



# Fenômenos tromboembólicos associados a mamoplastia no Serviço de Cirurgia Plástica do Hospital PUC-Campinas

## *Thromboembolic phenomena associated with mammoplasty at the PUC-Campinas Hospital Plastic Surgery Service*

RUBENS SILVA REIS NETO <sup>1\*</sup>   
ANDREZA CRISTINA CAMACHO VARONI <sup>1</sup>  
GILSON LUIS DUZ <sup>1</sup>  
TIAGO SAMPAIO SOLER <sup>1</sup>  
ROGERIO ALEXANDRE MODESTO DE  
ABREU <sup>1</sup>

Instituição: Hospital da PUC - Pontifícia  
Universidade Católica de Campinas,  
Campinas, SP, Brasil.

Artigo submetido: 21/1/2019  
Artigo aceito: 22/6/2019

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2019RBCP0201

### ■ RESUMO

**Introdução:** A demanda por cirurgia plástica tem aumentado progressivamente, dentre os procedimentos mais frequentes estão as cirurgias de mamas (aumento e redução). **Métodos:** Estudo retrospectivo de prontuários de pacientes que foram submetidas a mamoplastia redutora e de aumento, no período de janeiro de 2015 a junho de 2018, no Hospital PUC-Campinas. **Resultados:** Foram realizadas 13 mamoplastias de aumento e 275 mamoplastias redutoras. Das 288 cirurgias realizadas duas (n=2) evoluíram com TEP (tromboembolismo pulmonar). **Conclusão:** Portanto, a incidência de fenômenos tromboembólicos em mamoplastias de aumento e redutoras mostrou-se baixa no presente estudo, assim como na literatura. Já as pacientes acometidas no estudo eram consideradas de baixo risco para complicação tromboembólica, de acordo com protocolos de profilaxia, devendo-se atentar para tais fenômenos no pós-operatório. Ainda são necessários mais estudos para padronização do uso de medidas de profilaxia do tromboembolismo venoso. **Descritores:** Mamoplastia; Embolia pulmonar; Trombose venosa; Cirurgia plástica; Mama.

<sup>1</sup> Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

#### ■ ABSTRACT

**Introduction:** The demand for plastic surgery has progressively increased, and breast enlargement and reduction surgeries are among the most frequent procedures. **Methods:** This retrospective study reviewed the medical records of patients who underwent reduction and augmentation mammoplasty between January 2015 and June 2018 at the PUC-Campinas Hospital. **Results:** Thirteen augmentation mammoplasties and 275 reduction mammoplasties were performed. Of the 288 patients who underwent surgeries, two patients developed postoperative pulmonary thromboembolism. **Conclusion:** The incidence of thromboembolic phenomena in augmentation and reduction mammoplasty is low. Patients in this study were considered at low risk for thromboembolic complications. According to prophylaxis protocols, this phenomena should be monitored postoperatively. Further studies are needed to standardize the use of venous thromboembolism prophylaxis measures.

**Keywords:** Mammoplasty; Pulmonary embolism; Venous thrombosis; Plastic surgery; Breast

## INTRODUÇÃO

A demanda por cirurgia plástica tem aumentado progressivamente, devido principalmente as novas técnicas cirúrgicas e maior aceitação social. Dentre os procedimentos de cirurgias plástica mais frequentes estão as cirurgias de mamas (aumento ou redução), seguido de lipoaspiração, abdominoplastia e cirurgias faciais<sup>1</sup>.

A trombose venosa profunda (TVP) e o tromboembolismo pulmonar (TEP), que é o desfecho mais grave, são componentes da entidade nosológica conhecida como tromboembolismo venoso (TEV) e são complicações relativamente comuns para os pacientes que são submetidos a cirurgia. Na literatura, existem poucas publicações sobre incidência de TEV em cirurgia plástica<sup>2</sup>.

A embolia pulmonar é uma das causas de morte hospitalar evitáveis, apesar de corresponder a mais de 200.000 mortes anuais somente nos Estados Unidos. Recentemente este tema tem recebido mais atenção dentro da cirurgia plástica, visando maior segurança na execução dos procedimentos<sup>3</sup>.

A trombose venosa profunda e a embolia pulmonar permanecem como inimigos oportunistas, que pela baixa incidência, por vezes levam o cirurgião plástico a menosprezar os riscos<sup>4</sup>.

De acordo com estatísticas da Sociedade Americana de Cirurgiões Plásticos, aproximadamente 275.000 procedimentos de lipoaspiração, quase 59.000 abdominoplastias e, aproximadamente, 124.500 lifting de face foram realizados nos Estados Unidos. Nestes procedimentos a incidência de trombose venosa profunda pode chegar a 18.340 casos por ano. Isso é particularmente preocupante, dado que 60% dos

cirurgiões plásticos no estudo de Rohrich et al., em 2003<sup>6</sup>, não usaram a profilaxia da trombose venosa profunda.

O tromboembolismo venoso é um risco bem documentado de cirurgia. A incidência de embolia pulmonar fatal em pacientes que não recebem nenhuma forma de profilaxia é de 0,1 a 0,8% em pacientes submetidos a cirurgia geral eletiva, de 2 a 3% em pacientes submetidos a artroplastia eletiva de quadril, 4 a 7% em pacientes submetidos a cirurgia para fratura de quadril é de X a X%. Embora haja menos informações sobre o risco de tromboembolismo venoso em cirurgia plástica, um grande estudo relatou um risco de 0,39% de trombose venosa profunda e um risco de 0,16% de embolia pulmonar em pacientes que foram submetidas a lifting facial. Claramente, a cirurgia plástica não está imune aos perigos do tromboembolismo venoso. Com base nesses estudos e dado o amplo escopo dos procedimentos de cirurgia plástica, é imperativo entender os riscos de tromboembolismo venoso em várias operações e usar essas informações para ajudar a nortear o uso de profilaxia de tromboembolismo venoso em cirurgia plástica<sup>7</sup>.

## OBJETIVO

Avaliar a incidência e o perfil das pacientes vítimas de fenômenos tromboembólicos (TVP e/ou TEP) que foram submetidas a mamoplastia de aumento e redutora, comparando com os dados da literatura.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo de prontuários de pacientes que foram submetidas a

mamoplastia de aumento e redutora no Hospital PUC-Campinas, no período entre janeiro de 2015 e junho de 2018, e que evoluíram com complicações tromboembólicas no pós-operatório.

No período avaliado foram operadas um total de 288 pacientes, incluindo tanto mamoplastia de aumento quando mamoplastia redutora, sendo que a maior parte das cirurgias realizadas foi a mamoplastia redutora em virtude do escopo de procedimentos, que podem ser realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no serviço da residência médica do Hospital Escola. Fato este que explica um número menor de cirurgias de mamoplastia de aumento. Foram excluídas as pacientes que foram submetidas a reconstrução de mama.

Os dados avaliados das pacientes que tiveram complicações tromboembólicas foram: idade, tipo de cirurgia, uso de anticoncepcional, IMC, presença de varizes em membros inferiores, comorbidades associadas, cirurgia combinada, tabagismo, história pregressa gestacional, local da TVP e/ou TEP, uso de meias elásticas, uso de profilaxia farmacológica e dias de pós-operatório que foi diagnosticada a complicação tromboembólica.

No presente estudo todas as pacientes preencheram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) previamente ao procedimento cirúrgico. Foi seguido todos os princípios de Helsinque.

## RESULTADOS

Obtivemos os seguintes resultados: foram realizadas 13 mamoplastias de aumento e 275 mamoplastias redutoras. A incidência encontrada foi de 0,69% de complicação tromboembólica, das 288 cirurgias realizadas duas (n=2) evoluíram com TEP (tromboembolismo pulmonar).

A idade das pacientes variou entre 24 a 33 anos. As pacientes estavam com IMC (índice de massa corpórea) normal (entre 21-24).

Nenhuma paciente era tabagista. Não faziam uso de anticoncepcional. Não tinham sinal e/ou presença de varizes em membros inferiores. Quanto a história ginecológica ambas eram nulíparas.

Quanto ao tipo de procedimento, uma paciente foi submetida a mamoplastia de aumento pela via sulco mamário e implantação de prótese de silicone texturizada, em plano subglandular, com tempo cirúrgico de uma hora. A outra paciente foi submetida a mamoplastia redutora pela técnica de pedículo superomedial, tempo cirúrgico de cinco horas, sendo ressecado 470g de tecido mamário da direita e 550g de tecido mamário da esquerda. Nos dois procedimentos as pacientes usaram meias elásticas de compressão e não foi realizado profilaxia medicamentosa para TEV (tromboembolismo venoso).

As duas complicações tromboembólicas encontradas foram o TEP (tromboembolismo pulmonar) sem presença de TVP (trombose venosa profunda). O tempo de pós-operatório no qual houve relato de sintomas foi no sétimo dia, sendo a principal queixa a dispneia de repouso. Ambas pacientes foram submetidas a exame de imagem tomográfico com protocolo para tromboembolismo pulmonar e também a exame ultrassonográfico de Doppler venoso de membros inferiores, no qual, não foram encontrados sinais de trombose venosa profunda no território estudado, não foi realizada investigação nos membros superiores, apesar deste território venoso também poder ser o foco do evento tromboembólico.

Quanto ao local do TEP, a paciente que foi submetida a mamoplastia de aumento foi confirmado pela tomografia de tórax presença de imagem correspondendo a trombo subsegmentar à direita.

Na paciente submetida a mamoplastia redutora, obteve-se como resultado de tomografia de tórax TEP subsegmentar à esquerda conforme mostra a figura 1.

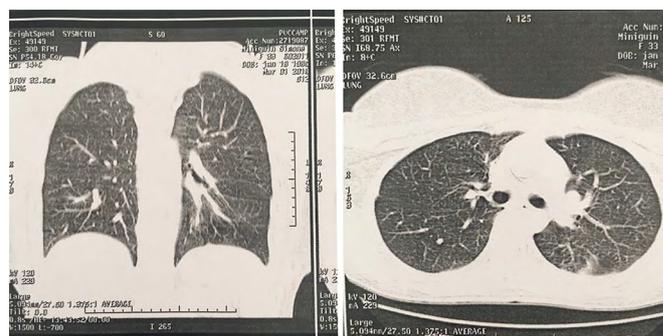


Figura 1. Foto do exame tomográfico evidenciando pequena área de infarto subsegmentar pulmonar à esquerda.

Quanto a evolução das pacientes em questão, ambas foram submetidas ao tratamento com anticoagulação plena e heparina de baixo peso molecular durante cinco dias, em regime de internação hospitalar aos cuidados da clínica médica e, então, iniciado anticoagulação oral com varfarina, sendo realizado o ajuste da dose e monitorização com exames de INR, recebendo alta hospitalar no sétimo dia após comprovação do alvo do INR (entre 2-3). Após a alta foi realizado o acompanhamento ambulatorial com equipe de cardiologia, bem como investigação hematológica. No desfecho dos casos ambas as pacientes usaram anticoagulação oral por período de seis meses. Não foram encontradas nenhuma causa relacionada à Síndrome do Anticorpo Antifosfolípídeo (SAF). Seguiram de alta médica e ambulatorial após um ano de seguimento.

Segue os dados dos dois casos disposto no Quadro 1.

**Quadro 1.** Perfil das pacientes que evoluíram com complicação tromboembólica

	Caso 1	Caso 2
Idade	24 anos	33 anos
Índice de massa corpórea	24	21
Tipo de Cirurgia	Mamoplastia Aumento	Mamoplastia Redutora
Tabagismo	Não	Não
Presença Varizes	Não	Não
Uso de Meias elásticas	Sim	Sim
História Ginecológica	Nulipara/Nuligesta	Nulipara/Nuligesta
Complicação Tromboembólica	TEP/ Subsegmentar à direita	TEP/ Subsegmentar à esquerda
Tempo Cirúrgico	1 hora	5 horas
Cirurgia combinada	Não	Não
Uso de profilaxia medicamentosa	Não	Não

TEP: Tromboembolismo pulmonar.

## DISCUSSÃO

A busca do entendimento dos mecanismos fisiopatológicos envolvidos com tromboembolismo data de 1859, quando o patologista alemão Rudolf Virchow descreveu três maiores fatores que acreditava serem responsáveis por tal fenômeno: 1 - a estase venosa causada por mudança no volume ou fluxo sanguíneo; 2 - o dano ao endotélio vascular por inflamação ou injúria; 3 - o estado de hipercoagulabilidade<sup>3</sup>.

Especificamente no caso da cirurgia, todos os aspectos da tríade de Virchow são exacerbadamente encontrados. A estase venosa é agravada pela imobilização prolongada na mesa cirúrgica<sup>3</sup>.

A prevenção do TEV tem ocupado espaço cada vez mais proeminente nos últimos anos, bem como as propostas para a normatização de protocolo a serem adotados. Especificamente a cirurgia plástica, onde o dilema no qual o cirurgião plástico se encontra tendo como alvo: o tromboembolismo de um lado e complicações pós-operatórias hemorrágicas do outro<sup>3</sup>.

Segundo dados da literatura, a incidência de TEV em cirurgia plástica difere de acordo com o tipo de cirurgia realizada, sendo aproximadamente 0,35% para lifting facial, 1,3% para reconstrução de mama, 1,4 a 2% para abdominoplastia, 9,4% para lipoaspiração circunferencial e 6,6% para abdominoplastia associada a outra cirurgia. Em comparação com outros dados da literatura, quanto a incidência de complicação por tromboembolismo pulmonar em mamoplastias não houve grande variação, ficando entre 0,2 a 0,7%, conforme relatado no artigo da autora Montandon, em 2014<sup>5</sup>, no qual obteve-se 0,36% de TEP como complicação em mamoplastia de aumento. Vale ressaltar que neste estudo o número de cirurgia de mamoplastia de aumento não deve ser comparado com este outro estudo, no caso com (n) muito superior, fato este que explica uma incidência de 7,7% de TEP relacionadas a este procedimento realizado

em nosso serviço e no período descrito. No que se refere a estratégia de prevenção de complicações com fenômenos tromboembólicos, pode-se utilizar protocolos de profilaxia para TEV de acordo com os fatores de riscos de cada paciente. O protocolo adotado no serviço do Hospital PUC-Campinas pela equipe de cirurgia plástica é o protocolo de Anger, o mesmo protocolo que está descrito em publicação na RBCP (Revista Brasileira de Cirurgia Plástica) no trabalho dos autores Justino et al., em 2018<sup>2</sup>. Nos dois casos de tromboembolismo pulmonar, ambas as pacientes estavam classificadas como baixo risco, sendo adotada medidas não farmacológicas para profilaxia de TEV, e mesmo assim evoluíram com a complicação. Portanto, deve-se atentar para estas complicações visto que mesmo com baixa incidência traz dano importante para as pacientes<sup>1,3,5</sup>.

O uso da profilaxia incontestavelmente diminui a incidência de TEV, a profilaxia mecânica, caracterizada por compressão intermitente de panturrilhas e associada ao uso de meias elásticas, além da deambulação precoce, com redução em até 60%, devendo ser iniciada antes da indução anestésica. Por outro lado, a profilaxia química, caracterizada pela heparinoterapia profilática, diminui a incidência de TEV em 78%. Apesar de todos esses benefícios, muitos cirurgiões plásticos não utilizam a tromboprofilaxia por acreditarem na baixa incidência e também pela preocupação com sangramentos. A respeito do receio de hemorragias, estudos sugerem não haver aumento significativo do risco de sangramento com uso de heparina de baixo peso molecular ou não fracionada<sup>4</sup>.

## CONCLUSÃO

Conclui-se com a análise dos dados que a incidência de fenômenos tromboembólicos em procedimentos de mamoplastia de aumento e redutoras foi de 0,69%, sendo uma baixa incidência de complicação, o que também está de acordo com os demais dados da literatura, visto

que as pacientes se enquadraram como baixo risco para desenvolvimento de complicação tromboembólica, de acordo com protocolos de profilaxia.

### COLABORAÇÕES

<b>RSRN</b>	Análise e/ou interpretação dos dados, Coleta de Dados, Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento do Projeto, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição.
<b>ACCV</b>	Aprovação final do manuscrito, Gerenciamento do Projeto, Supervisão, Visualização.
<b>GLD</b>	Supervisão, Visualização.
<b>TSS</b>	Supervisão, Visualização.
<b>RAMA</b>	Revisão crítica do conteúdo, Aprovação final do manuscrito, Supervisão.

### REFERÊNCIAS

- Saldanha OR, Salles AG, Llavérias F, Saldanha Filho OR, Saldanha CB. Fatores preditos de complicações em procedimentos da cirurgia plástica – sugestão de escore de segurança. *Rev Bras Cir Plást.* 2014;29(1):105-13.
- Justino TA, Varoni ACC, Duz GL. Tromboembolismo venoso (TEV) em abdominoplastias: um protocolo de prevenção. *Rev Bras Cir Plást.* 2018;33(1):33-38.
- Paiva RA, Pitanguy I, Amorim NFG, Beger R, Shdick HA, Holanda TA. Tromboembolismo venoso em Cirurgia Plástica: protocolo de prevenção na Clínica Ivo Pitanguy. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(4):583-8. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-51752010000400003>
- Moulin JL, Sobreira ML, Malgor RD, et al. Estudo comparativo entre protocolos para profilaxia da trombose venosa profunda: uma nova proposta. *Rev Bras Cir Plást.* 2010;25(3):415-422. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1983-51752010000300003>
- Montandon R. Estudo de complicações em próteses mamárias: avaliação de 546 casos em oito anos. *Rev Bras Cir Plást.* 2014;29(3):352-360.
- Rohrich RJ, Rios JL. Venous thromboembolism in cosmetic plastic surgery: maximizing patient safety. *Plast Reconstr Surg.* 2003 Sep;112(3):871-2. PMID: 12960870 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000067916.54634.43>
- Davison SP, Venturi ML, Attinger CE, Baker SB, Spear SL. Prevention of Venous thromboembolism in the plastic surgery patient. *Plast Reconstr Surg.* 2004 Sep;114(3):43E-51E. PMID: 15318036 DOI: <https://doi.org/10.1097/01.PRS.0000131276.48992.EE>

\*Autor correspondente:

**Rubens Silva Reis Neto**

Rua Salvador Pentead, 76, Bonfim, Campinas, SP, Brasil.

CEP: 13070-270

E-mail: rubensneto\_@hotmail.com