



CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA

BARIATRIC SURGERY AND ITS POTENTIAL EFFECTS ON ORAL HEALTH: AN INTEGRATIVE REVIEW

Ingrid Mesquita de MORAES

Universidade Federal do Ceará (UFC)

E-mail: ingrid.mesquita.moraes@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0002-4779-1500>

Francisco Anderson de Sousa SALES

Universidade Federal do Ceará (UFC)

E-mail: andersonsousa1357@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-8429-2128>

Wagner Araújo de NEGREIROS

Universidade Federal do Ceará (UFC)

E-mail: wagnerufc@ufc.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2602-8610>

Marcelo Barbosa RAMOS

Universidade Federal do Ceará (UFC)

E-mail: marcelobr@ufc.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7867-1678>

Ana Cristina de Mello FIALLOS

Universidade Federal do Ceará (UFC)

E-mail: acmfiallos@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2227-809X>

RESUMO

A obesidade é uma questão de saúde pública, afetando milhões de pessoas globalmente. No Brasil, mais de 8 milhões de pessoas têm indicação para a cirurgia bariátrica, um procedimento considerado eficaz na redução de peso e no controle de comorbidades. No entanto, mudanças metabólicas, nutricionais, fisiológicas e psicológicas oriundas da cirurgia podem impactar a saúde bucal. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura acerca dos impactos da cirurgia bariátrica na saúde periodontal, na cárie dentária, no desgaste dentário e nos parâmetros salivares. Foram consultadas as bases de dados PubMed, Embase, Scopus,

Web of Science e Dentistry & Oral Sciences Source, resultando inicialmente em 2283 artigos. Após a aplicação de filtros de tempo (últimos 10 anos) e idioma (inglês), além dos rigorosos critérios de inclusão e exclusão, sete estudos foram selecionados para compor esta revisão. Os achados apontaram um aumento na ocorrência da cárie e do desgaste dentário, possivelmente decorrente de mudanças na dieta, deficiências nutricionais, refluxo gastroesofágico, vômitos frequentes e instabilidades emocionais. Quanto à saúde periodontal e aos parâmetros salivares, os dados permanecem controversos, exigindo mais pesquisas para esclarecimento. Destaca-se assim a importância do acompanhamento odontológico contínuo de pacientes bariátricos, para prevenir e minimizar impactos orais.

Palavras-chave: obesidade. Cirurgia bariátrica. Saúde bucal.

ABSTRACT

Obesity is a public health issue, affecting millions of people globally. In Brazil, more than 8 million people are eligible for bariatric surgery, a procedure considered effective in weight reduction and comorbidity control. However, metabolic, nutritional, physiological, and psychological changes resulting from the surgery may impact oral health. This study aimed to conduct an integrative literature review on the impacts of bariatric surgery on periodontal health, dental caries, tooth wear, and salivary parameters. The databases PubMed, Embase, Scopus, Web of Science, and Dentistry & Oral Sciences Source were consulted, initially resulting in 2,283 articles. After applying time filters (last 10 years) and language filters (English), along with strict inclusion and exclusion criteria, seven studies were selected to compose this review. The findings pointed to an increase in the occurrence of dental caries and tooth wear, possibly resulting from dietary changes, nutritional deficiencies, gastroesophageal reflux, frequent vomiting, and emotional instability. Regarding periodontal health and salivary parameters, the data remain controversial, requiring further research for clarification. Thus, the importance of continuous dental monitoring of bariatric patients is emphasized to prevent and minimize oral health impacts.

CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA. Ingrid Mesquita de MORAES; Francisco Anderson de Sousa SALES; Wagner Araújo De NEGREIROS; Marcelo Barbosa RAMOS; Ana Cristina de Mello FIALLOS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE ABRIL - Ed. 61. VOL. 01. Págs. 325-347. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

Keywords: Obesity. Bariatric surgery. Oral health.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a obesidade é considerada uma doença crônica e multifatorial, causada não só pelo desequilíbrio entre consumo e gasto calórico, mas também por componentes comportamentais, sociais, ambientais, genéticos e metabólicos (OMS, 2024). Essa condição é caracterizada pelo acúmulo exacerbado de gordura corporal, sendo diagnosticada por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), que quando maior ou igual a 30 kg/m^2 , indica que a pessoa já está no estágio de obesidade (OMS, 2024). Além disso, comorbidades como hipertensão arterial, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemia, apneia obstrutiva do sono e doenças cardiovasculares podem estar associadas ao excesso de peso corporal agravando o quadro sistêmico (Klauck *et al*, 2019; Melo, 2011).

Neste contexto, a literatura sinaliza que a obesidade é uma condição alarmante e amplamente disseminada, vista como um problema global de saúde pública, caracterizada como uma 'pandemia contínua' devido ao número crescente de pessoas acometidas (Brasil, 2021). No Brasil, em 2023, estudos indicam que 8.239.871 pessoas se enquadravam nos critérios de elegibilidade da cirurgia bariátrica: IMC acima de 40 kg/m^2 ou IMC acima de 35 kg/m^2 , desde que portadores de comorbidades que ameacem a vida, como as citadas anteriormente (SBCBM, 2023; CFM, 2016). Como consequência desse número expressivo de indivíduos elegíveis para a cirurgia, a procura por tal procedimento também tende a aumentar (SBCBM, 2023).

Diante disso, a Cirurgia Bariátrica (CB) vem como uma opção efetiva não apenas para redução do peso corporal, mas também para a minimização das comorbidades associadas (Ribeiro *et al*, 2024). Esse procedimento pode ser realizado através de algumas técnicas, como:

- Gastroplastia em Y de Roux (Bypass gástrico): Reduz o estômago e desvia o intestino, resultando em elevada perda de peso.
- Banda Gástrica Ajustável: Utiliza um anel de silicone para limitar o espaço de armazenagem do estômago, mas tem alta taxa de falha.

- Gastrectomia Vertical (Sleeve): Remove até 80% do estômago, preservando o trajeto natural e reduzindo possíveis deficiências nutricionais.
- Duodenal Switch: Combina gastrectomia com desvio intestinal, promovendo alta perda de peso, porém torna-se obrigatória a retirada da vesícula (BRASIL, 2021; SBCBM, 2017).

Apesar dos benefícios metabólicos e a redução significativa de peso corporal, após a realização da cirurgia bariátrica, o organismo passa por uma série de modificações, podendo ocasionar distúrbios metabólicos e nutricionais, refluxo gastroesofágico, vômitos, deficiências nutricionais e instabilidades emocionais (Dias; Dias, 2023; Rocha *et al*, 2022).

Além dos impactos sistêmicos, a literatura aponta mudanças fisiológicas que podem afetar a saúde bucal dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Estudos sugerem que o procedimento cirúrgico pode gerar alterações no pH e na microbiota oral tornando os indivíduos mais suscetíveis a patologias bucais como a cárie dentária, erosão dentária, doença periodontal, entre outros (Azevedo *et al*, 2020; Assunção *et al*, 2023; Tinós *et al*, 2021)

Assim, diante do crescente número de indivíduos submetidos a tal procedimento e a fim de melhor esclarecer possíveis repercussões do procedimento cirúrgico na saúde bucal, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura acerca dos impactos da cirurgia bariátrica na saúde periodontal, cárie dentária, erosão dentária e fluxo salivar.

MÉTODOS

Definição da Questão de Pesquisa

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que busca analisar estudos científicos que tratam os possíveis efeitos da cirurgia bariátrica na saúde bucal de pacientes submetidos ao procedimento, avaliando aspectos como condições periodontais, cárie, erosão dentária e parâmetros salivares.

Pergunta Norteadora

“Existem efeitos da cirurgia bariátrica na saúde bucal de pacientes submetidos ao procedimento?”

Estratégia de Busca

As buscas foram realizadas em 1º de dezembro de 2024 nas bases de dados: PubMed, Embase, Scopus, Web of Science e Dentistry & Oral Sciences Source. Para melhor padronização e controle de palavras-chave, utilizou-se os Medical Subject Headings (MeSH) e seus entry terms (sinônimos). A estratégia de busca foi elaborada no modo busca avançada, combinando os três grupos de palavras-chaves com os operadores booleanos OR e AND: ("obesity" OR "obesity, morbid" OR "morbid obesities" OR "severe obesity") AND ("bariatric surgery" OR "bariatric surgeries" OR "metabolic surgery" OR "metabolic surgeries" OR "bariatric surgical procedures" OR "bariatric surgical procedure" OR "stomach stapling" OR "bariatrics") AND ("oral health" OR "oral manifestations" OR "oral manifestation" OR "mouth diseases" OR "mouth disease" OR "diagnosis, oral" OR "oral diagnoses" OR "oral examinations" OR "oral examination" OR "tooth diseases" OR "tooth disease" OR "stomatognathic diseases" OR "stomatognathic disease" OR "mouth and tooth diseases" OR "dental diseases" OR "dental disease" OR "gingival diseases" OR "gingival disease" OR "gingivitis" OR "epulides" OR "epulis" OR "tooth" OR "teeth" OR "mouth" OR "cavitas oris" OR "oral cavity" OR "vestibule of the mouth" OR "dentistry" OR "oral medicine" OR "stomatology"). Além disso, as adaptações para cada base de dados, contemplando suas particularidades para melhor aproveitamento dos resultados.

A partir das buscas realizadas, foram aplicados filtros de tempo (10 anos) e idioma (inglês). O filtro temporal busca assegurar a inclusão de estudos recentes, mostrando as informações mais atuais na área. Já o filtro de idioma foi aplicado por conta da predominância dessa língua na literatura científica, viabilizando o acesso a artigos de maior relevância. Em seguida, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão.

CrITÉRIOS de Inclusão

- Estudos publicados em inglês nos últimos 10 anos;
- Estudos realizados com humanos submetidos a algum tipo de cirurgia bariátrica, como bypass gástrico, gastrectomia vertical ou outras técnicas;
- Estudos observacionais com abordagem longitudinal, que avaliem os efeitos da cirurgia bariátrica em parâmetros periodontais e salivares, cárie e erosão dentária;
- Estudos em que a proporção de homens submetidos à cirurgia seja igual ou superior a 15%, valor próximo aos dados globais da Federação Internacional para a Cirurgia de Obesidade e Distúrbios Metabólicos (IFSO).

CrITÉRIOS de Exclusão

- Artigos duplicados;
- Revisões de literatura, relatos de caso, séries de casos, estudos in vitro ou em animais, opiniões de especialistas, teses, dissertações, capítulos de livros, cartas e resumos de conferências;
- Estudos que não abordam diretamente a relação entre cirurgia bariátrica e saúde bucal;
- Publicações sem descrição clara de metodologia, com dados insuficientes ou indisponíveis na íntegra, mesmo com acesso institucional via Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
- Estudos que usem apenas dados oriundos de autorrelatos, sem avaliações clínicas ou laboratoriais.

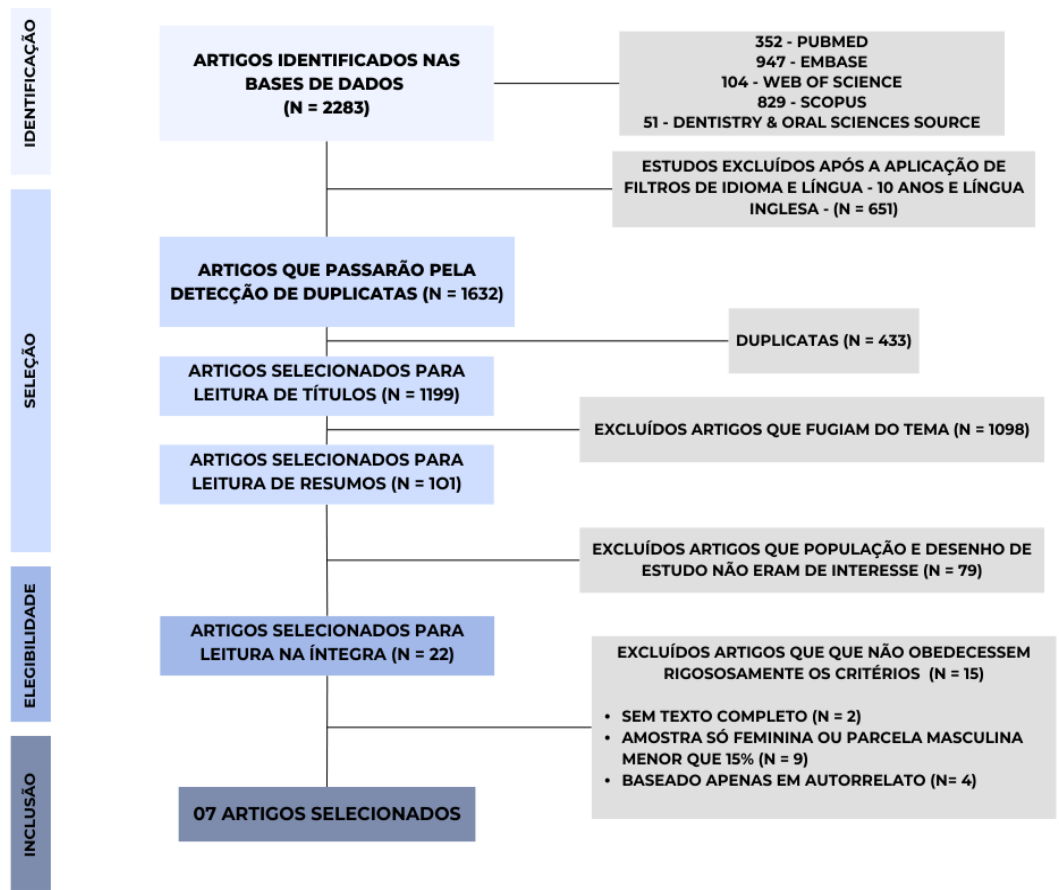
RESULTADOS

Identificaram-se 2283 publicações, 352 na PubMed, 104 no Web of Science, 947 na Embase, 829 na Scopus e 51 na Dentistry & Oral Sciences Source. Após a aplicação dos filtros de tempo de publicação e idioma, o número de artigos foi reduzido para 1.632 que foram então exportados para o software Rayyan

(<https://www.rayyan.ai/>), no qual as duplicatas foram automaticamente localizadas e manualmente removidas, resultando em 1199 documentos.

Na etapa seguinte de triagem, que consistiu na leitura dos títulos, foram excluídas obras não relacionadas ao tema, restando 101 estudos. No próximo passo, leitura dos resumos, foram removidos os trabalhos cuja população alvo não era de bariátricos, além de publicações cujo desenho metodológico não era de interesse; recuperando 22 textos. A última etapa de triagem foi realizada com a leitura na íntegra dos artigos e aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, permaneceram 07 artigos selecionados para compor esta revisão. Na Figura 2 está o fluxograma representando as etapas da triagem, e no Quadro 2 algumas informações sobre os artigos selecionados (autor, ano, país, título, desenho do estudo, amostra, momentos de avaliação, faixa etária e tipo de cirurgia bariátrica empregada).

Figura 1: Fluxograma do detalhamento de triagem dos artigos.



Fonte: Adaptação fluxograma Prisma.

Quadro 1: Artigos selecionados para esta revisão.

Autor, Ano (País)	Título	Desenho do estudo	Amostra + Momentos de avaliação	Tipo de cirurgia
Moura-Grec <i>et al</i> , 2014 (Brasil)	Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study	Estudo longitudinal de coorte com design caso-controle	G1 - 51 (peso normal) 37 M e 14 H G2 - 59 (CB) 50 M e 9 H - Avaliados em T0 e T6	Bypass Gástrico em Y de Roux
Sales-Peres <i>et al</i> , 2015 (Brasil)	Periodontal status and pathogenic bacteria after gastric bypass: a cohort study	Estudo longitudinal de coorte	G - 50 (CB) 42 M e 8 H - Avaliados em T0, T6 e T12	Bypass Gástrico em Y de Roux
Weinberg <i>et al</i> , 2018 (Israel)	Oral health status of patients before and after bariatric surgery	Estudo longitudinal de coorte	G - 50 (CB) 26 M e 24 H - Avaliados em T0 e T12	Bypass Gástrico em Y de Roux, Gastrectomia Vertical, Banda gástrica ou Derivação biliopancreática com switch duodenal
Gambus <i>et al</i> , 2018 (Brasil)	Sialometric and Sialochemical Changes in Morbidly Obese Patients before and after Bariatric Surgery	Estudo longitudinal de coorte com design caso-controle	G1 - 34 (peso normal) 26 M e 8 H G2 - 40 (CB) 32 M e 8 H - Avaliados antes e depois da cirurgia	Bypass Gástrico
Balogh <i>et al</i> , 2020 (Hungria)	Follow-up Study of Microflora Changes in Crevicular Gingival Fluid in Obese Subjects After Bariatric Surgery	Estudo longitudinal de coorte com design caso-controle	G1 - 22 (peso normal) 13 M e 9 H G2 - 18 (c/ obesidade s/ CB) 13 M e 5 H G3 - 17 (CB) 7 M e 10 H - Avaliados em T0 e T6-12	Bypass Gástrico em Y de Roux

Arboleda <i>et al</i> , 2021 (Colômbia)	Impact of bariatric surgery on periodontal status in an obese cohort at one year of follow-up	Estudo longitudinal de coorte	G - 57 (CB) 42 M e 15 H - Avaliados em T0 e T12	Bypass gástrico em Y de Roux (24 pacientes) ou Gastrectomia vertical (33 pacientes)
Ribeiro <i>et al</i> , 2023 (Brasil)	Bypass gastroplasty impacts oral health, salivary inflammatory biomarkers, and microbiota: a controlled study	Estudo longitudinal de coorte com design caso- controle	G1 - 20 (c/ obesidade s/ CB) 15 M e 5 H G2 - 20 (CB) 15 M e 5 H - Avaliados em T0, T3 E T6	Bypass Gástrico em Y de Roux

Legenda: G: Grupo único, G1: Grupo 1, G2: Grupo 2, G3: Grupo 3, T0: Avaliação feita antes da cirurgia, T3: Avaliação feita 3 meses depois da cirurgia, T6: Avaliação feita 6 meses depois da cirurgia, T12: Avaliação feita 12 meses depois da cirurgia, T6-12: Avaliação realizada entre 6 e 12 meses depois da cirurgia, M: Mulheres, H: Homens, CB: Cirurgia Bariátrica.

Fonte: Os autores.

Os artigos incluídos são oriundos de 4 países: Brasil (57,15%), Israel, Hungria e Colômbia (14,28% cada). O ano de publicação variou entre 2014 e 2023. Todos os estudos analisados apresentaram maior prevalência feminina. Quatro dos sete estudos contaram com grupo (s) controle, variando entre pacientes eutróficos, e obesos não operados, os outros três avaliaram apenas um grupo de pacientes, antes e depois da cirurgia, sem grupo controle. O tempo de acompanhamento pós-cirúrgico variou de 3 a 12 meses. Entre os tipos de cirurgia bariátrica, o Bypass Gástrico em Y de Roux foi o mais realizado.

Resultados para cada Desfecho Bucal de Interesse

Os achados de cada estudo estão detalhados nos quadros 3, 4, 5 e 6 organizadas por parâmetro analisado (periodontais, salivares, desgaste dentário e cárie):

Parâmetros periodontais

Seis dos sete artigos selecionados abordaram essa temática.

Quadro 2: Resultados acerca dos parâmetros periodontais.

Autor, Ano	PS (mm) ou score	NIC (mm)	SS %	IC %	IP % ou score	Protocolo de Avaliação
Antes → 6 meses depois						
Moura-Grec <i>et al</i> , 2014	(mm) 1.86 → 2.11	1.96 → 2.20	22.09 → 24.99	21.93 → 18.56	-	Sondagem em todos os dentes
Antes → 6 meses depois → 12 meses depois						
Sales-Peres <i>et al</i> , 2015	(mm) a 6m 1.84 → 2.14	a 6m 1.96 → 2.24	24.67 → 26.56 → 22.25	Alta prevalência tanto no pré como no pós operatório	-	Sondagem em todos os dentes
	6m 12m 2.12 → 2.07	6m 12m 2.24 → 2.15				
	a 12m 1.84 → 2.07	a 12m 1.96 → 2.15				
Antes → 12 meses depois						
Weinberg <i>et al</i> , 2018	(mm) 2.46 → 2.37	-	61.0 → 68.3	38.0 → 35.9	(score) 1.56 → 1.54	Sondagem usando o índice de Ramfjord (6 dentes: 16, 21, 24, 36, 41 e 44)
Antes → Cerca de 6 a 12 meses após o procedimento - média de 11,3 meses)						
Balogh <i>et al</i> , 2020	PS e NIC foram analisados e notou-se que não havia sinal de inflamação nem profundidade de sondagem alterada (maior que 3 mm) em nenhum dos grupos.					Sondagem
Antes → 12 meses depois						

Arboleda et al, 2021	(mm) 2.34 → 2.25	0.92 → 0.93	55.91 → 38.01	-	(%) 52.26 → 29.77	Sondagem em todos os dentes
Antes → 3 meses depois → 6 meses depois						
Ribeiro et al, 2023	(Score) CPI a 3m 2.1 → 2.3	-	-	-	-	Sondagem usando o Índice Periodontal Comunitário (10 dentes: 17, 16, 11, 26, 27, 37, 36, 31, 46 e 47)
	3m 6m 2.3 → 2.0					
	a 6m 2.1 → 2.0					

Legenda: **PS:** Profundidade de Sondagem, **NIC:** Nível de Inserção Clínica, **SS:** Sangramento à Sondagem, **IC:** Índice de Cálculo, **IP:** Índice de Placa, **→:** Representa a transição entre dois períodos de avaliação, **(a):** Avaliação inicial (baseline), **(3m):** Avaliação aos 3 meses de acompanhamento, **(6m):** Avaliação aos 6 meses de acompanhamento, **(12M):** Avaliação aos 12 meses de acompanhamento, **Célula na cor vermelha:** Representa piora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação, **Célula na cor verde:** Representa piora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação

Fonte: Os autores.

Parâmetros Salivares

Três dos sete artigos selecionados abordaram essa temática.

Quadro 3: Resultados acerca dos parâmetros salivares.

Autor, Ano	Fluxo Salivar (ml/min)	Capacidade de Tamponamento (pH final)	Hipossalivação (%)	Fluxo normal (%)	Protocolo de avaliação
Antes → 6 meses depois					
Moura-Grec et al, 2014	0.84 → 0.95	-	40.6 → 38.9	32.2 → 44.1	Coleta de saliva estimulada
Antes → Depois (sem especificar o período)					
Gambus et al, 2018	1.22 → 1.31	6.75 → 5.80	-	Sem alterações no fluxo salivar estimulado	Coleta de saliva estimulada e não estimulada

Antes → 3 meses depois → 6 meses depois					
Ribeiro et al., 2023	1.1	4.7			Coleta de saliva estimulada e não estimulada
	→	→			
	1.0	3.9	-	-	
	→	→			
	1.2	4.0			

Legenda: →: Representa a transição entre dois períodos de avaliação, **Célula na cor vermelha:** Representa piora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação, **Célula na cor verde:** Representa melhora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação.

Fonte: Os autores.

Desgaste Dentário

Um dos sete artigos selecionados abordaram essa temática.

Quadro 4: Resultados acerca do desgaste dentário.

Autor, Ano	Desgaste dentário (%)	Desgaste em esmalte (%)	Desgaste em dentina (%)	Superfícies mais afetadas	Protocolo de Avaliação
Antes → 6 meses depois					
Moura-Grec et al., 2014	29.69 → 32.69	19.80 → 17.01	9.89 → 15.68	Oclusal/Incisal > Lingual > Vestibular → Não é relatado no estudo, presumindo-se que esse padrão se mantém	Índice de desgaste dentário (Dental Wear Index - DWI)

Legenda: →: Representa a transição entre dois períodos de avaliação, **Célula na cor vermelha:** Representa piora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação, **Célula na cor verde:** Representa melhora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação.

Fonte: Os autores.

Cárie Dentária

Três dos sete artigos selecionados abordaram essa temática.

Quadro 5: Resultados acerca da cárie dentária

Autor, Ano	Dentes cariados	Dentes perdidos	Dentes obturados	CPOD	Protocolo de Avaliação
Antes → 6 meses depois					
Moura-Grec <i>et al</i> , 2014	0.29 → 0.47	-	-	-	Não usou índice CPOD
Antes → 12 meses depois					
Weinberg <i>et al</i> , 2018	1.3 → 1.3	2.3 → 2.6	7.4 → 8.2	11.0 → 12.1	Usou índice CPOD
Antes → 3 meses depois → 6 meses depois					
Ribeiro <i>et al</i> , 2023	0.6	1.3	a 3m 6.5 → 6.8	a 3m 8.3 → 8.4	Avaliação feita com base no índice CPOD
	→	→	3m 6m 6.8 → 7.2	3m 6m 8.4 → 8.9	
	0.4	1.2			
	→	→			
	0.5	1.3	a 6m 6.5 → 7.2	a 6m 8.3 → 8.9	

Legenda: →: Representa a transição entre dois períodos de avaliação, **(a)**: Avaliação inicial (baseline), **(3m)**: Avaliação aos 3 meses de acompanhamento, **(6m)**: Avaliação aos 6 meses de acompanhamento, **(12M)**: Avaliação aos 12 meses de acompanhamento, **Célula na cor vermelha**: Representa piora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação, **Célula na cor verde**: Representa melhora estatisticamente significativa entre os períodos de avaliação, **CPOD**: dentes permanentes cariados, perdidos e obturados

Fonte: Os autores.

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou revisar evidências científicas relevantes sobre um possível efeito da cirurgia bariátrica na saúde bucal. Os estudos revisados sugerem uma repercussão sobre os parâmetros periodontais e salivares, desgaste dentário e cárie.

Com relação aos parâmetros periodontais, Arboleda *et al.* (2021) demonstrou redução na profundidade de sondagem e na inflamação gengival após um ano de acompanhamento, evidenciada por um menor sangramento à sondagem. Esses

resultados foram atribuídos à melhora no controle de placa e à redução na inflamação sistêmica frequentemente observada após a cirurgia, com diminuição dos níveis de citocinas pró-inflamatórias, como Fator de Necrose Tumoral Alfa (TNF- α) e Interleucina 6 (IL-6) (Mazurek-Mochol *et al*, 2024).

Como essas citocinas desempenham um papel fundamental no agravamento de problemas periodontais, sua redução pode favorecer um ambiente oral mais saudável (Silva *et al*, 2018). Além disso, 58% dos pacientes do estudo foram submetidos à Gastrectomia Vertical (GV), enquanto apenas 42% realizaram o Bypass Gástrico (BG). Esse fator pode ser relevante, uma vez que a GV apresenta menor risco de deficiências nutricionais em comparação ao BG, que é um procedimento disabsortivo e pode levar a maiores déficits de vitaminas e minerais essenciais à manutenção periodontal, como cálcio, ferro, vitamina A, B12, D e E (Rizzolli, 2016; Reis *et al*, 2024).

De acordo com Araújo *et al*, (2024), esses nutrientes desempenham um papel importante na saúde periodontal, e a deficiência deles pode comprometê-la. Assim, o menor risco de deficiências nutricionais em pacientes submetidos à GV também pode ter influenciado nos resultados periodontais favoráveis observados nesse estudo.

Corroborando com estes resultados, Weinberg *et al*. (2018) demonstrou haver uma melhora na maioria dos parâmetros periodontais avaliados, porém sem significância estatística. Os autores concluíram que o estado periodontal dos participantes permaneceu inalterado após a cirurgia. Esse resultado pode não refletir a realidade tendo em vista o protocolo de avaliação escolhido, que foi o índice de Ramfjord, em que apenas os elementos 16, 21, 24, 36, 41 e 44 são analisados, o que pode não mostrar de maneira abrangente a condição da boca toda.

Por outro lado, Balogh *et al*. (2020) relataram não haver alteração no índice de inflamação nem na profundidade de sondagem em nenhum dos grupos analisados em seu estudo. O artigo justifica esse resultado afirmando que o excesso de peso não é capaz, sozinho, de ocasionar doença periodontal, porém não exclui os possíveis efeitos orais de outros fatores oriundos da cirurgia (Santos *et al*, 2021).

Em contraste, Moura-Grec *et al*. (2014), Sales-Peres *et al*. (2015) e Ribeiro *et al* (2023) verificaram piora nos parâmetros periodontais, com aumento na profundidade de sondagem e perda de inserção clínica. Isso se contrapõe à expectativa de que a redução da glicose sistêmica, observada nesses estudos, pudesse

estar associada à melhora dos parâmetros periodontais, visto que níveis elevados de glicose são frequentemente correlacionados a piora no quadro periodontal (Schwenger *et al*, 2020). Assim, o agravamento na saúde do periodonto nesses pacientes sugere que a redução da glicemia, por si só, não foi suficiente para resolver os impactos da cirurgia na saúde bucal.

Sales-Peres *et al.* (2015) e Ribeiro *et al.* (2023) verificaram que a piora nos parâmetros periodontais observada no primeiro momento de avaliação foi seguida de uma discreta melhora no segundo período de avaliação. Este fato foi atribuído a uma possível adaptação fisiológica pós-cirúrgica (Migliore, 2018).

Outro fator relevante apontado na literatura com reflexo no periodonto são as alterações na microbiota oral de pacientes submetidos ao procedimento da cirurgia bariátrica. Estudos verificaram que a cirurgia bariátrica pode induzir uma desregulação da microbiota oral, com o aumento na colonização de bactérias periodontopatogênicas frequentemente associadas à inflamação gengival como *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia*, *Prevotella nigrescens* e *Porphyromonas endodontalis* (Ribeiro *et al*, 2023; Sales-Peres *et al*, 2015). Outras espécies como *Candida*, *Prevotella* e *Streptococcus* que também mantêm íntimo contato com os tecidos periodontais e demais estruturas também tiveram um aumento considerável, demonstrado em Balogh *et al.* (2020).

Essas alterações na população microbiana verificadas por Balogh *et al.* (2020), Ribeiro *et al.* (2023) e Sales-Peres *et al.* (2015), podem ter sido favorecidas por mudanças no pH bucal decorrentes de vômitos frequentes, comuns no processo pós cirúrgico da bariátrica e da redução da capacidade tampão da saliva, um fator que modifica o ambiente oral e favorece a proliferação de microrganismos (Marquezín *et al*, 2022). Além disso, deficiências nutricionais comuns no pós-operatório bariátrico, como a falta de vitaminas e minerais (Araújo *et al*, 2024), podem comprometer a resposta imunológica do hospedeiro, reduzindo a capacidade do organismo de controlar a microbiota oral e favorecer a virulência de bactérias patogênicas, aumentando o risco de inflamações gengivais, infecções periodontais (Santos, 2020; Souza e Paula, 2021).

Mudanças na dieta, associadas ao aumento no número de refeições diárias, dificuldade no controle do biofilme, redução da capacidade tampão, refluxo

gastroesofágico seguido de vômitos frequentes ocasionando alterações no pH oral também são atribuídos como corresponsáveis nas alterações na microbiota (Ferreira; Weber; Dias, 2019).

Adicionalmente, relatos da literatura sinalizam uma importante ligação entre ansiedade e instabilidades emocionais com o período pós cirúrgico. Os autores atribuem que o estado emocional desequilibrado pode prejudicar o autocuidado e a higienização pessoal afetando diretamente a saúde periodontal (Dendasck, *et al*, 2021).

No que tange aos parâmetros salivares, Gambus *et al.* (2018), Moura-Grec *et al.* (2014) e Ribeiro *et al.* (2023) demonstraram um discreto aumento do fluxo salivar em pacientes submetidos à cirurgia bariátrica. Esse fato é justificado na literatura pela redução da glicemia, uma vez que a descompensação de glicose no sangue está relacionada com a ocorrência de hipossalivação. Assim, se ocorre uma redução dessa glicemia, o fluxo salivar fica propenso a aumentar. Outro fator debatido como possível causa da melhora no fluxo salivar é a redução do uso de medicamentos, que muitas vezes podem causar xerostomia (Schwenger *et al*, 2020). Todavia, outros estudos verificaram resultados contrastantes como o estudo de Bastos *et al* (2022) que verificaram que os níveis de xerostomia foram maiores após a cirurgia bariátrica.

Com relação à capacidade tampão, Gambus *et al.* (2018) e Ribeiro *et al.* (2023) verificaram redução na capacidade tampão da saliva, sendo não significativa no primeiro e estatisticamente significativa no segundo. O ambiente oral ácido resultante dos episódios de vômitos, que são frequentes após a cirurgia estariam associados a alteração tampão salivar pois ao alterar a microbiota e o pH oral, diminui a capacidade protetora da saliva; Como consequências diretas tem-se o desenvolvimento de lesões cariosas, erosão dentária e problemas periodontais nos pacientes submetidos à cirurgia (Assunção *et al*, 2023; Marquezín *et al*, 2022).

Gambus *et al.* (2018) também destacou mudanças relevantes na composição química da saliva, incluindo a redução não só da capacidade tampão, mas também dos níveis de cálcio, que juntamente com o fosfato, desempenham função essencial na remineralização dentária (Pratyusha *et al*, 2021).

Em relação ao desgaste dentário, fenômeno causado por uma combinação de fatores químicos, biológicos e comportamentais (Castilho; Foratori-Junior; Sales-

Peres, 2019). Estudos apontam que a ocorrência desta patologia é frequente em indivíduos submetidos à cirurgia bariátrica estando relacionado ao refluxo gastroesofágico, que ocorre muitas vezes em associação a vômitos frequentes comuns no pós-operatório dos pacientes, que promove o desgaste dentário pela ação do pH ácido estomacal (Alsuhaibani *et al*, 2022; Assunção *et al*, 2023).

O estudo de Moura-Grec *et al.* (2014) revelou um aumento significativo neste parâmetro dentário. Verificou-se que o desgaste inicialmente fica limitado ao esmalte e depois avança para a dentina, com a progressão do processo erosivo. (Andrejovská *et al*, 2023). Vale ressaltar também que em casos de melhora nos parâmetros de fluxo salivar a ação protetora na remineralização do esmalte remanescente pode ser insuficiente para evitar o desgaste dentário.

O déficit nutricional, bem marcante nesse processo pós cirúrgico, também pode influenciar o desgaste dentário tendo em vista que gera a redução na absorção de nutrientes, como cálcio e vitamina D, ligados ao processo de remineralização do dente. Tal redução dos níveis de nutrientes pode ocasionar o enfraquecimento da estrutura dentária, favorecendo essa perda de estrutura dentária (Rizzolli, 2016; Pratyusha, *et al*, 2021).

Ressalta-se aqui também que a literatura sinaliza ligação de desequilíbrios emocionais relacionados a transtornos de ansiedade com o pós bariátrico. (Dendasck, *et al*, 2021). Nesse sentido, essas alterações psíquicas podem desencadear episódios de bruxismo, um fenômeno que contribui para o desgaste dentário por meio da atrição (Assis; Londoño, 2024).

No que se refere aos parâmetros de cárie dentária, os estudos analisados revelaram não haver mudança significativa em relação a aumento ou diminuição de dentes cariados (Moura-Grec *et al*, 2014; Ribeiro *et al*, 2023; Weinberg *et al*, 2018;).

Por outro lado, houve um aumento no número de dentes perdidos e obturados devido à cárie, além da piora também do índice CPOD em Weinberg *et al* (2018). Ribeiro *et al.* (2023) apresentou impacto negativo apenas nos dois últimos dados também. Esse aumento pode ser explicado devido a uma dieta pós cirúrgica diferenciada que preconiza a realização de um número muito elevado de refeições hipocalóricas por dia, o que pode dificultar a frequência adequada da higienização da cavidade oral, aumentando o acumulando biofilme, e consequentemente causando

uma maior exposição dos dentes ao ambiente cariogênico (CROSP, 2023; Ferreira; Weber; Dias, 2019).

Outro fator também já citado é a tendência ao refluxo gastroesofágico que ocorre no momento pós cirurgia bariátrica, que funciona da mesma forma que no desgaste dentário, o pH da boca reduz bastante, o que prejudica a tentativa de remineralização dos dentes (Assunção *et al*, 2023).

Também deve ser considerado que o comprometimento da resistência da estrutura dentária ocasionado pelo déficit nutricional oriundo da cirurgia bariátrica. Tal déficit favorece a desmineralização e desta forma torna os dentes mais vulneráveis à ação de ácidos bacterianos. (Rizzolli, 2016; Pratyusha *et al*, 2021).

A literatura sinaliza que o componente psíquico pós cirúrgico dos pacientes submetidos a cirurgia bariátrica, marcado por uma fragilidade emocional também é um fator a ser considerado para a ocorrência de cárie. Os autores citam que este estado emocional prejudica o autocuidado, a higiene corporal bem como a higiene bucal que é negligenciada pelos pacientes nesse período turbulento pós-cirúrgico marcado por várias mudanças de hábitos (Dendasck, *et al*, 2021; Menes *et al*, 2024).

Uma limitação a ser considerada nesta revisão é que alguns estudos incluíram pacientes que apresentavam comorbidades prévias. Embora esse fator possa representar um risco de viés, a obesidade está intimamente relacionada à presença de comorbidades, sendo esse, inclusive, um dos critérios de elegibilidade para a cirurgia bariátrica, juntamente com o IMC elevado. Desse modo, estudos sobre essa temática que analisam exclusivamente pacientes sem comorbidades são extremamente escassos na literatura.

CONCLUSÃO

Diante do que foi exposto, pode-se concluir que a cirurgia bariátrica gera efeitos sobre a saúde bucal. Tais efeitos ocorrem como consequência das alterações metabólicas, nutricionais e psíquicas provocadas no organismo dos indivíduos submetidos ao procedimento cirúrgico. Entre os principais fatores que podem contribuir para o surgimento e/ou agravamento de complicações orais, destacam-se deficiências nutricionais, refluxo gastroesofágico, redução da capacidade tampão da saliva, mudanças na microbiota oral, redução do pH bucal e instabilidades

emocionais. Esses fatores foram associados ao aumento da incidência de cárie dentária e desgaste dentário nos estudos analisados. Entretanto, os efeitos da cirurgia bariátrica sobre a doença periodontal e o fluxo salivar ainda não apresentam consenso na literatura. Dessa forma, estudos longitudinais com uma amostragem mais numerosa e acompanhamentos mais longos são essenciais para avaliar de forma mais precisa essas alterações. Diante disso, destaca-se a importância do acompanhamento odontológico pré e pós-cirúrgico, visando a prevenção e a intervenção precoce das alterações bucais, minimizando seus impactos.

REFERÊNCIAS

ALSUHAIBANI, F.; ALSUHAIBANI, A.; ERICSON, D.; LARSSON, K. Risk Factors for Dental Erosion After Bariatric Surgery: A Patient Survey. **International Dental Journal**, v. 72, n. 4, p. 491-498, ago. 2022.

ANDREJOVSKÁ, J.; PETRUŠ, O.; MEDVEĎ, D.; VOJTKO, M.; RIZNIČ, M.; KIZEK, P.; DUSZA, J. Hardness and indentation modulus of human enamel and dentin. **Surface and Interface Analysis**, v. 55, n. 4, p. 270-278, abr. 2023.

ARAÚJO, A.; NOGUEIRA, M. A influência da nutrição na saúde periodontal. **Revista Científica de Alto Impacto**, v. 28, n. 139, out. 2024.

ARBOLEDA, S.; PIANETA, R.; VARGAS, M.; LAFAURIE, G.; ALDANA-PARRA, F.; CHAUX, C. Impact of bariatric surgery on periodontal status in an obese cohort at one year of follow-up. **Medicine International**, v. 1, n. 2, p. 4, jun. 2021.

ASSIS, M.; LONDOÑO, A. Bruxism as a cause of tooth wear. A demanding physiological activity on the modern human stomatognathic system. **Revista Argentina de Antropología Biológica**, v. 26, n. 2, p. 6, dez. 2024.

ASSUNÇÃO, J.; ARAÚJO, V.; PAZ, P.; CAMILO, L.; FARIA, H.; BERNARDES, G.; PINHEIRO, M.; GODOI, A. Impactos da cirurgia bariátrica na saúde bucal dos indivíduos. **Revista do CRO-MG**, v. 22, n. Supl.3, jan. 2023.

AZEVEDO, M.; SILVA, N.; MAFRA, C.; LINS, R.; DANTAS, E.; GURGEL, B.; MARTINS, A. Oral Health Implications of Bariatric Surgery in Morbidly Obese Patients: An Integrative Review. **Obesity Surgery**, v. 30, n. 4, p. 1574-1579, abr. 2020.

BALOGH, B.; SOMODI, S.; TANYI, M.; MISZTI, C.; MÁRTON, I.; KELENTEY, B. Follow-up study of microflora changes in crevicular gingival fluid in obese subjects after bariatric surgery. **Obesity Surgery**, v. 30, n. 12, p. 5157-5161, set. 2020.

BASTOS, I.; ALVES, E.; SOUSA, C.; MARTINS, G.; CAMPOS, E.; DALTRO, C. Bariatric

CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA. Ingrid Mesquita de MORAES; Francisco Anderson de Sousa SALES; Wagner Araújo De NEGREIROS; Marcelo Barbosa RAMOS; Ana Cristina de Mello FIALLOS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE ABRIL - Ed. 61. VOL. 01. Págs. 325-347. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

surgery and oral health: a cohort study. **Bariatric Surgical Practice and Patient Care**, v. 17, n. 4, p. 241-245, dez. 2022.

BRASIL. **Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde**. (2021). Cirurgia bariátrica (cirurgia de redução do estômago). Disponível em: <https://bvms.saude.gov.br/cirurgia-bariatica/>. Acesso em: 28 dez. 2024.

BRASIL. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. (2021). **Obesidade: uma pandemia contínua” – 29/5: Dia Mundial da Saúde Digestiva**. Disponível em: <https://bvms.saude.gov.br/obesidade-uma-pandemia-continua-29-5-dia-mundial-da-saude-digestiva/#:~:text=0%20tema%20de%202021%3A%20%20E2%80%9CObesidade,o%20seu%20impacto%20no%20mundo>. Acesso em: 28 dez. 2024.

CASTILHO, A.; FORATORI-JUNIOR, G.; SALES-PERES, S. Impacto da cirurgia bariátrica no refluxo gastroesofágico e no desgaste dentário: uma revisão integrativa. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 32, n. 4, e1466, dez. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. (2016). **Novas regras para fazer cirurgia bariátrica são publicadas pelo CFM**. Disponível em: <https://cremeb.org.br/index.php/noticias/cfm-detalha-lista-de-comorbidades-que-podem-levar-a-indicacao-da-cirurgia-bariatica/>. Acesso em: 22 dez. 2024.

CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE SÃO PAULO. (2023). **Alimentação e saúde bucal estão diretamente ligadas**. Disponível em: <https://crosp.org.br/noticia/alimentacao-e-saude-bucal-estao-diretamente-ligadas/>. Acesso em: 10 jan. 2025.

DENDASCK, C.; BONGESTAB, R.; SANTOS, V.; ANDRADE, T.; PFLUG, A. A importância do acompanhamento psicológico e nutricional após cirurgia bariátrica: revisão de literatura. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 1, n. 10, p. 20-44, out. 2021.

DIAS, K.; DIAS, J. Associação entre doença periodontal e parto prematuro: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 3, e14212340616, mar. 2023.

FAGUNDES, A.; LOPES, R.; RIBEIRO, L.; SILVA, C.; MARTINS, V.; ROSÁRIO, C.; LOPES, B.; VASCONCELOS, E.; CARDOSO, V.; MELLO, E. Techniques and complications during bariatric surgery: a review of the literature. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, e387111637420, dez. 2022.

FERREIRA, G.; WEBER, T.; DIAS, L. Evolução da dieta no pós-operatório de cirurgias bariátricas: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 79, p. 363-369, ago. 2019.

GAMBUS, L.; JOHANN, A.; BETTEGA, P.; ROSA, E.; MORIMOTO, I.; CRUZ, M.; ROCHA, S.; LOSHII, S.; VAZ, A.; SOLYON, J.; MORAES, F.; BRANCHER, J.; IGNÁCIO, S.; HARDY, A.

CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA. Ingrid Mesquita de MORAES; Francisco Anderson de Sousa SALES; Wagner Araújo De NEGREIROS; Marcelo Barbosa RAMOS; Ana Cristina de Mello FIALLOS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE ABRIL - Ed. 61. VOL. 01. Págs. 325-347. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

Sialometric and sialochemical changes in morbidly obese patients before and after bariatric surgery. **Journal of Contemporary Dental Practice**, v. 19, n. 7, p. 756-761, jul. 2018.

KLAUCK, C.; ZENATTI, G.; PAPPEN, D.; BERTO, N. Comorbidades associadas à obesidade em pacientes candidatos à cirurgia bariátrica. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 79, p. 351-356, ago. 2019.

MARQUEZIN, M.; SCUDINE, K.; LAMY, E.; FINASSI, C.; CARREIRA, L.; SEGURA, W.; RASERA JR, I.; PESSOTTI, E.; CASTELO, P. Impact of gastroplasty on salivary characteristics, dental health status and oral sensory aspects: A controlled clinical study. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 49, n. 10, p. 1002-1011, out. 2022.

MAZUREK-MOCHOŁ, M.; BONSMANN, T.; MOCHOŁ, M.; PONIEWIERSKA-BARAN, A.; PAWLIK, A. O papel da interleucina 6 na periodontite e suas complicações. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 4, p. 2146-2158, fev. 2024.

MELO, M. (2011). **Doenças desencadeadas ou agravadas pela obesidade**. Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/5521afaf13cb9-1.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2025.

MENES, G.; BORGES, M.; SANTOS, N.; PAULO, I.; ANDRADE, A.; LEAL, E. Saúde bucal de pacientes internados e a importância do cirurgião dentista em ambiente hospitalar. **Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 72, out. 2024.

MIGLIORE, R.; GENTILE, J.; FRANCA, F.; KAPPAZ, G.; BUENO-DE-SOUZA, P.; ASSEF, J. Impacto da cirurgia bariátrica no estado inflamatório baseado no valor da PCR. **ABCD, Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 31, n. 4, e1402, 2018.

MOURA-GREC, P.; YAMASHITA, J.; MARSICANO, J.; CENEVIVA, R.; LEITE, C.; BRITO, G.; BRIENZE, S.; SALES-PERES, S. Impact of bariatric surgery on oral health conditions: 6-months cohort study. **International Dental Journal**, v. 64, n. 3, p. 144-149, jun. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. (2024). **Obesity and Overweight**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em: 28 dezembro 2024.

PRATYUSHA, N.; VINAY, C.; ULOOPI, K.; ROJARAMYA, K.; AHALYA, P.; DEVI, C. Association of serum Vitamin D and salivary calcium and phosphorus levels in 3-11-year-old schoolchildren with dental caries. **Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry**, v. 39, n. 3, p. 240-245, set. 2021.

REIS, A.; PALHARI, F.; SANTOS, T. Alterações bucais após cirurgia bariátrica. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 9, e0713946712, set. 2024.

RIBEIRO, A.; MARQUEZIN, M.; PACHECO, E.; RASERA JR, I.; KLEIN, M.; VASCONCELLOS, S.; LANDGRAF, R.; OKAMOTO, D.; CALIXTO, L.; CASTELO, P. Bypass

CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA. Ingrid Mesquita de MORAES; Francisco Anderson de Sousa SALES; Wagner Araújo De NEGREIROS; Marcelo Barbosa RAMOS; Ana Cristina de Mello FIALLOS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE ABRIL - Ed. 61. VOL. 01. Págs. 325-347. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

gastroplasty impacts oral health, salivary inflammatory biomarkers, and microbiota: a controlled study. **Clinical Oral Investigations**, v. 27, n. 8, p. 4735-4746, ago. 2023.

RIBEIRO, R.; SILVA, M.; RIGATTI DA LUZ, J.; SANTOS, J.; MONTAGNA, L.; MOREIRA, L.; GOLOX, V.; LOPES, B.; RIBEIRO, M.; LOPES, K.; CAMILO, D.; KOWALSKI, M.; RIBEIRO, M.; BENVENUTTI, B.; ZORTÉA, B.; SILVA, M.; FREITAS, N.; SCHAPIESKI, T.; MELO, M. Obesidade e cirurgia bariátrica: uma revisão das complicações e seus impactos. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 10, p. 4261-4273, out. 2024.

RIZZOLLI, J. (2016). **Vitaminas e suplementos no Pós-Operatório de Cirurgia Bariátrica. Será mesmo necessário?** Disponível em: <https://abeso.org.br/vitaminas-e-suplementos-no-pos-operatorio-de-cirurgia-bariatrica-sera-mesmo-necessario/#:~:text=Portanto%2C%20respondendo%20a%20pergunta%20inicial,mesmo%20necess%C3%A1rio%20suplementar%20vitaminas%20sempre!&text=E ndocrinologista%20do%20Centro%20de%20Obesidade,Hospital%20S%C3%A3o%20Lucas%20da%20PUCRS>. Acesso em: 12 de jan. de 2025.

ROCHA, K.; BORGES, G.; GONÇALVES, M.; DELICATO, L.; SILVEIRA, G.; CARDOSO, M.; GONÇALVES, J.; MORAIS, R.; GARCIA, A. Evidências científicas sobre as complicações tardias da cirurgia bariátrica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 1, p. 3032-3050, fev. 2022.

SALES-PERES, S.; MOURA-GREC, P.; YAMASHITA, J.; TORRES, E.; DIONÍSIO, T.; LEITE, C.; SALES-PERES, A.; CENEVIVA, R. Periodontal status and pathogenic bacteria after gastric bypass: a cohort study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 42, n. 6, p. 530-536, jun. 2015.

SANTOS, C.; GOMES, R.; MORANDINI, S.; SANTOS, A.; COTA, L.; COSTA, L. Associação entre doença periodontal e obesidade: uma revisão de literatura. **Arquivos em Odontologia**, v. 57, p. 106-113, mar. 2022.

SANTOS, L. Em tempos de pandemia: uma abordagem nutricional para aumentar a imunidade. **Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad**, v. 6, n. 3, p. 1-10, dez. 2020.

SCHWENGER, K.; ALGHAMDI, M.; GHORBANI, Y.; JACKSON, T.; OKRAINEC, A.; ALLARD, J. Hyposalivation is prevalent in bariatric patients but improves after surgery. **Surgery for Obesity and Related Diseases**, v. 16, n. 10, p. 1407-1413, out. 2020.

SILVA, P.; DELIBERADOR, T.; GABARDO, M.; BARATTO-FILHO, F.; PIZZATTO, E. Associação entre doença periodontal, parto prematuro e baixo peso ao nascer. **Revista Cubana de Estomatología**, v. 55, n. 1, p. 26-33, mar. 2018.

CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA. Ingrid Mesquita de MORAES; Francisco Anderson de Sousa SALES; Wagner Araújo De NEGREIROS; Marcelo Barbosa RAMOS; Ana Cristina de Mello FIALLOS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE ABRIL - Ed. 61. VOL. 01. Págs. 325-347. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

SILVA, R.; MACIEL, G.; OLIVEIRA, I.; MACIEL, D.; VIEIRA, Isabel C.; SILVA, T. Cirurgia bariátrica: eficácia e impacto na saúde a longo prazo. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, p. 01-09, abr. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. (2024). **Cirurgia bariátrica foi disponibilizada no ano de 2023 para 0,097% dos brasileiros com obesidade grave.** Disponível em: <https://sbcbm.org.br/noticias/cirurgia-bariatrica-foi-disponibilizada-no-ano-de-2023-para-0097-dos-brasileiros-com-obesidade-grave/>. Acesso em: 28 dez. 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA. (2017). **Cirurgia bariátrica - técnicas cirúrgicas.** Disponível em: <https://sbcbm.org.br/cirurgia/tecnicas-cirurgicas-bariatrica/>. Acesso em: 27 dez. 2024.

SOUZA, M.; PAULA, F. Cárie na infância: epidemiologia, etiologia e prevenção. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 3, n. 6, p. 30-48, jul.2021.

TINÓS, A.; FORATORI-JUNIOR, G.; MARCENES, W.; CAMARGO, F.; GROppo, F.; SALES-PERES, S. Impacto da cirurgia bariátrica em ansiedade e condições bucais de indivíduos obesos: um estudo de coorte prospectivo. **ABCD Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, v. 34, n. 3, e1615, jan. 2022.

WEINBERG, G.; BILDER, L.; HORWITZ, J.; PUPKO, M.; MAHAJNA, A.; MACHTEI, E.; ASSALIA, A. Oral health status of patients before and after bariatric surgery. **Dentistry and Oral Health Care**, v. 1, n. 1, p. 1-8, set. 2018.

CIRURGIA BARIÁTRICA E SEUS POTENCIAIS EFEITOS NA SAÚDE BUCAL: REVISÃO INTEGRATIVA. Ingrid Mesquita de MORAES; Francisco Anderson de Sousa SALES; Wagner Araújo De NEGREIROS; Marcelo Barbosa RAMOS; Ana Cristina de Mello FIALLOS. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE ABRIL - Ed. 61. VOL. 01. Págs. 325-347. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.