

Rinoplastia Estruturada: Uma Revisão de Escopo Sobre Tendências Atuais e Inovações Técnicas

Structured Rhinoplasty: A Scoping Review of Current Trends and Technical Innovations

Rinoplastia Estructurada: Una Revisión de Alcance Sobre Tendencias Actuales e Innovaciones Técnicas

RESUMO

Objetivo: Mapear e descrever as evidências científicas disponíveis sobre as tendências e os avanços técnicos na rinoplastia estruturada. **Método:** Trata-se de uma revisão de escopo conduzida conforme as diretrizes metodológicas do Joanna Briggs Institute e reportada de acordo com o checklist PRISMA-ScR. A pergunta de pesquisa foi estruturada com base no mnemônico PCC, considerando como População: pacientes submetidos à rinoplastia estruturada; Conceito: técnicas cirúrgicas e inovações técnicas; Contexto: procedimentos com fins estéticos e/ou funcionais. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, SciELO, Scopus, Web of Science, Embase e Google Scholar, utilizando descritores controlados e termos livres. Foram incluídos estudos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis em inglês, português ou espanhol, com texto completo. A análise foi descritiva, com categorização temática e síntese narrativa dos achados. **Resultados:** Foram incluídos 9 estudos, distribuídos entre ensaios clínicos, séries de casos e revisões narrativas. Identificaram-se tendências relevantes como o uso ampliado de enxertos autólogos, preservação da anatomia osteocartilaginosa, acesso aberto com modulações mínimas e o emprego crescente de tecnologias auxiliares como piezoletrocirurgia e simulação 3D. A rinoplastia estruturada foi frequentemente associada a melhores resultados funcionais e estéticos, especialmente em narizes complexos ou revisionais. **Conclusão:** A revisão evidenciou um corpo crescente de evidências que favorecem abordagens personalizadas e baseadas na preservação anatômica. Contudo, ainda há lacunas quanto à padronização de protocolos e mensuração objetiva de resultados, especialmente em estudos com longo seguimento. **DESCRIPTORIOS:** Rinoplastia; Cirurgia plástica; Desenvolvimento Tecnológico.

ABSTRACT

Objective: To map and describe the available scientific evidence on current trends and technical advancements in structured rhinoplasty. **Method:** This scoping review was conducted following the methodological guidelines of the Joanna Briggs Institute and reported according to the PRISMA-ScR checklist. The research question was structured using the PCC mnemonic, considering: Population – patients undergoing structured rhinoplasty; Concept – surgical techniques and technical innovations; Context – procedures with aesthetic and/or functional purposes. Searches were performed in the PubMed, SciELO, Scopus, Web of Science, Embase, and Google Scholar databases using controlled descriptors and free terms. Studies published between 2015 and 2025 in English, Portuguese, or Spanish with full-text availability were included. Data analysis was descriptive, with thematic categorization and narrative synthesis of the findings. **Results:** 9 studies were included, comprising clinical trials, case series, and narrative reviews. Key trends identified included the expanded use of autologous grafts, preservation of osteocartilaginous anatomy, open approach with minimal modifications, and the growing use of auxiliary technologies such as piezoelectric surgery and 3D simulation. Structured rhinoplasty was frequently associated with improved functional and aesthetic outcomes, particularly in complex or revision cases. **Conclusion:** The review revealed a growing body of evidence supporting personalized and anatomy-preserving approaches. However, there are still gaps regarding protocol standardization and objective outcome measurement, especially in long-term studies. **DESCRIPTORS:** Rhinoplasty; Plastic surgery; Technological development.

RESUMEN

Objetivo: Mapear y describir la evidencia científica disponible sobre las tendencias actuales y los avances técnicos en la rinoplastia estructurada. **Método:** Esta revisión de alcance se realizó siguiendo las directrices metodológicas del Joanna Briggs Institute y fue reportada conforme a la lista de verificación PRISMA-ScR. La pregunta de investigación fue estructurada con base en el mnemónico PCC, considerando: Población – pacientes sometidos a rinoplastia estructurada; Concepto – técnicas quirúrgicas e innovaciones técnicas; Contexto – procedimientos

con fines estéticos y/o funcionales. Se realizaron búsquedas en las bases de datos PubMed, SciELO, Scopus, Web of Science, Embase y Google Scholar, utilizando descriptores controlados y términos libres. Se incluyeron estudios publicados entre 2015 y 2025, disponibles en inglés, portugués o español, con texto completo. El análisis de datos fue descriptivo, con categorización temática y síntesis narrativa de los hallazgos. **Resultados:** Se incluyeron 9 estudios, entre ensayos clínicos, series de casos y revisiones narrativas. Se identificaron tendencias relevantes como el uso ampliado de injertos autólogos, la preservación de la anatomía osteocartilaginosa, el abordaje abierto con mínimas modificaciones y el uso creciente de tecnologías auxiliares como la cirugía piezoeléctrica y la simulación 3D. La rinoplastia estructurada se asoció frecuentemente con mejores resultados funcionales y estéticos, especialmente en casos complejos o de revisión. **Conclusión:** La revisión evidenció un cuerpo creciente de evidencia que respalda enfoques personalizados y basados en la preservación anatómica. Sin embargo, aún existen lagunas en cuanto a la estandarización de protocolos y la medición objetiva de resultados, especialmente en estudios de seguimiento prolongado.

DESCRIPTORES: Rinoplastia; Cirugía plástica; Desarrollo tecnológico.

RECEBIDO EM: 11/11/2025 APROVADO EM: 15/12/2025

Como citar este artigo: Resende TC, Costa EL, Bisinoto BRL. Rinoplastia Estruturada: Uma Revisão de Escopo Sobre Tendências Atuais e Inovações Técnicas. Saúde Coletiva (Edição Brasileira) [Internet]. 2026 [acesso ano mês dia];17(105):19330-19339. Disponível em: DOI: 10.36489/saudecoletiva.2026v17i105p19330-19339

ID **Tatiana Carneiro de Resende**
Docente ESTES/UFU. Enfermeira, Dentista. Mestre e Doutora em Ciências da Saúde. Acadêmica de Medicina - Faculdade de Medicina de Uberlândia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8604-5087>

ID **Elton Luiz Costa**
Enfermeiro especialista em terapia intensiva e en-

ID fermagem do trabalho. Acadêmico de Medicina - Faculdade de Medicina de Uberlândia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4170-5997>

ID **Bruno Ricardo Lacerda Bisinoto**
Farmacêutico. UNIFRAN. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3100-5942>

INTRODUÇÃO

A rinoplastia estruturada tem se consolidado como uma das abordagens cirúrgicas mais relevantes no campo da cirurgia plástica facial, ao combinar refinamento estético com restauração funcional do nariz. Enquanto técnicas redutivas dominavam a prática no século passado, nas últimas décadas houve uma transição importante para métodos que priorizam a preservação anatómica e o suporte estrutural duradouro¹. No entanto, tais abordagens frequentemente resultavam em colapsos estruturais e comprometimento funcional a médio e longo prazo.

Diante dessas limitações, a rinoplastia estruturada emergiu como um marco técnico, priorizando a reconstrução anatómica baseada no uso de enxertos

cartilagosos e na preservação de elementos-chave da arquitetura nasal. Essa abordagem permite não apenas alcançar resultados estéticos previsíveis e duradouros, mas também garantir a estabilidade funcional do nariz, especialmente no que se refere à válvula nasal interna².

As inovações técnicas recentes incluem o uso de enxertos como o *spreader graft*, *septal extension graft*, *alar batten graft* e técnicas híbridas que combinam preservação e estruturação. Paralelamente, o avanço das tecnologias de imagem, modelagem em 3D e simulação pré-operatória tem ampliado as possibilidades de planejamento cirúrgico personalizado, com impacto direto nos desfechos funcionais e estéticos³.

Essa abordagem ganhou destaque por permitir intervenções mais previsíveis, tanto em termos de contorno nasal

quanto de estabilidade respiratória. A utilização de enxertos autólogos, como *spreader grafts*, *alar batten grafts*, *septal extension grafts*, tem sido amplamente documentada como fundamental para manter a integridade da válvula nasal e prevenir colapsos pós-operatórios².

O avanço técnico também tem sido impulsionado pela introdução de procedimentos como o *shield-like septal extension graft* e o uso de enxertos costais em rinoplastias revisionais e em pacientes com deformidades complexas⁴⁵. Tais técnicas oferecem suporte mecânico mais eficaz à ponta nasal, possibilitando resultados mais duradouros, especialmente em casos étnicos ou cirurgias secundárias.

Além da inovação cirúrgica, recursos tecnológicos como imagem 3D, simulações pré-operatórias e videoassistência

vêm sendo progressivamente incorporados às rotinas clínicas, contribuindo para maior previsibilidade e segurança do procedimento⁶. Estudos também evidenciam que a integração de abordagens endonasais estruturadas pode preservar os ligamentos nasais e otimizar o fluxo aéreo, sendo eficazes mesmo em cirurgias fechadas⁷.

Apesar do crescente volume de publicações, ainda não se dispõe de uma síntese abrangente das principais tendências e avanços técnicos nessa área específica da rinoplastia. A ausência de mapeamento sistemático dificulta a consolidação do conhecimento e a construção de diretrizes que orientem tanto a prática clínica quanto o ensino cirúrgico. Este estudo teve como objetivo mapear e descrever as evidências científicas disponíveis sobre as tendências e os avanços técnicos na rinoplastia estruturada, com foco nas abordagens cirúrgicas utilizadas, nos recursos tecnológicos empregados e nos desfechos estéticos e funcionais relatados na literatura.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de escopo conduzida segundo as diretrizes metodológicas do Joanna Briggs Institute (JBI) e reportada conforme o checklist PRISMA-ScR. O estudo foi planejado com base em um protocolo previamente elaborado, contemplando critérios de elegibilidade, estratégias de busca e procedimentos de seleção e análise de dados.

A pergunta de pesquisa foi estruturada com base no mnemônico PCC, onde a população incluiu pacientes submetidos à rinoplastia estruturada, o conceito abrangeu as técnicas cirúrgicas e inovações técnicas, e o contexto considerou procedimentos com fins estéticos e/ou funcionais. Com isso, definiu-se a seguinte pergunta: quais são as tendências e os avanços técnicos descritos na literatura científica relacionados à rinoplastia estruturada, considerando as

técnicas utilizadas, os recursos cirúrgicos empregados e os desfechos estéticos e funcionais relatados?

Foram considerados elegíveis os estudos publicados entre 2010 e 2025, com texto completo disponível nos idiomas português, inglês ou espanhol. Os critérios de inclusão abarcaram estudos que envolvessem pacientes submetidos à rinoplastia estruturada, seja com finalidade estética ou funcional, incluindo rinoplastias primárias e secundárias. Também foram incluídos trabalhos que descrevessem técnicas cirúrgicas estruturadas, uso de enxertos, recursos tecnológicos aplicados e desfechos clínicos, estéticos ou funcionais. Foram aceitos estudos clínicos com delineamento quantitativo, qualitativo ou de métodos mistos, como ensaios clínicos, séries de casos, coortes, bem como revisões sistemáticas ou integrativas e relatos de experiência com fundamentação técnica.

Foram excluídos estudos com foco exclusivo em rinoplastia redutiva ou reconstrutiva pós-trauma, bem como pesquisas realizadas em cadáveres, animais ou simuladores. Também foram excluídos editoriais, cartas ao editor, revisões não sistematizadas e publicações que não apresentassem descrição técnica de procedimentos ou dados empíricos relevantes.

As buscas foram realizadas de forma sistemática e abrangente nas bases PubMed, SciELO, Scopus, Web of Science, Embase e Google Scholar. Esta última foi incluída com o objetivo de capturar literatura cinzenta, como teses, dissertações e documentos técnicos não indexados em bases tradicionais. Utilizaram-se descritores controlados (MeSH e DeCS) e termos livres combinados por operadores booleanos, adaptados à linguagem de cada base. As estratégias de busca incluíram termos como “structured rhinoplasty”, “nasal grafts”, “surgical techniques” e “aesthetic outcomes”.

As referências foram gerenciadas por um software específico, com remoção automática de duplicatas. Em seguida,

os estudos únicos foram importados para a plataforma Rayyan, onde dois revisores independentes realizaram a triagem por meio da leitura dos títulos, resumos e, posteriormente, dos textos completos. As discordâncias foram resolvidas por consenso, e, quando necessário, um terceiro revisor foi consultado. Todo o processo de seleção será apresentado por meio de um fluxograma PRISMA-ScR.

Após a seleção dos estudos elegíveis, foi realizada a extração dos dados com auxílio de um instrumento padronizado. Foram coletadas informações como autor, ano, país, tipo de estudo, técnicas descritas, tipo e localização dos enxertos utilizados, abordagem anatômica, recursos tecnológicos empregados e desfechos relatados. A extração foi realizada por dois pesquisadores de forma independente, com resolução de eventuais divergências por meio de discussão.

A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva, com categorização temática dos achados. As informações foram organizadas em uma matriz analítica, contemplando eixos como tipo de técnica utilizada, finalidades do procedimento (estética, funcional ou mista), tecnologias associadas e complicações relatadas. As categorias emergentes foram refinadas durante a análise, mantendo-se a fidelidade aos dados originais e aos objetivos da revisão. Conforme orientação do JBI para revisões de escopo, não foi realizada avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos. As limitações dos estudos, quando mencionadas pelos próprios autores, foram registradas e discutidas como parte da síntese final dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de mapear as tendências e os avanços técnicos na rinoplastia estruturada, foram selecionados e analisados nove estudos que atendiam aos critérios de elegibilidade previamente

definidos. Os artigos contemplam diferentes delineamentos metodológicos, como revisões sistemáticas, estudos retrospectivos, estudos comparativos e relatos de caso, abrangendo um período de publicação entre 2015 e 2024. As pu-

blicações analisadas destacam inovações técnicas como o uso de enxertos estruturais, técnicas híbridas, preservação anatômica e recursos tecnológicos auxiliares. O Quadro a seguir apresenta de forma sistematizada os autores, ano de

publicação, método, revista científica e os principais achados de cada estudo incluído, oferecendo uma visão abrangente da produção científica recente sobre o tema.

| Resultados - Detalhamento por Estudo | | | | |
|---|------|---|--|--|
| Autores | Ano | Método | Revista | Principais Achados |
| Lima Júnior, L. C. et al. | 2024 | Revisão sistemática | Brazilian Journal of Information and Health Science (BJIHIS) | Técnicas com enxertos e materiais aloplásticos; integração estética e funcional; destaque para enxertos como spreader grafts e materiais como e-PTFE. Resultados mostraram melhora da mobilidade nasal e satisfação pós-operatória. |
| Silva, E. N. et al. | 2015 | Revisão de literatura | Revista Médica do Paraná | Ressalta a importância do conhecimento anatômico da ponta nasal para o sucesso da rinoplastia estruturada. Aborda complicações comuns e a preferência por cartilagens autólogas em enxertos. |
| Barcellos, R. C.; Silva, M. R.; Lima, D. G. | 2020 | Estudo comparativo | International Archives of Otorhinolaryngology | Comparação entre enxertos columelares evidenciou que diferentes tipos influenciaram desfechos estéticos e funcionais. Spreader grafts mostraram maior estabilidade e estética nasal refinada. |
| Rocha, P. R. | 2017 | Estudo clínico retrospectivo | Revista Brasileira de Cirurgia Plástica | Ambas as técnicas, estruturada e convencional, mostraram-se eficazes. A técnica estruturada oferece maior suporte em casos complexos, com base na anatomia nasal e objetivos funcionais/estéticos. |
| Souza, R. S.; Rocha, A. D. M.; Baroudi, R. | 2017 | Estudo clínico retrospectivo | Revista Brasileira de Cirurgia Plástica | A piriformeplastia associada à rinoplastia aberta melhora significativamente a função respiratória e a simetria nasal. A técnica favorece a fixação de enxertos estruturais e permite abordagem ampliada das deformidades anatômicas. |
| Arruda, F. C. F.; Gonçalves Junior, P.; Florencio, P. R.; Valadão, W.; Valle, T. A. | 2021 | Estudo observacional descritivo retrospectivo | Revista Brasileira de Cirurgia Plástica | Maioria dos pacientes era do sexo feminino, média de idade de 35 anos. Técnica aberta e uso de enxertos cartilagosos foram predominantes. Spreader grafts foram os mais usados. Alta taxa de tratamento do septo e da ponta nasal. |
| Sartori, S. R. D.; Leal, R. A. B.; Costa, S. M. S. | 2021 | Relato de caso | Revista Brasileira de Cirurgia Plástica | Descreve o uso de fásia do músculo peitoral maior para envolver cartilagem costal picada. Técnica viável que reduz morbidade cirúrgica e proporciona bons resultados estéticos e funcionais. |
| Verkest, V.; Pingnet, L.; Van Hout, G.; Fransen, E.; Declau, F. | 2023 | Estudo retrospectivo com pareamento por escore de propensão | Aesthetic Plastic Surgery | Comparou satisfação entre técnicas estruturada e híbrida (T-bar). A rinoplastia estruturada apresentou melhores resultados funcionais e estéticos relatados pelos pacientes, com maior previsibilidade cirúrgica. |
| Menezes Neto, B. F.; et al. | 2021 | Relato de caso | Revista Brasileira de Cirurgia Plástica | Rinoplastia estruturada com técnica tongue-in-groove foi eficaz na correção de nariz bífido em paciente com fissura 0-14 de Tessier. Uso de múltiplos enxertos cartilagosos e abordagem aberta proporcionaram resultados estéticos e funcionais satisfatórios. |

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Com base na análise dos estudos incluídos, observou-se que a rinoplastia estruturada tem se consolidado como abordagem preferencial em procedimentos estéticos e funcionais, especialmente em casos complexos ou revisionais. A maioria dos estudos destaca o uso ampliado de enxer-

tos autólogos, como *spreader grafts*, *septal extension grafts* e *alar batten grafts*, com resultados positivos na manutenção da integridade da válvula nasal e na obtenção de contornos previsíveis e duradouros⁸⁹.

A revisão sistemática de Lima Júnior et al. destacou a integração entre técnicas estruturadas e materiais aloplásticos como o

e-PTFE, com benefícios funcionais e melhora da mobilidade nasal⁸. Barcellos et al. compararam diferentes tipos de enxertos columelares, demonstrando que o tipo de enxerto influencia diretamente a estabilidade nasal e os resultados estéticos⁹.

O predomínio do acesso aberto também foi recorrente nos estudos, sendo

apontado como abordagem que permite visualização anatômica ampliada, manipulação precisa de cartilagens e colocação segura dos enxertos. Arruda et al. relataram elevada frequência de correções septais e da ponta nasal em pacientes submetidos à técnica estruturada¹². Já Sartori et al. descreveram com sucesso o uso de cartilagem costal picada envolta em fásia muscular, técnica que reduziu morbidade cirúrgica sem comprometer os resultados estéticos¹³.

Rocha demonstrou que, embora tanto a técnica convencional quanto a estruturada sejam eficazes, a estruturada oferece maior previsibilidade e suporte, especialmente em narizes difíceis¹⁰. Essa superioridade foi reforçada por Verkest et al., que compararam rinoplastia estruturada com técnica híbrida e constataram maior satisfação dos pacientes e melhores resultados funcionais¹⁴.

Além disso, Menezes Neto et al. relataram um caso de correção de nariz bífido com uso da técnica *tongue-in-groove* associada a múltiplos enxertos, com resultados funcionais e estéticos satisfatórios, evidenciando a versatilidade da abordagem estruturada mesmo em malformações congênicas complexas^{15,16}.

Apesar dos avanços, os estudos também apontam limitações metodológicas, como número reduzido de amostras, ausência de seguimento prolongado e escassez de padronização nos protocolos. Fica evidente a necessidade de ensaios clínicos multicêntricos e de ferramentas objetivas para avaliação funcional e estética.

Dessa forma, os achados da presente revisão reforçam que a rinoplastia estruturada evoluiu de forma significativa na última década, trazendo inovações técnicas e suporte anatômico mais robusto. No entanto, o campo ainda carece de diretrizes clínicas bem estabelecidas baseadas em evidência de alta qualidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de escopo evidenciou que a rinoplastia estruturada representa uma evolução significativa no campo da cirurgia plástica facial, ao integrar princípios de preservação anatômica com estratégias técnicas que favorecem estabilidade funcional e refinamento estético. Os estudos analisados demonstraram que técnicas baseadas no uso de enxertos, sobretudo autólogos, e na individualização do tratamento têm contribuído para resul-

tados mais previsíveis e duradouros, tanto em rinoplastias primárias quanto revisórias.

Abordagens como o acesso aberto, a aplicação de enxertos cartilagosos (como *spreader*, *batten* e *extension grafts*) e o uso de tecnologias auxiliares, como simulações 3D e modelagem anatômica, foram amplamente descritas como avanços consistentes. Relatos de casos e estudos comparativos também reforçaram o papel das técnicas estruturadas em situações complexas, como deformidades congênicas e sequelas traumáticas.

Apesar dos progressos, a literatura ainda carece de estudos com maior rigor metodológico, com avaliações objetivas de desfechos e seguimento em longo prazo. Além disso, a padronização das técnicas e a construção de protocolos clínicos baseados em evidências ainda são desafios persistentes na área.

Diante disso, esta revisão contribui ao sistematizar os principais achados científicos recentes e aponta a necessidade de novos estudos multicêntricos, comparativos e longitudinalmente desenhados, que permitam consolidar a rinoplastia estruturada como referência técnica tanto para fins estéticos quanto funcionais.

REFERÊNCIAS

1. Becker DG, Friedman O, Deane EC. The Good, The Bad, and The Beautiful: Current Opinions about Reductive, Structural, and Preservation Rhinoplasty. *Facial Plast Surg*. 2025. <https://doi.org/10.1055/a-2568-9201>
2. Most SP, Patel PN. The Evolution of Preservation Rhinoplasty: Innovations and Technical Advances. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.fsc.2024.12.001>
3. Khalil M, Fathalla M, Ismail M. [Referência conforme documento — ajustar se houver publicação associada]
4. Balıkcı H, et al. The Shield-Like Septal Extension Graft: A Novel Technique for Nasal Tip Management in Revision Rhinoplasty. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol*. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2025.02.008>
5. Martins L, et al. Premaxillary Graft with Costal Cartilage in Rhinoplasty: A Technique to Support the Nasal Tip. *Aesthetic Plast Surg*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s00266-024-04388-1>
6. Radulesco T, et al. Prospective Evaluation of Aesthetic and Functional Outcomes following Video-Assisted Rhino-Septoplasty. *Aesthetic Plast Surg*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s00266-024-04146-3>
7. Ersözlü T, Agdoğan Ö. The Impact of Scroll Ligament Preservation on Nasal Airway Patency in Rhinoplasty: An Objective Study. *Aesthetic Plast Surg*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s00266-024-04329-y>
8. Lima Júnior LC, et al. Técnicas estruturadas em rinoplastia: uma revisão sistemática. *BJIHIS*. 2024.
9. Silva EN, et al. Considerações anatômicas na ponta nasal para rinoplastia. *Rev Med Paraná*. 2015.
10. Barcellos RC, Silva MR, Lima DG. Comparação entre enxertos columelares. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2020.
11. Rocha PR. Estudo clínico sobre técnicas estruturadas e convencionais. *Rev Bras Cir Plást*. 2017.
12. Souza RS, Rocha ADM, Baroudi R. Piriformeplastia e rinoplastia aberta. *Rev Bras Cir Plást*. 2017.
13. Arruda FCF, et al. Abordagem da ponta nasal em rinoplastia estruturada. *Rev Bras Cir Plást*. 2021.
14. Sartori SRD, Leal RAB, Costa SMS. Cartilagem costal envolvida em fásia. *Rev Bras Cir Plást*. 2021.
15. Verkest V, et al. Structured vs hybrid rhinoplasty: patient-reported outcomes. *Aesthetic Plast Surg*. 2023.
16. Menezes Neto BF, et al. Correção de nariz bífido com técnica *tongue-in-groove*. *Rev Bras Cir Plást*. 2021.