



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

# Consequências de uma Alimentação Vegetariana na Saúde Oral

**Mariana Russo Pinheiro**

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)**

**Gandra, Junho de 2021**



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE





**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

**Mariana Russo Pinheiro**

**Dissertação conducente ao Grau de Mestre em Medicina Dentária (Ciclo Integrado)**

**Consequências de uma Alimentação Vegetariana na Saúde Oral**

**Trabalho realizado sob a Orientação de Professor Doutor Rui Pinto**



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



## **Declaração de Integridade**

Eu, acima identificado, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste trabalho, confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## **Agradecimentos**

Ao longo destes 5 anos de curso, várias foram as pessoas que estiveram sempre ao meu lado quando as coisas complicavam.

**Ao meu pai, Anselmo:** Agradeço a presença mesmo estando a muitos km de distância, a ajuda e apoio emocional que sempre me fez senti-lo perto. O esforço de estar longe por mim e pelo meu irmão. A transmissão de força, coragem e resiliência. A compreensão e calma quando algo corria menos bem.

**À minha mãe, Ana:** Agradeço a ajuda incansável em todo o meu percurso, que nem sempre foi fácil. O altruísmo e força mental que tão importante foi na minha vida. Os abraços e a mão estendida quando algo não estava bem.

**Ao meu irmão, Marcos:** Agradeço a transmissão de conhecimentos, a amizade e o incentivo a nunca desistir. O exemplo de força e ambição que sempre foi e é para mim.

**Aos meus avós:** Agradeço toda a paciência, ensinamentos e companheirismo. Todo o amor e carinho que só um avô consegue dar. Agradeço, principalmente, o abraço que me faz sempre sentir em casa.

**Ao meu namorado, Diogo:** Agradeço pelas vezes que me ouviu e aconselhou, em que aturou as piores fases deste percurso e por ser um apoio na minha vida. Por me incentivar sempre a fazer melhor e por me ajudar a ver sempre o copo meio cheio.

**Aos meus amigos:** Agradeço por nunca me deixarem desistir em fases menos boas e festejarem as minhas vitórias como se deles se tratassem. Por me acompanharem desde o início e valorizarem sempre cada passo que dei.

**Ao meu binómio, Ricardo:** Agradeço pela entreajuda construída, pela cumplicidade, pelos risos e pelos momentos de nervos. Por toda a calma que me transmitiu e por nunca me deixar desistir nos momentos de maior aperto.

**A Todos os Professores, em especial, à Professora Sofia João Nogueira, Professora Ana Catarina Vasconcelos e Professor Luís Santos:** Um enorme obrigada, principalmente pela paciência e dedicação. Obrigada por me ajudarem a crescer, por me incentivarem a ser melhor, mais confiante e por nunca desistirem de mim. Nunca me vou esquecer do quão importante foi cruzarem-se no meu caminho.

**Ao meu orientador, Professor Doutor Rui Pinto:** Agradeço, acima de tudo, pela calma e tranquilidade que sempre me transmitiu, por toda a paciência, ajuda e compreensão na execução desta dissertação.

**“Live as if you were to die tomorrow. Learn as if you were to live forever.”** Mahatma Gandhi.



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



## Resumo

**Introdução:** A dieta vegetariana baseia-se em alimentos provenientes de plantas e elimina toda a carne animal. Os vegetarianos são classificados em diferentes categorias, definidas pela aceitabilidade relativa dos produtos de origem animal e podem ter diferentes motivações para iniciarem esse estilo de vida.

**Objetivos:** O presente estudo tem como objetivo agregar evidências das consequências da alimentação vegetariana na saúde oral como a saliva, o periodonto e a dentição.

**Materiais e Métodos:** A pesquisa bibliográfica para esta dissertação foi realizada através da base de dados Pubmed. Foram feitas diversas combinações de palavras e incluídos artigos de 2000 a 2021, de vários géneros. O número total de artigos selecionados para esta dissertação resultou de vários critérios de inclusão e exclusão.

**Resultados:** A partir da base de dados Pubmed, foram incluídos 14 artigos nesta revisão e, posteriormente, acrescentaram-se 4 referenciados nos artigos selecionados que mostraram informação importante para o estudo. Dos 18 artigos, 13 são estudos clínicos, 1 é uma scoping review, 2 são meta-análises e 2 são revisões.

**Conclusão:** Uma dieta vegetariana ou um estilo de vida vegetariano tem um efeito positivo na saliva e no periodonto. No entanto, apresenta um risco aumentado de cárie devido ao elevado consumo de hidratos de carbono refinados e pouca aplicação de fluor tópico, um risco aumentado de erosão dentária devido à quantidade elevada de alimentos ácidos que ingerem e, quanto à abrasão não há nenhuma conclusão sólida.

**Palavras-chave:** Dieta Vegetariana; Vegetarianismo; Alimentação Vegetariana; Saúde Oral; Dentição.



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## **Abstract**

**Introduction:** The vegetarian diet is based on plant foods and eliminates all animal meat. Vegetarians are classified into different categories, defined by the relative acceptability of animal products, and may have different motivations to start this lifestyle.

**Objectives:** This study aims to add evidence of the consequences of vegetarian eating on oral health such as saliva, periodontium and teething.

**Materials and Methods:** A bibliographic search for this dissertation carried out through the Pubmed database. Several varieties of words were combined and articles included were from 2000 to 2021. The total number of articles selected for this dissertation resulted from various inclusion and exclusion criteria.

**Results:** From the Pubmed database, 14 articles were included in this review and, subsequently, 4 referenced in the selected articles were added that showed important information for the study. Of the 18 articles, 13 are clinical studies, 1 is a scoping review, 2 are meta-analyses and 2 are reviews.

**Conclusion:** A vegetarian diet or a vegetarian lifestyle has a positive effect on saliva and periodontium. However, they present an increased risk of caries due to the high consumption of refined carbohydrates and little application of topical fluoride, an increased risk of dental erosion due to the high amount of acidic foods they eat and, regarding abrasion, there is no solid conclusion.

**Keywords:** Vegetarian Diet; Vegetarianism; Vegetarian Food; Oral health; Dentition.



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



## Índice

1	Introdução .....	1
2	Objetivo .....	2
3	Materiais e Métodos .....	3
4	Resultados .....	5
5	Discussão .....	11
5.1	Vegetarianismo e Saúde .....	11
5.2	Vegetarianismo e Saúde Oral .....	13
5.2.1	Saliva .....	13
5.2.2	Periodonto .....	15
5.2.3	Dentição.....	17
5.2.3.1	Cárie.....	17
5.2.3.2	Erosão .....	20
5.2.3.3	Abrasão .....	22
6	Conclusão.....	23
7	Referências Bibliográficas.....	24



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## Índice de Figuras

**Figura 1.** Diagrama sobre a pesquisa usada para este trabalho. .... 4



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE



## Índice de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> Dados relevantes dos estudos incluídos.....	10
--	----



**CESPU**

INSTITUTO UNIVERSITÁRIO  
DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

## 1 Introdução

O vegetarianismo é a prática de comer apenas alimentos derivados de plantas e evitar toda a carne animal, incluindo carne vermelha, aves, peixes e, às vezes, laticínios. As pessoas podem tornar-se vegetarianas por diferentes razões como crenças religiosas, filosóficas, éticas ou até mesmo por motivos ecológicos<sup>1,2</sup>.

Os vegetarianos são classificados em diferentes categorias, definidas pela aceitabilidade relativa dos produtos de origem animal. Existem 4 tipos principais de dietas vegetarianas: Ovolactovegetariano que consome produtos lácteos e ovos; Lactovegetariano que consome apenas laticínios além de vegetais; Ovovegetariano que se baseia em vegetais e ovos; Vegetariano "puro" (vegano) que não consome nenhum produto de origem animal<sup>1-3</sup>.

O termo “vegetariano” foi usado para descrever uma ampla gama de dietas, desde a evitação de carne vermelha (às vezes referida como semi-, pseudo- ou parcial vegetariana) até à exclusão de todos os alimentos de origem animal (vegana)<sup>4</sup>.

Existe também o “veganismo cru” que consiste em alimentos derivados de plantas que não são expostos a calor superior a aproximadamente 118°F (=47,8°C). Tem sido afirmado que, se não for aquecido acima dessa temperatura, o conteúdo nutricional do alimento não se altera e as suas enzimas permanecem ativas, o que por sua vez pode levar a uma melhor digestão<sup>5</sup>.

Quando uma dieta vegetariana é planeada adequadamente, pode ser nutricionalmente positiva para adultos e crianças, pode promover a saúde e reduzir o risco de doenças crónicas importantes<sup>6</sup>.

No caso da saúde oral, tanto quanto é do conhecimento dos autores, existem poucos dados disponíveis sobre este tema em indivíduos que consomem uma dieta à base de vegetais<sup>7</sup>.

## 2 Objetivo

O presente estudo tem como objetivo agregar evidências das consequências da alimentação vegetariana na saúde oral e quais os seus efeitos sobre os diferentes parâmetros que podem ser afetados, como:

- I. Saliva
- II. Periodonto
- III. Dentição
  - Cárie
  - Erosão
  - Abrasão

### **3 Materiais e Métodos**

A pesquisa bibliográfica para esta dissertação foi realizada através da base de dados Pubmed a partir de uma pesquisa avançada, com a junção das seguintes palavras-chave: Vegetarian, Vegetarians, Vegetarian Diet, Oral Health, Periodontal Health, Carie, Dental Erosion e Periodontal.

Foram feitas diversas combinações para a realização da pesquisa, “vegetarian diet” AND “oral health”, “vegetarian diet” AND “periodontal health”, “vegetarian diet” AND “carie”, “vegetarian” AND “dental erosion”, “vegetarians” AND “periodontal”.

Incluiu-se nesta pesquisa artigos de 2000 a 2021, de vários géneros. Os duplicados foram excluídos e, posteriormente, após lido o título e abstrato, foram eliminados todos os artigos que não se relacionavam com o tema selecionado.

Numa última fase, depois de lidos todos os artigos, foram excluídos os menos pertinentes para a dissertação. A partir dos artigos selecionados, acrescentaram-se artigos com relevância para este estudo.

O número total de artigos selecionados para esta dissertação resultou de todos os critérios de inclusão e exclusão descritos anteriormente.

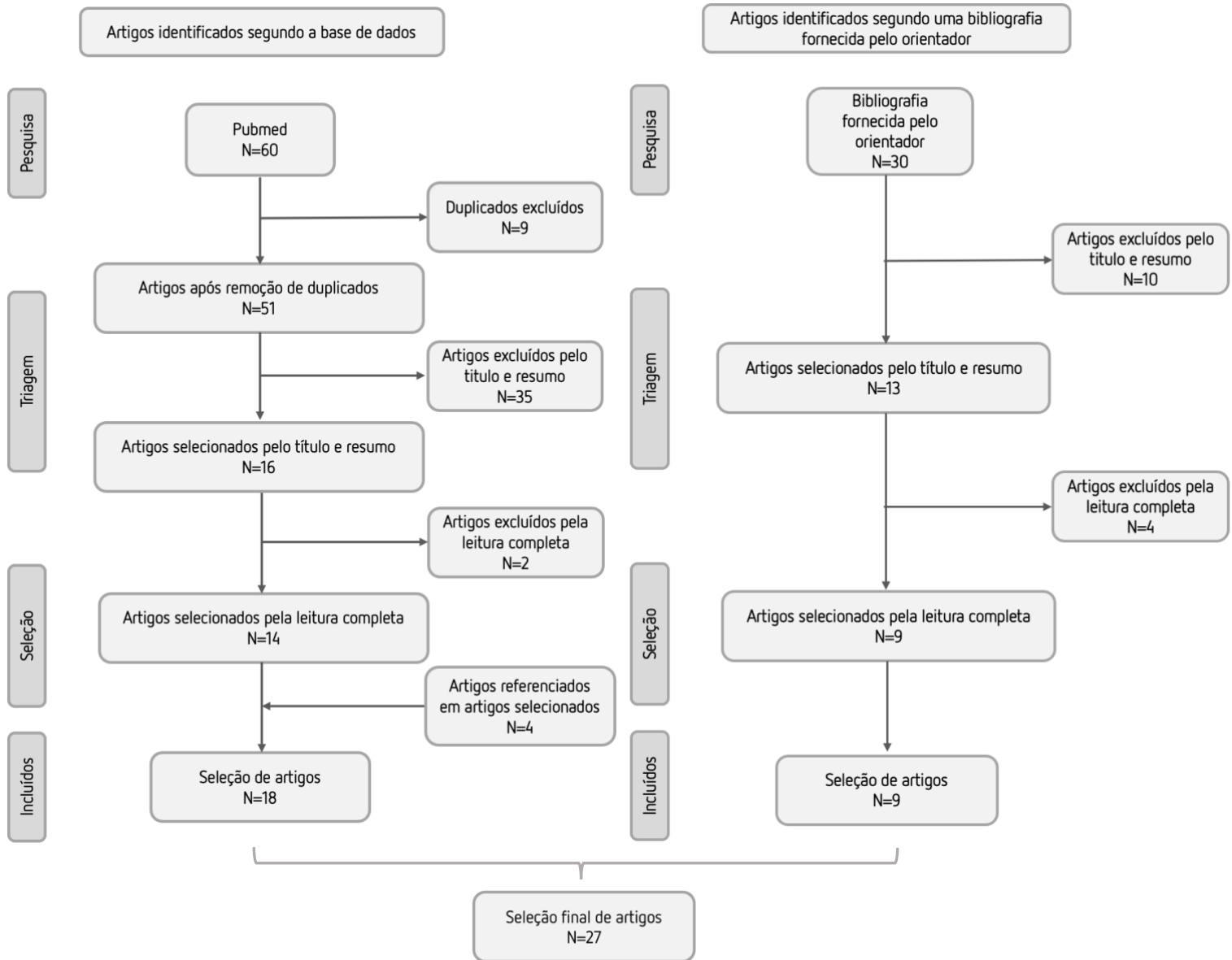


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção de artigos para o presente estudo.

## **4 Resultados**

A pesquisa bibliográfica na base de dados Pubmed resultou num total de 60 artigos, como apresentado no fluxograma (Figura 1).

Através da plataforma Mendeley, os duplicados foram excluídos, ficando com um total de 51 artigos. Após a remoção dos artigos duplicados, 35 artigos foram excluídos pelo título e abstrato por não se identificarem com o tema a abordar, ficando apenas 16. Depois de lidos e analisados todos esses artigos, 2 foram eliminados por não serem relevantes para a dissertação.

Foram, então, incluídos 14 artigos nesta revisão, mais 4 referenciados nos artigos selecionados que mostraram informação importante para o estudo, ficando um total de 18 artigos.

Dos 18 artigos selecionados, 13 são estudos clínicos, 1 é uma scoping review, 2 são meta-análises e 2 são revisões.

N <sup>o</sup>	Autor/ Ano	Tipo de Artigo	Objetivos	Materiais e Métodos	Resultados	Conclusão
1	Y. H. Al-Dlaigan et al. <sup>8</sup>  2001	Estudo Clínico	Determinar a prevalência de erosão dentária numa amostra aleatória de crianças vegetarianas de 14 anos e avaliar as diferenças entre crianças vegetarianas e não vegetarianas.	Uma amostra aleatória de um grupo de 418 crianças de 14 anos (209 homens e 209 mulheres) foi examinada em 12 escolas diferentes no Reino Unido; um questionário dietético foi preenchido e os níveis de desgaste dentário foram registados. Os dados foram analisados usando SPSS com teste t e análise do Chi-square.	10% das crianças eram vegetarianas; 52% delas tinham erosão dentária baixa e 48% erosão dentária moderada. Estatisticamente, não houve diferenças significativas entre crianças vegetarianas e não vegetarianas na prevalência de erosão; no entanto, houve diferenças significativas no consumo de alguns alimentos e bebidas.	Concluiu-se que a erosão dentária é comum em crianças adolescentes, mas não houve diferenças significativas na prevalência entre crianças vegetarianas e não vegetarianas.
2	S Baines, et al. <sup>4</sup>  2007	Estudo Clínico	Comparar as características sociodemográficas, o estado de saúde e a utilização de serviços de saúde por vegetarianos, semivegetarianos e não vegetarianos.	Em análises de dados transversais do <i>Australian Longitudinal Study on Women's Health</i> em 2000, 9113 mulheres (com idades entre 22-27 anos) foram definidas como não vegetarianas se relataram incluir carne vermelha na sua dieta; como semivegetarianas se excluíram a carne vermelha; e como vegetarianas se excluíram carnes, aves e peixes de sua dieta.	Em comparação com os não vegetarianos, os vegetarianos e semivegetarianos: Tinham mais probabilidade de viver em áreas urbanas e não serem casados; índice de massa corporal mais baixo; faziam mais exercícios; tinham pior saúde mental; baixos níveis de ferro; sintomas menstruais mais comuns; mais propensos a consultar médicos alternativos; menos prováveis de tomar a pílula; semivegetarianas relataram tomar mais medicamentos.	Os níveis de atividade física e os índices de massa corporal das mulheres vegetarianas e semivegetarianas sugerem que elas são mais saudáveis do que as não vegetarianas. No entanto, os relatos de problemas menstruais e saúde mental precária dessas jovens podem ser de significância clínica.
3	Laffranchi L., et al. <sup>9</sup>  2010	Estudo Clínico	Investigar as alterações orais em indivíduos que assumiram uma dieta vegana por um longo período de tempo (pelo menos 18 meses), ou seja, uma dieta totalmente carente de carne e derivados de origem animal.	15 indivíduos com alimentação vegana (de 18 meses a 20 anos) e um grupo controle com uma dieta omnívora escolhido com os mesmos critérios foram avaliados. Responderam a um questionário, mediu-se o pH da saliva, avaliou-se os dentes quanto à desmineralização do esmalte, manchas brancas e cáries; realizou-se uma sondagem para detetar defeitos ósseos e bolsas periodontais.	O estudo revelou maior incidência de desmineralização e manchas brancas em indivíduos veganos em comparação com os omnívoros localizados no colo dos dentes e nas superfícies vestibulares dos elementos dentários. O pH da saliva mais ácido nos pacientes omnívoros, variou entre quatro e seis. Mudanças nas condições bucais em ambos os grupos de sujeitos foram observadas.	Para pesquisar a relação causa-efeito da dieta vegana na cavidade oral de forma eficaz, a amostra precisa ser estudada por um período mais longo e os resultados reavaliados.
4	Winston John Craig, et al. <sup>6</sup>  2010	Revisão	Descobrir os nutrientes de maior preocupação e os benefícios para a saúde obtidos por seguir uma dieta vegetariana.  Fazer uma comparação entre as 2 formas de dieta vegetariana: lactovegetariana e vegana.	Seleção de artigos.	Os nutrientes importantes na dieta dos vegetarianos incluem vitamina B12 e D, ácidos gordos, cálcio, ferro e zinco. Os vegetarianos têm índice de massa corporal, níveis séricos de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade e pressão arterial mais baixos; taxas reduzidas de morte por doença isquémica do coração; diminuição da incidência de hipertensão, derrame, diabetes tipo 2 e certos tipos de cancro do que os não vegetarianos.	Dietas vegetarianas bem planeadas são benéficas na prevenção e tratamento de certas doenças crónicas. Se forem mal planeadas podem ser deficientes em vitaminas, zinco, ferro e ácidos gordos. Há necessidade de estudos adicionais sobre a associação de dietas vegetarianas e o risco de doenças crónicas.





5	Herman K., et al. <sup>10</sup>  2011	Estudo Clínico	Determinar a potencial relação entre dieta vegetariana e erosão e abrasão dentária.	O exame incluiu 46 vegetarianos e o mesmo número no grupo controlo. A pesquisa por questionário dizia respeito a hábitos alimentares e higiénicos. A análise estatística dos dados foi realizada com o teste Chi-Square e o teste de Mann-Whitney U. As relações entre a dieta vegetariana e a ocorrência de cavidades não cáries foram testadas com modelos de regressão logística.	A erosão e abrasão dentária esteve mais presente em vegetarianos do que no grupo controlo, mas as diferenças foram estatisticamente insignificantes. Entre os vegetarianos, observou-se um consumo mais frequente de produtos ácidos. O nível de higiene oral e hábitos de higiene foram semelhantes em ambos os grupos. A análise de regressão estatística não revelou relação entre o seguimento de dieta vegetariana e a ocorrência de erosão e abrasão dentária.	Os resultados não revelaram influência da dieta vegetariana em alterações erosivas e abrasivas. Porém, no grupo vegetariano, observou-se maior consumo de produtos ácidos e maior utilização do método de escovagem horizontal, com maior ocorrência de cavidades não cáries. Mais pesquisas são necessárias.
6	Kate Marsh et al. <sup>2</sup>  2012	Revisão	Rever as evidências dos benefícios para a saúde de uma dieta vegetariana e discutir estratégias para atender às necessidades nutricionais daqueles que seguem um padrão alimentar vegetariano ou vegetal.	Seleção de artigos.	As dietas vegetarianas costumam ter menos gordura e mais fibra dietética. Incluem mais grãos integrais, legumes, nozes e proteína de soja. A ausência de carne vermelha pode ter muitos benefícios para a prevenção e tratamento da obesidade e de problemas crónicos de saúde. A dieta vegetariana ou vegana bem planeada pode atender a todas as necessidades nutricionais de um indivíduo. Porém, pode ser necessário prestar atenção a alguns nutrientes para garantir uma ingestão adequada, principalmente se for numa dieta vegana.	Dietas vegetarianas bem planeadas são adequadas e fornecem muitos benefícios à saúde. Embora mais baixa em alguns nutrientes, um planeamento pode ajudar a garantir que as dietas vegetarianas e veganas atendam a todas as recomendações de nutrientes. Uma dieta vegetariana pode ser uma das melhores maneiras de atender às diretrizes alimentares da população.
7	Li H et al. <sup>11</sup>  2012	Meta-Análise	Rever os fatores dietéticos associados à erosão dentária, com ênfase na estimativa das contribuições quantitativas.	Foram feitas pesquisas em bases de dados relativamente a estudos que investigassem os fatores de risco para a erosão dentária. Quanto à pesquisa de fatores de risco investigados de forma comparativa, foram calculados odds ratios (ORs) usando o método de Mantel e Haenszel.	Um total de 9 estudos preencheram os critérios de inclusão e 6 fatores de risco foram considerados, incluindo refrigerantes, bebidas de desporto, sumos, vitamina C, leite e iogurte. As seguintes associações foram encontradas para refrigerantes e vitamina C. Enquanto sumos, bebidas desportivas, leite e produtos de iogurte não foram associados à erosão dentária.	Esta meta-análise fornece uma avaliação abrangente baseada em evidências de fatores relacionados à dieta para erosão dentária. Estratégias preventivas devem ser adotadas para reduzir a erosão dentária.
8	Staufenbiel I et al. <sup>12</sup>  2013	Estudo Clínico	Investigar a influência de uma dieta vegetariana nos parâmetros periodontais com um tamanho de amostra adequado.	200 pacientes, 100 vegetarianos e 100 não vegetarianos, foram incluídos no estudo. Todos os pacientes foram examinados com uma avaliação completa da boca, das condições periodontais e dentais. Foi distribuído um questionário para perguntar sobre os hábitos de higiene oral e o nível de escolaridade dos pacientes. Para análise estatística, o teste de Mann-Whitney foi aplicado.	Fatores de risco periodontal foram distribuídos dentro de cada grupo. Os vegetarianos tiveram profundidades de bolsa mais baixas, sangramento na sondagem e índice de triagem periodontal menor, um índice de higiene melhor, dentes menos móveis, menos dentes perdidos, mas mais dentes cariados e erodidos. Os vegetarianos tinham um nível de educação mais alto, mas iam ao dentista com uma menor frequência.	Os vegetarianos revelaram melhores condições periodontais. No entanto, deve considerar-se que os vegetarianos não estão apenas a evitar o consumo carne na sua alimentação, mas também são caracterizados por um estilo de vida mais saudável em geral.



9	F. Zotti et al. <sup>13</sup>  2014	Estudo Clínico	Investigar os efeitos da fluoroterapia na saúde bucal de indivíduos que seguiram uma dieta vegana por um longo período de tempo.	Um estudo preliminar (t0) avaliou 50 indivíduos com dieta vegana (de 18 meses a 20 anos) e comparou-os com um grupo controle de 50 indivíduos seguindo uma dieta mediterrânea. Os indivíduos veganos apresentaram alterações orais, manchas brancas, lesões invisíveis a olho nu e diminuição dos valores de ph salivar. Num segundo estudo (t1), os 50 indivíduos veganos foram divididos aleatoriamente em dois subgrupos de 25. O subgrupo SG1 foi submetido a fluoroterapia com fluoreto de sódio administrado uma vez ao dia durante 1 ano. O subgrupo SG2 serviu como controlo e não recebeu fluoroterapia.	Os seguintes parâmetros foram registados antes do início da fluoroterapia e novamente após 1 ano: Ph salivar; índice de dentes cariados, ausentes e obturados; presença e localização de manchas brancas e lesões não visíveis a olho nu; índice de placa e índice gengival. No SG1, as lesões maiores tornaram-se menores em diâmetro e as lesões pequenas desapareceram, uma melhora significativa em relação ao SG2 que, apesar da persistência de hábitos alimentares restritos e as condições de higiene oral serem semelhantes às de t0. O ph salivar não apresentou alteração significativa em nenhum dos subgrupos.	A aplicação diária de um gel de flúor tópico é eficaz na redução da incidência de lesões de manchas brancas causadas por uma dieta vegana.
10	I Staufenbiel et al. <sup>14</sup>  2015	Estudo Clínico	Avaliar a influência do consumo de frutas e da aplicação tópica de flúor na prevalência de cárie e erosão em vegetarianos.	Em 100 vegetarianos e 100 não vegetarianos foram determinados o índice de dentes e superfícies cariadas, perdidos e obturados, índice de higiene, número de dentes com erosão, cárie radicular e margens de restauração salientes. Avaliou-se hábitos alimentares, frequência de higiene oral, visitas ao dentista e aplicação tópica de flúor. Para análise estatística, aplicou-se o teste t não pareado, o teste de Mann-Whitney e o teste do Chi-square de Pearson.	Os vegetarianos tiveram mais dentes cariados, superfícies cariadas, dentes com erosão dentária, cárie radicular e margens de restauração salientes do que os não vegetarianos. O consumo diário de frutas foi mais prevalente e a aplicação tópica de flúor foi menos prevalente em vegetarianos em comparação com não vegetarianos. Em particular, o creme dental com flúor e o sal de cozinha foram usados com menos frequência em vegetarianos.	Os dados apresentados sugerem que os vegetarianos apresentam um risco aumentado de cárie e erosão. A aplicação tópica de flúor mostrou-se eficaz na prevenção da cárie, mas não na prevenção da erosão.
11	Shankar gouda Patil et al. <sup>15</sup>  2017	Estudo Clínico	Estimar a prevalência de espécies de <i>Cândida</i> entre vegetarianos e não vegetarianos.	238 indivíduos foram analisados. Quem apresentava histórico de doenças sistémicas, próteses orais, distúrbios de glândulas salivares e hábitos como tabagismo e alcoolismo foi excluído do estudo. Os indivíduos gargarejaram uma solução por 1 minuto antes de depositarem a mesma num recipiente. A análise dos dados foi feita pelo software Statistical Package for the Social Sciences. As diferenças entre os grupos foram testadas pelo teste Chi-square.	Entre 238 amostras, 127 amostras foram positivas para <i>Cândida</i> . A prevalência de <i>Cândida</i> em vegetarianos foi maior do que em não vegetarianos. <i>C. albicans</i> foi a espécie mais comum a ser isolada em vegetarianos e não vegetarianos. <i>Cândida glabrata</i> e <i>Cândida tropicalis</i> apresentaram maior prevalência em vegetarianos em comparação aos não vegetarianos. <i>Cândida krusei</i> foi isolada apenas em vegetarianos.	Os resultados indicam que a dieta desempenha um papel importante na prevalência de candidíase oral e na especificidade das espécies que, por sua vez, podem predispor os vegetarianos a esses organismos patogênicos.

12	Pedrão A. et al. <sup>16</sup>  2018	Estudo Clínico	Avaliar a influência do padrão alimentar (vegetariano, ovolactovegetariano e omnívoro) no desgaste dentário erosivo.	207 indivíduos (29 vegetarianos, 96 ovolactovegetarianos e 82 omnívoros) foram submetidos a uma avaliação oral e foram solicitados a responder questionários sobre a dieta e higiene oral.	Indivíduos que seguiram dietas vegetarianas e ovolactovegetarianas tiveram um desgaste dentário mais erosivo do que os omnívoros. Por outro lado, os omnívoros apresentaram mais perdas dentárias do que os ovolactovegetarianos. Ser vegetariano ou ovolactovegetariano acarretou um risco maior de apresentar desgaste dentário erosivo do que ser omnívoro.	Os padrões dietéticos vegetarianos e ovolactovegetarianos parecem favorecer a perda da estrutura dentária por erosão. Pacientes vegetarianos devem, portanto, ser informados sobre medidas preventivas e tratados de acordo.
13	Tue H. Hansen, et al. <sup>17</sup>  2018	Estudo Clínico	Contribuir para a elucidação dos efeitos da dieta na comunidade microbiana oral, examinando a diversidade, composição e potencial funcional da microbiota salivar. Identificar a taxa de bactérias orais associadas a marcadores de inflamação sistêmica de baixo grau.	78 veganos e 82 omnívoros foram recrutados. Tinham entre 18-65 anos e peso estável por um período mínimo de 2 meses. Os veganos tinham aderido a uma dieta vegana no mínimo há 1 ano. Voluntários com tratamento com antibióticos dentro de 3 meses, com doença gastrointestinal conhecida, com sintomas gastrointestinais no momento do estudo, que seguiram uma dieta prescrita por um médico, mulheres grávidas e lactantes não foram incluídos. Todos os participantes assinaram um consentimento.	A diferença composicional na microbiota salivar de veganos e omnívoros está presente em todos os níveis taxonômicos. A ingestão alimentar de ácidos gordos de cadeia média, ácidos gordos monos e poli-insaturados e fibra alimentar foi associada à diversidade bacteriana, estrutura da comunidade, bem como abundância relativa de várias unidades taxonômicas operacionais em nível de espécie. Também mostramos que certas bactérias orais estão associadas ao estado inflamatório sistêmico do hospedeiro.	O nosso estudo sobre microbiota salivar em veganos e omnívoros sugere que os padrões alimentares de longo prazo e nutrientes específicos contribuem na formação da microbiota salivar. A descoberta de que certas bactérias orais estão associadas a marcadores inflamatórios circulantes fornecem mais evidências para a ligação entre a microbiota oral e a doença sistêmica.
14	Kirsten P. J. Smits et al. <sup>18</sup>  2020	Meta-análise	Examinar os possíveis impactos de seguir uma dieta vegetariana nos tecidos duros dentais, com foco no desenvolvimento de cárie, erosão dentária e número de dentes naturais.	PubMed, EMBASE, Web of Science e CINAHL foram pesquisados até 17 de abril de 2019. Foram selecionados estudos originais comparando saúde dentária (com foco exclusivo em tecidos duros dentais) em vegetarianos e não vegetarianos. Quando uma característica de saúde oral foi relatada em 3 ou mais artigos de forma comparável, uma meta-análise foi realizada. 21 estudos foram incluídos nesta revisão.	A dieta vegetariana foi associada a um maior risco de erosão dentária e um menor número de dentes cariados, perdidos e obturados, embora a qualidade da maioria dos estudos incluídos fosse pobre. Uma meta-análise para as outras características dentais não foi possível devido ao número limitado de estudos escolhidos. Havia evidências inconsistentes de uma ligação entre seguir uma dieta vegetariana e cárie dentária ou o número de dentes naturais.	Dentro das limitações do presente estudo, os achados sugerem que seguir uma dieta vegetariana pode estar associado a um maior risco de erosão dentária.
15	M. Mazur, et al. <sup>7</sup>  2020	Estudo Clínico	Investigar o estado geral e clínico de saúde oral em uma coorte de adultos que seguiam uma dieta à base de plantas há, no mínimo, 24 meses.	Os indivíduos foram aplicados a dois questionários por um higienista dentário e foi realizado um exame clínico da cavidade oral. Setenta e sete indivíduos adultos foram inscritos.	Os indivíduos seguiam uma dieta vegetariana há 4 anos, comiam 4x/dia e escovavam os dentes 2x/dia. Fruta foi o alimento mais consumido ao pequeno-almoço por 48, 34 não bebiam cerveja/vinho, 65 não bebiam destilados, 57 evitavam bebidas carbonatadas e 62 não consumiam bebidas muito açucaradas. Diferentes terapias dentárias nos 3 anos anteriores em 36 indivíduos. As respostas “nunca e quase nunca” foram observadas em 87% a 100% dos indivíduos.	Este estudo mostrou que indivíduos com dieta à base de plantas apresentam boas condições gerais de saúde oral. Essas características estão de acordo com o comportamento desses sujeitos em relação ao estilo de vida saudável em geral.

16	Kavitha, et al. <sup>19</sup>  2020	Estudo Clínico	Avaliar o efeito da dieta vegetariana e mista sobre a prevalência de cárie dentária.	Este estudo transversal observacional foi realizado com 104 indivíduos saudáveis com idade entre 20 e 40 anos, sem doenças sistémicas e sem qualquer medicamento foram incluídos neste estudo. Um exame dentário completo foi realizado por um único investigador com a ajuda de um espelho bucal e uma sonda. Todas as superfícies expostas e acessíveis dos dentes foram examinadas para cárie dentária e os dados foram registados.	A distribuição de acordo com as práticas alimentares revelou que 51% da população consome dieta mista e 49% dieta vegetariana. A higiene oral foi medida em termos de frequência de escovagem dos dentes. 57% escovavam os dentes 1x/dia e 42% escovavam 2x/dia. Não foi encontrada associação entre hábitos alimentares vegetarianos e mistos e cárie dentária. A média de idade do grupo cárie foi 30,93 ± 12,27 e no grupo sem cárie, 27,83 ± 11,58, o que não é estatisticamente significativo.	O estudo não mostrou associação significativa entre hábitos alimentares e prevalência de cárie dentária.
17	Atarbas hi-Moghadam, et al. <sup>5</sup>  2020	Estudo Clínico	Avaliar o efeito da dieta vegana crua sobre os parâmetros de saúde periodontal e oral.	Um total de 118 participantes (59 veganos crus e 59 controles) foram entrevistados sobre seu nível de educação e hábitos de saúde oral. Amostras de saliva total não estimulada foram coletadas para análise de pH e os parâmetros dentais e periodontais foram examinados. Em seguida, foi realizada a análise estatística.	Os veganos com dieta crua tinham melhor higiene oral. Os índices de dentes cariados, perdidos e obturados foram relativamente iguais em ambos os grupos. A profundidade e sangramento na sondagem e índice de higiene oral simplificado foram menores em veganos crus. As análises de regressão múltipla revelaram que a profundidade e o sangramento na sondagem foram relacionados ao índice de detritos.	Com base nos resultados deste estudo, pode-se presumir que a melhor condição periodontal em veganos crus é resultado dos seus cuidados orais e estilo de vida.
18	Martino n,P., et al. <sup>20</sup>  2021	Scoping Review	Avaliar se uma estratégia de nutrição combinada pode contribuir para reduzir o risco de doenças crônicas por meio de uma redução na gravidade e incidência de doenças periodontais.	Uma revisão baseada nos princípios de uma scoping review foi conduzida para fornecer uma visão geral das evidências de pesquisa disponíveis. A scoping review é útil quando as informações sobre um tópico são complexas e diversas. Este método permite a inclusão de todos os tipos de estudo usando as seguintes etapas: Identificação de um objetivo claro e estratégias de pesquisa; Seleção de publicações relevantes; Categorização das publicações; Extração de dados; Resumir, analisar e relatar os resultados.	As doenças periodontais e crônicas compartilham, com certa demora, a nutrição como fator de risco. Assim, qualquer alteração na saúde periodontal deve ser considerada como um sinal de alerta para controlar a qualidade alimentar dos pacientes e, assim, reduzir o risco de desenvolver doenças crônicas no futuro.	Ao longo da vida, o indivíduo que adota uma alimentação pouco saudável estará sob risco de desenvolver doença periodontal. No decorrer do tempo, se os hábitos alimentares não forem alterados e a doença periodontal não for tratada, estará sob risco de doenças crônicas. Dessa forma, a doença periodontal poderia ser considerada um fator de risco para o surgimento de doenças crônicas.

**Tabela 1.** Dados relevantes dos estudos incluídos.

## 5 Discussão

### 5.1 Vegetarianismo e Saúde

A melhoria da saúde é uma das muitas razões pelas quais as pessoas escolhem adotar uma dieta vegetariana. Atualmente existe uma abundância de evidências que apoiam os benefícios para a saúde deste tipo de alimentação<sup>2</sup>.

Com a pesquisa de vários artigos percebemos que os vegetarianos possuem taxas mais baixas de uma série de problemas de saúde como sobrepeso e obesidade, doenças cardiovasculares, hipertensão, diabetes tipo 2, cálculos biliares, doenças diverticulares e câncer<sup>2,3,6</sup>.

Além disso, vários estudos mostraram um aumento da longevidade entre os vegetarianos. É provável que esses benefícios resultem tanto de um consumo reduzido de componentes dietéticos potencialmente prejudiciais, incluindo gordura saturada, colesterol, proteína animal, carne vermelha e ferro heme, quanto de um maior consumo de componentes dietéticos benéficos como frutas, vegetais, grãos inteiros, legumes e nozes, que são ricos em fibras, antioxidantes e fitoquímicos<sup>2</sup>.

Dietas vegetarianas apropriadamente planeadas e nutricionalmente adequadas são benéficas na prevenção e tratamento de certas doenças crônicas. Dietas vegetarianas mal planeadas podem ser deficientes em vitamina B 12, cálcio, vitamina D, zinco, ferro e ácidos gordos. Os vegetarianos precisam de incorporar na sua dieta alimentos que forneçam níveis adequados dessas vitaminas, minerais e ácidos gordos<sup>6,21</sup>.

No entanto, apesar de muitos estudos demonstrarem que os vegetarianos usam menos os serviços de saúde e medicamentos do que os não vegetarianos, a análise feita aos dados do *Australian Longitudinal Study on Women's Health* em 2000, sugere que a saúde mental de mulheres vegetarianas e semivegetarianas é consideravelmente pior

do que a de mulheres não vegetarianas na mesma faixa etária. As mulheres desses grupos relataram mais sintomas depressivos e automutilação deliberada tal como mais propensão a tomar medicamentos para depressão<sup>4</sup>.

Esses resultados sugerem uma ligação entre evitar carne vermelha e piorar a saúde mental. No entanto, não é possível afirmar a partir desses dados se alguma deficiência alimentar específica é a causa dessas diferenças na saúde mental<sup>4</sup>.

Nesse mesmo estudo, mulheres jovens, vegetarianas e semivegetarianas, relataram mais sintomas menstruais do que mulheres não vegetarianas<sup>4</sup>.

Há claramente uma necessidade de mais estudos populacionais sobre as interrelações entre dieta, atividade, índice de massa corporal, problemas menstruais e o seu impacto sobre o cansaço e a saúde mental<sup>4</sup>.

## 5.2 Vegetarianismo e Saúde Oral

### 5.2.1 Saliva

A saliva é um componente essencial no mecanismo de defesa da cavidade oral. A proteção da saliva sobre a dentição é concedida pela sua propriedade antibacteriana, pela sua capacidade tampão, de humidificação e remineralizante<sup>22</sup>.

Após a análise de alguns artigos, conclui-se que fatores dietéticos podem afetar a composição de saliva<sup>15,22,23</sup>. A comparação do microbioma em veganos e em omnívoros sugere isso mesmo<sup>17</sup>. As diferenças entre estes dois tipos de alimentação variam da salivação, a uma alteração da capacidade de tamponamento da saliva, assim como o padrão de colonização de espécies de *Cândida*<sup>15</sup>.

Observou-se que a taxa de secreção/fluxo salivar é maior no grupo vegetariano do que no grupo omnívoro e considerou-se que a mastigação é um fator muito importante para regular essa taxa<sup>22,23</sup>.

Frutas e vegetais são considerados alimentos essenciais que afetam o fluxo salivar e o pH, porque estimulam um grande fluxo de saliva e exercem uma ação de limpeza nas superfícies dentárias<sup>24</sup>. Estes alimentos produzem também um aumento na capacidade tampão que pode ser resultado de alguns nutrientes presentes nesses alimentos ou, até mesmo, do aumento da mastigação que esses alimentos podem exigir<sup>23</sup>.

Podemos também afirmar que, para além do que foi descrito acima, uma dieta que seja rica em fibras, como é o caso da alimentação vegetariana, minimiza a atrofia das glândulas salivares, aumentando a taxa de fluxo e o conteúdo de proteína total da saliva, com benefícios potenciais para a saúde oral<sup>22</sup>.

Quanto à colonização de *Cândida Albicans*, como já foi analisado, as variações na ingestão alimentar podem ter um efeito substancial na flora oral o que, por sua vez,

pode predispor um indivíduo a reter as espécies patogênicas *Cândida Albicans*. Percebeu-se, então, que quando existe um menor fluxo salivar e uma menor capacidade tampão existe uma maior prevalência de *Cândida Albicans*<sup>9,15</sup>.



### 5.2.2 Periodonto

A gengivite e a periodontite são doenças inflamatórias crônicas nos tecidos de suporte do dente (periodonto) devido a infecção bacteriana. O biofilme bacteriano que está firmemente preso às superfícies dos dentes causa uma inflamação crônica, que pode variar entre uma gengivite leve e reversível e uma periodontite irreversível severa que pode resultar na perda do dente. Gengivite e periodontite são doenças principalmente locais, mas também podem causar inflamação sistêmica<sup>12</sup>.

Há um aumento de investigações que comprovam uma correlação entre a periodontite e doenças sistêmicas como diabetes mellitus, osteoporose, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença cardiovascular e cerebrovascular<sup>12</sup>.

Considerando a etiologia da gengivite e da periodontite, o biofilme bacteriano é o principal fator. No entanto, existem também fatores secundários denominados por fatores de risco alteráveis (específicos do paciente), como tabagismo, stress, diabetes mellitus, fatores socioeconômicos e hábitos alimentares. Portanto, gengivite e periodontite são doenças multifatoriais<sup>12</sup>.

O papel da nutrição no desenvolvimento e composição do biofilme da placa supragengival está bem estabelecido<sup>25</sup>. A literatura sugere que uma dieta saudável leva a riscos menores de muitas doenças que estão comprovadamente associadas a certas condições periodontais<sup>5</sup>.

A importância de uma nutrição adequada para um periodonto saudável foi documentada por Jenzsch et al.<sup>25</sup>. Eles demonstraram que apenas uma mudança dietética leva a melhores condições periodontais. Nesse estudo, 12 meses após o período de intervenção nutricional, com as mesmas condições etiológicas e sem alterações na higiene oral, os pacientes apresentaram redução significativa da profundidade da bolsa de sondagem, e inflamação gengival<sup>25</sup>.

Ao longo da vida, se o indivíduo adota uma alimentação pouco saudável estará sob risco de desenvolver doença periodontal. E, se os seus hábitos alimentares permanecerem

inalterados e o problema periodontal não for tratado, ele estará sob risco de outras doenças<sup>20</sup>.

A presença de vitaminas na dieta é importante para a manutenção da saúde periodontal e prevenção de problemas periodontais. Num estudo, foi observada a associação de doenças periodontais com deficiências de vitaminas A, C, E, ácido fólico e cálcio. Além disso, os efeitos antioxidantes das vitaminas podem ter um impacto positivo na prevenção e no tratamento, uma vez que melhora a resposta imunológica<sup>12,20</sup>.

Deve-se ter sempre em mente que o vegetarianismo não é apenas uma forma de nutrição, mas também representa um estilo de vida mais saudável. Os vegetarianos consomem menos tabaco e álcool, são fisicamente mais ativos e apresentam menor índice de massa corporal em comparação aos não vegetarianos. Todos estes fatores influenciam os tecidos periodontais<sup>12</sup>.

Além disso, os vegetarianos consomem maior quantidade de antioxidantes, que podem levar a menos inflamação<sup>12</sup>.

Considerando as percentagens de placa, revelaram um índice de higiene maior e, como o biofilme bacteriano é o principal fator de risco para periodontite, é óbvio que percentagens mais baixas de placa levam a menos sinais de inflamação<sup>12</sup>.

### **5.2.3 Dentição**

#### **5.2.3.1 Cárie**

A cárie dentária é definida como uma doença dietomicrobiana dinâmica dos dentes<sup>19</sup> localizada nos tecidos duros dentais (esmalte e dentina) e causada por ácidos orgânicos originados da fermentação bacteriana de hidratos de carbono de baixo peso molecular. Lesões de cárie desenvolvem-se em dentes onde o biofilme bacteriano amadurece por um longo período de tempo<sup>14</sup>.

A dieta desempenha um papel muito importante na ocorrência e progressão da cárie dentária. Certos tipos de alimentos têm maior propensão a aumentar a carga bacteriana oral, o que, por sua vez, leva à formação de placas e, à cárie dentária<sup>19</sup>.

As bactérias cariogénicas metabolizam hidratos de carbono de baixo peso molecular e produzem ácidos orgânicos fracos como subproduto desse metabolismo. Os ácidos orgânicos levam a uma diminuição local do valor do pH e, portanto, causam a desmineralização dos tecidos duros dentais. Se o processo de desmineralização continuar, ocorrerá a formação de uma cavidade<sup>18</sup>.

A ingestão frequente de hidratos de carbono fermentáveis e fatores do hospedeiro como saliva (fluxo, composição e capacidade tampão) e tecidos duros dentais (estrutura química, histológica e anatómica) são importantes cofatores ecológicos e desempenham um papel decisivo na patogénese da cárie<sup>14</sup>.

O processamento de alimentos e a alteração da composição dietética (por exemplo, aumento da ingestão de açúcar) na sociedade moderna definitivamente desempenhou um papel importante na alta prevalência de cárie dentária observada em grupos populacionais recentes. Percebeu-se que a dieta de vegetarianos ocidentais foi benéfica para a saúde oral, tendo como resultados um maior número de dentes presentes, melhora do estado de cárie e menor frequência de lanches entre as refeições e consumo de açúcar do que nos controlos<sup>1</sup>.

Possivelmente, seguir a dieta vegetariana desde tenra idade pode ter um efeito diferente daqueles que seguem a dieta vegetariana apenas por alguns meses ou anos uma vez que, as doenças dentárias precisam de algum tempo para se manifestar<sup>18</sup>.

A dieta vegetariana também está associada a um estilo de vida mais saudável, ou seja, os vegetarianos podem ter um índice de massa corporal mais baixo, fumar menos e ser fisicamente mais ativos do que os não vegetarianos, o que por sua vez está relacionado a um melhor estado de saúde oral.<sup>18</sup> Outra variável de confusão podem ser os hábitos de higiene oral, pois isso pode ter grande influência na saúde oral. Um estudo da revisão de Smits KPJ et al. relatou hábitos de higiene oral significativamente melhores entre os participantes vegetarianos embora os mesmos usassem pasta de dentes com flúor com menos frequência<sup>18</sup>.

Num estudo feito por Rahmatulla M. et al. a questão da relação entre cárie dentária e dieta tem-se concentrado principalmente nos hidratos de carbono refinados e sua relação causal com a cárie. Esse mesmo estudo sugere que pode haver algum benefício na redução do nível de cárie pelo consumo de uma dieta vegetariana. Esse benefício pode ser indireto e, associado ao estilo de vida vegetariano, caracterizado por uma ingestão cautelosa de alimentos que são vigiados e monitorados de perto<sup>26</sup>.

Por outro lado, num estudo feito por Staufienbiel I et al. observou-se que o consumo de frutas foi significativamente mais prevalente em vegetarianos do que em não vegetarianos. Concluiu-se que os hidratos de carbono das frutas são responsáveis pelo maior número de lesões cariosas.<sup>14</sup> Os principais açúcares das frutas são glicose, frutose e sacarose e, foi demonstrado que a sacarose promove a adesão de *S. mutans* na superfície do dente e que altera o ambiente microbiológico do dente ao promover o crescimento de bactérias acidogênicas, como *S. mutans*, *actinomyces* e *lactobacilos*<sup>14</sup>.

Nesse mesmo estudo, também se percebeu que tem sido demonstrado que o flúor frequentemente aplicado previne efetivamente o desenvolvimento de cárie dentária. E, na investigação, a fluoretação tópica foi significativamente menos prevalente em vegetarianos do que em não vegetarianos<sup>14</sup>.

Assim, a maior prevalência de lesões de cárie em vegetarianos não deve ser considerada apenas como resultado do consumo frequente de frutas cariogênicas, mas também como consequência da aplicação insuficiente de fluoretos tópicos<sup>14</sup>.

Houve ainda estudos que não mostraram associação estatisticamente significativa entre hábitos alimentares e prevalência de cárie dentária<sup>16,19</sup>.

### 5.2.3.2 Erosão

A erosão dentária é definida como a perda superficial de tecidos dentais duros causada por fatores químicos - fatores extrínsecos ou intrínsecos sem presença de bactérias<sup>10,11,27</sup>.

Fatores extrínsecos incluem alimentos ácidos desmineralizantes como frutas cítricas, bebidas ácidas e alguns medicamentos. As causas intrínsecas de erosão incluem vômitos recorrentes como resultado de distúrbios psicológicos, por exemplo, na anorexia e bulimia ou regurgitação do conteúdo gástrico devido a alguma anormalidade no trato gastrointestinal<sup>11,14</sup>.

O potencial ácido de bebidas ou alimentos não depende apenas de seu valor de pH, mas também é influenciado pela sua acidez e o seu conteúdo mineral. Assim, uma solução ácida supersaturada com minerais que são parte integrante dos tecidos duros dentais (cálcio, fosfato e flúor) não dissolverá o dente. Se esses minerais estiverem ausentes, ocorrerá a desmineralização dos tecidos duros dentais<sup>14</sup>.

A desmineralização do esmalte é caracterizada pelo amolecimento inicial da superfície mais externa e seguida pela dissolução contínua camada por camada dos cristais do esmalte. Quanto mais ocorre a destruição erosiva, mais a dentina fica exposta. Na dentina, o processo erosivo é reduzido pelo aumento da exposição da matriz orgânica. Há evidências convincentes de que a aplicação tópica de flúor é uma abordagem eficaz na prevenção da erosão dentária<sup>14</sup>.

Uma dieta vegetariana contém vários alimentos, como frutas cítricas, vários vegetais, incluindo tomates e frutas secas, que têm uma composição ácida. Se forem consumidos em níveis elevados, podem estar associados à erosão dentária<sup>8</sup>.

Foi demonstrado que as dietas vegetarianas e ovo-lacto-vegetarianas geralmente contêm significativamente mais frutas do que as dietas omnívoras, o que reforça a influência do padrão alimentar na ocorrência de desgaste dentário erosivo<sup>16</sup>.

A pesquisa de Linkosalo E. et al, indica que produtos ácidos foram consumidos diariamente por 30% dos vegetarianos e apenas 8% no grupo de controle<sup>27</sup>.

Visitas regulares ao dentista para aplicar fluoretos em alta concentração e facilitar o diagnóstico precoce de desgaste dentário erosivo são recomendadas. Esses pacientes também devem ser ensinados a uma técnica de escovação leve com escovas macias e de baixa abrasividade e alto teor de flúor ou pasta de dentes com bicarbonato<sup>16</sup>.

Os resultados da meta-análise feita por Smits KPJ et al. mostram evidências potenciais para um risco duas vezes maior de erosão dentária em pessoas que seguem dieta vegetariana do que naquelas que não seguem, embora o nível de evidência seja questionável<sup>18</sup>.

Os vegetarianos parecem ser mais propensos ao desgaste dentário erosivo e precisam ser educados sobre medidas preventivas e tratados de acordo. Para esta população, é aconselhável consumir alimentos ácidos com moderação, restringindo-se o consumo às refeições principais e, as bebidas ácidas devem ser ingeridas preferencialmente com palhinha minimizando o contato com os dentes<sup>16</sup>.

Uma dieta vegetariana tem um efeito prejudicial sobre os dentes, causando especialmente erosões influenciadas por frutas, alimentos e bebidas ácidas<sup>24</sup>.

### **5.2.3.3 Abrasão**

Ao contrário da erosão, o processo de abrasão não é causado por fatores químicos, mas sim por fatores mecânicos que afetam os tecidos duros dos dentes. As lesões abrasivas aparecem apenas nas superfícies vestibulares<sup>10</sup>.

Existem várias causas de abrasão, a limpeza frequente dos dentes com força excessiva e o uso de método de escovagem horizontal impróprio, bem como a aplicação de dentífrico altamente abrasivo podem ter influência significativa na ocorrência deste processo<sup>10</sup>.

Observou-se que o esmalte submetido a ácidos é mais suscetível a danos mecânicos, o que leva à destruição mais rápida dos tecidos duros dos dentes<sup>10</sup>.

Certas tendências de um maior consumo de produtos ácidos e a aplicação de método de escovação horizontal impróprio que foram observadas no estudo feito por Herman K et al, podem levar à ocorrência de alterações abrasivas e erosivas. Como uma frequência maior dessas mudanças foi encontrada entre os vegetarianos, parece que esse grupo pode ser mais suscetível a esses defeitos do que os indivíduos que seguem uma dieta tradicional. No entanto, não houve pesquisa suficiente até o momento para comprovar essa hipótese<sup>10</sup>.



## 6 Conclusão

Após uma análise detalhada das várias consequências da alimentação vegetariana na saúde oral e quais os seus efeitos sobre os diferentes parâmetros que podem ser afetados, podemos concluir que:

- I. Saliva: A nutrição pode influenciar a microflora oral e, quando seguida uma dieta vegetariana, observaram-se aumentos de fluxo salivar e capacidade tampão. Sendo a saliva algo positivo para a proteção dentária, podemos concluir que a alimentação vegetariana é favorável na propriedade antibacteriana, capacidade tampão, humidificação e remineralizante da microflora oral.
- II. Periodonto: Uma dieta vegetariana ou um estilo de vida vegetariano tem um efeito positivo nas condições periodontais. Os vegetarianos apresentam menos sinais de inflamação, menos danos periodontais, e melhores percentagens de placa.
- III. Dentição:
  - Cárie: Os vegetarianos apresentam um risco aumentado de cárie, devido ao elevado consumo de hidratos de carbono refinados e pouca aplicação de fluor tópico. No entanto, sabe-se que os vegetarianos possuem um bom fluxo salivar e capacidade tampão e levam um estilo de vida saudável, o que pode equilibrar os resultados.
  - Erosão: A erosão dentária é mais elevada em vegetarianos do que não vegetarianos devido à quantidade elevada de alimentos ácidos que estes consomem. Deve haver uma maior precaução quanto ao uso de escovas adequadas, idas ao dentista para identificação precoce e tratamento.
  - Abrasão: Tendo em conta que um esmalte que é submetido a bastantes ácidos é mais propenso a abrasividade, é fácil perceber que os vegetarianos devem estar mais suscetíveis à abrasão quando em contacto com fatores mecânicos que afetem os tecidos duros dos dentes. No entanto, ainda não há estudos suficientes para o afirmarmos.

## 7 Referências Bibliográficas

1. Sherfudhin H, Abdullah A, Shaik H, Johansson A. Some aspects of dental health in young adult Indian vegetarians: A pilot study. *Acta Odontol Scand.* 1996;54(1):44-8.
2. Marsh K, Zeuschner C, Saunders A. Health Implications of a Vegetarian Diet: A Review. *Am J Lifestyle Med.* 2012;6(3):250-67.
3. Key TJ, Davey GK, Appleby PN. Health benefits of a vegetarian diet. *Proc Nutr Soc.* 1999;58(2):271-5.
4. Baines S, Powers J, Brown WJ. How does the health and well-being of young Australian vegetarian and semi-vegetarian women compare with non-vegetarians? *Public Health Nutr.* 2007;10(5):436-42.
5. Atarbashi-Moghadam F, Moallemi-Pour S, Atarbashi-Moghadam S, Sijanivandi S, Baghban AA. Effects of raw vegan diet on periodontal and dental parameters. *Tzu Chi Med J.* 2020;32(4):357-61.
6. Craig WJ. Nutrition concerns and health effects of vegetarian diets. *Nutr Clin Pract.* 2010;25(6):613-20.
7. Mazur M, Bietolini S, Bellardini D, et al. Oral health in a cohort of individuals on a plant-based diet: A pilot study. *Clin Ter.* 2020;171(2):E142-8.
8. Al-Dlaigan YH, Shaw L, Smith AJ. *Vegetarian Children and Dental Erosion.* Vol 11.; 2001.
9. Laffranchi L, Zotti F, Bonetti S, Dalessandri D, Fontana P. Oral implications of the vegan diet: observational study. *Minerva Stomatol.* 2010;59(11-12):583-91.
10. Herman K, Czajczyńska-Waszkiewicz A, Kowalczyk-Zajac M, Dobrzyński M. Assessment of the influence of vegetarian diet on the occurrence of erosive and abrasive cavities in hard tooth tissues. *Postepy Hig Med Dosw (Online).* 2011;65:764-9.
11. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary Factors Associated with Dental Erosion: A Meta-Analysis. *PLoS One.* 2012;7(8).

12. Staufenbiel I, Weinspach K, Förster G, Geurtsen W, Günay H. Periodontal conditions in vegetarians: A clinical study. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67(8):836-40.
13. Zotti F, Laffranchi L, Fontana P, Dalessandri D, Bonetti S. Effects of fluorotherapy on oral changes caused by a vegan diet. *Minerva Stomatol.* 2014;63(5):179-88.
14. Staufenbiel I, Adam K, Deac A, Geurtsen W, Günay H. Influence of fruit consumption and fluoride application on the prevalence of caries and erosion in vegetarians-a controlled clinical trial. *Eur J Clin Nutr.* 2015;69(10):1156-60.
15. Patil S, Rao RS, Raj AT, Sanketh DS, Sarode S, Sarode G. Oral Candidal Carriage in Subjects with Pure Vegetarian and Mixed Dietary Habits. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(7):ZC22-4.
16. Neves Pedrão AM, Portes LA, Gomes EP, Figueira Teixeira FC, Pereira A da C, de Oliveira NC. Erosive tooth wear and dietary patterns: A clinical study. *Oral Health Prev Dent.* 2018;16(2):145-51.
17. Hansen THT, Kern T, Bak EG, et al. Impact of a vegan diet on the human salivary microbiota. *Sci Rep.* 2018;8(1).
18. Smits KPJ, Listl S, Jevdjevic M. Vegetarian diet and its possible influence on dental health: A systematic literature review. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2020;48(1):7-13.
19. Kavitha D, Varghese A, Prabath S, Sreeram R, Asha J, Ravi AB. Prevalence of Dental Caries in Adult South Indian Population in Association with Dietary Pattern: A Comparative Study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2020;12(Suppl 1):S546-9.
20. Martinon P, Fraticelli L, Giboreau A, Dussart C, Bourgeois D, Carrouel F. Nutrition as a Key Modifiable Factor for Periodontitis and Main Chronic Diseases. *J Clin Med.* 2021;10(2):197.
21. Dwyer JT. Health aspects of vegetarian diets. *Am J Clin Nutr.* 1988;48(3):712-38.
22. Linkosalo E, Markkanen H, Syrjanen S. Effects of a lacto-ovo-vegetarian diet on the free amino acid composition of wax-stimulated whole human saliva. *J Nutr.* 1985;115(5):588-92.
23. Johansson G, Ravald N. Comparison of some salivary variables between vegetarians and omnivores. *Eur J Oral Sci.* 1995;103(2):95-8.

24. Linkosalo E, Ohtonen S, Markkanen H, Karinpää A, Kumpusalo E. Caries, periodontal status and some salivary factors in lactovegetarians. *Eur J Oral Sci.* 1985;93(4):304-8.
25. Jenzsch A, Eick S, Rassoul F, Purschwitz R, Jentsch H. Nutritional intervention in patients with periodontal disease: Clinical, immunological and microbiological variables during 12 months. *Br J Nutr.* 2009;101(6):879-85.
26. Rahmatulla M, Guile EE. Relationship between dental caries and vegetarian and non-vegetarian diets. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1990;18(5):277-8.
27. Linkosalo E, Markkanen H. Dental erosions in relation to lactovegetarian diet. *Eur J Oral Sci.* 1985;93(5):436-41.