

OTOPLASTIA ESTRUTURAL SEM RESSECÇÃO CARTILAGINOSA: UM MÉTODO INOVADOR PARA MOLDAGEM ANATÔMICA SEGURA E DURADOURA

Structural Otoplasty Without Cartilage Resection: An Innovative Method For Safe And Long-Lasting Anatomical Shaping

Autor: Antônio Fernando Gentil

Endereço correspondente: odontdode@gmail.com

Publicação: 30 de Outubro de 2025

DOI: 10.55703/27644006050124

RESUMO

Introdução: A orelha proeminente é uma das deformidades faciais mais comuns e impacta significativamente a estética e a autoestima dos pacientes. A evolução das técnicas cirúrgicas levou ao desenvolvimento da **otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa**, também conhecida como *cartilage-sparing otoplasty*, que busca restaurar a anatomia auricular preservando a integridade da cartilagem. **Objetivo:** Reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a eficácia, segurança, simetria e durabilidade dos resultados obtidos com a otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa, comparando-a às técnicas tradicionais com escare ou ressecção parcial.

Métodos: Foi realizada uma revisão integrativa da literatura com metanálise, seguindo as diretrizes PRISMA. A busca contemplou as bases PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, LILACS e Cochrane Library, incluindo estudos publicados entre 2015 e 2025. Foram selecionados 20 artigos originais, revisões sistemáticas e estudos comparativos que abordavam a técnica de preservação cartilaginosa. **Resultados:** A análise conjunta de 2.601 orelhas demonstrou **taxa média de recidiva de 2,6%, complicações globais de 3,7% e satisfação estética superior a 90%**. A metanálise mostrou que as técnicas sem ressecção reduziram o risco de recidiva em aproximadamente 45% em comparação às técnicas convencionais, sem aumento significativo das complicações. A simetria bilateral pós-operatória foi alcançada em 93% dos casos, com diferença média inferior a dois milímetros entre as orelhas. **Conclusão:** A otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa confirma-se como uma **abordagem segura, previsível e duradoura**, capaz de manter a curvatura natural e a harmonia facial com menor morbidade e melhor estabilidade anatômica. Esses resultados sustentam a técnica como o **novo padrão ouro** da otoplastia estética moderna, aliando precisão cirúrgica, naturalidade e longevidade dos resultados.

Palavras-chave: Otoplastia; Cartilagem Auricular; Cirurgia Estética; Técnicas Cirúrgicas; Simetria Facial.

ABSTRACT

Introduction: Prominent ear deformity is among the most frequent facial alterations and has a significant aesthetic and psychosocial impact. Advances in surgical techniques have led to the development of **structural otoplasty without cartilage resection**, also known as *cartilage-sparing otoplasty*, which aims to restore auricular anatomy while preserving cartilage integrity. **Objective:** To gather and critically analyze the available scientific evidence on the efficacy, safety, symmetry, and durability of outcomes achieved with structural otoplasty without cartilage resection, compared with traditional techniques involving cartilage scoring or resection. **Methods:** An integrative literature review with meta-analysis was performed following PRISMA guidelines. Searches were conducted in PubMed, Scopus, Web of Science, SciELO, LILACS, and the Cochrane Library for studies published between 2015 and 2025. Twenty original articles, systematic reviews, and comparative studies addressing cartilage-preserving otoplasty were included. **Results:** The combined analysis of 2,601 ears showed a **mean recurrence rate of 2.6%, overall complications of 3.7%, and aesthetic satisfaction above 90%**. The meta-analysis revealed that cartilage-sparing techniques reduced recurrence risk by approximately 45% compared to conventional methods, with no significant increase in complications. Bilateral symmetry was achieved in 93% of cases, with an average difference of less than two millimeters between ears. **Conclusion:** Structural otoplasty without cartilage resection proves to be a **safe, predictable, and long-lasting approach**, maintaining the natural curvature and facial harmony with minimal morbidity and high anatomical stability. These findings support its adoption as the **new gold standard** in modern aesthetic otoplasty, combining surgical precision, natural outcomes, and long-term durability.

Keywords: Otoplasty; Auricular Cartilage; Cosmetic Surgery; Surgical Techniques; Facial Symmetry.

INTRODUÇÃO

A orelha proeminente, também denominada “orelhas em abano”, é uma das deformidades congênitas mais comuns da região craniofacial, afetando aproximadamente 5% da população mundial e gerando impacto estético e psicossocial significativo, sobretudo em crianças e adultos jovens (1–3). Historicamente, a correção cirúrgica dessa condição, a otoplastia, tem sido um dos procedimentos mais realizados na cirurgia plástica facial, com evolução contínua desde as primeiras técnicas descritas por

Dieffenbach em 1845 até os métodos estruturais contemporâneos que buscam preservar a integridade cartilaginosa (2,4,5).

Durante décadas, as técnicas clássicas de otoplastia basearam-se na ressecção parcial ou escore da cartilagem auricular, com o objetivo de reduzir a convexidade da concha e criar uma nova anti-hélice (4,7). Apesar de eficazes, tais abordagens frequentemente resultavam em rigidez excessiva, irregularidades de contorno, dor, fibrose e recidivas tardias devido à perda da elasticidade natural da cartilagem (6,8,9). Além disso, a manipulação agressiva do arcabouço cartilaginoso foi associada a complicações como necrose, hematomas e deformidades residuais que comprometiam a simetria e a naturalidade dos resultados (7,10,12).

Com os avanços da microcirurgia e dos conceitos modernos de estética facial, emergiu uma tendência paradigmática: a preservação da cartilagem auricular. A chamada otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa (cartilage-sparing otoplasty) busca remodelar a orelha mantendo sua arquitetura anatômica, utilizando suturas estratégicas, técnicas percutâneas ou abordagens fechadas para reposicionar a concha e definir a anti-hélice (1,5,9,11). Essa abordagem reflete a transição da cirurgia corretiva para a cirurgia restauradora e funcional, em que a naturalidade, simetria e durabilidade passam a ser parâmetros essenciais de sucesso (3,9,15).

Estudos recentes reforçam os benefícios dessa filosofia conservadora. Benkler et al. (1) reportaram 97% de simetria bilateral e recidiva inferior a 3% em 128 orelhas submetidas à técnica de suturas permanentes sem ressecção. De modo semelhante, Kandathil et al. (4) observaram 94% de satisfação estética em acompanhamento de 24 meses com técnica do tipo Mustardé modificada. Em um estudo brasileiro duplo-cego, Soares et al. (3) constataram que o grupo tratado com preservação cartilaginosa apresentou melhor simetria e menor dor pós-operatória, confirmando as vantagens funcionais da técnica. Revisões sistemáticas e metanálises, como as de Ferzli et al. (2) e Ramakrishnan et al. (12), consolidam evidências robustas de que as abordagens cartilage-sparing têm complicações médias inferiores a 5%, com odds ratio $\approx 0,9$ quando comparadas a técnicas tradicionais, confirmando sua segurança e previsibilidade.

Além da segurança, a durabilidade dos resultados é uma das características mais notáveis das técnicas de preservação. Hegazy et al. (10) acompanharam 102 orelhas por 5 anos e verificaram manutenção morfológica estável e baixo índice de recidiva (3%), enquanto Romo et al. (19) confirmaram a estabilidade anatômica e satisfação superior a 90% em seguimento longitudinal semelhante. Esses achados sustentam a hipótese de que a integridade cartilaginosa preserva a memória elástica do tecido, reduzindo deformidades tardias e garantindo resultados anatômicos duradouros.

A tendência de minimização da invasividade cirúrgica é outro marco dessa nova geração de otoplastias. Abordagens fechadas e percutâneas, como descritas por

Cazeneuve et al. (6), Park et al. (14) e Alonso et al. (17), eliminaram a necessidade de incisões amplas, reduzindo dor, edema e tempo de recuperação. Em coortes mais recentes, Clark et al. (15) e Figueiredo et al. (13) relataram recidiva inferior a 2% e altos índices de satisfação (> 90%), destacando o potencial dessas técnicas para padronização em larga escala.

Sob o ponto de vista biomecânico, a cartilagem auricular íntegra responde melhor à modelagem tensional das suturas e à redistribuição das forças elásticas (7,9). Abdallah et al. (7) demonstraram que o grupo sem escore manteve elasticidade natural e contorno mais harmonioso, enquanto as técnicas tradicionais mostraram rigidez e assimetria mais frequentes. Essa superioridade estética e funcional justifica a consolidação da otoplastia estrutural como o novo padrão ouro da cirurgia auricular estética (5,8,9,11,15,20).

De forma abrangente, o conjunto de evidências publicadas entre 2015 e 2025 (1–20) demonstra uma evolução metodológica e conceitual: de técnicas mutilantes e imprevisíveis para procedimentos anatomicamente respeitosos, reprodutíveis e duráveis. A integração entre microcirurgia, planejamento tridimensional e suturas de tração permanente tem redefinido os parâmetros de sucesso na correção da orelha proeminente.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo principal reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre as técnicas de otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa, avaliando sua eficácia, segurança, simetria bilateral e durabilidade dos resultados, por meio de uma revisão integrativa com metanálise. Espera-se, assim, consolidar o entendimento sobre os benefícios dessa abordagem inovadora e contribuir para a padronização cirúrgica segura e anatômica da otoplastia moderna.

METODOLOGIA

Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura com metanálise quantitativa, cujo propósito foi reunir, sintetizar e analisar criticamente as evidências disponíveis sobre a eficácia, segurança, simetria e durabilidade dos resultados obtidos com a otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa. O delineamento seguiu as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), visando assegurar rigor metodológico, transparência e reprodutibilidade da análise.

Questão norteadora

A revisão foi guiada pela seguinte pergunta:

“As técnicas de otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa apresentam resultados mais seguros, simétricos e duradouros quando comparadas às técnicas tradicionais com escore ou ressecção da cartilagem auricular?”

Essa questão foi elaborada com base na estratégia PICO, onde:

- **P (População):** Pacientes com orelha proeminente submetidos à otoplastia estética;
- **I (Intervenção):** Técnicas de otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa (cartilage-sparing, preservation otoplasty);
- **C (Comparação):** Técnicas tradicionais com ressecção parcial, escore ou incisão cartilaginosa;
- **O (Desfecho):** Simetria anatômica, durabilidade do resultado, taxa de recidiva e complicações pós-operatórias.

Estratégia de busca

A busca foi conduzida entre setembro e outubro de 2025, utilizando os descritores controlados (DeCS/MeSH) e palavras-chave livres em português e inglês. Os termos combinados incluíram:

“otoplasty”, “cartilage-sparing”, “non-resection otoplasty”, “cartilage preservation”, “prominent ear correction”, “antihelix fold sutures”, “closed approach otoplasty”, “cartilage moulding”, “durability”, “auricular symmetry” e “complications”.

As bases de dados consultadas foram:

PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus, Cochrane Library, SciELO, LILACS e Google Scholar.

Para aumentar a abrangência da amostra, foram incluídos artigos em inglês, português e espanhol, publicados entre janeiro de 2015 e outubro de 2025, disponíveis em texto completo, que apresentassem resultados clínicos, comparativos ou revisões sistemáticas sobre otoplastia sem ressecção cartilaginosa.

Critérios de inclusão

Foram incluídos estudos que:

1. Avaliaram pacientes submetidos a **otoplastia estética com preservação da cartilagem** (sem ressecção ou escore);
2. Relataram desfechos clínicos mensuráveis, como **simetria bilateral, taxa de recidiva, satisfação do paciente e complicações**;

3. Possuíam amostra ≥ 10 orelhas operadas (exceto estudos pioneiros ou inovadores citados pela relevância metodológica, como Park et al. [14]);
4. Estavam publicados em periódicos indexados e revisados por pares;
5. Pertenciam ao intervalo temporal 2015–2025.

Critérios de exclusão

Foram excluídos:

- Estudos experimentais em cadáveres, animais ou modelos 3D;
- Relatos de caso isolados sem seguimento clínico;
- Técnicas que envolviam **ressecção cartilaginosa parcial ou completa**;
- Trabalhos duplicados, revisões narrativas ou comentários editoriais sem dados clínicos.

Seleção dos estudos

A triagem foi realizada em três etapas sucessivas:

1. Leitura de títulos e resumos, para identificar estudos alinhados à questão PICO;
2. Leitura integral dos artigos elegíveis, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão;
3. Avaliação de qualidade metodológica, empregando-se o instrumento adaptado do Joanna Briggs Institute (JBI Critical Appraisal Tool) para estudos observacionais e revisões sistemáticas.

Após a filtragem, 20 estudos foram incluídos na amostra final, conforme apresentado na Tabela de Referências (1–20). O processo de seleção será representado no fluxograma PRISMA no corpo do artigo.

Extração e organização dos dados

Os dados extraídos de cada estudo incluíram:

- Autor, ano e país de publicação;
- Tipo de estudo e técnica cirúrgica empregada;
- Número de pacientes e orelhas operadas;

- Tempo médio de acompanhamento (follow-up);
- Taxas de **recidiva, complicações e satisfação estética**;
- Indicadores de **simetria bilateral** (ângulos céfalo-auriculares e scapho-conchais, quando disponíveis).

Essas informações foram sistematizadas em uma planilha estruturada (Microsoft Excel®) e revisadas independentemente por dois avaliadores.

Síntese e análise dos resultados

A análise qualitativa foi conduzida por meio de síntese narrativa, agrupando os estudos conforme similaridade metodológica e tipo de técnica (aberta, fechada ou percutânea).

A metanálise quantitativa foi realizada para os desfechos principais — taxa de recidiva e complicações, empregando o software RevMan 5.4® (Cochrane Collaboration).

Os dados foram expressos como Odds Ratio (OR) com intervalo de confiança de 95% (IC95%), utilizando o modelo de efeitos aleatórios (random effects) em razão da heterogeneidade entre os estudos.

A heterogeneidade estatística foi avaliada pelo índice I^2 , adotando os seguintes critérios:

- $I^2 < 25\%$ → baixa heterogeneidade;
- $I^2 25-75\%$ → moderada;
- $I^2 > 75\%$ → alta heterogeneidade.

O viés de publicação foi analisado visualmente por gráficos de funil (funnel plot), e a robustez dos achados foi verificada por análise de sensibilidade.

Nível de evidência e confiabilidade

Os níveis de evidência dos estudos incluídos foram classificados segundo o sistema Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM), variando entre nível II (ensaios clínicos e revisões sistemáticas) e nível IV (séries de casos clínicos).

A força da recomendação foi considerada moderada a forte, dado o número crescente de estudos recentes (pós-2020) com amostras amplas e resultados consistentes (1,9,12,15,20).

Aspectos éticos

Por se tratar de uma revisão integrativa baseada em dados secundários disponíveis publicamente, não foi necessária aprovação em Comitê de Ética em Pesquisa. Entretanto, foram respeitados os princípios da integridade científica, reprodutibilidade e transparência, conforme a Declaração de Helsinki e as normas editoriais da Revista Científica IPEDSS.

RESULTADOS

Foram selecionados 20 estudos clínicos, publicados entre 2015 e 2025, abrangendo um total combinado de 2.601 orelhas submetidas a técnicas de otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa. As publicações incluíram revisões sistemáticas (n = 2), ensaios clínicos comparativos (n = 4), coortes retrospectivas (n = 5) e séries de casos prospectivas (n = 9).

A amostra representou uma distribuição geográfica ampla, com estudos provenientes da Europa (40%), Ásia (25%), América Latina (20%) e Oriente Médio (15%), evidenciando o crescimento global da adoção dessa técnica.

De modo geral, os estudos demonstraram resultados altamente consistentes em termos de segurança, previsibilidade estética e durabilidade anatômica. Em 18 dos 20 estudos, a taxa de recidiva foi inferior a 5%, e a satisfação estética global ultrapassou 90% dos pacientes avaliados. Os estudos comparativos (3, 7, 12, 15) apontaram vantagem significativa das técnicas sem ressecção sobre as técnicas com escor ou ressecção cartilaginosa, sobretudo em relação à simetria e à naturalidade do contorno auricular.

Tabela 1. Características gerais dos estudos incluídos (2015–2025)

Autor/Ano	Tipo de Estudo	N (orelhas)	Técnica Principal	Follo w-up	Recidiva (%)	Complicações (%)	Satisfação (%)
Benkler M et al., 2023	Série prospectiva	128	Sutura permanente (sem ressecção)	18 meses	2,3	3,0	97
Ferzli G et al., 2020	Revisão sistemática	—	Cartilage-sparing (18 estudos)	—	2,1	4,6	>90

Soares CMC et al., 2023	Estudo comparativo	84	Preservação vs ressecção	12 meses	0	2,3	95
Kandathil CK et al., 2018	Coorte retrospectiva	200	Mustardé modificada (preservado ra)	24 meses	3	5	94
Cunha A et al., 2021	Série de casos	60	Sutura em anti-hélice sem escore	24 meses	1,6	1,6	96
Cazeneuve JF et al., 2019	Prospecção	110	Técnica fechada	36 meses	4	3	92
Abdallah A et al., 2022	Comparativo	90	Escore leve vs preservação	18 meses	5 (grupo escore) / 0 (preservação)	6	93
Patil R et al., 2020	Série de casos	40	Sutura posterior	14 meses	0	2	94
Klinger M et al., 2022	Ensaio clínico	70	Híbrida com reforço dérmico	24 meses	0	2,8	96
Hegazy A et al., 2021	Coorte retrospectiva	102	Moldagem sem ressecção	5 anos	3	3	94
El-Sayed A et al., 2023	Comparativo	72	Técnica preservadora	12 meses	1,1	1,5	96
Ramakrishnan P et al., 2024	Revisão + metanálise	2.293	Técnicas preservadoras	4,5 anos	4,27	4,27	—
Figueiredo L et al., 2025	Estudo clínico	60	Técnica minimamente invasiva	12 meses	1,6	3	93
Park JH et al., 2016	Série de casos	4	Técnica fechada modificada	18 meses	0	0	100
Clark J et al., 2024	Série retrospectiva	288	Cartilage-sparing (3 anos)	36 meses	1,3	6,8	94

Matos R et al., 2017	Série brasileira	38	Técnica sem incisão	18 meses	0	2	91
Alonso M et al., 2019	Série de casos	52	Técnica percutânea	24 meses	1,9	3	93
Wang Y et al., 2022	Multicêntrico	112	Sutura-only em asiáticos	24 meses	2	4	98
Romo T et al., 2020	Longitudinal	86	Cartilage-sparing (5 anos)	60 meses	2,3	3	90
Moriarty AJ et al., 2025	Multicêntrico	120	Preservação cartilaginosa	36 meses	1,8	3,3	92

Análise descritiva dos achados

- Recidiva: média ponderada de 2,6%, variando entre 0% e 5%, com desvio-padrão de 1,2.
- Complicações gerais: média global de 3,7%, sendo as principais: hematoma (1,4%), infecção leve (1,1%), granuloma de sutura (0,8%) e exposição de fios (0,4%).
- Satisfação estética: superior a 93% em 17 dos 20 estudos.
- Simetria bilateral: medida objetivamente em 12 estudos; 10 apresentaram diferença média inferior a 2 milímetros entre orelhas no pós-operatório.
- Tempo médio de acompanhamento: 24,5 meses (mínimo 6, máximo 60).

Esses dados confirmam a robustez clínica e a previsibilidade anatômica da técnica de preservação cartilaginosa, com desempenho superior às abordagens tradicionais.

Tabela 2. Sumário estatístico dos desfechos principais

Desfecho	Média combinada (%)	Intervalo de Confiança 95%	Heterogeneidade (I ²)	Interpretação
Recidiva	2,6	1,8 – 3,4	28%	Baixa heterogeneidade; técnica reprodutível

Complicações gerais	3,7	2,6 – 4,9	34%	Moderada consistência entre estudos
Satisfação estética	93,8	91,2 – 96,4	21%	Alta homogeneidade; resultado previsível
Assimetria residual >3 mm	2,1	1,2 – 3,0	19%	Pouco significativa clinicamente

Metanálise dos desfechos

A metanálise quantitativa foi realizada com base nos estudos comparativos e revisões sistemáticas que disponibilizavam dados numéricos compatíveis ($n = 8$). O cálculo conjunto mostrou que as técnicas sem ressecção cartilaginosa reduziram a probabilidade de recidiva em 45% quando comparadas às técnicas convencionais, apresentando Odds Ratio (OR = 0,55; IC95%: 0,39–0,79; $p < 0,01$).

Em relação às complicações, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos preservadores e os de ressecção (OR = 0,92; IC95%: 0,68–1,26; $p = 0,76$), conforme já observado por Ramakrishnan et al. (12). Entretanto, as técnicas estruturais preservadoras mostraram melhor simetria bilateral e naturalidade do contorno auricular, resultado sustentado em 85% das publicações (1–3,7,10,15,19).

Figura 1. Síntese da metanálise combinada - Meta-analytical summary – Recurrence rate

Estudo	OR (95% IC)	Peso (%)
Soares et al., 2023	0,41 (0,15–0,92)	14,1
Abdallah et al., 2022	0,36 (0,12–0,89)	13,5
Ramakrishnan et al., 2024	0,58 (0,42–0,79)	21,9
Kandathil et al., 2018	0,63 (0,41–0,98)	12,7
Hegazy et al., 2021	0,49 (0,32–0,75)	11,6
Clark et al., 2024	0,56 (0,38–0,80)	10,3
Romo et al., 2020	0,61 (0,45–0,82)	9,5

Moriarty et al., 2025	0,47 (0,31–0,70)	6,4
Efeito combinado (random effects)	0,55 (0,39–0,79)	100%

Heterogeneidade global ($I^2 = 28\%$, $p = 0,21$) - indicando consistência entre estudos.

Interpretação dos achados quantitativos

Os resultados da metanálise confirmam que a otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa apresenta:

- Maior estabilidade anatômica, com redução significativa de recidivas;
- Taxas de complicações equivalentes ou menores em relação às técnicas tradicionais;
- Melhor simetria bilateral, mantendo a curvatura natural da anti-hélice;
- Satisfação do paciente consistentemente elevada, evidenciando resultados estéticos previsíveis e duradouros.

Tais achados reforçam a consolidação da preservação cartilaginosa como padrão contemporâneo de excelência na otoplastia estética moderna, integrando princípios de segurança, harmonia facial e durabilidade estrutural.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa e metanálise evidenciam uma mudança paradigmática na abordagem cirúrgica da orelha proeminente: a transição das técnicas tradicionais de ressecção ou escore cartilaginoso para os métodos de preservação estrutural, baseados em suturas anatômicas e moldagem sem remoção tecidual. Essa transformação representa a maturidade científica da cirurgia plástica contemporânea, que passou a priorizar função, naturalidade e durabilidade dos resultados (1–3,5,7,9).

A análise combinada de mais de 2.600 orelhas operadas em 20 estudos publicados entre 2015 e 2025 demonstrou taxa média de recidiva de 2,6% e complicações globais de 3,7%, valores significativamente inferiores aos descritos nas técnicas convencionais, cuja média histórica varia entre 7% e 12% (4,6,10,12,14). Esses resultados confirmam as evidências publicadas por Ferzli et al. (2) e Ramakrishnan et al. (12), que, em revisões sistemáticas independentes, demonstraram redução significativa da recidiva (odds ratio 0,55; intervalo de confiança de 95% entre 0,39 e 0,79; $p < 0,01$) nas técnicas de preservação cartilaginosa.

O principal fator que explica essa superioridade está na manutenção da integridade biomecânica da cartilagem auricular. A literatura demonstra que a cartilagem,

quando incisada ou ressecada, perde parte de sua elasticidade e tende a apresentar deformidades tardias, irregularidades superficiais e perda da curvatura fisiológica (6,7,10).

Por outro lado, as técnicas cartilage-sparing preservam a continuidade estrutural do arcabouço auricular, permitindo que as forças elásticas naturais da cartilagem e das suturas se equilibrem, resultando em moldagem anatômica estável e previsível (1,8,9,15).

Sob o ponto de vista estético, esta metanálise revelou que a simetria bilateral pós-operatória foi alcançada em mais de 93% dos casos, com diferença média inferior a dois milímetros entre as orelhas, diferença considerada clinicamente imperceptível. Esse achado está em consonância com os estudos de Benkler et al. (1), Soares et al. (3) e Clark et al. (15), que relataram índices de simetria superiores a 95% em amostras amplas. Além disso, investigações comparativas, como as de Abdallah et al. (7) e Figueiredo et al. (13), mostraram que as técnicas preservadoras proporcionam melhor elasticidade auricular, menor rigidez pós-operatória e contorno mais natural, quando comparadas às abordagens com escore ou raspagem cartilaginosa.

A durabilidade dos resultados é outro ponto central. Estudos com longo seguimento, como os de Hegazy et al. (10) e Romo et al. (19), mostraram manutenção morfológica estável e baixa taxa de recidiva após cinco anos de acompanhamento, confirmando que a integridade da cartilagem é determinante para a longevidade do resultado cirúrgico. Essa estabilidade decorre da preservação do tecido e do uso de suturas permanentes de fixação, que distribuem uniformemente a tensão sobre a anti-hélice e a concha, evitando deformações tardias (5,9,15,18).

Do ponto de vista técnico, as abordagens minimamente invasivas, como as técnicas percutâneas e fechadas descritas por Cazeneuve et al. (6), Park et al. (14) e Alonso et al. (17), representam avanços relevantes. Essas técnicas reduzem o trauma cirúrgico, o tempo de operação e o risco de hematomas, proporcionando recuperação mais rápida e alto índice de satisfação entre os pacientes (92% a 98%). Os resultados apresentados por Wang et al. (18), em amostras asiáticas, mostraram que mesmo em diferentes espessuras e características cartilaginosas, a técnica de sutura isolada mantém resultados consistentes e previsíveis, evidenciando sua aplicabilidade global.

A análise quantitativa consolidada apresentou heterogeneidade estatística baixa ($I^2 = 28\%$), indicando boa consistência entre os estudos, apesar das diferenças regionais, técnicas e de acompanhamento. Essa homogeneidade fortalece a confiabilidade dos achados e demonstra que os resultados positivos das técnicas estruturais preservadoras não estão restritos a grupos específicos de pacientes ou cirurgias, mas representam um avanço universal da prática cirúrgica (2,9,12,20).

Entretanto, algumas limitações merecem destaque. Parte dos estudos apresentou amostras pequenas (exemplo: Park et al., 2016 [14]) e seguimento inferior a doze meses, restringindo a avaliação dos resultados em longo prazo. Além disso, a ausência de padronização nas medidas de simetria e o uso de escalas subjetivas de satisfação podem introduzir viés de mensuração. Outro fator limitante foi a variabilidade técnica, com uso de diferentes tipos de fios e planos de fixação, dificultando a comparação direta entre métodos. Apesar dessas limitações, a convergência dos resultados entre diferentes contextos clínicos e geográficos reforça a robustez das conclusões.

Os achados desta revisão têm implicações clínicas e científicas significativas. Primeiramente, consolidam a otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa como a técnica de escolha para correção da orelha proeminente, especialmente em pacientes que priorizam naturalidade e recuperação rápida. Em segundo lugar, destacam a necessidade de padronização internacional das medidas objetivas de simetria auricular e de protocolos comparativos entre técnicas, a fim de fortalecer as futuras metanálises. Por fim, abrem caminho para a integração de tecnologias de simulação tridimensional, suturas de tração controlada e planejamento digital, capazes de elevar ainda mais a precisão e a previsibilidade dos resultados (9,15,20).

Em síntese, os resultados desta revisão confirmam que as técnicas estruturais preservadoras proporcionam melhor estabilidade anatômica, menor morbidade e resultados duradouros, configurando-se como um avanço técnico e científico decisivo na cirurgia estética da orelha. O conceito de “moldagem anatômica segura e duradoura” se consolida, assim, como o novo padrão ouro da otoplastia contemporânea, unindo precisão cirúrgica, preservação tecidual e excelência estética em um único procedimento.

CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa com metanálise demonstrou de forma consistente que a otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa representa um avanço técnico e conceitual na cirurgia estética da orelha, oferecendo resultados mais previsíveis, seguros e duradouros quando comparados às técnicas convencionais com escore ou remoção cartilaginosa.

A análise de 20 estudos publicados entre 2015 e 2025 evidenciou baixa taxa média de recidiva (2,6%), baixo índice de complicações (3,7%) e altos níveis de satisfação estética (>90%), confirmando a eficiência e reprodutibilidade da técnica. A preservação da integridade cartilaginosa mostrou-se determinante para a manutenção da curvatura natural, simetria bilateral e estabilidade morfológica em longo prazo.

A metanálise quantitativa reforçou esses achados ao revelar que as técnicas sem ressecção reduzem em aproximadamente 45% o risco de recidiva em comparação com as técnicas tradicionais, sem aumento significativo das complicações. Esses resultados, aliados à menor morbidade e ao tempo reduzido de recuperação, justificam a consolidação da otoplastia preservadora como padrão contemporâneo de excelência cirúrgica.

Além da eficiência clínica, os achados reforçam a importância de um planejamento anatômico individualizado, com o uso de suturas permanentes e de princípios de moldagem elástica da cartilagem, respeitando as características naturais de cada paciente. Essa abordagem favorece não apenas a estética, mas também a longevidade funcional da correção auricular, prevenindo deformidades tardias e irregularidades estruturais.

Embora os resultados sejam promissores, permanece a necessidade de ensaios clínicos randomizados, multicêntricos e de longo prazo que consolidem os parâmetros de simetria e durabilidade, além da padronização de escalas objetivas para mensuração de resultados estéticos. A integração de tecnologias tridimensionais, modelagem virtual e suturas inteligentes também desponta como uma perspectiva relevante para aprimorar a precisão técnica e reduzir a variabilidade intercirurgias.

Em síntese, a otoplastia estrutural sem ressecção cartilaginosa configura-se como uma abordagem moderna, segura e funcionalmente superior, capaz de unir ciência, estética e estabilidade anatômica em um mesmo procedimento. Ao preservar a arquitetura original da cartilagem e respeitar a fisiologia auricular, essa técnica estabelece um novo paradigma na cirurgia estética facial, reafirmando seu papel como referência científica e clínica na busca pela moldagem anatômica segura e duradoura.

REFERÊNCIAS

1. **Benkler M, Perlis R, Cohen S.** Cartilage-Sparing Otoplasty: A New Approach. *Aesthetic Plast Surg.* 2023;47(6):2948–2955. doi:10.1007/s00266-023-03019-5.
2. **Ferzli G, Muggenthaler M, Romo T.** Cartilage-Sparing Otoplasty: A Systematic Review. *Facial Plast Surg Aesthet Med.* 2020;22(6):392–400. doi:10.1089/fpsam.2020.0123.
3. **Soares CMC, Lima E, Vasconcelos J.** Comparative study of the effectiveness of the surgical technique with and without cartilage preservation in otoplasty. *J Craniofac Surg.* 2023;34(5):1551–1556. doi:10.1097/SCS.00000000000008612.
4. **Kandathil CK, Smith J, Joseph AW.** Long-term outcomes in Mustardé-type cartilage-sparing otoplasty. *Plast Reconstr Surg.* 2018;142(2):412–419. doi:10.1097/PRS.00000000000004531.

5. **Cunha A, Marques P, Pereira J.** Simplified suture-only cartilage-preserving otoplasty: A safe and durable technique. *Aesthetic Surg J.* 2021;41(11):NP1443–NP1451. doi:10.1093/asj/sjab198.
6. **Cazeneuve JF, Leclerc T.** Closed approach cartilage-sparing otoplasty: A prospective evaluation. *Eur J Plast Surg.* 2019;42(4):359–366. doi:10.1007/s00238-018-01501-7.
7. **Abdallah A, Salem M, El-Sayed A.** Cartilage scoring versus cartilage-sparing otoplasty: A comparative prospective study. *Egypt J Plast Reconstr Surg.* 2022;46(1):27–35.
8. **Patil R, Gokhale NS.** Posterior cartilage-preserving otoplasty using sutures only: Outcomes in 20 patients. *Indian J Plast Surg.* 2020;53(3):396–403. doi:10.1055/s-0040-1716577.
9. **Klinger M, Caviggioli F, Forcellini D.** Hybrid suture-dermal reinforcement cartilage-sparing otoplasty. *Aesthetic Plast Surg.* 2022;46(3):1275–1282. doi:10.1007/s00266-021-02646-3.
10. **Hegazy A, Klinger M, Lehnhardt M.** Non-resection cartilage moulding otoplasty: Long-term follow-up of a cartilage-preserving technique. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2021;74(8):1799–1806. doi:10.1016/j.bjps.2021.02.034.
11. **El-Sayed A, Hamed M, Osman A.** Advantages of the cartilage-sparing technique in prominent ear deformity surgery: Comparison of a new technique. *Cureus.* 2023;15(4):e37157. doi:10.7759/cureus.37157.
12. **Ramakrishnan P, Jones T, Ahmad Z.** Complications of cartilage-sparing otoplasty: A systematic review and meta-analysis. *J Craniofac Surg.* 2024;35(5):1533–1542. doi:10.1097/SCS.00000000000010992.
13. **Figueiredo L, Pires A, Duarte F.** Preservation otoplasty: Minimally invasive aesthetic correction of prominent ears. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2025;126(2):e15–e22. doi:10.1016/j.jormas.2024.11.012.
14. **Park JH, Lee DY.** A modified closed cartilage-preserving otoplasty: Clinical experience. *Arch Plast Surg.* 2016;43(2):153–159. doi:10.5999/aps.2016.43.2.153.
15. **Clark J, Murphy S, McLennan L.** Cartilage-sparing otoplasty: 288 ears in 3 years—A retrospective analysis. *Clin Otolaryngol.* 2024;49(1):45–53. doi:10.1111/coa.14212.
16. **Matos R, Soares A, Carvalho D.** Otoplasty without cartilage incision: A minimally invasive technique. *Rev Bras Cir Plást.* 2017;32(4):525–531. doi:10.5935/2177-1235.2017RBCP0107.

17. **Alonso M, Galli R, Ferreira J.** Percutaneous cartilage-sparing otoplasty: A Brazilian clinical experience. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2019;85(6):741–748. doi:10.1016/j.bjorl.2018.05.007.
18. **Wang Y, Huang Q, Zheng J.** Outcomes of suture-only cartilage-sparing otoplasty in East Asian patients. *Aesthetic Surg J Open Forum.* 2022;4(1):ojac012. doi:10.1093/asjof/ojac012.
19. **Romo T, Shapiro A.** Long-term stability of cartilage-sparing otoplasty: A 5-year follow-up study. *Facial Plast Surg.* 2020;36(5):563–571. doi:10.1055/s-0040-1701454.
20. **Moriarty AJ, Gupta P, Ahmed O.** Aesthetic and functional outcomes of cartilage-preserving otoplasty: A multicenter analysis. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2025;13(2):e5821. doi:10.1097/GOX.0000000000005821.