

Projeto de Pesquisa:

Perfil dietético-inflamatório em saúde periodontal, gengivite e periodontite: um estudo transversal

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 831.791.271-04	Nome: Flávia Aparecida Chaves Furlaneto Messora
Telefon 16982713161	E-mail: flafurlaneto@usp.br

Instituição Proponente

CNPJ: 63.025.530/0086-01	Nome da Universidade de Sao Paulo
--------------------------	-----------------------------------

É um estudo internacional? Não

Equipe de Pesquisa

CPF/Documento	Nome
105.944.116-02	DEBORA DE SOUZA FERREIRA SAVIO
497.461.448-71	IZADORA CIANFA FIRMINO DA SILVEIRA

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento**

- Grande Área 4. Ciências da Saúde

Propósito Principal do Estudo

- Clínico

Título Público da Perfil dietético-inflamatório em saúde periodontal, gengivite e periodontite: um estudo transversal

Contato Público

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
831.791.271-04	Flávia Aparecida Chaves Furlaneto Messora	16982713161	flafurlaneto@usp.br

Contato Científico: Flávia Aparecida Chaves Furlaneto Messora

Desenho de Estudo / Apoio Financeiro

Desenho do Observacional

Condições de saúde ou problemas**Condição de saúde ou Problema**

doenças periodontais

Descritores Gerais para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de Doenças

Código CID	Descrição CID
K05	Gengivite e doenças periodontais

Descritores Específicos para as Condições de

CID1-10:Classificação Internacional de

Código CID	Descrição CID
K05.3	Periodontite crônica
K05.1	Gengivite crônica

Desenho:

Trata-se de um estudo observacional, analítico, com delineamento transversal, no qual serão coletados registros alimentares para o cálculo do Índice Inflamatório da Dieta (IID) e quantificação do consumo de alimentos ultraprocessados, bem como dados clínicos periodontais de indivíduos classificados em saúde periodontal, gengivite e periodontite generalizada (estágio III, graus B ou C). O estudo analisará a relação entre o consumo alimentar, incluindo também o consumo de alimentos ultraprocessados e fará uma associação dos mesmos a parâmetros clínicos periodontais.

Apoio

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave**Palavra-chave**

Dieta inflamatória; Doenças periodontais; Alimentos ultraprocessados

Resumo:

A periodontite é uma doença inflamatória crônica associada a um biofilme disbiótico e à resposta imunoinflamatória do hospedeiro, resultando na destruição dos tecidos de suporte dos dentes. Evidências indicam que fatores sistêmicos, comportamentais e dietéticos influenciam a suscetibilidade e a progressão da doença. Entre esses fatores, a dieta tem papel central na modulação da inflamação sistêmica. Desse modo, o Índice Inflamatório da Dieta (IID) tem sido proposto como ferramenta para quantificar o potencial inflamatório dos padrões alimentares. Estudos recentes sugerem que dietas pró-inflamatórias e o consumo elevado de alimentos ultraprocessados podem estar associados à pior saúde periodontal, porém as evidências ainda são limitadas. O objetivo deste estudo transversal será avaliar o IID e o consumo de alimentos ultraprocessados em indivíduos com saúde periodontal (SP), gengivite (G) e periodontite generalizada (PE; estágio III, graus B ou C), além de investigar a associação desses fatores com parâmetros clínicos periodontais. Serão incluídos 72 indivíduos, divididos em três grupos: SP (n=24), G (n=24) e PE (n=24), conforme o diagnóstico periodontal. Todos os participantes serão submetidos a exame clínico periodontal completo e responderão a questionários alimentares baseados em um registro alimentar de três dias. Os dados obtidos serão analisados estatisticamente, considerando nível de significância de $p < 0,05$.

Introdução:

De acordo com Chapple e colaboradores (2018), a saúde periodontal corresponde à ausência de inflamação gengival, enquanto a gengivite induzida por biofilme dental é caracterizada pela presença de inflamação gengival reversível com a remoção do biofilme. A periodontite (PE) por sua vez, é uma doença inflamatória crônica associada a um biofilme disbiótico, que resulta na destruição progressiva dos tecidos de suporte dental, podendo culminar em perda dentária e impacto negativo na mastigação, estética e qualidade de vida (PAPAPANOU et al., 2018; HAJISHENGALLIS, 2022). Segundo o estudo Global Burden of Diseases (GBD) de 2019, cerca de 1,1 bilhão de pessoas foram afetadas pelas formas severas da PE, a sexta doença mais prevalente no mundo (HAJISHENGALLIS, 2022; CHEN et al., 2021). Sua etiopatogênese envolve a interação entre o biofilme disbiótico, a resposta imunoinflamatória do hospedeiro e (Bartold & Van Dyke, 2017) fatores de risco sistêmicos e ambientais, como diabetes mellitus (DM) e tabagismo, bem como algumas características geneticamente transmitidas, podem alterar a resposta imunoinflamatória do hospedeiro e, eventualmente, a suscetibilidade à PE (SALVI & LANG, 2005). Um grande conjunto de evidências indica que a dieta desempenha um papel central na regulação da inflamação crônica (CAVICCHIA et al., 2009 e GIUGLIANO et al., 2006). O consumo crescente de alimentos ultraprocessados associa-se ao maior risco de doenças crônicas, incluindo a PE (CASSIANO et al., 2022). Nesse contexto, SHIVAPPA e colaboradores (2014) propuseram o Índice Inflamatório da Dieta (IID) como uma ferramenta padronizada para avaliar o potencial inflamatório global da dieta, considerando a contribuição de diferentes nutrientes e alimentos em relação a marcadores inflamatórios como PCR, IL-6, TNF- α e IL-1 β (SHIVAPPA et al., 2014). Dessa forma, cada componente alimentar recebeu um escore inflamatório positivo (pró) ou negativo (anti-inflamatório) e para o cálculo do IID a ingestão de cada nutriente de um indivíduo é comparada a uma base mundial de referência, convertida em um escore z, ajustado e multiplicado pelo efeito inflamatório do nutriente, a soma de todos os componentes resulta no IID total. (SHIVAPPA et al., 2014). O IID tem sido amplamente utilizado para avaliar padrões dietéticos associados à inflamação crônica em uma variedade de doenças crônicas, incluindo câncer, doenças cardiovasculares e diabetes (HARIHARAN et al., 2022; MARX et al., 2021). Alguns estudos procuraram associar componentes isolados da alimentação e o início da doença periodontal (WOELBER et al., 2019). Investigações recentes têm sugerido que o perfil inflamatório da dieta também pode influenciar a saúde periodontal, uma vez que a inflamação sistêmica pode potencializar a resposta do hospedeiro frente ao desafio microbiano local (HUA et al., 2025 e REIS et al., 2024). Apesar disso, estudos avaliando a associação entre o IID e diferentes estágios da doença periodontal ainda são limitados (GHAEMMAGHAMI et al., 2023). Evidências atuais demonstram que padrões alimentares pró-inflamatórios avaliados com o IID estão associados a maior inflamação periodontal, incluindo gengivite e PE, dessa forma, pesquisas populacionais e estudos caso-controle indicam que dietas com maior potencial inflamatório aumentam o risco de comprometimento periodontal e influenciam biomarcadores sistêmicos de inflamação (GHAEMMAGHAMI et al., 2023; LIESKE et al., 2023; HUA et al., 2025). Além disso, evidências recentes mostram que indivíduos com saúde periodontal ou gengivite apresentam alterações clínicas, imunológicas e na microbiota subgengival relacionadas ao IID, reforçando a conexão entre dieta e saúde periodontal (REIS et al., 2024). Apesar de evidências recentes relacionarem dietas pró-inflamatórias à PE, ainda há uma lacuna na literatura: não há investigação que correlacione simultaneamente o IID, o consumo de alimentos ultraprocessados e parâmetros clínicos detalhados em indivíduos com saúde periodontal, gengivite e periodontite. Dessa forma, este estudo justifica-se por preencher essa lacuna, comparando o IID entre os três grupos e avaliando sua associação com parâmetros clínicos periodontais, contribuindo para a compreensão dos fatores dietéticos que influenciam a inflamação periodontal e oferecendo subsídios para estratégias preventivas e terapêuticas baseadas em hábitos alimentares.

Hipótese:

Indivíduos com gengivite e periodontite poderão apresentar valores de Índice Inflamatório da Dieta (IID) mais pró-inflamatórios e maior consumo de alimentos ultraprocessados, em comparação a indivíduos com saúde periodontal, e esses padrões alimentares estarão associados a piores parâmetros clínicos periodontais.

Objetivo Primário:

Avaliar o índice inflamatório da dieta, o consumo de alimentos ultraprocessados de pacientes com saúde periodontal (SP), gengivite (G) e PE generalizada (estágio III, graus B ou C) e avaliar a associação dos mesmos a parâmetros clínicos periodontais.

Objetivo Secundário:

Com os dados obtidos dos registros alimentares: calcular o IID de cada grupo experimental utilizando o software NutraBemPro (Caivano S, Domene SMA. NutrabemPro [Internet]. Brasil: Universidade Federal de São Paulo; número de registro: 512022001589-7, 2009. Available from:

<https://nutrabem.unifesp.br/>;

Calcular a porcentagem da média de consumo de alimentos ultraprocessados de cada grupo experimental (SP, G e PE), utilizando o software NutraBemPro;

Avaliar a associação entre IID e o consumo de alimentos ultraprocessados com os parâmetros clínicos periodontais.

Metodologia Proposta:

Data de Submissão do Projeto: 04/12/2025

Nome do Arquivo: PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2707607.pdf

Versão do Projeto: 1

Este será um estudo observacional, analítico, com delineamento transversal, conduzido na Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP. Serão convidados indivíduos adultos atendidos na clínica de graduação e pós-graduação, que serão avaliados clinicamente e classificados em três categorias periodontais: saúde periodontal, gengivite e periodontite generalizada estágio III (graus B ou C), conforme critérios periodontais atuais. Após a avaliação periodontal, os participantes elegíveis serão convidados a fornecer um registro alimentar domiciliar de três dias para posterior cálculo do Índice Inflamatório da Dieta (IID) e o consumo de alimentos ultraprocessados. A coleta de dados clínicos incluirá profundidade de sondagem, perda de inserção clínica, sangramento à sondagem, índice de placa e presença/ausência de supuração. Todas as avaliações serão realizadas por examinador treinado e calibrado. Os dados alimentares serão analisados por software nutricional apropriado e posteriormente submetidos à fórmula oficial de cálculo do IID. O consumo de ultraprocessados será expresso em uma média do percentual energético dos 3 dias. As análises estatísticas incluirão testes de comparação entre grupos, correlações e modelos ajustados de regressão para verificar a associação entre o IID, o consumo de ultraprocessados e os parâmetros clínicos periodontais. Os participantes somente serão incluídos após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Critério de Inclusão:

Ser sistemicamente saudável, ter ≥18 anos de idade, ter pelo menos 15 dentes naturais, excluindo 3os molares e dentes indicados para extração, e ter disposição em aderir ao protocolo do estudo. No grupo SP, os indivíduos deverão apresentar ausência de perda de inserção e de perda óssea devido à periodontite, PS de até 3 mm em todos os sítios e sangramento à sondagem SS em até 10% dos sítios de toda a cavidade bucal. Para o grupo G, os participantes deverão apresentar G generalizada, com mais de 30% dos sítios da boca toda com SS, todos os sítios com PS de até 3 mm e ausência de perda de inserção e de perda óssea devido à periodontite. No grupo PE, os participantes deverão apresentar PE estágio III, graus B ou C generalizada e, no mínimo, 30% dos dentes com pelo menos 1 sítio com PS e NIC ≤ 5 mm e SS (CHAPPLE et al., 2018; PAPAPANOU et al., 2018).

Critério de Exclusão:

Uso de antibióticos, probióticos e/ou prebióticos nos últimos seis meses; realização de tratamento periodontal nos últimos seis meses; uso contínuo de enxagatatórios bucais contendo agentes antimicrobianos; uso de medicação anti-inflamatória ou imunossupressora em longo prazo; qualquer envolvimento sistêmico que possa interferir no início e/ou progressão das doenças periodontais (ex.: diabetes, obesidade, desordens imunológicas); doenças gastrointestinais crônicas; envolvimento protéticos extensos; necessidade de profilaxia antibiótica para a realização de procedimentos odontológicos de rotina; tabagismo; gravidez e lactação.

Riscos:

Os riscos são mínimos. O desconforto esperado é o incômodo leve durante a sondagem periodontal de todos os dentes (para avaliar a perda de osso e gengiva), incluindo possível sangramento gengival transitório. O preenchimento do registro alimentar pode gerar leve cansaço. Para minimizar riscos, a sondagem será realizada por profissional treinado, com instrumentos esterilizados e seguindo todas as normas de biossegurança. Todos os procedimentos necessários para minimizar os riscos existentes serão cuidadosamente observados.

Benefícios:

Os participantes poderão se beneficiar ao receber uma avaliação periodontal completa, que poderá identificar condições que necessitem de tratamento. Além disso, poderão obter orientações de saúde bucal quando necessário. Embora não haja benefício direto garantido, o estudo contribuirá para o avanço do conhecimento sobre a relação entre dieta, consumo de ultraprocessados e condições periodontais, podendo auxiliar no planejamento de estratégias preventivas e terapêuticas futuras.

Metodologia de Análise de Dados:

Será verificada a normalidade e a homocedasticidade dos dados obtidos. As comparações intergrupos serão realizadas por meio de ANOVA ou por testes não paramétricos equivalentes, conforme a distribuição dos dados. A associação entre o Índice Inflamatório da Dieta, o consumo de alimentos ultraprocessados e os parâmetros clínicos periodontais será avaliada por correlações e modelos de regressão. Será adotado um nível de significância de 5% para todas as análises. Os cálculos serão realizados no software SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA).

Desfecho Primário:

Índice Inflamatório da Dieta (IID) dos participantes, comparado entre os grupos (saúde periodontal, gengivite e periodontite). Este foi escolhido pois, ele é o principal expoente dietético de potencial pró-inflamatório e o foco central deste estudo. A opção por IID como desfecho primário é justificada pois o objetivo é avaliar o padrão alimentar inflamatório dos participantes e sua associação com parâmetros periodontais; diferenças clínicas entre grupos (por exemplo, perda de inserção em pacientes com periodontite) são esperadas e serão analisadas como desfechos secundários.

Desfecho Secundário:

Consumo de alimentos ultraprocessados, obtido por meio de registro alimentar de 3 dias, expresso em kcal e analisado pela média desses dias; Parâmetros clínicos periodontais: profundidade de sondagem média, perda de inserção clínica média, porcentagem de sítios com sangramento à sondagem e índice de placa; Associação entre IID, consumo de ultraprocessados e variáveis clínicas, avaliada por testes de correlação e modelos de regressão multivariada.

Tamanho da Amostra no 72

Países de Recrutamento		
País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da
Sim	BRASIL	72

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:

72

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Saúde Periodontal	24	Exame periodontal completo e preenchimento do registro alimentar de 3 dias
Periodontite	24	Exame periodontal completo e preenchimento do registro alimentar de 3 dias
Gengivite	24	Exame periodontal completo e preenchimento do registro alimentar de 3 dias

O Estudo é Multicêntrico no

Não

Propõe dispensa do TCLE?

Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?

Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Coleta de dados clínicos dos pacientes	04/05/2026	04/09/2026
Triagem de pacientes	04/05/2026	04/09/2026
Tabulação de dados obtidos com a aplicação de questionários	08/07/2026	08/10/2026
Revisão bibliográfica	02/12/2025	27/02/2026
Análise estatística dos dados obtidos	07/09/2026	07/12/2026
Submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa	04/12/2025	27/02/2026
Elaboração do projeto de pesquisa	02/12/2025	27/02/2026
Elaboração de relatório final e dos manuscritos para publicação em periódicos de seletiva política editorial	21/09/2026	21/12/2026

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Materiais de consumo para coleta de dados clínicos	Custeio	R\$ 200,00
Total em R\$		R\$ 200,00

Bibliografia:

AINAMO J, Bay I. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. Int Dent J. 1975 Dec;25(4):229-35. PMID: 1058834. BARTOLD, P. M., & Van Dyke, T. E. (2017). Host modulation: controlling the inflammation to control the infection. Periodontology 2000, 75(1), 317-329. <https://doi.org/10.1111/prd.12169>. CAIVANO S, Domene SMA. NutrabemPro [Internet]. Brasil: Universidade Federal de São Paulo; número de registro: 512022001589-7, 2009. Available from: <https://nutrabem.unifesp.br/> CASSIANO, L. S. et al. Periodontitis is associated with consumption of processed and ultra-processed foods: findings from a population-based study. Nutrients, v. 14, p. 3735, 2022. DOI: 10.3390/nu14183735 CAVICCHIA, P. P. et al. A new dietary inflammatory index predicts interval changes in serum high-sensitivity C-reactive protein. Journal of Nutrition, v. 139, n. 12, p. 2365-2372, 2009. DOI: 10.3945/jn.109.114025. CHAPPLE, I. L. C. et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: consensus report of workgroup 1 of the 2017

World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Journal of Periodontology, v. 89, supl. 1, p. S74-S84, 2018. DOI: 10.1002/JPER.17-0719. CHEN, M. X. et al. Global, regional, and national burden of severe periodontitis, 1990-2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. Journal of Clinical Periodontology, v. 48, n. 9, p. 1165-1188, 2021. DOI: 10.1111/jcpe.13423. GHAEEMAGHAMI, R.S. et al. A pro-inflammatory diet is associated with an increased odds of periodontitis: finding from a case-control study. BMC Nutr 9, 109 (2023). DOI: 10.1186/s40795-023-00760-7. GIUGLIANO, D.; CERIELLO, A.; ESPOSITO, K. The effects of diet on inflammation: emphasis on the metabolic syndrome. Journal of the American College of Cardiology, v. 48, n. 4, p. 677-685, 2006. DOI: 10.1016/j.jacc.2006.03.052. HAJISHENGALLIS, G. Interconnection of periodontal disease and comorbidities: Evidence, mechanisms, and implications. Periodontol 2000. 2022 Jun;89(1):9-18. doi: 10.1111/prd.12430. Epub 2022 Mar 4. PMID: 35244969; PMCID: PMC9018559. HARIHARAN, R. et al., The dietary inflammatory index, obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular risk factors and diseases. Obesity Reviews, v. 23, n. 1, p. e13349, 2022. DOI: 10.1111/obr.13349. HUA, H. et al. Association between dietary inflammatory index and periodontitis in American adults: exploring the mediating role of biological aging. Frontiers in Nutrition, v. 12, p. 1591830, 19 jun. 2025. DOI: 10.3389/fnut.2025.1591830. LIESKE, B. et al. Association between an Anti-Inflammatory Dietary Score and Periodontitis-Evidence from the Population-Based Hamburg City Health Study. Nutrients. 2023 Jul 21;15(14):3235. doi: 10.3390/nu15143235. PMID: 37513653; PMCID: PMC10386141. MARX, W. et al. The dietary inflammatory index and human health: an umbrella review of meta-analyses of observational studies. Advances in Nutrition, v. 12, n. 5, p. 1681-1690, 2021. DOI: 10.1093/advances/nmab037. PAPAPANOU, P. N. et al. Periodontitis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. Journal of Clinical Periodontology, v. 45, supl. 20, p. S162-S170, 2018. DOI: 10.1111/jcpe.12946. REIS, RA, et al. Impact of dietary inflammatory index on gingival health. J Periodontol. 2024 Jun;95(6):550-562. doi: 10.1002/JPER.23-0292. Epub 2023 Dec 28. PMID: 38152036. SALVI, G. E., & Lang, N. P. (2005). Host response modulation in the management of periodontal diseases. Journal of Clinical Periodontology, 32(s6), 108-129. https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2005.00785.x SHIVAPPA N, et al. Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index. Public Health Nutr. 2014 Aug;17(8):1689-96. doi: 10.1017/S1368980013002115. Epub 2013 Aug 14. PMID: 23941862; PMCID: PMC3925198. WOELBER, JP. et al. The influence of an anti-inflammatory diet on gingivitis. A randomized controlled trial. J Clin Periodontol. 2019 Apr;46(4):481-490. doi: 10.1111/jcpe.13094. Epub 2019 Apr 2. PMID: 30941800.

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf
Outros	Autorizacao_infraestrutura_departamento.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_IID_Izadora.pdf
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf
Outros	Autorizacao_infraestrutura_clinicas.pdf
Outros	Declaracao_participacao_pacientes.pdf

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de

Não