



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII- PROFESSORA MARIA DA PENHA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE-CCTS
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

MARIA LUIZA COSTA DA SILVA MOURA

OBESIDADE: UMA ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DA PERIODONTIA

**ARARUNA-PB
2024**

MARIA LUIZA COSTA DA SILVA MOURA

OBESIDADE: UMA ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DA PERIODONTIA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof^a Me. Apoena Medeiros Pinheiro Dutra

**ARARUNA-PB
2024**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M929o Moura, Maria Luiza Costa da Silva.

Obesidade [manuscrito] : uma abordagem sob a perspectiva da periodontia / Maria Luiza Costa da Silva Moura. - 2024.

16 f.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Ma. Apoena Medeiros Pinheiro Dutra, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS".

1. Periodontite. 2. Doença Periodontal. 3. Obesidade. I. Título

21. ed. CDD 617.632

MARIA LUIZA COSTA DA SILVA MOURA

OBESIDADE: UMA ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DA PERIODONTIA

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso
de Odontologia da Universidade
Estadual da Paraíba, como requisito
parcial à obtenção do título de Cirurgião
Dentista

Aprovada em: 21/11/2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Gustavo Gomes Agripino** (***.405.834-**), em **06/12/2024 12:48:11** com chave **7f2234aab3e911ef86e606adb0a3afce**.
- **Apoena Medeiros Pinheiro Dutra** (***.475.644-**), em **06/12/2024 11:29:10** com chave **759dabb8b3de11ef811d1a7cc27eb1f9**.
- **Karyna de Mélo Menezes** (***.196.724-**), em **06/12/2024 12:21:08** com chave **b7eb8ce0b3e511efa5c01a7cc27eb1f9**.

Documento emitido pelo SUAP. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QrCode ao lado ou acesse https://suap.uepb.edu.br/comum/autenticar_documento/ e informe os dados a seguir.

Tipo de Documento: Termo de Aprovação de Projeto Final

Data da Emissão: 06/12/2024

Código de Autenticação: 14321f



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estudos analisados e suas características.....	12
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO	Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica
AMA	American Medical Association
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
IL-1	Interleucina 1
IL-6	Interleucina 6
NHIRD	National Health Insurance Register Database
OMS	Organização Mundial de Saúde
TNF- α	Fator de necrose tumoral alfa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1	Periodontite: definição	7
2.2	Relação entre obesidade e periodontite	8
2.3	Obesidade: questão de saúde pública.....	9
3	METODOLOGIA.....	10
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	10
4.1	Estudos analisados	10
4.2	Discussão.....	12
5	CONCLUSÃO.....	14
	REFERÊNCIAS.....	15

OBESIDADE: UMA ABORDAGEM SOB A PERSPECTIVA DA PERIODONTIA

OBESITY: AN APPROACH FROM THE PERIODONTICS PERSPECTIVE

Maria Luiza Costa da Silva Moura*
Apoena Medeiros Pinheiro Dutra**

RESUMO

A obesidade e a periodontite são questões de saúde pública que têm recebido crescente atenção devido aos seus impactos no bem-estar geral da população. A relação entre essas duas condições tem sido estudada desde a década de 1970, especialmente considerando que ambas geram inflamações crônicas — sistêmica, no caso da obesidade, e localizada, na periodontite. O objetivo deste estudo foi revisar a literatura mais recente (últimos 5 anos) sobre o tema, destacando novas descobertas. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico, Sciencedirect e Scielo, tendo um total de 20 artigos selecionados. Contudo, somente 4 fornecem dados empíricos sobre o tema. Apesar das variações metodológicas entre os estudos, todos os artigos analisados indicam uma provável associação positiva entre obesidade e doença periodontal. No entanto, ainda são necessárias mais pesquisas para esclarecer essa relação de forma mais precisa e, assim, desenvolver estratégias terapêuticas integradas e mais eficazes para tratar ambas as condições.

Palavras-Chave: Periodontite; Doença Periodontal; Obesidade.

ABSTRACT

Obesity and periodontitis are public health issues that have received increasing attention due to their impact on the general well-being of the population. The relationship between these two conditions has been studied since the 1970s, especially considering that both generate chronic inflammation—systemic, in the case of obesity, and localized, in periodontitis. The objective of this study was to review the most recent literature (last 5 years) on the subject, highlighting new findings. The bibliographic search was performed in the PubMed, Google Scholar, Sciencedirect and Scielo databases, with a total of 20 articles selected. However, only 4 provide empirical data on the subject. Despite methodological variations between the studies, all the articles analyzed indicate a probable positive association between obesity and periodontal disease. However, more research is still needed to clarify this relationship more precisely and, thus, develop integrated and more effective therapeutic strategies to treat both conditions.

Keywords: Periodontitis; Periodontal Disease; Obesity.

*Graduanda em Odontologia

**Professora Mestra do Curso de Odontologia Campus VIII

1 INTRODUÇÃO

As doenças periodontais e a obesidade são crescentes crises de saúde pública em todo o mundo. Uma possível relação entre estas vem sendo investigada desde os anos de 1970. A incidência dessas doenças é apresentada em relatórios recentes. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2022), 19% da população mundial acima de 15 anos sofria com periodontite, o que representa aproximadamente 100 milhões de pessoas. Em relação à obesidade, uma publicação da revista *The Lancet* (Lobstein; Powis; Leach, 2024), com auxílio da OMS, em 2022, revela que mais de 1 bilhão de pessoas no mundo viviam com essa condição.

Ambas as doenças levam a um quadro inflamatório geral, como no caso da obesidade, ou local, na periodontite. O tecido adiposo, um órgão endócrino, libera uma série de citocinas pró-inflamatórias capazes de alterar a resposta dos tecidos periodontais (Oliveira *et al.*, 2021). Considerando que condições sistêmicas (tabagismo, diabetes mellitus, distúrbios hematológicos, HIV, estresse emocional e obesidade), têm impacto direto na saúde periodontal, pesquisadores têm se dedicado, nos últimos anos, a investigar a possível relação entre obesidade e periodontite, além de analisar como o excesso de peso pode influenciar o desenvolvimento dessa doença periodontal.

Portanto, este estudo tem como objetivo explorar a relação entre obesidade e as doenças periodontais por meio de revisão de evidências atuais apresentadas na literatura, devido ao aumento da incidência de ambas as doenças na população mundial.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Periodontite: definição

A definição de periodontite segundo a Nova Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-Implantares, publicado em junho de 2018, estabelece que a periodontite é uma “doença inflamatória crônica multifatorial associada com biofilme disbiótico e caracterizada pela destruição progressiva do aparato de inserção dental” (Steffens; Marcantonio, 2018). Além disso, a classificação de 2018 enfatiza que essa condição pode ser influenciada por fatores sistêmicos como: tabagismo,

diabetes mellitus, distúrbios hematológicos, HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana), estresse emocional e obesidade (Steffens; Marcantonio, 2018).

Bactérias do complexo laranja (*Fusobacteria*, *Prevotella* e *Campylobacter*) e vermelho (*Porphyromonas gingivalis*, *Treponema denticola* e *Tannerella forsythia*) estão associados a ocorrência de periodontite (Lindhe; Lang, 2018). Além disso, alguns estudos relacionam a *A. actinomycetemcomitans* a rápida progressão da doença periodontal (Lindhe; Lang, 2018).

Por ser uma doença biofilme dependente é necessária sua presença para desencadear uma resposta no sistema imunológico do paciente. Embora a reabsorção óssea alveolar e a destruição dos tecidos periodontais sejam um mecanismo de defesa desencadeado pelo sistema imune do próprio hospedeiro, todos esses acontecimentos dependem da presença de biofilme, o que representam um desafio ao organismo, desencadeando a produção de citocinas inflamatórias a exemplo da interleucina 1 (IL-1), interleucina 6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e prostaglandina-E2 (PGE2) (Lindhe; Lang, 2018).

De acordo com o recente Relatório Global de Status de Saúde Oral (OMS, 2022), as doenças periodontais são uma preocupação de saúde pública, com um aumento estimado significativo na prevalência de 24% de 1990 a 2019. Tanto a obesidade quanto a doença periodontal são doenças inflamatórias crônicas de baixa intensidade e longa duração, são consideradas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) na qual compartilham uma relação multifatorial e comorbidades. Estudos sugerem que a obesidade pode ser um fator de risco para a periodontite, conforme proposto pela primeira vez por Parlstein e Bissada.

2.2 Relação entre obesidade e periodontite

Tanto a obesidade quanto a periodontite apresentam um mecanismo biológico similar. Ambos envolvem a presença de citocinas e hormônios derivados do tecido adiposo que são conhecidos como adipocinas. A obesidade gera um quadro inflamatório crônico que promove um desequilíbrio no número de adipocinas pró-inflamatórias, que aumentam, ao mesmo passo que há uma redução no número de adipocinas anti-inflamatórias (Arboleda *et al.*, 2019).

Dentre as adipocinas pró-inflamatórias destaca-se a interleucina 6 (IL-6), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α), leptina, etc. De acordo com Arboleda *et al* (2019),

muitos pesquisadores concordam que a IL-6 e o TNF- α são as mais importantes estando envolvidas na fisiopatologia tanto da periodontite quanto da obesidade.

Muitos estudos apontam uma possível relação entre obesidade e periodontite, além de indicar que o excesso de peso também pode estar relacionado a maior inflamação gengival. Outros, até mesmo sugerem inclusive uma relação entre obesidade e perda dentária (Shawish; Betsy; Anil, 2022). Contudo, essas mesmas pesquisas sugerem, em sua grande maioria, uma melhor análise e a realização de mais pesquisas acerca do tema, já que alguns estudos divergem dos resultados encontrados pela maioria dos estudos.

2.3 Obesidade: questão de saúde pública

Com o advento das tecnologias, os hábitos de vida das pessoas têm sofrido cada vez mais alterações. A busca por praticidade e uma rotina agitada tem feito com que cada vez mais pessoas passem a comer comidas processadas e serem sedentárias, respectivamente. Todas essas modificações têm provocado o aumento no número de casos de obesidade em todo o mundo.

Segundo levantamento publicado pela revista *The Lancet* (Lobstein; Powis; Leach, 2024), em conjunto com Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2022 mais de um bilhão de pessoas vivia com obesidade em todo o mundo. Ou seja, a cada 8 pessoas 1 possuía obesidade. Ainda de acordo com o mesmo estudo, a taxa de obesidade de 2022 quando comparada com 1990 mais do que dobrou entre adultos e entre crianças e adolescentes, de 5 a 19 anos, quadruplicou.

A obesidade passou a ser considerado como doença crônica pela American Medical Association (AMA) em 2013 (Conte, 2020), sendo descrita pela Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO) como o “excesso de peso proveniente do acúmulo de gordura corporal, caracterizada por um índice de massa corporal ou IMC igual ou acima de 30” (Abeso, 2016), possuindo uma etiologia multifatorial (fatores genéticos, ambientais, emocionais e comportamentais).

O excesso de peso, um dos fatores de risco, promove uma maior ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como as doenças cardiovasculares, respiratórias crônicas, diabetes, além de alguns tipos de cânceres (Ministério da Saúde, 2020; 2021), que possuem relação com outras doenças, a exemplo da periodontite.

3 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma revisão de literatura com o objetivo de reunir e apresentar as evidências mais recentes sobre a relação entre obesidade e periodontite.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Google Acadêmico, Sciedirect e Scielo, utilizando artigos publicados entre os anos de 2019 e 2024 (últimos 5 anos). A estratégia de busca incluiu as seguintes palavras-chave: “periodontitis” AND “obesity” AND “obesity periodontitis” AND “periodontite obesidade” AND “obesidad y periodontitis”, estabelecidos com as combinações e associações de interesse dos autores.

Os critérios de inclusão foram: estudos transversais, de coorte, estudos populacionais, além de revisões de literatura. Não foram utilizadas monografias, teses e dissertações. Ao todo, foram selecionados 20 artigos científicos, sendo 4 estudos originais que fornecem dados empíricos sobre a relação entre obesidade e periodontite, o que corresponde a 20% do total de artigos incluídos. Os 16 artigos restantes consistem em revisões de literatura, evidenciando uma quantidade ainda limitada de pesquisas com amostras populacionais diretas sobre o tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Estudos analisados

Os 4 estudos selecionados foram publicados entre os anos de 2019 e 2023, realizado em países como Indonésia, Taiwan, Estados Unidos e Índia. Vale destacar que todos eles apresentam um objetivo em comum: investigar a correlação entre obesidade e periodontite.

O primeiro analisado foi o estudo do tipo transversal realizado por Hedge *et al.*, publicado no ano de 2019, na Índia. O grupo de pesquisa utilizado foi composto por 84 pessoas divididos de acordo com o IMC em dois grupos: Grupo I, pacientes obesos (IMC > 25 kg/m²) e Grupo II, não obesos (IMC < 24,9 kg/m²) (Hedge *et al.*, 2019).

Dentre os índices que foram analisados, a profundidade de sondagem (PS) e perda de inserção clínica obtiveram maiores resultados em pacientes do Grupo I

quando comparados com o Grupo II. Logo, os autores concluem que há uma associação positiva entre obesidade e periodontite, recomendando, contudo, a realização de novos estudos, inclusive com maiores grupos populacionais, para validar os resultados encontrados.

Um estudo de coorte realizado em Taiwan concluiu que a obesidade está relacionada à ocorrência de periodontite neste grupo populacional. É o que afirmou Chen *et al.* (2021). Os dados foram obtidos através do *National Health Insurance Register Database* (NHIRD), Taiwan, sendo analisados dados ambulatoriais de quase um milhão de pacientes.

A análise de dados coletados aponta que o grupo obeso teve 12% maior chance de desenvolver periodontite quando comparado com o grupo não obeso. Os autores ainda afirmam que quanto mais grave o ganho de peso, mais rápida acontece a reabsorção óssea, além de haver um agravamento dos sintomas de periodontite (Chen *et al.*, 2021).

Maulani *et al.* realizaram um estudo transversal na Indonésia em 2022 por meio da análise de dados de populações de três subdistritos de Jacarta. Um total de 262 pessoas compuseram o grupo de estudo.

Verificou-se que a maior ocorrência de periodontite ocorreu em pacientes que apresentavam obesidade, sendo o aumento no valor de IMC considerado um provável fator de risco para a periodontite. Além disso, houve aumento no valor do IMC ao tempo que houve aumento tanto na idade dos pacientes quanto no grau de periodontite.

Por fim, o último estudo a ser analisado foi publicado no ano de 2023 por Liu *et al.* que realizaram uma pesquisa em adultos estadunidenses, chegando a conclusão de que o IMC e a circunferência de cintura apresentam associação com o desenvolvimento desta doença periodontal.

De maneira geral, os autores destacam a relação positiva IMC e periodontite, assim como a circunferência de cintura, que assim como a anterior, promove um maior risco de ocorrência de periodontite em pacientes na faixa etária de 30 e 80 anos. Informações dos referidos estudos podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1 - Estudos analisados e suas características.

Autores	Desenho do estudo	Amostra	Resultados
Hedge <i>et al.</i> , 2019	Transversal	84 pessoas: Grupo I (obesos); Grupo II (não obesos)	Os autores concluem que há uma associação positiva entre periodontite e obesidade.
Chen <i>et al.</i> , 2021	Coorte	Dados ambulatoriais de quase um milhão de pacientes: Coorte obeso e Coorte não obeso	Os resultados encontrados associam a obesidade à periodontite.
Maulani <i>et al.</i> , 2022	Transversal	262 pessoas	Verificou-se a maior ocorrência de periodontite em pacientes que apresentavam obesidade, podendo o IMC ser avaliado como fator de risco.
Liu <i>et al.</i> , 2023	Transversal	6.662 indivíduos dividido em dois grupos: com periodontite e sem periodontite	Os autores concluem que o IMC e a circunferência de cintura (CC) apresentam associação com o desenvolvimento da periodontite.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

4.2 Discussão

A literatura científica tem demonstrado uma possível associação entre a obesidade e a doença periodontal. Essa investigação tem sido realizada por meio de estudos transversais, revisões sistemáticas, meta-análise (Chaffee *apud* Silva, 2023) e coorte desde os anos de 1970.

Apesar das diferentes metodologias, a grande maioria dos artigos científicos apresentam resultados convergentes: uma relação positiva entre obesidade e a periodontite (Shawish; Betsy; Anil, 2022), como demonstram os estudos realizados por Chen *et al.* (2021), Hedge *et al.* (2019), Liu *et al.* (2023) e Maulani *et al.* (2022).

Valores elevados de IMC tem sido associado a maior prevalência de casos de periodontite (Maulani *et al.*, 2022; Chen *et al.*, 2021), sendo considerado por alguns autores como um fator de risco para esta doença periodontal (Maulani *et al.*, 2022).

Em estudo desenvolvido por Chen *et al.* (2021), o grupo obeso teve 12% maior chance de desenvolver periodontite quando comparado com o grupo não obeso, convergindo, desse modo, com achado de Liu *et al.* (2023), que afirma que o aumento de uma unidade no valor do IMC provoca o aumento de 1% na ocorrência de periodontite.

A faixa etária também parece ter algum impacto sobre essa correlação como aponta os estudos de Liu *et al.* (2023) e Chen *et al.* (2021), apesar de haver divergências a respeito de qual o grupo etário é mais afetado. Liu *et al.* (2023) apontam que pacientes com idade entre 30 e 44 anos possuem maiores chances de desenvolver doença periodontal, enquanto que Chen *et al.* (2021) afirmam que indivíduos obesos acima de 65 anos apresentam duas vezes mais chance de desenvolver periodontite do que pessoas não obesas na mesma faixa etária.

Apesar de não ser consenso entre os artigos científicos, pesquisas como a de Liu *et al.* (2023) apontam que houve uma correlação positiva entre IMC, circunferência de cintura e periodontite em mulheres, mas não em homens, o que vai de encontro com achados de Dalla Vecchia *et al.* (2005) (Dalla Vecchia *apud* Silva, 2023), contudo, divergindo de Alsalihi *et al.* (2021) (Alsalihi *apud* Silva, 2023).

Por mais que a OMS utilize frequentemente o IMC como indicador de obesidade (Arboleda *et al.*, 2019), valores de circunferência de cintura elevados também estão associados a ocorrência de doença periodontal, como aponta Liu *et al.* (2023), sendo inclusive considerada, juntamente com a razão cintura-quadril, como medida mais importante para medir a obesidade do que o IMC sozinho por estudiosos (Chen *et al.*, 2021).

Estudos que foram realizados em indivíduos que foram submetidos à cirurgia bariátrica também podem ajudar a desvendar essa relação entre obesidade e periodontite. Pacientes que perderam peso após a cirurgia bariátrica apresentaram uma diminuição na inflamação gengival, como aponta Arboleda *et al.* (2021). A maior perda dentária em pacientes obesos e com periodontite, achado de Fagundes (2020), também são um indicativo de uma relação entre obesidade e doença periodontal.

5 CONCLUSÃO

Todos os estudos analisados nesta revisão de literatura convergem a um mesmo resultado: a obesidade e a periodontite parecem apresentar pontos em comum. Ambas as doenças crônicas possuem um mecanismo biológico similar e, devido a isso, pacientes obesos adultos com altos valores de IMC e circunferência de cintura possuem mais chances de desenvolver periodontite.

Contudo, apesar dos achados positivos, todos os autores utilizados neste estudo concordam que mais pesquisas precisam ser realizadas para melhor compreensão da relação entre obesidade e periodontite, sejam por meio de pesquisas de coorte (Liu *et al.*, 2023) ou de estudos prospectivos de longo prazo (Hedge *et al.*, 2019).

REFERÊNCIAS

ABESO. OBESIDADE E SOBREPESO. **Abeso**. Disponível em: <https://abeso.org.br/conceitos/obesidade-e-sobrepeso/>. Acesso em 06 de agosto de 2024.

ARBOLEDA, Silie *et al.* Review of obesity and periodontitis: an epidemiological view. **British Dental Journal**, v. 227, n. 3, p. 235-239, aug. 2019. Disponível em: [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31399683/>]. Acesso em 13 de junho de 2024.

ARBOLEDA, Silie *et al.* Impact of bariatric surgery on periodontal status in an obese cohort at one year of follow-up. **Med Int (Lond)**, jun. 2021 Disponível em: [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36699146/>]. Acesso em 20 de outubro de 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. 4.ed. São Paulo, SP, 2016.

CHEN, Tsung-Po *et al.* Association between obesity and chronic periodontitis: A nationwide population-based cohort study in Taiwan. **Medicine (Baltimore)**, oct. 2021. Disponível em: [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34731134/>]. Acesso em 20 de outubro de 2024.

CONTE, Juliana. Por que a obesidade é considerada doença crônica? **Portal Drauzio Varella**. 11 de agosto de 2020. Disponível em: [<https://drauziovarella.uol.com.br/obesidade/por-que-a-obesidade-e-considerada-doenca-cronica/>]. Acesso em 29 de outubro de 2024.

FAGUNDES, Ana Carolina Vallim. **Obesidade como fator de risco para perda dentária ao longo de 5 anos: estudo longitudinal de base populacional**. 2020. Dissertação (Mestrado em Odontologia, Clínica Odontológica, ênfase em Periodontia) - Programa de Pós-Graduação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020. Disponível em: [<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/278936>]. Acesso em 03 de novembro de 2024.

HEGDE, Shashikanth et al. Obesity and its association with chronic periodontitis: A cross-sectional study. **Journal of Education and Health Promotion**, nov. 2019. Disponível em: [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31867386/>]. Acesso em 20 de outubro de 2024.

LINDHE, Jan; LANG, Niklaus P. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

LIU, Ling *et al.* Association between Obesity and Periodontitis in US Adults: NHANES 2011-2014. **Obesity Facts**, nov. 2024. Disponível em: [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37935140/>]. Acesso em 20 de outubro de 2024.

LOBSTEIN, Tim; POWIS, Jaynaide; LEACH, Rachel Jackson-. Atlas Mundial da Obesidade 2024. **World Obesity Federation**, Londres, 2024. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8234332/mod_resource/content/2/2024_WOF_Atlas%20Mundial%20da%20Obesidade%202024.pdf]. Acesso em 26 de outubro de 2024.

MAULANI, Chaerita *et al.* Obesity correlated to a higher risk of acquiring periodontitis: a cross-sectional study. **F1000Research**, jan. 2022. Disponível em: [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35136574/>]. Acesso em 20 de outubro de 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não-Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Conitec. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Sobrepeso e Obesidade em Adultos**. Brasília, DF, 2020. Relatório de recomendação: Protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas.

OLIVEIRA, A. N. A. *et al.* A etiologia da doença periodontal em obesos e pós-cirurgia bariátrica. The etiology of periodontal disease in obese people and post bariatric surgery. **Research, Society and Development**, v. 10, n.14, 2021. Disponível em: [<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22103>]. Acesso em 14 de novembro de 2024.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental: hacia la cobertura sanitaria universal para la salud bucodental de aquí a 2030: resumen ejecutivo. **Organización Mundial De La Salud**, 2022. Disponível em: [<https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240061569>]. Acesso em 26 de outubro de 2024.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Obesidad y sobrepeso. **Organización Mundial de la Salud**, 1 de março de 2024. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Acesso em 27 de agosto de 2024.

PEREIRA, Gabriela. 4 de março é o dia mundial da obesidade. **Rádio Senado**, 2 de março de 2023. Disponível em: [<https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2023/03/02/4-de-marco-e-o-dia-mundial-da-obesidade>]. Acesso em 31 de agosto de 2024.

SHAWISH, G. A.; BETSY, J.; ANIL, S. Is Obesity a Risk Factor for Periodontal Disease in Adults? A Systematic Review. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, oct. 2022 1. Disponível em: [<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9566678/>]. Acesso em 15 de junho de 2024.

STEFFENS, João Paulo; MARCANTONIO, Rosemary Adriana Chiérici. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: Guia prático e pontos-chave. **Rev Odontol UNES**, 2018, 47(4): 189-197, July-Aug, 2018.