

# EFICÁCIA DA RECONSTRUÇÃO AURICULAR COM POLIETILENO POROSO EM COMPARAÇÃO COM CARTILAGEM AUTÓGENA

Jorge Henrique Fernandes da Rocha<sup>1</sup>; Vitor da Nóbrega Nascimento<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Cirurgião Traumatologista Bucomaxilofacial.

<sup>2</sup>Estudante de Medicina, UNOESTE, Guarujá, São Paulo.

DOI: 10.47094/IIICOLUBRAIS.2023/RE/44

**PALAVRAS-CHAVE:** Embriologia. Microtia. Impacto social.

**ÁREA TEMÁTICA:** Outros.

## INTRODUÇÃO

A Microtia, segundo Hartzell et al. (2018), dar-se-á por uma condição congênita na qual não há o desenvolvimento normal das orelhas durante a vida intrauterina. Nesse contexto, classifica-se como uma malformação, que se refere ao crescimento deficiente das estruturas resultante da embriogênese interrompida – gerando microtia. A microtia é um exemplo de malformação e pode ocorrer isoladamente ou como componente de uma síndrome mais abrangente, associado a alterações de vias aéreas e doenças orgânicas. Frequentemente, ocorre apenas a alteração de forma unilateral (microtia unilateral), mas pode ocorrer em ambos os lados (microtia bilateral). Essa condição varia em gravidade, desde uma orelha pequena até a ausência completa da orelha externa. A epidemiologia, de acordo com Zhang et al. (2019), mostra que 1 a cada 7.000 a 1 a cada 10.000 nascimentos apresentam microtia. Tornou-se, portanto, uma prioridade cirúrgica principalmente devido às pressões psicossociais e ao sofrimento do paciente.

O tratamento convencional, segundo Tahiri et al. (2018), preferido pela maioria dos profissionais, se dá pelo uso da cartilagem autógena para reconstrução auricular. Entretanto, a reconstrução com cartilagem da costela mostra diversas desvantagens, sobretudo pelo efeito imprevisível, como reabsorção, má definição e finura de estrutura quando comparado com uma orelha saudável. Nesse contexto, faz-se necessário analisar e comparar a eficácia da reconstrução com cartilagem autógena e com próteses de polietileno poroso para definir as melhores opções terapêuticas em casos de microtia. O polietileno poroso, segundo Schrotzlmair et al (2021), é um material sintético termoplástico biocompatível resistente a infecções com poros de 100 a 400 µm, possibilitando uma rápida infiltração do tecido, mostrando, portanto, qualidades em comparação com o uso da cartilagem autógena.

## METODOLOGIA

O objetivo central desta revisão integrativa se dá pela comparação dos resultados de dois métodos cirúrgicos para reconstrução auricular em casos de microtia, visando mostrar as qualidades da técnica que utiliza as próteses de polietileno poroso em detrimento do uso de cartilagem autógena.

Para realizar a busca de estudos pertinentes, foi consultado a base de dados PubMed/ Medline em novembro de 2023.

Os critérios de inclusão foram estabelecidos: Apenas estudos publicados na língua inglesa que foram publicados a partir de 2010.

A estratégia de busca se deu pelas seguintes palavras chaves: “microtia” and “microtia and porous polyethylene” and “microtia and autogenous cartilage” e os termos DeCS/MeSH sinônimos. Do total de 23 resultados, apenas 10 foram incluídos na busca dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com um cirurgião talentosamente artístico, analisando o trabalho de Cabin et al. (2014), pode-se alcançar bons resultados na reconstrução auricular utilizando cartilagem autógena, apresentando baixo risco de necrose cutânea. Entretanto, a reconstrução auricular usando cartilagem autógena mostra fraqueza pós-operatória em termos de definição da estrutura auricular. O método cirúrgico, segundo resultados de Hamzavi et al. (2015), supracitado muitas vezes precisa de várias etapas de construção, aumentando o tempo necessário para que se forma uma concha auricular adequada. Vale ressaltar que, nesse contexto, há a necessidade da retirada de cartilagem da costela que se considera extremamente dolorosa e gera riscos de complicações pós-operatórias como: pneumonia, pneumotórax, deformidades torácicas posteriores e cicatrizes desagradáveis. Em correções de microtia, observa-se deformidades torácicas frequente, sobretudo em pacientes com menos de 10 anos de idade. Outro ponto relevante a se discutir é que para que haja uma quantidade suficiente de cartilagem, há uma idade mínima para o procedimento maior do que comparada ao método com o polietileno poroso, aumentando os impactos sociais da criança com microtia gerando traumas psicológicos, sobretudo em virtude de a criança passar por muitos anos da faixa escolar com uma orelha anormal.

A reconstrução com polietileno poroso, por sua vez, segundo a análise de 113 casos por Schrotzlmair et al (2021), mostra delicadeza e finura de estrutura quando comparada com uma orelha saudável. Além disso, inviabiliza a possibilidade de qualquer complicação torácica ao utilizar a prótese. Um outro ponto importante, analisando o estudo de Guo et al. (2021), é que a idade mínima para reconstrução da microtia é menor utilizando o polietileno poroso em comparação ao uso da cartilagem autógena, diminuindo o impacto social da criança, sobretudo no contexto escolar.

A cirurgia é feita em apenas um estágio, mostrando menor curva de aprendizagem, podendo, ainda, ser em ambiente ambulatorial e contar com a possível combinação com implantes de aparelhos auditivos – as vezes necessário em casos de alteração embriológica da formação da orelha. Considerações técnicas sugerem que a eficácia da reconstrução auricular com polietileno poroso é mais pronunciada quando realizada em idades mais precoces, de acordo com a experiência dos profissionais. O suprimento sanguíneo do retalho de fásia temporal (TPF), utilizado para envolver o implante, serve aos folículos capilares subjacentes e aumenta em espessura à medida que a criança se aproxima da

adolescência, possivelmente devido ao aumento da densidade e calibre capilar durante a puberdade. A aplicação precoce do TPF resulta em uma textura mais fina e flexível, adaptando-se facilmente à estrutura do implante sob pressão negativa e proporcionando detalhes superiores.

## CONCLUSÃO

A partir dos estudos observados, nota-se que a reconstrução auricular feita com polietileno poroso em casos de microtia é superior pelos seguintes fatores: menor risco de reabsorção, menor idade mínima para realização da cirurgia possibilitando menor impacto social para a criança, cirurgia em um estágio atrelando ainda possível combinação com aparelhos auditivos, menor curva de aprendizado, por zerar as possíveis complicações torácicas como pneumonia, pneumotórax e deformidade torácica em casos de cirurgia com cartilagem autógena.

## PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

- BERGHAUS, Alexander; STELTER, Klaus; NAUMANN, Andreas; HEMPEL, John Martin. Ear Reconstruction with Porous Polyethylene Implants. **Advances In Oto-Rhino-Laryngology**, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 53-64, 2010. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000314562>.
- CABIN, Jonathan A.; BASSIRI-TEHRANI, Michael; SCLAFANI, Anthony P.; ROMO, Thomas. Microtia Reconstruction. **Facial Plastic Surgery Clinics Of North America**, [S.L.], v. 22, n. 4, p. 623-638, nov. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fsc.2014.07.004>.
- SCHRÖTZLMAIR, Florian; GÖTZ, Katharina; PATSCHEIDER, Martin; HEMPEL, John-Martin. Outcome of Auricular Reconstruction with Porous Polyethylene Frameworks: our 10 years of experience with 113 children and adults. **Facial Plastic Surgery**, [S.L.], v. 38, n. 03, p. 221-227, 18 jun. 2021. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0041-1731070>.
- GUO, Rong; YING, Jianghui; YUAN, Xiao; XI, Tingting; XIONG, Jiachao; JIANG, Hua. Novel method for high-density porous polyethylene ear reconstruction stent remodeling to achieve high satisfactory outcomes. **Journal Of Cosmetic Dermatology**, [S.L.], v. 21, n. 8, p. 3486-3493, 20 dez. 2021. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.14665>.
- HAMZAVI, Sasan. Porous Polyethylene Implant and Rib Cartilage in Ear Reconstruction: a comparison. **Facial Plastic Surgery**, Vienna, v. 31, n. 06, p. 611-616, 14 dez. 2015. Georg Thieme Verlag KG. <http://dx.doi.org/10.1055/s-0035-1569061>.
- TAHIRI, Youssef; REINISCH, John. Porous Polyethylene Ear Reconstruction. **Clinics In Plastic Surgery**, [S.L.], v. 46, n. 2, p. 223-230, abr. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2018.11.006>.
- HARTZELL, Larry D.; CHINNADURAI, Sivakumar. Microtia and Related Facial Anomalies. **Clinics In Perinatology**, [S.L.], v. 45, n. 4, p. 679-697, dez. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2018.07.007>.
- WILKES, Gordon H.; WONG, Joshua; GUILFOYLE, Regan. Microtia Reconstruction. **Plastic And Reconstructive Surgery**, [S.L.], v. 134, n. 3, p. 464-479, set. 2014. Ovid Technologies

(Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/prs.0000000000000526>.

ZHANG, Tian-Yu; BULSTRODE, Neil; CHANG, Kay W.; CHO, Yang-Sun; FRENZEL, Henning; JIANG, Dan; KESSER, Bradley W.; SIEGERT, Ralf; TRIGLIA, Jean-Michel. International Consensus Recommendations on Microtia, Aural Atresia and Functional Ear Reconstruction. **The Journal Of International Advanced Otology**, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 204-208, 15 ago. 2019. AVES YAYINCILIK A.Ş.. <http://dx.doi.org/10.5152/iao.2019.7383>.