

LIPOASPIRAÇÃO ASSOCIADA À NÍVEIS DE TRIGLICERÍDEOS E COLESTEROL REDUZIDOS

Geisa Gabrielle Basilio³⁹
Cristiane Ivis Silva⁴⁰
Antônio Marcos Sanches⁴¹

RESUMO

O presente artigo aborda sobre a lipoaspiração um procedimento estético que visa a remoção de gordura localizada, promovendo alterações na composição corporal e resultando em uma redução temporária dos níveis de triglicerídeos e colesterol. Este estudo teve como objetivo verificar através de uma revisão de literatura os níveis de colesterol e triglicerídeos no pós-operatório de lipoaspiração correlacionando com o volume corporal do paciente durante período de 12 meses após o procedimento. Foi realizada uma pesquisa por meio de uma revisão literária, como dados do SciELO, PubMed e LILACS, aborda a relação entre o excesso de gordura corporal, disfunções metabólicas e os riscos de doenças cardiovasculares, como infarto e AVC. Embora a lipoaspiração possa oferecer uma melhora temporária nos níveis lipídicos, a manutenção desses resultados depende de um estilo de vida saudável, incluindo alimentação balanceada e exercício físico. Os dados indicam que a falta de hábitos saudáveis após o procedimento leva ao retorno dos níveis elevados de triglicerídeos e colesterol, além do aumento do volume corporal. Portanto, a lipoaspiração deve ser considerada como parte de um processo integral de cuidados com a saúde, sendo necessária uma abordagem pós-cirúrgica adequada, focada na colaboração do paciente e na implementação de hábitos saudáveis.

Palavras-chave: Colesterol. Lipoaspiração. Triglicerídeos.

ABSTRACT

This article discusses liposuction, an aesthetic procedure aimed at removing localized fat, promoting changes in body composition and resulting in a temporary reduction in triglyceride and cholesterol levels. The aim of this study was to verify, through a literature review, the levels of cholesterol and triglycerides in the postoperative period of liposuction, correlating them with the patient's body volume over a period of 12 months after the procedure. A literature review, using data from SciELO, PubMed and LILACS, looked at the relationship between excess body fat, metabolic dysfunctions and the risk of cardiovascular diseases such as heart attacks and strokes. Although liposuction can offer a temporary improvement in lipid levels, maintaining these results depends on a healthy lifestyle, including a balanced diet and physical exercise. Data indicates that a lack of healthy habits after the procedure leads to a return of high triglyceride and cholesterol levels, as well as an increase in body volume. Therefore, liposuction should be considered as part of an integral health care process, requiring an appropriate post-surgical approach focused on patient collaboration and the implementation of healthy habits.

³⁹ Falta a qualificação dos autores

⁴⁰

⁴¹

Key-words: Cholesterol. Liposuction. Triglycerides.

INTRODUÇÃO

A lipoaspiração é uma cirurgia estética, é realizada através de pequenos cortes, com a finalidade de aspirar o excesso de gordura através de cânulas, retirando a gordura localizada em determinada parte do corpo (Gioventú, 2016).

A remoção de volume significativo de gordura do subcutâneo através de lipoaspiração cria uma mudança visível na composição corporal através de um rápido declínio do tecido adiposo subcutâneo. Está claro que há efeitos benéficos acerca das tradicionais formas de perda de peso, que fazem reduzir tanto o tecido adiposo subcutâneo quanto intra-abdominal (Barcelos et al., 2019).

O objetivo deste trabalho é verificar através de uma revisão de literatura os níveis de colesterol e triglicérides no pós-operatório de lipoaspiração correlacionando com o volume corporal do paciente durante período de 12 meses após o procedimento.

METODOLOGIA

O presente artigo foi desenvolvido a partir de uma revisão literária, de aspecto qualitativo. Foi realizado a busca dos dados nos seguintes bancos de dados: SciELO, PubMed, LILACS, artigos científicos, pesquisas e matérias relacionadas ao tema. Os critérios de inclusão para os artigos selecionados são: publicação entre os anos de 2000 a 2024, escritos em português, inglês ou espanhol, podendo ser pesquisas de revisões bibliográficas, quantitativas, descritivas e exploratórias ou experimentais, artigos e documentários. São critérios de exclusão: artigos repetidos e os que fogem do tema da pesquisa. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: lipoaspiração, triglicérides e colesterol.

DESENVOLVIMENTO

O excesso de gordura corporal contribui para a disfunção endotelial, aumenta os níveis de lipídios no sangue e promove a formação de placas de ateroma, um dos principais precursores de eventos cardiovasculares graves (Organização Mundial da Saúde, 2013). Além disso, o acúmulo de gordura visceral está associado a um risco elevado de hipertensão, diabetes

tipo 2 e dislipidemias, que por sua vez são fatores determinantes para a progressão de doenças cardiovasculares (Fuchs; Whelton, 2020).

A obesidade é uma condição crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, sendo frequentemente associada a uma série de problemas metabólicos e cardiovasculares. Este estado inflamatório crônico resulta em disfunções metabólicas que impactam diretamente o funcionamento dos sistemas endócrino e cardiovascular. Indivíduos obesos apresentam maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares (DCV), como infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) e trombose, devido ao aumento da inflamação sistêmica e da resistência à insulina (Arruda et al., 2019).

Entre as substâncias implicadas na disfunção metabólica estão os triglicerídeos e o colesterol. Os triglicerídeos, principal forma de gordura armazenada no organismo, tendem a aumentar significativamente em situações de obesidade, especialmente quando associada a uma dieta rica em carboidratos simples. O colesterol, em especial as partículas de LDL (lipoproteínas de baixa densidade), desempenha um papel crucial na formação de placas ateroscleróticas, enquanto os níveis baixos de HDL (lipoproteínas de alta densidade) reduzem a capacidade do organismo de remover o colesterol em excesso da corrente sanguínea (Glovaci et al., 2019).

Os níveis elevados de triglicerídeos e colesterol são considerados marcadores importantes de risco para DCV. Estudos demonstram que a obesidade amplifica os efeitos negativos dessas substâncias, agravando a inflamação e contribuindo para o desenvolvimento de aterosclerose e outros danos vasculares (Arruda et al., 2019).

Quando os níveis de colesterol estão altos, podem se formar placas nas paredes das artérias, limitando o fluxo de sangue, acarretando uma doença cardiovascular, estando entre as principais causas de mortes no mundo. A composição do colesterol é uma só, o que muda é o seu meio de transporte, ou seja: a lipoproteína (partícula) à qual está associado. Ela pode ser de alta ou de baixa densidade, dependendo da composição, com funções diferentes, senão vejamos (Ministério da Saúde, 2017).

Quadro 1 – Valores de referência de colesterol

Tipo de Colesterol	Característica Principal	Nível Desejável (mg/dL)	Risco Aumentado (mg/dL)
LDL (colesterol ruim)	Transporta o colesterol e um pouco de triglicerídeos pelo sangue, para	Menor que 100 (ideal para pessoas sem fatores de risco)	Entre 100 e 159 (moderado)

	armazenar e usar em biossíntese.	Menor que 70 (para pessoas com alto risco cardiovascular)	Acima de 160 (elevado)
HDL (colesterol bom)	É transportado pelas lipoproteínas de alta densidade.	Maior que 40 (homens) Maior que 50 (mulheres)	Menor que 40 (associado ao risco cardiovascular)
Triglicerídeos	Tipo de gordura no sangue, que pode contribuir para doenças cardiovasculares.	Menor que 150 (jejum de 12h) Menor que 175 (sem jejum)	Entre 150 e 199 (limite) Acima de 200 (elevado)
Colesterol Total	É a soma de todos. Sendo assim, não é bem um tipo de colesterol, e sim uma medida da substância no corpo.	Menor que 200	Entre 200 e 239 (limite) Acima de 240 (elevado)

Fonte: Ministério da Saúde, 2017.

Os triglicerídeos são um tipo de gordura (lipídio) encontrado no sangue e representam o principal componente lipídico dos alimentos e dos depósitos de gordura do nosso organismo). Quando ocorre a alimentação, o corpo converte imediatamente as calorias que não irão precisar, em triglicerídeos, as quais são armazenadas em células de gordura. Ao precisar de energia, os hormônios liberam triglicerídeos, gerando energia entre uma refeição e outra (Munhoz, 2023).

Ambos podem facilmente serem confundidos. Contudo, mesmo ambos sendo gorduras, os triglicerídeos fazem parte de um tipo diferente, compondo a molécula do colesterol de densidade baixa (VLDL). Considera-se taxa de risco acima de 150 mg/dL em jejum, sendo este o nível alto de triglicerídeos para uma pessoa adulta. Ao diagnosticar essa condição, elevam as chances de complicações, uma vez que os níveis altos de triglicerídeos nas artérias, geralmente são provocados em decorrência da má alimentação e sedentarismo, podendo causar sérios danos à saúde de médio a longo prazo (Morsch, 2022).

Como já dito, o colesterol também é um tipo de gordura que faz parte do organismo humano e, é fundamental para a saúde, como a formação de membranas celulares, a síntese de vitaminas (como a vitamina D, por exemplo), a produção de hormônios sexuais e ácidos biliares. Ademais, ele também pode elevar o risco para eventos cardiovasculares, como AVC e infarto. (Meira, 2024).

Os triglicerídeos alto, por se tratar de um mal silencioso, quando acarreta complicações, pode ser difícil controlar. Sendo assim, existem alguns sinais que podem indicar se a taxa de colesterol ou de triglicerídeos está alta. Entre elas, têm-se o xantelasma, que se trata de uma

placa plana e amarelada que é formada na região das pálpebras, bem como o acúmulo de gordura na barriga, xantomas e bolsas pequenas de gordura na pele (Morsch, 2022).

É essencial considerar que o diagnóstico e a avaliação devem ser feitos por profissionais especializados. Geralmente, são solicitados exames laboratoriais, como o perfil lipídico completo e a glicose sérica. Com base nessas informações, a Sociedade Brasileira de Cardiologia indicou valores referenciais para os níveis seguros de triglicérides no sangue. Para indivíduos em jejum de 12 horas, o valor recomendado é inferior a 150 mg/dL; para quem não está em jejum, o limite é inferior a 175 mg/dL. A realização desse diagnóstico é extremamente importante e não deve ser negligenciada, considerando que, até o momento, não foram relatados ou comprovados sintomas diretamente associados ao aumento de triglicérides no sangue (Ulrich et al, 2020).

As complicações mais importantes do aumento dos Triglicerídeos são: Infarto e AVC (principais causas de morte no mundo), gordura no fígado e pancreatite aguda. Quando há excesso de triglicerídeos circulando no sangue, ocorre a hipertrigliceridemia. Essa condição está relacionada a um risco aumentado de doenças cardiovasculares. Além disso, há o risco da síndrome metabólica, que envolve diabetes e obesidade. Também podem surgir resistência à insulina e hipertensão arterial. (BARBOSA, Camila T. M., 2023). A dieta para diminuir os triglicerídeos deve ser ter menor quantidade de carboidratos, devendo ser dada preferência ao consumo de cereais integrais e legumes, verduras e frutas ricas em fibras, além de ser indicado incluir gorduras saudáveis, como peixes gordos, frutos secos, sementes e azeite de oliva, por exemplo (Zanin, 2023).

O colesterol alto pode ter várias consequências, as principais dentre delas são: aterosclerose, doenças cardiovasculares, danos às artérias e dor no peito. O colesterol alto, como já dito, é assintomático, mas pode ser que o paciente sinta fadiga, palpitações, dores de cabeça, pressão alta e inchaço abdominal. As doenças cardiovasculares, consequência direta do colesterol alto, são responsáveis por cerca de 30% de todas as mortes no país, o que corresponde a 400 mil óbitos por ano.

O colesterol elevado atinge 40% da população adulta no Brasil e cerca de 20% de crianças e adolescentes. O descontrole é um dos fatores de risco cardiovascular mais relevante podendo causar infarto, AVC e mortes. Existem algumas formas para prevenir o colesterol alto, como a prática regular de atividade física, diminuir o consumo de carne vermelha, carnes com muita gordura, seguir uma alimentação saudável, evitar o uso de cigarros e por fim, sempre

fazer acompanhamento com profissionais de saúde, para identificar fatores de risco e controlar o colesterol alto (Ministério da saúde, 2017).

A lipoaspiração é um procedimento cirúrgico estético que remove o excesso de gordura, com isso diminuindo o volume de lipídio do corpo, resultando em um efeito positivo de início temporário nos níveis dos lipídios, diminuindo assim as taxas de triglicerídeos e colesterol. Mas vale ressaltar que a lipoaspiração não é indicação para diminuir essas taxas, e sim, o que acontece é um efeito da mesma nas taxas de triglicerídeos e colesterol. Lipoaspiração é uma cirurgia plástica para retirar gordura onde se utiliza finas cânulas (que variam de 1mm a 6mm de diâmetro) para aspirar a gordura localizada abaixo da pele por pressão negativa (vácuo) (Gioventú, 2016).

Após o procedimento, pode-se observar uma redução temporária nos níveis de colesterol LDL e triglicerídeos. Estudos brasileiros sugerem que a remoção de tecido adiposo subcutâneo reduz a carga inflamatória, influenciando positivamente o metabolismo lipídico (Pintarrel et al, 2014).

Conforme entendimento de Macedo, (2015), “as descobertas apenas sugerem que os pacientes que estão considerando fazer uma lipoaspiração e têm níveis de triglicérides altos podem se beneficiar com a redução do seu risco de desenvolver problemas mais graves de saúde, ao mesmo tempo em que corrige suas proporções corporais” (Macedo, 2015).

Como a lipoaspiração envolve uma redução dramática e instantânea dos depósitos de gordura corporal, a composição corporal e o perfil metabólico da paciente podem ser afetados. Nesses casos, o exercício físico é uma excelente decisão para combater aquele excesso de gordura que poderia ter sido gerado. (Alcatâra, 2023).

Para o mesmo autor a lipoaspiração tem por indicação no pós cirúrgico os cuidados com a mudança de hábitos tendo uma alimentação saudável e a pratica de exercícios diariamente para conseguir entregar o resultado esperado após a cirurgia e, tendo esses cuidados assim como a recomendação para quem está com os níveis alterados de triglicerídeos e colesterol, podemos dizer que essa recomendação do pós cirúrgico da lipoaspiração e tendo também ela como prevenção e recomendação dos níveis controlados de triglicerídeos e colesterol, obtemos um efeito positivo tardio conseguindo um controle melhor destes níveis.

Embora seja considerada segura, a lipoaspiração está associada a riscos que podem várias desde complicações leves até intercorrências graves, como hematomas, sendo uma formação comum em até 15% dos casos; e seromas, que podem ocorrer em cerca de 5%, especialmente em áreas como no abdômen. Outra complicação é a necrose de pele, que pode

ocorrer devido à remoção excessiva de gordura ou comprometimento da vascularização local (Utiyama et al., 2003).

Mesmo considerada rara, a embolia gordurosa é uma complicação grave que pode levar à insuficiência respiratória aguda. Já as infecções, também podem acontecer devido à contaminação da área cirúrgica ou inadequação técnica. Segundo o Conselho Federal de Medicina, volumes superiores a 7% do peso corporal aumentam significativamente o risco de complicações metabólicas que são as alterações eletrolíticas, distúrbios ácido-base, hipoglicemia ou hiperglicemia e hipotermia, também as complicações hematológicas que são anemia, coagulação intravascular disseminada, coagulopatia dilucional, hiperviscosidade sanguínea e toxicidade por citrato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, apresentou a definição, riscos, recomendações, prevenção e taxa de referência dos triglicérides e colesterol, também expor como é realizado a lipoaspiração e sua associação dos pós-cirúrgico primordial e tardio com os níveis de lipídios.

A lipoaspiração é amplamente reconhecida como um procedimento eficaz para a redução localizada de gordura corporal, promovendo benefícios estéticos e, em alguns casos, melhorias temporárias nos níveis de triglicérides e colesterol. Entretanto, alguns resultados obtidos podem ser passageiros caso não sejam acompanhados por mudanças significativas no estilo de vida, como alimentação equilibrada e prática regular de exercícios físicos.

Com isso, pode-se ressaltar que a lipoaspiração não é indicada para pessoas que querem diminuir as taxas de triglicérides e colesterol, mas que conseqüentemente tem efeito positivo e, para mantê-lo, dependerá da mudança de vida do paciente, como por exemplo, ter uma alimentação saudável e praticar exercícios físicos.

Conclui-se que a lipoaspiração deve ser encarada como parte de um processo integrado de cuidado com a saúde, ao invés de uma solução isolada para questões metabólicas e de peso. Estudos futuros são necessários para investigar intervenções que possam potencializar os efeitos metabólicos do procedimento e garantir a manutenção dos resultados a longo prazo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, T. **Importância da atividade física após a lipoaspiração.** 2023. Disponível em: <https://tiagoalcantara.com.br/atividade-fisica-apos-a-lipoaspiracao/#:~:text=Altera%C3%A7%C3%A3o%20metab%C3%B3lica,entre%20cirurgia%20pl%C3%A1stica%20e%20autoestima?>. Acesso em: 15 ago. 2024.

ARRUDA, G. O. et al. **Fatores associados às doenças cardiovasculares na população adulta portuguesa: Inquérito Nacional de Saúde, 2019.** Rev Esc Enferm USP, 49(1):61-68, 2015. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/rbepid/2021.v24suppl2/e210013/>. Acesso em: 22 nov. 2024.

BARBOSA, C.T.M. **Triglicerídeos: o que podem causar e importância de acompanhar os níveis.** [S. l.]: Lavoisier laboratório e imagem. 14 jul. 2023. Disponível em: <https://lavoisier.com.br/saude/triglicerideos#:~:text=Quando%20h%C3%A1%20excesso%20de%20triglicer%C3%ADdeos,%C3%A0%20insulina%20e%20hipertens%C3%A3o%20arterial>. Acesso em: 9 ago. 2024.

BARCELOS, Leonardo, D. P.; AMARAL, Jefferson, D. L. G.; BORGATTO, Marina; SANTOS, Gabriel, C.; CAMPOS, Amanda, C.; DIAS, Ronan, C. S.; JUNIOR, Juldasio, G. O. **Avaliação prospectiva das repercussões no perfil lipídico das cirurgias que envolvem lipoaspiração e dermolipectomias.** 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/ybPLwzjsstNmDKv3gcZcvZg/?format=html&lang=pt#>. Acesso em: 25 set. 2024.

CUPELLO, A. M. B.; DORNELAS, M.; JUNIOR, J. H. A.; CASTRO, C. C.; RIBEIRO, L. C.; SERRA, F. **Intercorrências e óbitos em lipoaspiração: pesquisa realizada pela comissão de lipoaspiração da SBCP.** Revista Brasileira de Cirurgia Plástica. 2015. Disponível em: <https://www.rbcp.org.br/details/1600/pt-BR/intercorrencias-e-obitos-em-lipoaspiracao--pesquisa-realizada-pela-comissao-de-lipoaspiracao-da-sbcp>. Acesso em: 14 out. 2024.

FUCHS, F. D.; WHELTON, P. K. **Pressão alta e doença cardiovascular.** Hypertension, v. 75, n. 2, p. 285-292, 2020. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/HYPERTENSIONAHA.119.14240>. Acesso em: 22 nov. 2024.

GIUVENTÚ, F. D. **Lipoaspiração dez motivos para "NÃO" fazer!** [s. l.], 28 nov. 2016. Disponível em: <https://fdgcirurgiaplastica.com.br/lipoaspiracao-dez-motivos-para-nao-fazer/#:~:text=Lipoaspira%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20uma%20cirurgia%20pl%C3%A1stica,com%20recursos%20e%20equipamentos%20adequados>. Acesso em: 6 ago. 2024.

GLOVACI, D.; FAN, W.; WONG, N. D. **Epidemiologia do Diabetes Mellitus e Doença Cardiovascular.** Curr. Cardiol. Rep. 2019 Mar 4;21(4):21. doi: 10.1007/s11886-019-1107-y. PMID: 30828746. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11886-019-1107-y>. Acesso em: 22 nov. 2024.

LIMA, A. L. **Colesterol bom (HDL): o que é, para que seve e como aumentar.** Jun. 2023. Tua Saúde. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/colesterol-hdl/>. Acesso em: 10 set. 2024.

LIMA, A. L. **Valores de colesterol: LDL, HDL, VLDL e total.** [S. l.]: Tua Saúde, abr. 2024. Disponível em: https://www.tuasaude.com/colesterol/#google_vignette. Acesso em: 20 ago. 2024.

MACEDO, M. **Lipoaspiração associada a níveis de triglicérides reduzidos.** 27 mai. 2015. Disponível em: <https://www.duoclinic.med.br/post/lipoaspiracao-associada-a-niveis-de-triglicerides-reduzidos#:~:text=No%20entanto%2C%20aqueles%20pacientes%20com,colesterol%20HDL%2C%20ap%C3%B3s%20a%20lipoaspiracao>. Acesso em: 26 jul. 2024.
MEIRA, D. M. **Colesterol alto: sintomas, causas e como tratar.** [s. d.]. Disponível em: <https://sergiofranco.com.br/saude/colesterol-alto>. Acesso em: 24 nov. 2024

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Colesterol alto: 5 dicas de como evitar.** Publicado em 08 ago. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-que-ro-me-alimentar-melhor/noticias/2017/colesterol-alto-5-dicas-de-como-evitar>. Acesso em: 24 nov. 2024.

MORSCH, J. A. **Triglicérides alto: o que causa, riscos e como baixar esse indicador.** 25 fev. 2022, Disponível em: <https://telemedicinamorsch.com.br/blog/triglicerideos-alto>. Acesso em 24 nov. 2024.

MUNHOZ, M. **Triglicérides Alto: o que é e como evitar.** [S. l.]: Delboni medicina diagnóstica, out. 2023. Disponível em: <https://delboniauriemo.com.br/saude/triglicerideos-alto>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Plano de ação global para a prevenção e controle de doenças não transmissíveis 2013-2020.** Geneva, 2013. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241506236>. Acesso em: 22 nov. 2024.

PINTARELLI, G.; GOMES, R. S.; ROCHA, J. D. **Lipoaspiração: atualização dos fatores de riscos metabólicos e sua importância clínico-cirúrgica.** SciELO Brasil. jun. 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/9BVQMz6SD9dqQsvwdRcjwCs/?lang=pt#>. Acesso em: 22/11/2024.

SOZIO, M.; CRABB, D. W. **O consumo de álcool e o metabolismo de lipídeos.** 10 nov. 2008. Disponível em: <https://cisa.org.br/pesquisa/artigos-cientificos/artigo/item/107-o-consumo-de-alcool-e-o-metabolismo-de-lipideos#:~:text=O%20uso%20de%20bebidas%20alco%C3%B3licas,o%20caso%20da%20esteatose%20hep%C3%A1tica>. Acesso em: 9 ago. 2024.

STAHELIN, A. H. S.; PEDROSO, J. C. M.; TSUJI, A. H. S.; SILVA, C. M.; SANTOS, G. L.; ISOLDI, F. C.; FERREIRA, L. M. **Qualidade das informações sobre lipoaspiração para o público leigo: uma revisão de escopo.** Rev. Bras. Cir. Plást. 2023;38(4):e0766. Disponível em: <https://www.rbcp.org.br/details/3364/pt-BR/qualidade-das-informacoes-sobre-lipoaspiracao-para-o-publico-leigo--uma-revisao-de-escopo>. Acesso em 22/11/2024.

TELES, A. C. P. **Sintomas de colesterol alto: saiba quais são os sinais e tratamentos.** [S. l.]: Salomão Zoppi Medicina Preventiva, [s.d.]. Disponível em: <https://salomaozoppi.com.br/saude/sintomas-de-colesterol-alto>. Acesso em: 4 ago. 2024.

THEIMER, S. **A obesidade dificulta o diagnóstico e o tratamento de doenças cardíacas.** Rede de Notícias da Mayo Clinic, 2023. Disponível em: <https://newsnetwork.mayoclinic.org/pt/2023/03/28/a-obesidade-dificulta-o-diagnostico-e-o-tratamento-de-doencas-cardiacas/#:~:text=%E2%80%9CO%20excesso%20de%20gordura%20atua,cardiologia%20preventiva%20da%20Mayo%20Clinic>. Acesso em: 22 nov. 2024.

ULRICH LAUFS, KLAUS G PARHOFER, HENRY N GINSBERG, ROBERT A HEGELE, Revisão clínica sobre triglicerídeos, *European Heart Journal* , Volume 41, Edição 1, 1 de janeiro de 2020, Páginas 99–109c, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz785>. Acesso em: 24 nov. 2024.

UTIYAMA, Y.; CHIACCHIO, N.; YOKOMIZO, V.; BENEMOND, T. M.; METELMANN, U. **Estudo retrospectivo de 288 lipoaspirações realizadas no serviço de dermatologia do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo.** Ago. 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/dft6KXPMPDSzP7sj9kqQDdz/#>. Acesso em: 24 nov. 2024.

ZANIN, T. **Dieta para baixar os triglicerídeos.** Revisão Clínica. Tua saúde, out. 2023. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/dieta-para-triglicerideos/>. Acesso em: 11 ago. 2024.