v7.n9.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA PREVENÇÃO DE TROMBOSE VENOSA EM PACIENTE SUBMETIDO À ABDOMINOPLASTIA: ESTUDO DE CASO

PHYSIOTHERAPEUTIC INTERVENTION IN THE PREVENTION OF VENOUS THROMBOSIS IN A PATIENT UNDERGOING ABDOMINOPLASTY: A CASE STUDY

INTERVENCIÓN DE LA FISIOTERAPIA EN LA PREVENCIÓN DE LA TROMBOSIS VENOSA EN UN PACIENTE SOMETIDO A UNA ABDOMINOPLASTIA: ESTUDIO DE CASO

Gabriele Helena Beber[1], Júlia Martins de Souza[2], Josie Budag Matsuda[3], Ana Inês Gonzales[4], Luis Otavio Matsuda[5], Paulo Roberto Santos Lopes[5]

e798984
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i9.8984

PUBLICADO: 09/2026

RESUMO

A trombose venosa profunda (TVP) é uma condição caracterizada pela formação de coágulos nas veias profundas, principalmente nos membros inferiores, podendo ocasionar complicações graves no período pós-operatório. Nesse contexto, a fisioterapia apresenta-se como uma estratégia relevante na prevenção dessas intercorrências. O presente estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de um protocolo fisioterapêutico na prevenção de TVP em paciente no pós-operatório de abdominoplastia. Descrição de Caso: Trata-se de um estudo de caso com um paciente do sexo masculino, 43 anos, acompanhado entre janeiro e abril de 2026. A avaliação incluiu anamnese, análise antropométrica, perimetria, goniometria, avaliação da bomba muscular da panturrilha e estratificação de risco por meio do Escore de Wells. O protocolo foi realizado duas vezes por semana, com duração de 60 minutos, incluindo exercícios respiratórios com dispositivo PowerBreathe®, atividades aeróbicas, exercícios de bombeamento de tornozelo e fortalecimento de membros inferiores. Os resultados demonstraram manutenção do condicionamento físico, melhora da capacidade aeróbica, redução de edema e preservação da mobilidade, indicando eficácia na prevenção de complicações tromboembólicas. Além disso, observou-se melhora da função respiratória e do bem-estar geral do paciente. Conclusão: Conclui-se que a fisioterapia, por meio de intervenções precoces e específicas, constitui uma abordagem eficaz, de baixo custo e complementar na prevenção da TVP em pacientes submetidos à abdominoplastia, contribuindo para a recuperação funcional e qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Abdominoplastia. Fisioterapia. Trombose Venosa Profunda.

ABSTRACT

Deep vein thrombosis (DVT) is a condition characterized by the formation of clots in the deep veins, mainly in the lower limbs, which may lead to serious complications in the postoperative period.

[1] Fisioterapeuta Graduada, Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, Especialista em Fisioterapia em Oncologia pela BioOnco - São Paulo, SP.
[2] Fisioterapeuta Graduada no Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, Rio do Sul, SC, Pós-Graduanda em Fisioterapia Dermatofuncional e Cosmetologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, Curitiba, PR.
[3] Docente do Curso de Fisioterapia e Líder do grupo de pesquisa em Saúde do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, Rio do Sul, SC.
[4] Doutora e Docente do Curso de Fisioterapia e Membro do Grupo de Pesquisa em Saúde do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, Rio do Sul, SC.
[5] Mestre e Docente do Curso de Fisioterapia e Membro do grupo de pesquisa em Saúde do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, Rio do Sul, SC.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

In this context, physiotherapy emerges as a relevant strategy in preventing such complications. The present study aimed to evaluate the effects of a physiotherapeutic protocol in preventing DVT in a patient in the postoperative period of abdominoplasty. Case Description: This is a case study involving a 43-year-old male patient, monitored between January and April 2026. The assessment included anamnesis, anthropometric analysis, perimetry, goniometry, evaluation of the calf muscle pump, and risk stratification using the Wells Score. The protocol was carried out twice a week, lasting 60 minutes, and included respiratory exercises using the PowerBreathe® device, aerobic activities, ankle pumping exercises, and lower limb strengthening. The results demonstrated maintenance of physical conditioning, improvement in aerobic capacity, reduction of edema, and preservation of mobility, indicating effectiveness in preventing thromboembolic complications. Additionally, improvements in respiratory function and overall patient well-being were observed. Conclusion: It is concluded that physiotherapy, through early and specific interventions, represents an effective, low-cost, and complementary approach in preventing DVT in patients undergoing abdominoplasty, contributing to functional recovery and quality of life.

***KEYWORDS**: Abdominoplasty. Physiotherapy. Deep Vein Thrombosis.*

RESUMEN

La trombosis venosa profunda (TVP) es una condición caracterizada por la formación de coágulos en las venas profundas, principalmente en los miembros inferiores, pudiendo ocasionar complicaciones graves durante el período postoperatorio. En este contexto, la fisioterapia se presenta como una estrategia relevante para la prevención de estas complicaciones. El presente estudio tuvo como objetivo evaluar los efectos de un protocolo fisioterapéutico en la prevención de la TVP en un paciente en el postoperatorio de abdominoplastia. Se trata de un estudio de caso de un paciente masculino de 43 años, acompañado entre enero y abril de 2026. La evaluación incluyó anamnesis, análisis antropométrico, perimetría, goniometría, evaluación de la bomba muscular de la pantorrilla y estratificación del riesgo mediante la Escala de Wells. El protocolo fue realizado dos veces por semana, con una duración de 60 minutos, e incluyó ejercicios respiratorios con el dispositivo PowerBreathe®, actividades aeróbicas, ejercicios de bombeo de tobillo y fortalecimiento de los miembros inferiores. Los resultados demostraron el mantenimiento de la condición física, mejora de la capacidad aeróbica, reducción del edema y preservación de la movilidad, indicando eficacia en la prevención de complicaciones tromboembólicas. Además, se observó una mejoría de la función respiratoria y del bienestar general del paciente. Se concluye que la fisioterapia, mediante intervenciones tempranas y específicas, constituye un enfoque eficaz, de bajo costo y complementario para la prevención de la TVP en pacientes sometidos a abdominoplastia, contribuyendo a la recuperación funcional y a la calidad de vida.

***PALABRAS CLAVE:** Abdominoplastia. Fisioterapia. Trombosis Venosa Profunda.*

INTRODUÇÃO

A trombose venosa profunda (TVP) é definida pelo desenvolvimento de coágulos sanguíneos nas veias profundas, sobretudo nos membros inferiores, comprometendo o retorno venoso. Esses coágulos manifestam-se com maior incidência nas veias da panturrilha, sendo possível também afetar veias femorais, poplíteas e ilíacas. Em destaque, os sintomas envolvem inchaço, dor e vermelhidão no membro inferior afetado[1, 2, 3].

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

De acordo com o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), fornecido através do DATASUS, empregando o código CID-10 I80 (flebite e tromboflebite), no ano de 2024 foram reportadas 75 mil internações no Brasil; já no primeiro semestre de 2025 esse registro superou os 36 mil casos.

Nesse contexto, insere-se a cirurgia plástica, campo vasto e caracterizado por uma série de técnicas clínicas e cirúrgicas, em que os médicos recorrem para restaurar e reconstituir a camada externa da constituição corporal[4,5]. Possibilita, assim, o reparo de ocasionais instabilidades psicológicas devido às alterações estruturais[4,5].

Nesta circunstância, a abdominoplastia é uma técnica cirúrgica de retirada da pele e gordura, reorganização da fáscia abdominal debilitada com o propósito de moldar a área abdominal[5,6,7]. De acordo com a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (2020), a abdominoplastia destaca-se como um dos procedimentos mais realizados em nível mundial, representando 15,9% das intervenções estéticas realizadas no Brasil.

Os procedimentos atuais da abdominoplastia apresentam três aspectos principais: dissecção restrita do retalho abdominal, plicatura da fáscia do reto abdominal e ressecção de uma porção de pele e do tecido subdérmico inferior até a fáscia de Scarpa[8].

As intercorrências sistêmicas são reconhecidas como as mais sérias e receadas, porém, felizmente, ocorrem com menor incidência após a abdominoplastia. A ocorrência de tromboembolismo situa-se entre 0,3% e 1,1%, conforme a série analisada[8, 9, 10]. A associação desta cirurgia a demais operações intra-abdominais amplia a possibilidade de TVP para 2,17%, em contraste com uma incidência de 0,76% quando somada a outro procedimento estético[8, 11].

Os procedimentos plásticos, bem como as demais especialidades médicas, buscam constante desenvolvimento, inovando e objetivando práticas mais seguras para aqueles que os procuram, sendo fundamental a comunicação entre profissional e paciente para que, assim, se reduzam possíveis complicações cirúrgicas[5].

Da mesma forma, as demais áreas da saúde que incorporam a equipe multidisciplinar presentes no contato com estes pacientes devem alinhar-se com seus respectivos conhecimentos, para que, assim, busquem a melhor maneira de contribuir com a reabilitação e segurança no pré, no trans e no pós-operatório desses pacientes, em especial a Fisioterapia, a qual pode contribuir dentro destes âmbitos para que estas possíveis complicações, dentre as quais destaca-se a TVP, possam ser reduzidas ou evitadas da forma mais segura possível.

Dessa forma, o fisioterapeuta intervém no período pré-operatório por meio de orientações ao paciente, sendo neste momento que ele será preparado para a cirurgia, com a avaliação de suas limitações e o início do planejamento do tratamento pós-operatório, que visa

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

diminuir as prováveis complicações, sendo estas: edemas, hematomas, encurtamentos musculares, alterações articulares, desalinhamentos posturais que resultam em modificações estéticas e funcionais[12,13]. Em complemento a isso, as intervenções fisioterapêuticas proporcionam uma recuperação mais ágil e eficaz[14, 15].

O objetivo deste relato foi descrever a execução e os benefícios de um protocolo referente à fisioterapia dermatofuncional para a prevenção de TVP em paciente no pós-operatório de abdominoplastia, submetido anteriormente à cirurgia bariátrica há três anos.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. Trombose venosa profunda

A Trombose Venosa Profunda (TVP) caracteriza-se pela formação de um trombo no interior de uma veia profunda, sendo mais frequentemente observada nos membros inferiores. Trata-se de uma complicação vascular relevante devido à possibilidade de progressão do trombo e, principalmente, de ocorrência de embolia pulmonar, condição potencialmente grave. A formação do trombo está relacionada à chamada tríade de Virchow, composta por estase venosa, lesão endotelial e hipercoagulabilidade, fatores que podem atuar de maneira isolada ou associada e favorecer a formação de coágulos no sistema venoso profundo.

No contexto cirúrgico, a estase venosa e a hipercoagulabilidade apresentam especial importância. A redução da mobilidade durante o período perioperatório diminui a ação da bomba musculovenosa dos membros inferiores, favorecendo a retenção sanguínea e a estase. Paralelamente, o trauma provocado pelo procedimento cirúrgico desencadeia respostas inflamatórias e alterações na coagulação, podendo aumentar temporariamente a tendência à formação de trombos. Dessa maneira, quanto maior a associação entre fatores predisponentes, maior pode ser o risco de desenvolvimento de eventos tromboembólicos no período pós-operatório.

Além dos fatores relacionados diretamente ao procedimento cirúrgico, características individuais podem contribuir para o aumento do risco de TVP, como idade avançada, obesidade, histórico prévio de eventos tromboembólicos, uso de determinados medicamentos, presença de doenças crônicas, imobilidade prolongada e alterações relacionadas à coagulação. A identificação desses fatores é fundamental para a estratificação do risco e para a adoção de medidas preventivas individualizadas. Nesse sentido, a prevenção torna-se uma importante estratégia para reduzir a ocorrência de complicações e proporcionar maior segurança ao paciente submetido a procedimentos cirúrgicos.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Entre as intervenções preventivas estão a mobilização precoce, a utilização de métodos de compressão mecânica e, quando indicada pela equipe médica, a profilaxia farmacológica. Dentro desse contexto multidisciplinar, a fisioterapia pode desempenhar papel importante na redução dos efeitos da imobilidade e na recuperação funcional do paciente. Essa atuação torna-se especialmente relevante em procedimentos de cirurgia plástica, nos quais fatores relacionados à extensão da cirurgia e às características do período pós-operatório podem contribuir para o aumento do risco tromboembólico.

1.2. Abdominoplastia e risco de complicações pós-operatórias

A abdominoplastia é um procedimento cirúrgico realizado com o objetivo de remover o excesso de pele e tecido adiposo da região abdominal, podendo também envolver a correção da diástase dos músculos retos abdominais. Por apresentar manipulação significativa dos tecidos e, em muitos casos, maior duração cirúrgica, o procedimento exige atenção especial aos cuidados perioperatórios e pós-operatórios. Embora seja considerada uma cirurgia eletiva, a abdominoplastia pode estar associada a diferentes complicações, incluindo seroma, hematoma, infecção, alterações cicatriciais, necrose tecidual e eventos tromboembólicos.

O risco de complicações tromboembólicas após a abdominoplastia está relacionado à associação de diferentes fatores. O trauma cirúrgico pode promover alterações inflamatórias e hemostáticas, enquanto a dor e a limitação funcional podem reduzir a mobilidade do paciente no período imediatamente posterior à cirurgia. Além disso, a própria manipulação da região abdominal e a tensão dos tecidos podem contribuir para alterações temporárias na dinâmica corporal e na movimentação. Quando esses fatores são associados à estase venosa provocada pela redução da deambulação, cria-se um cenário que pode favorecer o desenvolvimento da TVP.

A ocorrência de complicações pós-operatórias pode comprometer a recuperação do paciente, prolongar o período de reabilitação e, em situações mais graves, aumentar a necessidade de intervenções médicas. Por esse motivo, a prevenção deve ser considerada desde o planejamento cirúrgico, com avaliação individual dos fatores de risco e adoção de medidas capazes de minimizar possíveis eventos adversos. A abordagem preventiva deve envolver a integração entre cirurgião, fisioterapeuta e demais profissionais envolvidos no acompanhamento do paciente, considerando as particularidades de cada caso.

Nesse cenário, a fisioterapia apresenta-se como uma importante aliada no período pós-operatório da abdominoplastia. Por meio de estratégias direcionadas à mobilidade, circulação periférica e recuperação funcional, o profissional pode contribuir para reduzir os efeitos da

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

imobilidade e favorecer uma recuperação mais segura. Assim, a atuação fisioterapêutica não deve ser compreendida apenas como um recurso voltado à recuperação estética ou funcional, mas também como parte das estratégias de prevenção de complicações decorrentes do período de menor mobilidade.

1.3. Atuação fisioterapêutica na prevenção de TVP após abdominoplastia

A atuação fisioterapêutica no pós-operatório da abdominoplastia deve ser individualizada e realizada de acordo com a condição clínica do paciente, as características do procedimento e as orientações da equipe médica. Entre as estratégias utilizadas destaca-se a mobilização precoce, considerada importante para reduzir os efeitos da imobilidade e estimular o retorno venoso. A movimentação dos membros inferiores e a deambulação progressiva, quando clinicamente autorizadas, favorecem a ação da bomba musculovenosa da panturrilha, contribuindo para a circulação sanguínea e reduzindo a estase venosa.

Além da mobilização, recursos fisioterapêuticos podem ser empregados com o objetivo de favorecer a circulação e auxiliar na recuperação pós-operatória. Exercícios ativos e ativo-assistidos de membros inferiores, mudanças de posicionamento e exercícios respiratórios podem ser incorporados ao atendimento conforme a tolerância do paciente e as restrições impostas pelo procedimento cirúrgico. A utilização de recursos como compressão pneumática intermitente ou outros métodos de compressão deve respeitar a avaliação individual e os protocolos estabelecidos pela equipe responsável, especialmente diante da possibilidade de presença de sinais ou sintomas compatíveis com TVP.

A avaliação fisioterapêutica também possui papel fundamental na identificação de alterações que possam indicar a necessidade de investigação médica. Dor ou aumento inesperado de volume em um membro inferior, edema assimétrico, alterações de temperatura ou coloração da pele e outros sinais sugestivos de comprometimento vascular devem ser cuidadosamente observados. É importante ressaltar que a fisioterapia não substitui a avaliação médica ou os exames diagnósticos quando há suspeita de TVP; diante de sinais de alerta, o paciente deve ser encaminhado para avaliação adequada antes da continuidade de determinadas intervenções.

Dessa forma, a fisioterapia integra-se à equipe multiprofissional como uma estratégia relevante na prevenção de complicações após a abdominoplastia. A associação entre avaliação individualizada, mobilização precoce, exercícios terapêuticos, monitoramento clínico e educação do paciente pode contribuir para uma recuperação mais segura e funcional. Portanto, considerando que a TVP pode estar relacionada à combinação entre fatores cirúrgicos,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

imobilidade e características individuais, a intervenção fisioterapêutica precoce e planejada representa um componente importante da assistência pós-operatória, especialmente quando integrada às demais medidas de prevenção adotadas pela equipe de saúde.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso clínico de um paciente do sexo masculino, 43 anos de idade, no pós-operatório de abdominoplastia, com uso de bota de compressão pneumática durante o procedimento, o qual havia sido submetido anteriormente à cirurgia bariátrica há cerca de três anos, comparecendo duas vezes por semana.

A coleta de dados foi executada por meio de anamnese com o paciente no primeiro dia de atendimento, contemplando o período de janeiro de 2026 a abril de 2026, utilizando-se uma ficha elaborada pelos pesquisadores, com dados pessoais, diagnóstico clínico, história da doença atual e pregressa, intervenções cirúrgicas, tratamentos clínicos e fisioterapêuticos realizados, presença ou não de transtornos psicológicos associados à condição, uso de medicamentos contínuos ou eventuais, além de exames complementares. O instrumento foi composto por questões com respostas abertas, dicotômicas e em escala visual analógica de dor (EVA), não apresentando escore final, sendo, portanto, analisado de forma individualizada.

Na avaliação, o paciente foi submetido a uma triagem inicial que incluiu avaliação antropométrica e perimetria, investigação de sintomas sugestivos de insuficiência venosa profunda por meio do Escore de Wells, avaliação da mobilidade do tornozelo por meio da goniometria, da eficiência da bomba muscular da panturrilha e da força muscular respiratória por meio do dispositivo PowerBreathe®.

Após a avaliação inicial, foram realizadas nove sessões de intervenção fisioterapêutica, duas vezes por semana, com duração aproximada de 45 minutos cada. O protocolo foi composto por exercícios respiratórios, exercícios de mobilidade, exercícios de bombeamento da musculatura da panturrilha e tornozelo, fortalecimento dos membros inferiores e atividade aeróbica, sendo aplicado de forma progressiva e individualizada conforme a evolução clínica e a tolerância do paciente.

Para o treinamento da musculatura inspiratória, foi utilizado o dispositivo PowerBreathe®, inicialmente com carga 1,0, realizando-se duas séries de 15 repetições. Posteriormente, a carga foi aumentada para 1,5 e, nas sessões subsequentes, para 2,0, passando-se a realizar três séries de 15 repetições. Durante as primeiras sessões, foi utilizado

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

um travesseiro como proteção sobre a região abdominal, proporcionando maior conforto e evitando pressão direta sobre a região operada.

Para estimular a bomba musculovenosa dos membros inferiores, foi realizado bombeamento de tornozelo com auxílio de step, por meio de movimentos de dorsiflexão e flexão plantar. Inicialmente, foram realizadas três séries de 10 repetições, evoluindo para séries de até 15 repetições conforme a tolerância do paciente. Também foi realizado exercício para o tríceps sural com auxílio de step, utilizando contrações mantidas por 10 segundos e progressão do número de séries ao longo das sessões.

O fortalecimento dos membros inferiores foi realizado por meio de exercícios de extensão de joelho, flexão de quadril, extensão de quadril, abdução e adução de quadril e flexão de joelho em ortostatismo. A extensão de joelho foi inicialmente realizada na posição sentada, com caneleira de 1,5 kg, em três séries de 10 repetições, evoluindo para 15 repetições e, posteriormente, para exercícios isométricos com manutenção da contração por cinco segundos. A flexão de joelho em ortostatismo foi realizada com caneleira de 1,5 kg, em três séries de 10 repetições. Os exercícios de flexão, extensão e abdução de quadril foram realizados sem carga externa e sem atingir a amplitude articular total, respeitando as condições pós-operatórias do paciente. A adução de quadril foi realizada na posição sentada, utilizando uma bola entre os membros inferiores, associada à contração isométrica de cinco segundos, em duas séries de 10 a 12 repetições.

A atividade aeróbica foi realizada por meio de esteira e bicicleta ergométrica. Nas sessões iniciais, foi utilizada a esteira durante aproximadamente cinco minutos, com velocidades de 1,5 a 2,0, evoluindo posteriormente para seis minutos, com velocidades entre 3,5 e 4,0. A bicicleta ergométrica foi introduzida posteriormente, sendo realizada durante seis minutos, com progressão da velocidade de 1 para 3. A intensidade da atividade aeróbica foi acompanhada pela frequência cardíaca, saturação periférica de oxigênio (SpO_2) e percepção subjetiva de esforço por meio da escala de Borg, com valores registrados predominantemente entre 2 e 4 durante os exercícios.

Foram ainda realizados exercícios de respiração diafragmática, em duas séries de 10 repetições, e exercícios de mobilidade da cintura escapular e coluna cervical, compreendendo encolhimento e rotação dos ombros, associados à flexão, extensão e inclinação cervical, com cinco repetições de cada movimento.

A progressão da intervenção ocorreu de acordo com a evolução clínica, a tolerância ao exercício e as condições do período pós-operatório. Na sessão em que o paciente apresentou saída de líquido pela região infra-abdominal e ainda se encontrava com o dreno, o protocolo não

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

foi realizado integralmente, sendo priorizados exercícios respiratórios, bombeamento de tornozelo e exercícios de menor demanda física. Após a retirada do dreno e, posteriormente, dos pontos cirúrgicos, houve progressão dos exercícios e da atividade aeróbica.

Durante os atendimentos, foram monitorados os sinais vitais, incluindo pressão arterial, frequência cardíaca e SpO_2, além da percepção subjetiva de esforço pela escala de Borg e da intensidade da dor por meio da EVA. A intervenção foi adaptada conforme a resposta clínica apresentada pelo paciente.

Este relato pautou-se em princípios científicos e éticos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí – Unidavi, protocolado sob o número 7.600.301, dispondo de assinatura do paciente no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. RESULTADOS

Na avaliação goniométrica, observou-se redução da amplitude de movimento na flexão plantar do tornozelo esquerdo, com 30°, em comparação ao membro direito, que apresentou 45°. Na reavaliação, verificou-se aumento da flexão plantar para 40° no membro esquerdo e 50° no membro direito. A dorsiflexão manteve-se inalterada em ambos os membros, com 20° no esquerdo e 18° no direito, tanto na avaliação inicial quanto na reavaliação. A inversão do tornozelo esquerdo permaneceu em 30° nas duas avaliações, enquanto a inversão do membro direito não foi testada devido à presença de artrodese. Os resultados da amplitude de movimento articular estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Resultados da Goniometria

Variáveis	Avaliação (7 dias POT)	Reavaliação (40 dias POT)
Flexão Plantar (Esquerdo)	30º	40º
Flexão Plantar (Direito)	45º	50º
Dorsiflexão (Esquerdo)	20º	20º
Dorsiflexão (Direito)	18º	18º
Inversão (Esquerdo)	30º	30º
Inversão (Direito)	NT	NT
Eversão (Esquerdo)	20º	23º
Eversão (Direito)	20º	20º

Legenda: POT = pós-operatório tardio; Os valores estão expressos em graus (°). NT = não testado. A

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

inversão do tornozelo direito não foi testada em razão da presença de artrodese. (Fonte: Elaborado pelos Autores).

Em relação à perimetria, observou-se redução das medidas de circunferência na reavaliação em comparação à avaliação inicial, especialmente no membro inferior direito. Na coxa direita, houve redução das medidas proximal e medial, passando de 62 cm para 59 cm e de 56 cm para 52 cm, respectivamente, com manutenção da medida distal em 50 cm. Na região medial da perna/panturrilha direita, a medida foi reduzida de 56 cm para 42 cm. No membro inferior esquerdo, também foram observadas reduções nas medidas da coxa proximal, medial e distal, de 60 cm para 55 cm, de 55 cm para 50 cm e de 62 cm para 48 cm, respectivamente, além da redução da medida medial da perna/panturrilha, de 60 cm para 40 cm.

Os resultados da perimetria obtidos na avaliação inicial e na reavaliação estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados da Perimetria

Variáveis	Avaliação (7 dias POT)	Reavaliação (40 dias POT)
Braço (Esquerdo)	30 cm	28 cm
Braço (Direito)	32 cm	27 cm
Coxa Proximal (Esquerdo)	60 cm	55 cm
Coxa Proximal (Direito)	62 cm	59 cm
Coxa Medial (Esquerdo)	55 cm	50 cm
Coxa Medial (Direita)	56 cm	52 cm
Coxa Distal (Esquerdo)	62 cm	48 cm
Coxa Distal (Direita)	50 cm	50 cm
Panturrilha (Esquerdo)	60 cm	40 cm
Panturrilha (Direito)	56 cm	42 cm

Legenda**:** POT = pós-operatório tardio; cm = centímetros. (Fonte: Elaborado pelos Autores).

Na avaliação do risco para TVP, o paciente apresentou Escore de Wells de 1 ponto, mantendo a mesma pontuação na reavaliação, sendo classificado como TVP improvável. Em relação à força muscular respiratória, a manovacuometria apresentou valores máximos de PImáx de -110 cmH_2O e PEmáx de 95 cmH_2O na avaliação inicial, evoluindo para -110 cmH_2O e 100 cmH_2O, respectivamente, na reavaliação, mantendo-se a força muscular respiratória preservada.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Quanto à cirtometria torácica, foram observadas medidas de 108 cm na inspiração e 95 cm na expiração inicialmente, passando para 100 cm na inspiração e 94 cm na expiração na reavaliação. Essa redução nos valores absolutos foi relacionada à redução do edema e à menor tração decorrente da plicatura abdominal, mantendo-se padrão respiratório estável e mobilidade torácica preservada.

Os resultados referentes ao Escore de Wells, à manovacuometria e à cirtometria torácica estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados Escore de Wells; Manovacuometria e Cirtometria Torácica

Variáveis	Avaliação (7 dias POT)	Reavaliação (40 dias POT)
Escore de Wells (Pontos)	1	1
PImáx (cmH_2O)	-110	-110
PEmáx (cmH_2O)	95	100
Cirtometria Torácica Inspiração (cm)	108	100
Cirtometria Torácica Expiração (cm)	95	94

Legenda: POT = pós-operatório tardio; PImáx = Pressão Inspiratória Máxima; PEmáx = Pressão Expiratória Máxima; cm = centímetros. Os valores apresentados para PImáx e PEmáx correspondem ao maior valor obtido entre as manobras realizadas (Fonte: Elaborado pelos Autores).

Durante o acompanhamento fisioterapêutico, observou-se progressão gradual do treinamento muscular inspiratório realizado com o PowerBreathe®, com aumento da carga de 1,0 para 1,5 e, posteriormente, para 2,0, mantendo-se progressivamente três séries de 15 repetições. Paralelamente, o paciente apresentou evolução clínica e funcional favorável, caracterizada pelo aumento da atividade física e das caminhadas, manutenção da deambulação independente, redução e controle do edema e ausência de dor durante os atendimentos.

Na avaliação funcional ao final do acompanhamento, o paciente realizou 17 repetições no teste de sentar e levantar em um minuto, apresentando apenas leve cansaço ao término do teste e recuperação rápida em repouso, com desempenho compatível com o período de recuperação cirúrgica.

4. DISCUSSÃO

Ainda que eventos adversos no pós-operatório sejam difundidos na literatura, o foco principal para o cenário clínico vigente é compreender como as condutas fisioterapêuticas atuam

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

antecipadamente para prevenir e modular o efeito inflamatório nos primeiros estágios da recuperação. A conduta iniciada precocemente tem-se mostrado em expansão, em virtude da melhora recorrente do conforto, favorecendo o progresso clínico e potencializando os resultados cirúrgicos[17].

As intervenções cirúrgicas, sobretudo as que envolvem finalidade estética, podem gerar complicações que comprometem o bem-estar dos pacientes, tais como seromas, edemas, disfunções posturais e fibroses, entre outras, associadas ao tipo de procedimento cirúrgico executado. Há, ainda, possibilidade considerável de manifestação de danos profundos, com inflamação do tecido acometido e disfunções teciduais e da função dos vasos sanguíneos, o que justifica a adoção do protocolo fisioterapêutico[18]

Segundo Helene Junior, Saad Junior e Stirbulov[19], aspectos associados ao procedimento cirúrgico, que, de forma distinta, nas cirurgias abdominais são capazes de fazer alterações no desempenho respiratório, sobressaem-se: aplicação de anestésicos, a anestesia propriamente, a operação sobre os órgãos intra-abdominais, a abertura abdominal, a restrição ao leito, agentes de relaxamento muscular, expansão e algia abdominal, na abdominoplastia, a elevação de pressão intra-abdominal desencadeada pela dobra tecidual da aponeurose sugere que é um dos aspectos da elevação da morbidade pulmonar no pós-operatório, podendo ser também, a postura semi-sentada requerida após a cirurgia e a utilização de bandagens tensas tem chance de gerar mudanças na respiração.

Para Reed et al[20], a reabilitação inicial exerce uma função importante na prevenção de intercorrências após a cirurgia, progride e recupera a capacidade pulmonar, mobilidade, capacidade muscular, saúde física e mental, reduzindo períodos de internação em hospitais. A TVP é um quadro clínico frequentemente definido como a formação de um coágulo sanguíneo no sistema venoso profundo, manifestando-se, em sua maioria, nos membros inferiores, sendo cerca de 90% dos casos em seus vasos profundos[21,22].

Com base nas referências utilizadas por Lott et al (2022)[23], as botas de compressão pneumática são equipamentos tubulares de plástico, amplos e de uso específico, posicionados sobre os membros inferiores, agem pressionando os músculos da panturrilha, otimizando a perfusão sanguínea periférica evitando a estase venosa, melhorando os parâmetros venosos e reduzindo o risco de TVP.

A fisioterapia pós-cirúrgica é recomendada em razão de seus múltiplos efeitos positivos, dentre eles, evolução da função respiratória, adaptação dos parâmetros cardiorrespiratórios, diminuição da ocorrência de agravos pulmonares, evolução gradual da dinâmica toracoabdominal, higiene brônquica e também progressão da capacidade de expansão torácica

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

e padrão respiratório[24,25]. Após a intervenção cirúrgica, a conduta fisioterapêutica inicia-se rapidamente, recuperando o desempenho respiratório mediante condutas respiratórias, entre as quais destacam-se: respiração diafragmática de dois tempos, na execução das atividades práticas, mobilização articular, para profilaxia de trombose (Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica, 2020)[25].

Dentre os exercícios respiratórios utilizados como tratamento, destacam-se o PowerBreathe®, que promove o fortalecimento da musculatura inspiratória, e a respiração diafragmática, que favorece uma respiração mais eficiente, melhora a oxigenação e auxilia na prevenção de complicações respiratórias.

Somado a isto, a cinesioterapia aliada ao fortalecimento muscular de membros inferiores contribui na prevenção de TVP bem como, na evolução da Amplitude de Movimento (ADM), recuperação da massa muscular, diminuição do quadro álgico colaborando nas atividades de vida diária e consequentemente em uma melhor qualidade de vida[26].

De acordo com Macedo e Oliveira (2010)[14] referenciado por Silva e Ferreira (2022)[26], o uso da cinesioterapia após o procedimento cirúrgico estético, de modo consciente, é altamente benéfico na conduta terapêutica de contraturas musculares, disfunções posturais, fibroses e aderências. Visto isso, as atividades fisioterapêuticas podem ser implementadas assim que o paciente seja autorizado pelo médico, seguindo as normativas de proteção e manejo das cicatrizes.

Diante desse contexto, atividades como o bombeamento do tornozelo, descrito como movimentos repetitivos de dorsiflexão e flexão plantar, caracterizam-se como intervenções simples, de baixo custo e não invasivas que contribuem para a ativação da bomba muscular da panturrilha e para a melhora do retorno venoso. Diretrizes como a do American College of Chest Physicians (ACCP) enfatizam estratégias profiláticas farmacológicas e mecânicas, sendo esse exercício, com frequência, subutilizado, apesar de sua relevância prática e de seu embasamento fisiológico. Ensaios clínicos randomizados evidenciam sua efetividade na diminuição da incidência de TVP, na progressão de parâmetros hemodinâmicos venosos, como por exemplo, Fluxo Venoso Máximo (FVM) e Capacidade Venosa Máxima (CVM), porém os achados mantêm-se dispersos[27].

A atuação do fisioterapeuta consiste, inicialmente, na investigação dos fatores de risco da TVP e na implementação de medidas preventivas, reduzindo os agravos desse quadro clínico, dentre os mais relevantes achados positivos, estão a evolução da circulação periférica, redução do edema e melhoria no bem-estar. Além disso, a associação entre mobilização precoce, anticoagulação e uso de terapia compressiva mostra-se eficiente na prevenção de TVP[21,22].

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A literatura é limitada e reduzida em relação à abdominoplastia, principalmente no que se refere ao treinamento muscular dos membros inferiores e global, não necessariamente hospitalar, sendo assim o fator relevante que limitou o desenvolvimento deste estudo, ainda que os achados sejam favoráveis e evidenciem resultados positivos da conduta fisioterapêutica neste paciente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos neste estudo sugerem que a intervenção fisioterapêutica no período pós-operatório de abdominoplastia, composta por exercícios aeróbicos, fortalecimento muscular, exercícios de amplitude de movimento (ADM), bombeamento de tornozelo e exercícios respiratórios, apresentou-se como uma abordagem favorável no acompanhamento do paciente, contribuindo para a mobilidade precoce, ativação da bomba musculovenosa dos membros inferiores e redução de fatores associados à estase venosa, além de favorecer a recuperação funcional no período pós-cirúrgico.

Dessa forma, a fisioterapia demonstra-se como uma estratégia terapêutica adicional e de baixo custo na assistência a pacientes submetidos à abdominoplastia, podendo contribuir para a prevenção de complicações pós-operatórias e para a promoção do bem-estar e da qualidade de vida. Entretanto, os achados devem ser interpretados com cautela, considerando que se trata de um estudo de caso realizado com um único paciente, o que impossibilita a generalização dos resultados para a população submetida à abdominoplastia.

Assim, embora os resultados observados sejam favoráveis, não é possível estabelecer, a partir deste estudo, uma relação causal ou afirmar a eficácia do protocolo na prevenção da TVP. Recomenda-se, portanto, a realização de estudos com maior número de participantes, especialmente ensaios clínicos controlados e randomizados, a fim de avaliar de maneira mais robusta a efetividade das intervenções fisioterapêuticas na prevenção da TVP e de outras complicações no período pós-operatório de abdominoplastia.

AGRADECIMENTO

Esta pesquisa recebeu apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), Edital 51/2024, por meio do Termo de Outorga nº 2024TR001826.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

REFERÊNCIAS

ALBRICKER, Ana Cristina Lopes et al. Diretriz Conjunta sobre Tromboembolismo Venoso – 2022. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 118, n. 4, p. 797-857, abr. 2022. DOI: 10.36660/abc.20220213. Disponível em: https://abccardiol.org/article/diretriz-conjunta-sobre-tromboembolismo-venoso-2022/. Acesso em: 10 abr. 2026.

ALVES, Maria Vieira; LAVOR, Elisangela Farias de. Atuação da fisioterapia dermato funcional no pós-operatório de abdominoplastia: uma revisão de literatura. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) – Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – UNILEÃO, 2021. Disponível em: https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/FISIOTERAPIA/F1056.pdf. Acesso em: 9 abr. 2026.

COMEROTA, Anthony J. et al. Endovascular thrombus removal for acute iliofemoral deep vein thrombosis: analysis from a stratified multicenter randomized trial. Circulation, v. 139, n. 9, p. 1162-1173, 2019. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037425. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037425. Acesso em: 7 abr. 2026.

DA FONSECA JUNIOR, Alexandre Agustavo et al. Trombose venosa profunda: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 9, n. 5, p. 15041-15052, 2023. DOI: 10.34117/bjdv9n5-039. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/59434. Acesso em: 7 abr. 2026.

DO NASCIMENTO, Ana Letícia Santos et al. Atuação do fisioterapeuta na mobilização precoce para prevenção da trombose venosa profunda. Revista Movimenta, v. 13, n. 1, p. 128-138, 2020. Disponível em: https://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/es/article/view/8760/7266. Acesso em: 14 abr. 2026.

FAGUNDES, Amanda Martins et al. Técnicas e complicações da abdominoplastia: revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 12, n. 3, e27512340445, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i3.40445. Disponível em: https://doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40445. Acesso em: 7 abr. 2026.

FERREIRA, Marcus Castro. Cirurgia plástica estética: avaliação dos resultados. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, v. 15, n. 1, p. 55-66, 2000. Disponível em: https://www.rbcp.org.br/details/201/pt-BR/cirurgia-plastica-estetica---avaliacao-dos-resultados. Acesso em: 7 abr. 2026.

HATEF, Daniel A. et al. Thromboembolic risk assessment and the efficacy of enoxaparin prophylaxis in excisional body contouring surgery. Plastic and Reconstructive Surgery, v. 122, n. 1, p. 269-279, 2008. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181773d4a. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18594417/. Acesso em: 9 abr. 2026.

HELENE JUNIOR, Américo; SAAD JUNIOR, Roberto; STIRBULOV, Roberto. Avaliação da função respiratória em indivíduos submetidos à abdominoplastia. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 33, n. 1, p. 45-50, 2006. DOI: 10.1590/S0100-69912006000100011. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/SvqVPnhppjdYV7mRQSGHp6F/?lang=pt. Acesso em: 10 abr. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

LEITE, Josefa Viviane Silva et al. Atuação fisioterapêutica no pós-operatório imediato de cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura. Revista Interdisciplinar em Saúde, v. 11, n. 1, p. 1249-1262, 2024. DOI: 10.35621/23587490.v11.n1.p1249-1262. Disponível em: https://www.interdisciplinaremsaude.com.br/Volume_32/Trabalho_86_2024.pdf. Acesso em: 14 abr. 2026.

LIU, Xike et al. Effect of postoperative ankle pump exercises on the prevention of deep vein thrombosis and venous hemodynamics following lower limb orthopedic surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Journal of Orthopaedic Surgery and Research, v. 20, n. 1, p. 863, 2025. DOI: 10.1186/s13018-025-06236-7. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s13018-025-06236-7. Acesso em: 15 abr. 2026.

LOTT, Natalie et al. Efficacy of intermittent compression devices for thromboembolic prophylaxis in major abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. ANZ Journal of Surgery, v. 92, n. 11, p. 2926-2934, 2022. DOI: 10.1111/ans.18101. Disponível em: https://doi.org/10.1111/ans.18101. Acesso em: 14 abr. 2026.

MACEDO, Ana Carolina Brandt de; OLIVEIRA, Sandra Mara de. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura. Cadernos da Escola de Saúde, Curitiba, v. 2, n. 4, p. 185-201, 2010. Disponível em: https://portaldeperiodicos.unibrasil.com.br/index.php/cadernossaude/article/view/2314. Acesso em: 9 abr. 2026.

MASSON, Igor F. B. et al. Manual lymphatic drainage and therapeutic ultrasound in liposuction and lipoabdominoplasty post-operative period. Indian Journal of Plastic Surgery, v. 47, n. 1, p. 70-76, 2014. DOI: 10.4103/0970-0358.129627. Disponível em: https://doi.org/10.4103/0970-0358.129627. Acesso em: 9 abr. 2026.

MATARASSO, Alan; SWIFT, Richard W.; RANKIN, Marlene. Abdominoplasty and abdominal contour surgery: a national plastic surgery survey. Plastic and Reconstructive Surgery, v. 117, n. 6, p. 1797-1808, 2006. DOI: 10.1097/01.prs.0000209918.55752.f3. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16651953/. Acesso em: 9 abr. 2026.

MENEZES, Raiza Maria Mendes de et al. Eficácia das intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de mulheres submetidas a lipoaspiração e abdominoplastia: uma revisão sistemática. Revista Científica de Estética e Cosmetologia, v. 5, n. 1, p. 1-11, 2026. DOI: 10.48051/rcec.v5i1.171. Disponível em: https://doi.org/10.48051/rcec.v5i1.171. Acesso em: 10 abr. 2026.

MODENA, Andreia Cristina et al. Os benefícios da fisioterapia aplicada aos cuidados no pós-operatório em abdominoplastia: uma revisão integrativa de literatura. Revista Fisio&terapia, v. 29, n. 146, p. 47-48, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/ra10202505190847. Disponível em: https://revistaft.com.br/os-beneficios-da-fisioterapia-aplicada-aos-cuidados-no-posoperatorio-em-abdominoplastia-uma-revisao-integrativa-de-literatura/. Acesso em: 10 abr. 2026.

NEAMAN, Keith C. et al. Outcomes of traditional cosmetic abdominoplasty in a community setting: a retrospective analysis of 1008 patients. Plastic and Reconstructive Surgery, v. 131, n. 3, p. 403e-410e, 2013. DOI: 10.1097/PRS.0b013e31827c6fc3. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23446591/. Acesso em: 9 abr. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

PRADO, Rebeca Mendes; MENDES, Ana Paula Cardoso. Evolução temporal da trombose venosa profunda no Estado da Bahia. Revista Pesquisa em Fisioterapia, v. 5, n. 1, 2015. DOI: 10.17267/2238-2704rpf.v5i1.361. Disponível em: https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/361. Acesso em: 10 abr. 2026.

PRESMAN, Benjamin et al. Persistent pain and sensory abnormalities after abdominoplasty. Plastic and Reconstructive Surgery Global Open, v. 3, n. 11, e561, 2015. DOI: 10.1097/GOX.0000000000000542. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4727713/. Acesso em: 7 abr. 2026.

ROSA, Ana Cristina Alves et al. Efeitos da fisioterapia respiratória no pós-operatório de cirurgia bariátrica. Revista Científica da Faculdade Quirinópolis, v. 1, n. 10, p. 1-23, 2020. Disponível em: https://recifaqui.faqui.edu.br/index.php/recifaqui/article/view/7. Acesso em: 14 abr. 2026.

SALARI, Nader et al. The global prevalence of seroma after abdominoplasty: a systematic review and meta-analysis. Aesthetic Plastic Surgery, v. 45, n. 6, p. 2821-2836, 2021. DOI: 10.1007/s00266-021-02365-6. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34080041/. Acesso em: 7 abr. 2026.

SANTOS, Lorrayne Pereira; CÂNDIDO, Rita de Cássia Pinheiro Guimarães; SILVA, Karla Camila Correia da. Fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de abdominoplastia: revisão de literatura. Revista Amazônia, v. 1, n. 2, p. 44-55, 2013. Disponível em: https://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/474/170. Acesso em: 9 abr. 2026.

SILVA, Fernanda Cardoso et al. Analysis of pulmonary function and comparison of time to early mobilization in patients undergoing laparoscopic bariatric surgery: a quasi-experimental study. Fisioterapia e Pesquisa, v. 32, 2025. Disponível em: https://revistas.usp.br/fpusp/en/article/view/240365. Acesso em: 10 abr. 2026.

SILVA, Thayne Kenychala da; FERREIRA, Tairo Vieira. Benefícios da cinesioterapia no pós-operatório de cirurgia plástica. Revista Saúde dos Vales, v. 2, n. 1, 2022. Disponível em: https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/200/194. Acesso em: 1 abr. 2026.

VIDAL, Pedro; BERNER, Juan Enrique; WILL, Patrick A. Managing complications in abdominoplasty: a literature review. Archives of Plastic Surgery, v. 44, n. 5, p. 457-468, 2017. DOI: 10.5999/aps.2017.44.5.457. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5621815/. Acesso em: 9 abr. 2026.

WAHEED, Sheikh M.; KUDARAVALLI, Pujitha; HOTWAGNER, David T. Deep venous thrombosis. StatPearls [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2023. Atualizado em: 19 jan. 2023. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507708/. Acesso em: 7 abr. 2026.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.