composta por duas grandes manobras: reabsorção (ou captação) e demanda (ou evacuação) que utiliza cinco movimentos que combinados definem a sua técnica (LEDUC, 2007).

Na evacuação, são realizados movimentos de bombeamento sobre as cadeias linfonodais - inguinais, poplíteos e maleolares de forma a proporcionar o seu esvaziamento e permitir descongestionar a via. A captação correspondente às manobras realizadas nas regiões proximais aos linfonodos onde é exercida uma pressão relativamente superficial combinada com movimentos rítmicos e lentos. A

reabsorção tem como objetivo deslocar a linfa de regiões mais distais até os linfonodos. Esta manobra de evacuação deve ser realizada nas regiões de linfonodos inguiniais com uma quantidade de cinco a sete repetições (SILVA, 2018).

Esta técnica tem como principal objetivo esvaziar os líquidos e os resíduos metabólicos por meio de manobras nas vias linfáticas e nos linfonodos. Os movimentos são circulares, de forma concêntrica, podendo ser realizados com os dedos ou apenas com o polegar, possibilidade da utilização de braceletes (uni ou bimanual) para edemas em grandes áreas. A drenagem dar-se-á sobre os linfonodos e vasos linfáticos de maneira perpendicular (LARA, 2017).

Técnica de Vodder

A técnica de Vodder tem como característica a realização de movimentos monótonos, rotatórios, lentos, suaves e rítmicos os quais respeitam o sentido do fluxo linfático superficial em direção ao terminal (subclavicular), onde termina a circulação linfática (BATISTA et al., 2017).

A massagem tem início com os movimentos os podem ser realizados em regiões com inflamações ou em processo de cicatrização (mesmo estas regiões sendo mais sensíveis) por não provocar desconforto. Ela ativa os gânglios linfáticos, estimulando as defesas tanto na prevenção assim como no combate às infecções (DOMENE, 2002).

Após as fases de toque, existe um relaxamento total da pressão e mantém-se apenas o contato da mão com a pele do paciente. O sentido da drenagem segue o sentido do fluxo linfático no tecido. Nesta técnica, a massagem sempre se inicia distalmente ao segmento a ser drenado (BORGES, 2006).

Nos movimentos de bombeamento, o polegar e os dedos movem-se na mesma direção em sentido circular. As pontas dos dedos não são utilizadas, sendo o controle do movimento realizado pelo punho do terapeuta. A pressão deve ser realizada apenas na primeira metade do círculo. Na segunda metade, existe o contato, porém, sem a pressão, possibilitando o retorno do tecido ao local de origem. Realiza-se entre 5 e 7 movimentos (SANTOS, 2013).

Cirurgia Plástica

A cirurgia plástica ela é uma subespecialidade da medicina onde tem por objetivo a manutenção, restauração ou melhoria de funções corpóreas promovendo uma melhora na qualidade de vida de um indivíduo por meio de um procedimento que pode ser reparador ou estético. O termo “cirurgia plástica” tem origem da palavra grega *Plastiko*, o que tem significa moldar, ou seja, reparar tecidos corporais para uma finalidade específica. Ainda segundo a autora, o primeiro médico a fazer uso deste procedimento foi o Dr. Edward Zeis em 1838 segundo Mota (2016).

Na busca da beleza “ideal” ou em se assemelhar com alguma celebridade, cada vez mais pessoas de diversas idades e faixas socioeconômicas estão recorrendo as cirurgias plásticas. Entretanto, em função do elevado custo e por não ser considerada um serviço essencial acaba não sendo contemplada pelo SUS (salvo casos de procedimentos reparadores) segundo Gracindo (2010).

Um dos mais recentes estudos sobre o panorama das cirurgias plásticas, foi publicado pela *International Society of Aesthetic Plastic Surgery* (ISAPS) com informações do Survey (Pesquisa/Levantamento) referente ao ano de 2017. Dentre os procedimentos mais populares, o aumento de mama ocupa a 1ª posição com 15.6% do total, seguido pela lipoaspiração (14.6%) e a cirurgia das pálpebras (12.5%) segundo ISAPS (2017)

A quantidade de procedimentos mundiais realizados em 2017 no mundo segregado por tipo de procedimento e a sua respectiva participação percentual são o aumento de mama com 1.67 milhões de procedimentos (15.6% do total), seguido pela Lipoaspiração com 1.57 milhões de procedimentos (14.6% do total) e em terceiro lugar a cirurgia de pálpebras com 1.35 milhões de procedimentos (12.5% do total). A redução de mama aparece em oitavo lugar com 490 mil procedimentos (4.5% do total), todas estas estatísticas são do ISAPS (2017).

Como o tipo de cirurgia foco deste trabalho de conclusão de curso é a Mamoplastia de Aumento, tem-se os principais países por ordem de quantidade de procedimentos realizados em 2017. Em primeiro lugar estão os Estados Unidos com 630 mil procedimentos (19.4% do total) seguido pelo Brasil com 472 mil procedimentos (14.6% do total) e em terceiro lugar o México com 128 mil

procedimentos (4.0% do total) segundo ISAPS (2017).

Mamoplastia de Aumento

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, a mamoplastia de aumento é a cirurgia de aumento de mama que utiliza implantes para dar volume aos seios ou restaurar o volume mamário perdido após perda de peso, gravidez, aumentar o tamanho e projeção dos seios, melhorar o equilíbrio do corpo, autoestima, confiança etc (SBCP, 2014).

A mamoplastia de aumento tem seu primeiro relato em 1895, com Czerny, que utilizou um lipoma para reparar uma deformidade de mama pós-fibroadenectomia (SALDANHA et. al., 2010). A prótese de silicone foi desenvolvida por Cronin & Gerow em 1961 e a primeira cirurgia data do ano seguinte, em 1962 (ZEITOUNE, 2012).

Segundo Pitanguy (2010), as principais indicações para a realização da mamoplastia de aumento são os casos de assimetria mamária, hipomastia, alterações congênitas além de situações onde a paciente apenas deseja aumentar o volume da mama.

Dentre os principais risco e complicações que podem ocorrer em decorrência da cirurgia plástica, em especial da mamoplastia de aumento, tem-se: hematomas, infecções, distúrbios (temporários ou permanentes) em relação a sensibilidade da mama ou do mamilo, problemas de cicatrização. Existem outras complicações que podem ocorrerem, mas com menor chance, tais como extrusão e ruptura dos implantes (NEAL, 2006).

No ano de 2001 foi publicado pelo Comitê de Drogas da Academia Americana de Pediatria que a presença da prótese de silicone não constituía uma contraindicação ao aleitamento materno. Ou seja, segundo a publicação, era pouco provável que o silicone pudesse causar danos na amamentação ou contaminação no leite materno (AAP, 2001).

No que tange a amamentação, alguns estudos relatam que mulheres com próteses mamárias podem ter algumas dificuldades na amamentação em função das incisões periareolar e transareolar apresentam maior potencial para lesionar os ductos além da diminuição da sensibilidade (DORNAUS, 2005).

Tipos de Próteses

Segundo ABLA (2007), existe uma grande variedade de próteses de silicone as quais se diferenciam quanto a uma série de características: forma (redonda, anatômica ou natural), projeção (perfil alto ou moderado), revestimento: liso (menos dobras e mais contraturas), texturizado (mais dobras e menos contratura) ou poliuretano (menos contratura, mais aderência e maior dificuldade de troca), preenchimento: salina (menos natural e com troca a cada 5 anos), gel (mais natural), óleo de soja e gel coesivo (proibidas pela FDA).

Ou seja, os implantes variam em sua forma, superfície, projeção e conteúdo (ANGER et al., 2017). No Brasil, a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) é o órgão regulador vinculado ao Ministério da Saúde (ANS, 2019).

Locais das Incisões

O local e o respectivo tipo de implante vão depender do resultado da avaliação médica (cirurgião plástico) tomando como base as características físicas de cada paciente. De forma geral, as próteses podem ser implantadas por meio da axila, aureola ou inframamária. Por sua vez, quanto a localização das próteses elas podem ser subglandular (abaixo da glândula) ou subpeitoral (abaixo da glândula e do músculo) segundo Abla (2007) e Zeitoune (2012).

A prótese colocada submamária ou subglandular é quando o plano de colocação da prótese mamária é realizado entre a fáscia peitoral superficial e a glândula mamária (JUNIOR, 2018). Ou seja, é quando os implantes mamários colocados diretamente atrás do tecido mamário, sobre o músculo peitoral (SBCP, 2014).

A região entre o parênquima mamário e a fáscia peitoral é constituída por uma fina camada de tecido gorduroso areolar frouxo conhecido como espaço retramamário ou lâmina de Schassagnac (SBCP, 2014). Esta região possui menor risco de mal posicionamento do implante, assimetria, além de desconforto e maior tempo de recuperação pós-operatórios ao comparado com o submuscular (ROXO, 2015).

A incisão submuscular ou subpeitoral é quando os implantes mamários são

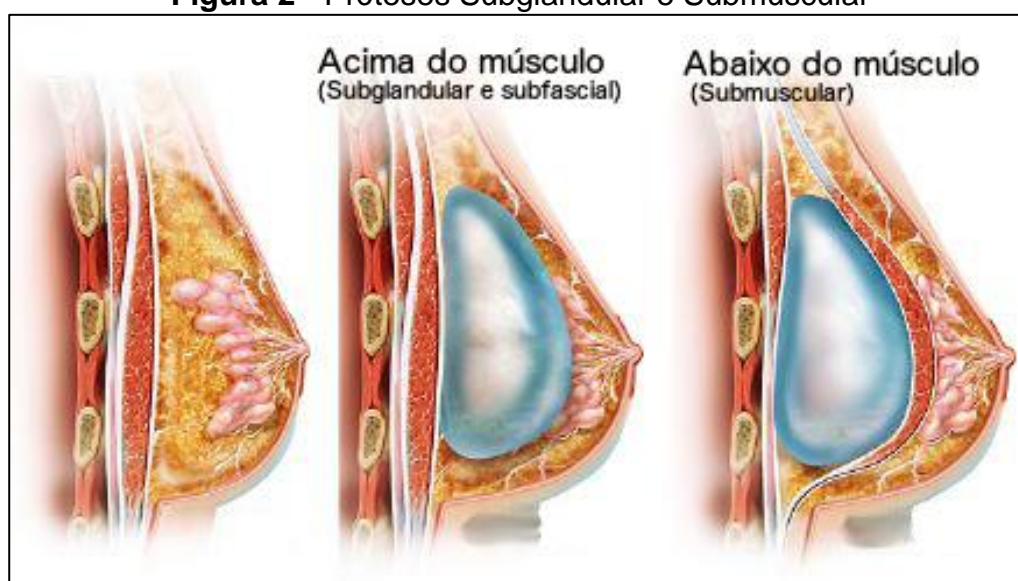
colocados abaixo do músculo peitoral, localizado entre o tecido da mama e a parede torácica (SBCP, 2014). Esta alternativa passou a ser mais difundida após os anos de 1970 em função de pacientes os quais por suas características físicas a colocação submamária não traria um resultado tão bom (JUNIOR, 2018). Neste tipo de incisão, tem-se a redução da deformidade do contorno, da contratura capsular, entretanto, possui maior risco de mal posicionamento do implante, assimetria, além de desconforto e maior tempo de recuperação pós-operatórios (ROXO, 2015).

As principais indicações para se colocar a prótese no plano submuscular são: pacientes muito magras que precisam de uma barreira a mais entre a pele e o implante para que este não se torne visível, pacientes que desenvolveram contratura capsular no plano subglandular e que precisam trocar de plano, pacientes com forte história de câncer de mama na família e que precisam de uma barreira entre a glândula mamária e a prótese em si, pois eventuais punções para biópsias podem ser indicadas (JÚNIOR, 2016).

Um estudo feito com pacientes com hipomastia e se submeterem a mamoplastia de aumento chegou à conclusão que a opção da escolha pelo plano submuscular era o mais adequado, pois, além de facilitar o rastreamento de câncer de mama, não altera a função muscular, protege o parênquima mamário além de promover resultados mais naturais e duradouros (ZEITONE, 2012).

238

Figura 2 - Próteses Subglandular e Submuscular



Fonte: <https://drmarcolongo.com.br/>. Acesso em: 04 maio 2020

Drenagem linfática manual no pré-operatório de mamoplastia de aumento

Os procedimentos cirúrgicos, não de forma diferente na mamoplastia de aumento podem gerar uma série de danos (tecidos, vasos, nervos) que podem acarretar na obstrução (superficial e/ou profunda) da circulação linfática (SANTOS, 2017). A drenagem linfática manual busca manter o equilíbrio hídrico dos espaços intersticiais drenando o excesso de líquido nos arredores das células eliminando as substâncias residuais (LEDUC, 2007).

Conforme já descrito no presente trabalho, as duas principais técnicas de drenagem utilizadas são as de “LEDUC” e de “VODDER”. Passamos agora a detalhar cada um dos movimentos de cada uma das técnicas de forma a mostrar o que se espera com cada um, em especial, aplico ao pós-operatório da mamoplastia de aumento.

Na técnica de LEDUC tem-se 5 principais manobras: movimentos circulares com os dedos, movimentos circulares com o polegar, movimentos combinados, pressões em bracelete e a drenagem dos gânglios linfáticos (FURTADO, 2018).

Nos movimentos circulares com os dedos a pele é deprimida e se desloca sob os dedos onde a pressão exercida é progressiva e as mãos se deslocam sem fricção. Já nos movimentos circulares com o polegar tem-se o mesmo movimento dos dedos, mas é feita com o polegar. Os movimentos combinados contemplam os movimentos dos dedos e do polegar. As pressões em braceletes são movimentos sempre de proximal a distal, onde a pressão é aplicada de forma gradativa, combinando movimento de compressão seguido de relaxamento visando aumentar o fluxo da linfa. Por fim, a drenagem dos gânglios linfáticos deve ser feita com suavidade e prudência realizando um estiramento no sentido proximal (FURTADO, 2018).

Já na técnica de VODDER, tem-se 4 principais manobras: círculos estacionários, movimento de bombeamento, movimento de mobilização e o movimento rotatório (FURTADO, 2018).

A manobra dos círculos estacionários é realizada com o polegar ou com os dedos espalmados (pressão e descompressão) sobre a pele com o objetivo de promover o estriamento dos tecidos em movimentos circulares. O Movimento de

bombeamento pode ser aplicada apenas com uma ou ambas as mãos, dependendo do tamanho da região a ser tratada. Inicia com pressões decrescentes (iniciando pelo tecido) seguida de uma descompressão permitindo que o tecido retorne ao local de origem. Os movimentos de mobilização são sempre lentos, com grande quantidade de repetições, feito com a palma das mãos posicionadas em ângulo reto. Por fim, os movimentos rotatórios (mais indicado para superfícies corporais planas) com movimentos no sentido ascendente, no sentido do fluxo linfático, mantendo sempre uma pressão suave, constante e rítmica (FURTADO, 2018).

No pós-operatório de mastoplastia, a Drenagem Linfática Manual ela pode contribuir com uma série de benefícios, tais como: reparo da cicatriz, processo de cicatrização, textura e elasticidade da pele, redução dos edemas os quais auxiliam na redução de possíveis complicações da cirurgia em questão (CAMPOS, 2019). Os benefícios da aplicação da drenagem linfática manual também foram mencionados por Verner (2017) e Santos (2017).

Antes mesmo da cirurgia, no período pré-operatório a drenagem linfática pode ser feita na paciente pois trará melhorias tais como aumento dos fluxos linfáticos e vascular, melhora do metabolismo e da circulação dos nutrientes aumento das fibras de colágenos e elastina, desobstrução das principais vias linfáticas, que estarão sobrecarregadas após o ato cirúrgico (MEIRELES, 2016). A drenagem linfática manual já pode ser realizada nos primeiros dias, mas com o cuidado em não remover o sutiã apenas abrindo-o evitando assim a pressão sobre as vias linfáticas (MEIRELES, 2016).

A drenagem deverá ser feita nas laterais da mama, com movimentos muito leves e suaves, direcionando-se a linfa dos quadrantes lateral, superior e interno para as cadeias de linfonodos axilares, infraclaviculares e paraesternais, respectivamente se não houver incisão na região inframamária, deve-se direcionar a linfa do quadrante inferior da mama para os linfonodos dessa região no caso de ter sido efetuada incisão nesse local, não existe a possibilidade de encaminhar a linfa para esses linfonodos, pois o fluxo foi interrompido, nesse caso, realiza-se a drenagem abaixo do sulco inframamário, direcionando a linfa para os linfonodos axilares (MEIRELES, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como o escopo deste trabalho é uma revisão bibliográfica, não foi realizado a mensuração dos efeitos da Drenagem Linfática Manual em pacientes. Para futuros estudos, a possibilidade da utilização da Clínica de Estética da UNIFIL pode vir a ajudar muito na obtenção de resultados práticos assim como a discussão sobre indicações, eficiência e restrições para as principais técnicas existentes as quais foram discutidas no presente trabalho.

REFERÊNCIAS

ABLA, F.E.F. Mamoplastia de Aumento. *In*: FERREIRA, L. M. (Org). **Guia da cirurgia plástica**. Rio de Janeiro: Manole, 2007. Cap. 62, p.533-538

BATISTA, A. T. D.; GARCIA, K. V.; COSTA, M. F.; COLOMBI, B. M. Drenagem Linfática Manual: histórico, métodos e eficácia. **Revista Maiêutica**, Indaial, v. 1, n. 01, p. 35-40, 2017

BOHJANEN, K. **Dermatologia Clínica. Seção I - Bases para diagnóstico e tratamento**. Professora do Departamento de Dermatologia – Universidade de Minnesota, EUA. 2017. Disponível em: http://srvd.grupo.com.br/uploads/imagensExtra/legado/S/SOUTOR_Carol/Dermatologia_Clinica/Lib/Amostra.pdf . Acesso em: 21 jun. 2019.

BORANIC M.; JAKIC-RAZUMOVIC J.; STANOVIC S.; KLJENAK A.; FATTORINI I. Skin cell culture: utilization in plastic surgery and laboratory studies. **Lijec Vjesn**, 121 (4-5): 137-43, 1999.

BORGES, F. S. Drenagem linfática. *In*: BORGES, F.S. **Dermato-funcional: modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas**. São Paulo: Phorte; 2006. P. 343-380.

BRINGEL, F. A. **Avaliação morfofuncional da pele humana conservada em glicerol e submetida à radiação gama: estudo em camundongos atômicos**. Tese de Doutorado. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.

BOSNARDO, C. A. F. **Análise clínica prospectiva randomizada aberta, para o tratamento das úlceras venosas, através da terapia celular com enxerto de queratinócitos autólogos; comparada em dois grupos, associado ou não, a Diosmina Hesperidina Micronizada**. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 2010.

CAMPBELL, G. A. M.; GUIMARÃES, R. M.; CALDAS, G. Oliveira. **A pele do idoso: a propósito de 150 observações.** Na Brasileira Dermatologia. 70(6): 511-4, 1995.

CAMPOS, F. M.; MEJIA, D. P. **Drenagem linfática no pós-operatório de mamoplastia:** uma revisão bibliográfica. Disponível em http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/199/9-Drenagem_linfatica_no_pos-operatorio_de_mamoplastia_uma_revisao_bibliografica.pdf. Acesso em 19/Jun/2019.

DOMENE, F. A. **Drenaje linfático manual** (método original Dr. Vodder). Barcelona: Nueva estética, 2002.

DUQUE, F.; DUQUE, A. Circulação linfática: Princípios fisiológicos. *In:* GARRIDO, M.; RIBEIRO, A. **Linfangites e erisipelas.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2000.

FILHO, E. P. A.; PEREIRA, F. C. F. **Anatomia Geral.** Sobral, 2015.

GARRIDO, M. Sistema linfático: Embriologia e Anatomia. *In:* GARRIDO, M.; RIBEIRO, A. **Linfangites e erisipelas.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2000

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia em cores.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

242

GODOY, J. M. P; GODOY, M. F. G. Drenagem linfática manual: novo conceito. **J Vasc Br;** 3(1):77-80, 2004.

ISAPS - INTERNATIONAL SOCIETY OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY. **2019 Breast Augmentation.** Hanover, Nova Hampshire, EUA. ISAPS, 2019. Disponível em: <https://www.isaps.org/procedures/breasts/breast-augmentation/>

JUNIOR, R. **Estética e Cirurgia Plástica Tratamento no pré e pós-operatório.** Prefácio de Ivo Pitanguy. 3. ed. São Paulo: Senac, 2001.

JUNIOR, I. M. **Análise Comparativa das Técnicas Subfascial e Subglandular para Implantes de Silicone no Tratamento das Afecções Estéticas da Mama: Estudo Duplo-cego Randomizado Prospectivo.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2018

LARA, F.; SOUZA, A. W. **A eficácia da drenagem linfática manual na redução do edema no processo gestacional.** Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Estética e Imagem Pessoal) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2017.

LEDUC, A.; LEDUC, O. **Drenagem Linfática: teoria e Prática.** 3. ed. São Paulo: Manole, 2007.

MARTINI, P. C. **Avaliação da Segurança e Estudo da Permeação e Retenção Cutânea de Géis de Ácido Hialurônico.** Tese de Mestrado. Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas. Universidade Estadual Paulista. Araraquara. 2011.

MEIRELES, D. M. S. **Drenagem Linfática no Pós-Operatório de Mamoplastia de Aumento.** Pós-graduação em Procedimentos Estéticos e Pré e Pós Operatórios. Universidade FACOPH – Faculdade do Centro Oeste Pinele Henriquer. Manaus, 2016

MILLER, L. Lymphedema: Unlocking the Doors to Successful Treatment. **Innovations in oncology Nursing**; 10 (3): 58-62, 1994.

MOTA, D. C. L. **Imagem Corporal, atitudes alimentares e estado nutricional de mulheres submetidas à cirurgia plástica estética.** Tese de Doutorado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade de São Paulo. São Paulo. 2016

NEAL, H.; GUTIERREZ, J.; CORDRAY, T.; JENSEN, A. J. **Plastic and Reconstructive Surgery.** v. 117, n.3, p.757-767, 2006.

NORA, A. L. L.; REGIS, I.; ROSA, M. P. **A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório.** Revista Maiêutica, Indaial, v. 1, n. 01, p. 7-15, 2017.

OLSZEWSKI, W.L. The lymphatic system in body homeostasis: physiological conditions. **Lymphat. Res. Biol.** 1 (1): 11-24, 2003.

243

PEYREFITTE, G. Biologia da pele. In: PEYREFITTE, G.; MARTIN, M.C.; CHIVOT, M. **Cosmetologia, biologia geral e biologia da pele.** São Paulo. Andrei, 1998. Parte 3. P. 329-478

PICCININI, A. M.; MELLO, P. B.; BEM, D. M.; SILVA, A.; ROSA, P. V. Redução do edema em membros inferiores através da drenagem linfática manual: um estudo de caso. **Revista Inspirar.** Curitiba, v. 1, n. 2, set. 2009.

PITANGUY, I.; AMORIN, N.F.G.; FERREIRA, A.V.; BERGER, R. Análise das trocas de implantes mamários nos últimos cinco anos na Clínica Ivo Pitanguy. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v.25, .4, p.668-674. 2010.

PRESLAND, R. B; JUREVIC, R.J. Making sense of the epithelial barrier: what molecular biology and genetics us about the functions of oral mucosal and epidermal tissues. **J. dent. Educ.**, v.66, n.4, p. 564-574, 2002.

ROXO, A. C. W. **Avaliação dos efeitos do implante de silicone sobre o parênquima mamário e a musculatura peitoral maior.** Tese (Doutorado em Fisiopatologia e Ciências Cirúrgicas) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

RIBEIRO, D. R. **Drenagem linfática manual.** 6. ed. São Paulo: Senac, 2004.

SALDANHA, O., R.; SALDANHA FILHO, O. R.; SALDANHA, C.B. Mamoplastia Redutora com Implante de Silicone. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 25, p. 317-324, 2010.

SANTOS, C. G.; DEL GROSSI, C.L. **Os Efeitos da Drenagem Linfática no Pós-Cirúrgico de Mamoplastia**. Congresso Multidisciplinar, Faculdade de Apucarana, PR. 2017.

SCOTTI, L. **Estudo do Envelhecimento Cutâneo e da Eficácia Cosmética de Substâncias Ativas Empregadas em Combatê-lo**. Tese de Mestrado. Curso de Pós-Graduação em Fármaco e Medicamentos. Universidade de São Paulo, USP. 2002.

SILVA, L. M. **Encapsulação da Vitamina C em Lipossomas para o Tratamento do Envelhecimento Cutâneo: Desenvolvimento Tecnológico, Analítico e Avaliação da Performance Biológica *In Vitro* em Modelos de Permeação Cutânea e em Linhagem Celulares de Queratinócitos e Fibroblastos**. Tese de Doutorado. Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Universidade Federal de Goiânia. Goiânia. 2016.

SBCP - SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. **Mamoplastia de Aumento**. São Paulo, Brasil. SBCP, 2014. Disponível em <http://www.sbcsp.org.br/procedimentos-cirurgicos/mamoplastia-de-aumento>

244

SOUZA, T. C. L. **Drenagem Linfática Como Promoção do Bem Estar e Beleza Física**. Trabalho de Conclusão de Curso (Massoterapia – Escola de Massoterapia e Terapias Naturais Ltda) – Florianópolis, Santa Catarina, 2009.

VERNER, R. M. P. M.; SOUZA, A. **Drenagem Linfática Manual Pós Mamoplastia de Aumento**. Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Estética e Imagem Pessoal da Universidade do Tatuí. Curitiba. 2017.

VAN DE GRAAFF, K. M. **Anatomia Humana**. Barueri. Manole. 2003.

YOSHITO, D. **Cultivo e Irradiação de Fibroplastos Humanos em Meio Enriquecido com Lisado de Plaquetas para Obtenção de Camadas de Sustentação em Culturas de Células da Epiderme**. Dissertação de Mestrado. Instituto de Pesquisas e Nucleares. Universidade de São Paulo. 2011.

ZANELLA, B. I.; RUCKL, S.; VOLOSZIN, M. **A importância da drenagem linfática manual no pós-operatório da abdominoplastia**. 2011. Disponível em <http://siaibib01.univali.br/pdf/Betina%20Zanella,%20Suelen%20Ruckl.pdf>

ZEITOUNE, G. C. Subpeitoral ou subglandular: qual é a melhor localização do implante para pacientes com hipomastia? **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. 27(3):428-34, 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v27n3/17.pdf>