



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

GÉSSICA BRASIL PARREIRA LEMOS

**AVALIAÇÃO SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES COM POTENCIAL RISCO DE BIOCORROSÃO
DENTAL NO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA:
ESTUDO PILOTO**

Palhoça

2021

GÉSSICA BRASIL PARREIRA LEMOS

**AVALIAÇÃO SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES COM POTENCIAL RISCO DE BIOCORROSÃO
DENTAL NO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA:
ESTUDO PILOTO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Odontologia da Universidade do
Sul de Santa Catarina como requisito parcial à
obtenção do título de Cirurgião Dentista.

Orientadora: Prof^ª. Simone Xavier Silva Costa, Dr^a.

Palhoça
2021

GÉSSICA BRASIL PARREIRA LEMOS

**AVALIAÇÃO SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES COM POTENCIAL RISCO DE BIOCORROSÃO
DENTAL NO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA:
ESTUDO PILOTO**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Cirurgião Dentista e aprovado em sua forma final pelo Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, 23 de junho de 2021.

Professora e orientadora Simone Xavier Silva Costa, Dr^a.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof^a. Inês Alessandra Xavier Lima, Dr^a.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Prof. Paulo Gabriel Warmling, Ms.
Universidade do Sul de Santa Catarina

Em memória de Adriana Brasil Parreira, a
minha família e meu esposo Márcio Lemos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela vida e por ter chegado até aqui, mesmo quando nada parecia mais fazer sentido, guiou os meus caminhos.

A minha mãe Adriana, que em sua breve passagem, nunca mediu esforços para que eu e meus irmãos sempre estudássemos, tivéssemos uma profissão e tudo aquilo que a ela não foi possível. Sei que seu sonho era ver seus filhos formados e lembro-me até hoje do seu orgulho de nos ver dando os primeiros passos na vida acadêmica, sinto por não estares mais aqui hoje, mas dou graças a tudo que fizeste por mim e com certeza se cheguei até aqui foi por você.

Ao meu pai Everaldo, minha irmã Gesiane e meu irmão Josué pela amizade, apoio e incentivo que me foram fundamentais durante essa caminhada, mesmo longe sempre se fizeram presentes. A minha afilhada Sarah Luíza, meu raio de sol, que me faz transbordar de tanto amor.

Agradeço ao meu esposo Márcio por todo amor, paciência, dedicação. Sei o quanto tivestes que abrir mão ao longo desses anos. Por tantas coisas passamos, mas nunca me deixou desistir, me faltam palavras para te agradecer e o quanto você representa em minha vida, te amo.

Aos meus professores, que me deram os primeiros ensinamentos que me trouxeram até aqui, em especial a professora Flávia Pilatti que lá no início do curso me mostrou que Odontologia não era só dentes, e eu que tinha vindo apenas cursar um semestre me encontrei, obrigada!

A minha orientadora professora Dra Simone Xavier S Costa, sempre tão calma e serena, com um olhar que transmite paz, quantas vezes te procurei principalmente no período do projeto achando que não iria conseguir, e você sempre com seu jeito doce com poucas palavras me acalmava, obrigada por tudo.

Agradeço ao professor Ms Paulo Gabriel Warmling, por ter aceitado ser meu parecerista e minha agora fazer parte da minha banca de defesa, pelos ensinamentos, pela humildade e por me inspirar.

A professora Dra Inês Alessandra Xavier Lima, por fazer parte da banca de defesa e por todo apoio durante o projeto e pesquisa, se mostrando sempre pronta quando precisamos.

A professora Daniela de Rossi Figueiredo, meu socorro, obrigada por tudo e por tanto.

Aos meus amigos por tornarem esse processo mais leve!

“A escuridão me pegou e vaguei fora do pensamento e do tempo, as estrelas giravam acima e cada dia era tão longo quanto à idade da terra. Mas não era o fim, senti vida em mim novamente, havia sido enviado de volta até cumprir minha tarefa” (GANDALF THE WHITE, 1954).

RESUMO

Com o intuito de alcançar determinado nível de desenvolvimento em sua categoria, os atletas são submetidos constantemente a dietas específicas, tanto para melhorar seu desempenho quanto para a recuperação física. Tais dietas disponibilizadas para atender as altas demandas de energia, podem resultar em problemas bucais como a cárie dentária e as lesões não cariosas, devido ao baixo potencial hidrogeniônico (pH) e ácido cítrico presentes em sua composição.

Objetivo: identificar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis. **Material e Método:** pesquisa de campo com abordagem quantitativa descritiva, observacional de natureza transversal, a partir da aplicação de um questionário contendo dezoito questões de múltiplas escolhas. Os resultados obtidos foram transcritos para o programa Microsoft Excel® e submetidos à análise estatística descritiva no software de domínio público EpiData. **Resultados:** o estudo contou com a participação de 11 voluntários, sendo 8 discentes e 3 docentes com idades entre 18 e 50 anos. A musculação foi a modalidade esportiva mais praticada e verificou-se que os participantes tinham o hábito de se hidratar durante o treino, preocupando-se com o tipo de hidratação. Adicionalmente, foi observado que o consumo de frutas cítricas e refrigerantes foi frequente. **Conclusão:** a partir deste estudo piloto foi possível verificar a presença de hábitos alimentares que podem favorecer a ocorrência de biocorrosão dental. Tal quais, o consumo frequente de frutas cítricas, refrigerantes e escovação logo após ingestão de sólidos e/ou líquidos.

Palavras-chave: Erosão dentária. Alimentos para praticantes de atividade física. Saúde bucal.

ABSTRACT

In order to reach a certain level of development in their category, athletes are constantly submitted to specific diets, both to improve their performance and for physical recovery. Such diets, available to meet high energy demands, can result in oral problems such as tooth decay and non-cariou lesions, due to the low hydrogen potential (pH) and citric acid present in its composition. **Objective:** to identify the presence of eating habits that can cause dental biocorrosion in the faculty and students of the Physical Education course at the University of Southern Santa Catarina – Unisul, Florianópolis campus. **Material and Method:** field research with a descriptive quantitative approach, observational, transversal in nature, based on the application of a questionnaire containing eighteen multiple-choice questions. The results obtained were transcribed into the Microsoft Excel® program and submitted to descriptive statistical analysis using the public domain EpiData software. **Results:** the study had the participation of 11 volunteers, 8 students and 3 teachers aged between 18 and 50 years. Weight training was the most practiced sport and it was found the participants had the habit of hydrating themselves during training, worrying about the type of hydration. Additionally, it was observed that the consumption of citrus fruits and soft drinks was frequent. **Conclusion:** from this pilot study it was possible to verify the presence of eating habits that may favor the occurrence of dental biocorrosion. Such as the frequent consumption of citrus fruits, soft drinks and brushing right after ingestion of solids and/or liquids.

Keywords: Dental erosion. Food for physically active people. Oral health.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição de variáveis socioeconômicas do corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11).....	24
Tabela 2 – Descrição de variáveis das modalidades esportivas e horas de treinamento semanal do corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11)	24
Tabela 3 – Descrição de variáveis sobre o hábito de hidratação e o tipo de hidratação ingerida durante treinos e/ou competições pelo corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11)	25
Tabela 4 – Descrição de variáveis sobre o hábito de consumo de suco de frutas cítricas naturais, sucos e/ou bebidas industrializadas pelo corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11)	26
Tabela 5 – Descrição das variáveis sobre saúde bucal e autopercepção do corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11)	27

SUMÁRIO

1	CONTEXTUALIZAÇÃO	10
1.1	BIOCORROSÃO DENTAL	10
1.2	A INFLUÊNCIA DA DIETA NA BIOCORROSÃO DENTAL	13
1.3	A RELAÇÃO DO ESTILO DE VIDA DOS ESPORTISTAS E A BIOCORROSÃO DENTAL	15
2	OBJETIVOS	18
2.1	OBJETIVO GERAL	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3	ARTIGO	19
3.1	RESUMO	20
3.2	ABSTRACT	21
3.3	INTRODUÇÃO	22
3.4	MATERIAIS E MÉTODOS	24
3.5	RESULTADOS	25
3.6	DISCUSSÃO	29
3.7	CONCLUSÃO	32
3.8	REFERÊNCIAS	32
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICES	38
	APÊNDICE A – Questionário	39
	ANEXOS	41
	ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	42
	ANEXO B – Parecer substanciado do CEP	45
	ANEXO C – Normas da revista da Universidade de Passo Fundo	50

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1 BIOCORROSÃO DENTAL

Comumente observadas no dia a dia clínico, as lesões não cariosas consistem na perda de estrutura dental localizada. Sendo essa, uma perda crônica e irreversível, passível de comprometimento estético e funcional, sem envolvimento bacteriano direto, sendo consideradas degradações química de causa multifatorial. Fatores como abrasão, biocorrosão e abfração estão associados com a origem das lesões não cariosas e sua progressão, podendo atuar em conjunto ou separadamente¹.

Com o propósito de propiciar uma visão generalista sobre a perda de estrutura dental, uma pesquisa foi implementada restringindo-se aos últimos cinco anos (2014-2019) e apenas à estudos ingleses, sendo escolhido os mais relevantes através de uma pesquisa booleana do conjunto de dados PubMed e por buscas manuais no Google Scholar sem restrição de tempo, obtendo assim um total de 560 artigos e estudos para tal revisão. Concluindo os autores que a perda de estrutura dental é um problema clínico enfrentado diariamente pelos cirurgiões dentistas e que uma intervenção clínica efetiva tanto para evitar essa perda quanto para controlá-la é essencial. Para tal requer que os cirurgiões dentistas tenham conhecimento do assunto, sendo essencial a conscientização do público quanto ao tema².

Seguidamente o termo “erosão dental” foi utilizado na literatura para identificar o fenômeno da perda de esmalte e dentina causada pela ação de ácidos não relacionados à ação bacteriana. No entanto, o termo em questão foi discutido algumas vezes, chegando à conclusão de que o termo mais apropriado seria “biocorrosão dental”, pois este abrange todas as formas de degradação química, bioquímica e eletroquímica, enquanto o termo “erosão dental” restringe-se a um mecanismo físico que causa o desgaste por atrito, não reconhecendo os efeitos de proteólise e piezoelétricos que também estão envolvidos na degradação da estrutura dental³.

Os ácidos responsáveis pela biocorrosão dental podem ser de origem extrínseca através do consumo de alimentos ácidos, bebidas carbonatadas, bebidas esportivas, sucos de frutas, vinho branco/tinto e frutas cítricas, pelos hábitos do indivíduo e o meio ambiente no qual está inserido; e ainda de origem intrínseca, quando associada a distúrbios psicossomáticos e refluxo gastroesofágico por enzimas proteolíticas bioquímicas que farão com que o nível ácido suba na cavidade bucal, atuando sobre as estruturas dentais⁴. Sendo fatores de risco a composição, a forma e a frequência de ingestão de produtos acídicos, a diminuição do fluxo salivar a posição e forma dos dentes na arcada dentária e a presença de recessão gengival⁵.

Dentre os fatores intrínsecos destacam-se as desordens gastrintestinais crônicas, anorexia, bulimia, alcoolismo, onde tem-se regurgitação e vômito frequente. Um estudo *in vitro*, que visava investigar a potencial perda mineral através das enzimas proteolíticas do estômago (pepsina) e pâncreas (tripsina) ou a combinação de ambas, identificou que a combinação dessas enzimas intensifica a progressão da biocorrosão dental, podendo ser um dos fatores do rápido processo de biocorrosão dental em indivíduos com vômitos crônicos⁶.

Considerado o tecido mais duro do corpo humano, o esmalte dental possui em sua composição aproximadamente 96% de minerais (hidroxiapatita carbonatada) que formam os prismas do esmalte, 3% de água e 1% de proteína (matriz orgânica) que se intercalam entre os prismas do esmalte, conferindo importantes propriedades mecânicas do esmalte. A queda do potencial hidrogeniônico (pH) no meio bucal, inferior a 5,5 aproximadamente, que é o pH crítico do esmalte dentário e de 6,5 para a dentina, estabelece o processo de desmineralização. A hidroxiapatita, presente na composição do esmalte dentário, é dissolvida pelo ácido liberando cálcio e fosfato que levarão à desmineralização e amolecimento da superfície do esmalte, que a longo prazo, levará a perda dessa massa mineral⁷.

A desmineralização da estrutura dental é um processo dinâmico que tem como início o amolecimento do esmalte seguido da perda desta estrutura, onde uma vez que ocorre uma

resposta, resulta na exposição da dentina. A (não)ocorrência desse processo é inteiramente dependente das concentrações de cálcio, fosfato presentes na saliva e a disponibilidade de flúor que facilita o processo de remineralização, o que pode conferir a saliva um efeito reparador na lesão inicial do esmalte, atuando como um diluidor de ácidos presente na cavidade bucal reequilibrando o pH bucal através do efeito tampão, além de formar uma barreira seletiva que minimiza o contato direto entre o ácido e o dente^{4,8}.

Dentre as manifestações clínicas iniciais estão a diminuição do brilho do esmalte, superfície lisa em forma de cunha ou pires, deixando aparente uma lesão larga e rasa com ausência de placa bacteriana macroscópica e um polimento das estruturas dentais atingidas pelos ácidos, conferindo a fina camada de esmalte resultante uma coloração amarelada⁹. Podendo a localização da lesão estar associada a sua origem, quando de origem extrínseca geralmente localiza-se nas superfícies vestibulares dos dentes e quando intrínseca, localiza-se frequentemente nas superfícies palatinas e oclusais¹⁰. Como resultado dessa perda de estrutura dentária, pode-se elencar a hipersensibilidade dentinária, que ocorre pela exposição da dentina vital a estímulos físicos, químicos e térmicos, a perda dimensão vertical de oclusão e destruição da polpa, resultados esses que podem gerar problemas estéticos, dor física, desconforto e muitas vezes limitação funcional¹¹.

Com o objetivo de apontar a prevalência, a diferença na ocorrência em relação à idade e quais os dentes eram os mais acometidos pelas lesões não cariosas, no ano de 2004 um estudo foi realizado na Croácia onde participaram 1002 pacientes escolhidos de modo aleatório, com idade mínima de 10 anos, sendo divididos 6 grupos de acordo com a faixa etária (1 grupo: 10-25 anos, 2 grupo: 26-35 anos, 3 grupo: 36-45 anos, 4 grupo: 46-55, 5 grupo: 56-65 anos e o 6 grupo: acima de 65 anos. Após a divisão deram-se início a avaliação clínica dos elementos dentais, que também foram subdivididos em três grupos (incisivos, caninos e pré-molares, e molares), utilizando uma sonda milimetrada periodontal, os valores obtidos foram avaliados

pelo índice de desgaste dentário (TWI), este índice apresenta cinco níveis que variam de 0 a 4, (sendo o 0: sem perda superficial, 1: para perda mínima da superfície do esmalte, 2: para perda inferior a 1mm expondo a dentina, 3: para perda de 1 a 2mm expondo a dentina e 4: para perda maior que 2mm expondo dentina secundária ou até mesmo a polpa dental). Dos resultados a maior frequência foi do nível 2 para os primeiros pré-molares inferiores, o nível 3 para os pré-molares inferiores e o nível 4 teve uma frequência maior no primeiro pré-molar direito e nos caninos. De modo geral, quando analisados todos os níveis de índice, os dentes menos afetados foram os incisivos e os molares, sendo os mais afetados os pré-molares inferiores, o nível 1 foi o mais frequente e o nível 4 o menos frequente. Por fim, os autores relataram maior prevalência de lesões nos pré-molares inferiores e a gravidade das lesões aumentaram com a idade¹.

1.2 A INFLUÊNCIA DA DIETA NA BIOCORROSÃO DENTAL

A dieta desempenha um papel fundamental na biocorrosão dental, a ingestão de qualquer gênero alimentício com potencial hidrogeniônico (pH) baixo, poderá influenciar nesse processo, principalmente se a ingestão for frequente e o contato do ácido com a estrutura dental for de longa duração. A praticidade e o fácil acesso elevam consideravelmente o consumo de gêneros alimentícios ácidos, favorecendo a solubilização da hidroxiapatita e como resultado a desmineralização⁹.

O potencial corrosivo de uma substância não depende exclusivamente do seu pH, fatores como a titulação do conteúdo ácido, o tipo de ácido, teor de açúcar, cálcio, fosfato, carboidratos, temperatura, frequência de ingestão, propriedades quelantes da substância entre outros, também influenciam nesse potencial. Destacando o pH, a acidez titulável e a concentração de cálcio como critério para indicar a capacidade corrosiva de uma substância¹².

Quanto ao consumo, um estudo de caso-controle que avaliou hábitos alimentares com relação a dietas especiais e à quantidade e frequência de consumo de frutas cítricas,

refrigerantes, bebidas esportivas, vitamina C, doces, ácidos, vinagre de maçã e outros alimentos ácidos, identificou que a ingestão de frutas cítricas mais de duas vezes ao dia, aumenta o risco de biocorrosão dental em 37 vezes, em 4 vezes quando ingestão de bebidas esportivas e refrigerantes e em 10 vezes quando há ingestão de vinagre de maçã semanalmente; isso, quando comparado a indivíduos que não possuíam tais hábitos de consumo¹³.

Um estudo *in vitro* com o objetivo de avaliar a ação de bebidas industrializadas usualmente consumidas na alimentação, em função do tempo de exposição e sua incidência na biocorrosão dental demonstrou que dentre as bebidas utilizadas para o estudo (Coca-cola®: pH médio 2,3; Soda limonada®: pH médio 2,9; Gatorade®: pH médio 2,9 e Ades®: pH médio 4,0) todas apresentaram pH abaixo do pH crítico do esmalte dentário e quando submetidos espécimes nessas substâncias observou-se que as quatro bebidas apresentaram potencial corrosivo, sendo a bebida à base de cola a que alterou o esmalte dentário de forma mais intensa, consecutivo o refrigerante de limão, bebida isotônica e o suco a base de soja. Nesse estudo experimental a imersão dos espécimes em saliva anteriormente a exposição às bebidas não conferiu proteção aos espécimes contra a biocorrosão¹⁴.

Outro estudo *in vitro*, avaliou a influência de duas marcas de bebidas energéticas (Gatorade®, Powerade®) e duas marcas de suplementos energéticos (Série Advanced® e Malto Active®) sendo padronizado o sabor limão e temperatura, para verificar a ação na superfície do esmalte dental. Para tal, foram selecionados oito molares intactos no banco de dentes, seccionados em fragmentos que após tratamento foram submetidos ao contato das bebidas selecionadas sendo mantido um grupo controle que não teve contato para comparação. As amostras foram distribuídas aleatoriamente em quatro grupos, contendo 10 amostras para cada, foram realizados dois testes por dia, durante 30 dias seguidos, conseguinte as amostras foram submetidas ao teste de microdureza Vickers constatando que a microdureza do esmalte

submerso no Gatorade® e no ®Advanced Series® e Malto Active® diminuíram consideravelmente e para o Powerade® não foi identificado redução significativa¹⁵.

No mesmo viés, um estudo avaliou o pH endógeno, a acidez total titulável e o teor de sólidos solúveis totais de bebidas isotônicas, para tal foram selecionados nove tipos bebidas isotônicas de duas marcas comerciais distintas (Grupo 1: Marathon® guaraná e açaí; Grupo 2: Marathon® limão; Grupo 3: Gatorade® guaraná e açaí; Grupo 4: Gatorade® frutas cítricas; Grupo 5: Gatorade® tangerina; Grupo 6: Gatorade® laranja; Grupo 7: Gatorade® morango-maracujá; Grupo 8: Gatorade® uva e Grupo 9: Gatorade® limão), avaliadas em laboratório, sendo um grupo mantido em temperatura ambiente e o outro grupo resfriado à temperatura média de 9°C. Dos resultados, todos os grupos apresentaram pH ácido variando entre 2,03 a 2,93, conferindo o menor pH ao sabor tangerina e o maior ao sabor limão. Quando comparado os grupos de acordo com a temperatura, foram observadas diferenças significantes, algumas das bebidas analisadas tiveram o seu pH endógeno aumentado quando submetidos a baixa temperatura. Concluindo, os autores que as bebidas avaliadas são potencialmente corrosivas devido aos baixos valores de pH encontrados no estudo, podendo ocasionar a biocorrosão dental quando consumidas de modo inadequado, ressaltando ainda a importância do consumo dessas bebidas resfriadas a fim de reduzir o potencial patogênico¹⁶.

1.3 A RELAÇÃO DO ESTILO DE VIDA DOS ESPORTISTAS E A BIOCORROSÃO DENTAL

Com o intuito de alcançar determinado nível de desenvolvimento em sua categoria, os esportistas são submetidos constantemente a dietas, tanto para melhorar seu desempenho quanto para recuperação física. Dietas ricas em hidrato de carbono, além de bebidas energéticas que contêm na sua composição vitaminas e substâncias altamente energéticas, o que difundiu o consumo, principalmente entre jovens, sendo que há um consumo maior das bebidas esportivas do que água, devido ao sabor leve o que a torna mais aceitável^{16,17}.

O esportista está exposto a diferentes fatores relacionados ao processo de biocorrosão dental. Reconhecer esses fatores de riscos é fundamental para potencializar ações preventivas que evitem alteração no seu desempenho. Dentre os principais fatores de risco para a biocorrosão nos esportistas, pode ser citado como fatores intrínsecos fatores biológicos tal qual a posição dos tecidos moles, doenças como transtornos alimentares de ordem comportamental que podem estar relacionado com a necessidade e a manutenção de peso dentro da modalidade esportiva e a composição e a diminuição do fluxo salivar. E, como fatores de risco extrínsecos, estão os hábitos alimentares relacionados à quantidade, frequência e forma de consumo de alimentos ácidos, hábitos comportamentais, a intensidade dos treinos e modalidades esportivas e medicações que podem alterar a qualidade e a quantidade do fluxo salivar¹⁸.

Ademais, a uma diminuição do fluxo salivar durante a prática esportiva que modifica a capacidade tampão da saliva, potencializando assim a ação de ácidos sobre a estrutura dental. Sendo fundamental a manutenção do fluxo salivar como um meio de defesa a fatores externos com potencial corrosivo¹⁹.

Tendo a saúde bucal muitas vezes negligenciada de sua saúde geral e aptidão entre esportistas de alto rendimento, na Nova Zelândia uma pesquisa foi elaborada a fim de avaliar os fatores de risco a cárie e biocorrosão dental, os critérios de inclusão foram triatletas com 18 anos ou mais, com treinamento mínimo diário de 10 horas, dentre esses critérios foram selecionados 31 participantes sendo 15 homens e 16 mulheres. A pesquisa continha 5 seções principais: geral, esportiva, dieta, saúde bucal e consciência do esporte e a saúde, sendo constatado um elevado padrão de consumo de alimentos e bebidas que potencializam o risco à cárie e a biocorrosão dental, tendo como fator de risco intrínseco a respiração bucal e a desidratação. À medida que há a diminuição e a mudança da composição do fluxo salivar a função reparadora e protetora da saliva automaticamente é reduzida²⁰.

Uma dieta inadequada combinada com atividade física pode prejudicar o desempenho dos esportistas, tanto nos esportes de longa duração quanto nos de alta intensidade. No processo da atividade física há um aumento de temperatura corporal que é eliminado em parte pela produção de suor, havendo a necessidade de hidratação antes, durante e após a atividade realizada para prevenir a desidratação¹⁷. Uma desidratação de grau leve, que corresponde de 1 a 3% do peso corporal, já pode influenciar no rendimento e dificultar o desempenho máximo, já a perda excessiva, que corresponde a 5%, pode reduzir em 30% e no caso de uma desidratação severa pode ser fatal, devido a complicações oriundas do aumento de calor corpóreo²¹.

Com a intenção de diagnosticar o nível de conhecimento e hábitos de hidratação de esportistas durante o treinamento e competição, uma pesquisa descritiva, utilizando um questionário foi realizada no Brasil para identificar tais hábitos. Participaram do estudo 202 esportistas selecionados de forma aleatória, dos resultados, mais que a metade dos atletas tinham conhecimento sobre a importância da hidratação para o desempenho, no entanto muitos ainda necessitavam de orientação profissional para adotar novos hábitos. As principais fontes de hidratação consumida foram água e bebida isotônica²².

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Identificar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, campus grande Florianópolis.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar hábitos de consumo de alimentos e/ou bebidas ácidas;
- Verificar o conhecimento sobre a forma de consumo destes alimentos e bebidas com potencial corrosivo, além dos hábitos de higiene bucal;
- Descrever o conhecimento dos estudantes e professores de Educação Física sobre a relação prática de esportes e a possibilidade de desenvolver a biocorrosão dental.

3 ARTIGO

Avaliação sobre os hábitos alimentares com potencial risco de biocorrosão dental no curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina: estudo piloto

Evaluation of eating habits with potential risk of dental biocorrosion in the Physical Education course at University of Southern Santa Catarina: pilot study

Géssica Brasil Parreira Lemos¹

Simone Xavier Silva Costa²

Cirurgiã-Dentista, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil¹.

Doutora em Dentística Restauradora. Professora do Curso de Odontologia da Universidade do Sul de Santa Catarina, *campus* Grande Florianópolis, Palhoça, Santa Catarina, Brasil².

Endereço para correspondência:

Géssica Brasil Parreira Lemos

Rua Capitão Romualdo de Barros, n° 116^a.

CEP: 88040-600 – Florianópolis, Santa Catarina, Brasil.

E-mail: gessicabrasilparreira@gmail.com

*Este artigo foi construído conforme as normas da revista UPF (Universidade de Passo Fundo)

3.1 RESUMO

Com o intuito de alcançar determinado nível de desenvolvimento em sua categoria, os atletas são submetidos constantemente a dietas específicas, tanto para melhorar seu desempenho quanto para a recuperação física. Tais dietas disponibilizadas para atender as altas demandas de energia, podem resultar em problemas bucais como a cárie dentária e as lesões não cariosas, devido ao baixo potencial hidrogeniônico (pH) e ácido cítrico presentes em sua composição.

Objetivo: identificar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis. **Material e Método:** pesquisa de campo com abordagem quantitativa descritiva, observacional de natureza transversal, a partir da aplicação de um questionário contendo dezoito questões de múltiplas escolhas. Os resultados obtidos foram transcritos para o programa Microsoft Excel® e submetidos à análise estatística descritiva no software de domínio público EpiData. **Resultados:** o estudo contou com a participação de 11 voluntários, sendo 8 discentes e 3 docentes com idades entre 18 e 50 anos. A musculação foi a modalidade esportiva mais praticada e verificou-se que os participantes tinham o hábito de se hidratar durante o treino, preocupando-se com o tipo de hidratação. Adicionalmente, foi observado que o consumo de frutas cítricas e refrigerantes foi frequente. **Conclusão:** a partir deste estudo piloto foi possível verificar a presença de hábitos alimentares que podem favorecer a ocorrência de biocorrosão dental. Tal quais, o consumo frequente de frutas cítricas, refrigerantes e escovação logo após ingestão de sólidos e/ou líquidos.

Palavras-chave: Erosão dentária. Alimentos para praticantes de atividade física. Saúde bucal.

3.2 ABSTRACT

In order to reach a certain level of development in their category, athletes are constantly submitted to specific diets, both to improve their performance and for physical recovery. Such diets, available to meet high energy demands, can result in oral problems such as tooth decay and non-cariou lesions, due to the low hydrogen potential (pH) and citric acid present in its composition. **Objective:** to identify the presence of eating habits that can cause dental biocorrosion in the faculty and students of the Physical Education course at the University of Southern Santa Catarina – Unisul, Florianópolis campus. **Material and Method:** field research with a descriptive quantitative approach, observational, transversal in nature, based on the application of a questionnaire containing eighteen multiple-choice questions. The results obtained were transcribed into the Microsoft Excel® program and submitted to descriptive statistical analysis using the public domain EpiData software. **Results:** the study had the participation of 11 volunteers, 8 students and 3 teachers aged between 18 and 50 years. Weight training was the most practiced sport and it was found the participants had the habit of hydrating themselves during training, worrying about the type of hydration. Additionally, it was observed that the consumption of citrus fruits and soft drinks was frequent. **Conclusion:** from this pilot study it was possible to verify the presence of eating habits that may favor the occurrence of dental biocorrosion. Such as the frequent consumption of citrus fruits, soft drinks and brushing right after ingestion of solids and/or liquids.

Keywords: Dental erosion. Food for physically active people. Oral health.

3.3 INTRODUÇÃO

A história da Odontologia do esporte no Brasil teve início com o cirurgião dentista Mário Trigo que acompanhou a seleção brasileira de futebol de 1958, 1962 e 1966, onde ao examinar a seleção brasileira em 1958 às vésperas da viagem para a copa da Suécia, dos 33 jogadores examinados foram realizadas um total de 118 extrações dentárias, extrações estas que poderiam ter sido evitadas se houvesse tempo para o tratamento. Observando também, que aqueles jogadores que apresentavam focos de infecções dentárias tinham um tempo de recuperação maior do que quando estes focos de infecções eram eliminados¹.

A Odontologia configura um papel importante no esporte, pois a atuação do cirurgião dentista no meio esportivo fornece ao atleta o estudo das manifestações bucais diretas e indiretas que possam afetar o seu desempenho, atendimento odontológico com objetivo de prevenção e tratamento de patologias da cavidade bucal, traumatismos bucomaxilofaciais, desordens das articulações temporomandibulares, alterações respiratórias, orientar ao uso de fármacos que não configurem doping em caso de tratamento odontológico afim de contribuir na melhoria do rendimento deste atleta. Indo além da confecção de protetores bucais, tento o compromisso de ressaltar e divulgar a importância da saúde bucal e da aquisição de hábitos saudáveis para a manutenção da saúde integral².

Rotineiramente observadas no dia a dia clínico, as lesões não cariosas consistem na perda de estrutura dentária localizada a longo prazo³, crônica e irreversível, passíveis de comprometimento estético e funcional. Perda essa, sem envolvimento bacteriano direto^{4,5,6}, degradação química⁷, de causa multifatorial. Podendo ser classificadas em atrição, abrasão, abfração e erosão. No caso da erosão/biocorrosão dental, é considerada de origem intrínseca quando associada a distúrbios psicossomáticos, refluxo gastroesofágico e diminuição do fluxo salivar; e de origem extrínseca, quando associada ao estilo de vida e hábito⁸.

Os altos padrões de desempenho exigidos de um atleta só podem ser alcançados por um indivíduo totalmente saudável. O excesso de treinamento, a necessidade de equilíbrio hídrico, a natureza da dieta, o uso contínuo de isotônico e energéticos, o risco de imunossupressão, pressão comportamental e emocional, entre outros, são características da vida do atleta que podem ter consequências na cavidade bucal. O controle e trânsito de microrganismos da boca para outras áreas do corpo, tanto a nível sistêmico, como local (quantidade de fluxo e composição da saliva), podem estar significativamente alterados em atletas submetidos a altas cargas de treinamentos⁹.

A dieta de um esportista de modo geral, é fundamental para que este alcance determinado nível atlético, sendo pensada de acordo com as suas características individuais, tipo de esporte praticado, frequência, duração, local e clima onde o mesmo é desenvolvido¹⁰. Durante a atividade muscular há um aumento na produção de calor no organismo, sendo eliminado em parte pela produção de suor, o que requer uma reposição de líquidos para prevenir a desidratação. Onde para um melhor desempenho, é essencial que o atleta inicie seu treino bem hidratado, pois assim retardará a desidratação, aumentará a transpiração durante o exercício, minimizando também a elevação da temperatura corpórea. Já durante o exercício, permite a diminuição na temperatura corpórea e manutenção do desempenho. E após o exercício para reidratação, sendo a hidratação adequada também benéfico a saúde bucal pois mantém o fluxo salivar¹¹.

A água é sempre a primeira escolha de bebida para hidratação ao longo do dia e durante o exercício, no entanto outras bebidas esportivas foram criadas especificamente para o uso durante o exercício não só para hidratar, mas também para fornecer energia e melhorar o desempenho¹². O que confere na recomendação de dietas ricas em hidratos de carbono antes, durante e após o treino devida à necessidade do aumento da reserva de glicogênio. Ignorando o contato dentário com alimentos compostos por hidratos de carbono, sendo este um fator de risco

para o aparecimento de problemas bucais como a biocorrosão dental¹. A dieta desempenha um papel fundamental na erosão ou biocorrosão dental, pois a ingestão de qualquer gênero alimentício com potencial hidrogeniônico (pH) inferior a 5,5 aproximadamente, poderá causar estas lesões, principalmente se esse contato for de longa duração e frequente¹³.

Com a intenção de diagnosticar o nível de conhecimento e hábitos de hidratação de esportistas durante o treinamento e competição um estudo foi realizado, como resultado que a metade dos atletas tinham conhecimento sobre a importância da hidratação para o desempenho, no entanto muitos ainda necessitavam de orientação profissional para adotar novos hábitos¹⁴. Dessa forma, o objetivo desse estudo foi averiguar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, campus grande Florianópolis.

3.4 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo piloto em questão foi realizado na Universidade do sul de Santa Catarina, campus Grande Florianópolis, unidade Pedra Branca, situada no município de Palhoça-SC. Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa descritiva, observacional de natureza transversal. No qual foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul, campus Grande Florianópolis, unidade Pedra Branca e aprovado no dia 26 de fevereiro de 2021 sob o número do CAAE 40788420.4.0000.5369 e o parecer 4.561.775.

O estudo foi realizado após a aprovação do comitê de ética e concordância dos participantes ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e maiores de 18 anos, sendo critério de exclusão menores de 18 anos e aqueles que não concordaram com o TCLE. Para tal, foi aplicado um questionário (Apêndice A), adaptado inicialmente do estudo de Aparecida (2009); Costa (2009); Bouzas (2009); contendo dezoito questões de múltiplas escolhas, indagando sobre hábitos alimentares, atividade física, hidratação e conhecimento

sobre o tema abordado. Os resultados obtidos foram transcritos para o programa Microsoft Excel® e submetidos a análises descritivas no software de domínio público EpiData.

Foi incluído nesse estudo, o censo de 104 discentes devidamente matriculados e 7 professores que compunham o corpo docente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina, campus Grande Florianópolis, unidade Pedra Branca. No entanto, devido normativas da instituição não foi possível o contato direto aos discentes e docentes em meio online (e-mail) nem presencial devido a medidas de prevenção a pandemia de COVID-19, onde o Comitê de Prevenção da COVID-19 (Unisul) mantinha as atividades em ambiente digital no momento da coleta de dados. Participando do estudo 8 discentes e 3 docentes o que tornou o estudo originalmente planejado em um estudo piloto.

3.5 RESULTADOS

A taxa de resposta foi de 10% do censo de 111, totalizando em 11 participantes. Destes, 72,7% (IC 95% 43,4 – 90,3) eram discentes do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, dos quais 50% (IC 95% 21,5 – 78,5) cursava o primeiro semestre; 63,6% (IC 95% 35,4 – 84,8) pertenciam ao sexo feminino; 72,7% (IC 95% 43,4 – 90,3) eram solteiros, sendo as faixas etárias mais prevalentes entre 18-25 36,4% (IC 95% 15,2 – 64,6) e 26-33 36,4% (IC 95% 15,2 – 64,6) anos (Tabela 1).

Tabela 1: Descrição de variáveis socioeconômicas do corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11).

Variável	n	%	IC 95%
Sexo (n=11)			
Masculino	4	36,4	(15,2 – 64,6)
Feminino	7	63,6	(35,4 – 84,8)
Estado civil (n=11)			
Solteiro	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Casado	2	18,2	(5,1 – 47,7)
Divorciado	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Idade (anos) (n=11)			

Continuação tabela 1.

18 - 25	4	36,4	(15,2 – 64,6)
26 - 33	4	36,4	(15,2 – 64,6)
34 - 41	2	18,2	(5,1 – 47,7),
42 - 50	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Ocupação (n=11)			
Docente	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Discente	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Semestre (n=8)			
1º semestre	4	50	(21,5 – 78,5)
3º semestre	1	12,5	(2,2 – 47,1)
7º semestre	1	12,5	(2,2 – 47,1)
8º semestre	2	25	(7,1 – 59,1)

Fonte: autoras, 2021.

Com relação às modalidades esportivas praticadas pelos participantes, a musculação foi a mais citada 27% (IC95% 9,7 – 56,6), com intervalo de treinamento semanal de 1 a 2 horas - 36,4% (IC95% 36,4 – 64,6) e 6 a 9 horas - 36,4% (IC95% 36,4 – 64,6) (Tabela 2).

Tabela 2: Descrição de variáveis das modalidades esportivas e horas de treinamento semanal do corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11).

Variável	n	%	IC 95%
Modalidade esportiva (n=11)			
Exercícios físicos em casa	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Exercícios funcionais	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Desportos aquáticos	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Musculação	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Crossfit	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Futebol	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Voleibol	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Calistenia	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Corrida	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Horas de treinamento (n=11)			
1 a 2 horas	4	36,4	(15,2 – 64,6)
3 a 5 horas	2	18,2	(5,1 – 47,7)
6 a 9 horas	4	36,4	(15,2 – 64,6)
Acima de 10 horas	1	9,1	(1,6 – 37,7)

Fonte: autoras, 2021.

Com relação à hidratação durante os treinos, 81,8% (IC95% 52,3 – 94,9) dos participantes demonstraram ter o hábito de se hidratar durante o treino; 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) se preocupam com o tipo de hidratação; 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) destacaram que

devem beber líquidos antes de sentir sede, sendo que 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) bebem apenas água durante o treinamento ou competição e 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) não fazem uso de suplemento nutricional (Tabela 3).

Tabela 3: Descrição de variáveis sobre o hábito de hidratação e o tipo de hidratação ingerida durante treinos e/ou competições pelo corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11).

Variável	n	%	IC 95%
Durante o treino (n=11)			
Sempre	9	81,8	(52,3 – 94,9)
Às vezes	2	18,2	(5,1 – 47,7)
Durante competições (n= 11)			
Sempre	5	45,5	(21,3 – 72,0)
Às vezes	5	45,5	(21,3 – 72,0)
Nunca	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Preocupação com o tipo de hidratação (n=11)			
Sim	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Não	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Quando beber líquidos? (n=11)			
Antes de sentir sede	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Quando sente sede	3	27,3	(9,7 – 56,6)
O que bebe? (n=11)			
Água e isotônicos	4	36,4	(15,2 – 64,6)
Somente água	7	63,6	(35,4 – 84,8)
Suplementos nutricionais (n=11)			
Sim	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Não	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Qual (ais) suplemento (s) (n=3)			
Whey	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Whey e creatinina	1	9,1	(1,6 – 37,7)
BCAA, Glutamina, Ômega 3, Vitamina C, polivitamínico e Colágeno	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Horário suplemento (n=3)			
Antes dos treinos	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Após os treinos	2	18,2	(5,1 – 47,7)

Fonte: autoras, 2021.

Sobre o hábito de consumo de suco de frutas cítricas naturais 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) apontaram o consumo, sendo os sabores de laranja e abacaxi os mais frequentes 18,2% (IC95% 5,1 – 47,7) sendo consumido 1x/semana 27,3% (IC95% 9,7 – 56,6) equiparando com

3x ou mais/semana. Quanto ao suco e/ou bebidas industrializadas 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) não fazem o consumo. Quando questionados a respeito de refrigerantes 81,8% (IC 95% 52,3 – 94,9) faziam o consumo, destes, 72,7% (IC95% 43,4 – 90,3) de maneira ocasional (Tabela 4).

Tabela 4: Descrição de variáveis sobre o hábito de consumo de suco de frutas cítricas naturais, sucos e/ou bebidas industrializadas pelo corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11).

Variável	n	%	IC 95%
Suco de frutas cítricas (n=11)			
Sim	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Não	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Sabor suco (n=8)			
Laranja	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Limão	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Laranja e abacaxi	2	18,2	(5,1 – 47,7)
Laranja, abacaxi e acerola	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Laranja, abacaxi e morango	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Laranja, Limão, abacaxi e morango	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Frequência de consumo (n=8)			
1x/semana	3	27,3	(9,7 – 56,6)
2x/semana	2	18,2	(5,1 – 47,7)
3x ou mais/semana	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Suco e/ou bebidas industrializadas (n=11)			
Sim	3	27,3	(9,7 – 56,6)
Não	8	72,7	(43,4 – 90,3)
Tipo de bebida industrializada (n=3)			
Chá	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Água saborizada e chá	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Suco de laranja industrializado	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Frequência de consumo (n=3)			
1x/semana	2	18,2%	(5,1 – 47,7)
2x/semana	1	9,1	(1,6 – 37,7)
Refrigerante (n=11)			
Sim	9	81,8	(52,3 – 94,9)
Não	2	18,2	(5,1 – 47,7)
Frequência de consumo (n=9)			
Ocasionalmente	8	72,7	(43,4 – 90,3)

Continuação tabela 4.

Diariamente	1	9,1	(1,6 – 37,7)
-------------	---	-----	--------------

Fonte: autoras, 2021.

Com relação aos hábitos de higiene bucal, 63,6% (IC95% 35,4 – 84,8) dos participantes apontaram escovar os dentes logo após a ingestão de líquidos e/ou sólidos; 63,6% (IC95% 35,4 – 84,8) classificam sua higiene oral como boa e ainda que tem conhecimento sobre o que é erosão dental (Tabela 5).

Tabela 5: Descrição das variáveis sobre saúde bucal e autopercepção do corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul, campus grande Florianópolis, 2021.1 (n=11).

Variável	n	%	IC 95%
Escovação após ingestão de líquidos e/ou sólidos (n=11)			
Não	7	63,6	(35,4 – 84,8)
Sim	4	36,4	(15,2 – 64,6)
Higiene oral (n=11)			
Muito boa	2	18,2	(5,1 – 47,2)
Boa	7	63,6	(35,4 – 84,8)
Regular	2	18,2	(5,1 – 47,7)
Conhecimento sobre Erosão Dental (n=11)			
Sim	7	63,6	(35,4 – 84,8)
Não	4	36,4	(15,2 – 64,6)

Fonte: autoras, 2021.

3.6 DISCUSSÃO

A predominância de participantes do sexo feminino com idade entre 18 e 33 anos pode ser observada neste estudo. Com objetivo de avaliar hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares e pH salivar em pacientes com ausência e presença de lesões cervicais não cariosas, um estudo avaliou 88 pacientes de ambos os sexos, feminino (63,6%) e masculino (36,4), entre 18 e 71 anos sendo a idade média dos participantes 31,47 anos, concluiu que o gênero não apresentou associação com a presença das lesões, enquanto a idade foi estatisticamente significativa, apontando que com o avanço da idade maior o número de lesões, sendo uma

tendência observada na literatura, não sendo a idade um fator etiológico, mas a exposição a fatores de riscos ao longo dos anos ¹⁵.

Durante a prática de exercício físico, considerando a intensidade, frequência de treinos e a modalidade esportiva desenvolvida, dependendo do nível de estresse que o corpo é submetido, podem ocorrer situações fisiológicas diversas. No treinamento intenso pode ser observado um aumento da atividade do sistema nervoso simpático, que ocasiona uma vasoconstrição significativa das glândulas salivares, reduzindo assim o fluxo salivar e alterações no pH. Onde um estudo que comparou um grupo triatletas com um grupo de atletas (grupo controle) demonstrou que o grupo dos triatletas apresentaram um risco médio para biocorrosão dental enquanto o grupo de atletas apresentaram um risco leve, tendo o aumento da frequência de consumo de hidratos de carbono associado a diminuição do fluxo salivar¹⁶. No presente estudo não foi observada a prática intensa de treinamento semanal.

Uma revisão de literatura sobre a hidratação e a importância da reposição hídrica durante a prática do exercício físico, concluiu que é de grande importância que a hidratação ocorra antes da desidratação e antes do estímulo da sede. Devendo a ingestão de líquidos acontecer antes, durante e após a prática, a fim de evitar comprometimento na saúde¹⁷. No presente estudo observou-se que os participantes possuem o hábito de hidratação durante os treinos, se preocupando com o tipo de bebida a ser ingerida dando preferência para água em sua maioria.

Nem sempre consumidas com fins desportivos, estudos mostram que o consumo de bebidas esportivas é maior que o consumo de água, devido a sua palatabilidade¹¹. Não corroborando com o presente estudo que apontou um consumo menor de bebidas isotônicas.

As bebidas isotônicas são repositoras hidroeletrólíticas formulados a partir de eletrólitos e carboidratos para reposição da perda hídrica e eletrólítica decorrente da prática de atividade física. No entanto, estas bebidas podem conter um elevado índice de carboidratos e ácido cítrico em sua composição, o que amplifica o potencial erosivo da bebida sobre a estrutura dentária.

Bebidas que contêm ácido cítrico em sua composição possuem pH menor que 5,5 e o seu consumo favorece a diminuição do pH salivar, reduzindo sua capacidade tamponante, responsável pela proteção dos dentes contra a desmineralização do esmalte².

O consumo de frutas cítricas e refrigerantes apresentou uma grande frequência entre os participantes do estudo. Ao relacionar o consumo de alimentos ácidos com o grau de biocorrosão dental em um estudo contendo 40 pacientes com idade de 18 a 59, verificou-se uma prevalência de que 85,7% da amostra tinha o hábito de consumir suco de frutas naturais e refrigerantes não apresentando uma associação significativa com grau de biocorrosão dental¹⁸.

Em contrapartida, um estudo *in vitro* com o objetivo de avaliar se o consumo regular de bebidas ácidas tinha associação com o aumento de incidência na biocorrosão dental, concluiu que o pH das bebidas utilizadas para tal experiência (Coca-cola®, Soda limonada®, Gatorade® e Ades®) eram mais baixos que o pH crítico para a dissolução do esmalte dentário (5,5), variando de 2,3 a 4,0 indicando essas bebidas como agente biocorrosivo. Ainda em imagem microscopia de varredura eletrônica foi possível constatar que o esmalte dos dentes submetidos à ação dessas bebidas apresentou morfologia diferente da registrada no grupo controle, sendo o refrigerante a base de cola o que alterou o esmalte de forma mais intensa⁵.

Hábitos alimentares com relação a dietas especiais e à quantidade e frequência de consumo de frutas cítricas, refrigerantes, bebidas esportivas, vitamina C, doces ácidos, vinagre de maçã e outros alimentos ácidos. Quando analisados em estudo, foi identificado que a ingestão de frutas cítricas mais de duas vezes ao dia, aumenta o risco de biocorrosão dental em 37 vezes, em 4 vezes quando ingestão de bebidas esportiva e refrigerantes e em 10 vezes quando a ingestão de vinagre de maçã semanalmente¹⁹.

Com relação aos hábitos de higiene bucal, a maioria dos participantes classificaram sua higiene oral como boa, que tem conhecimento sobre o que é a erosão/biocorrosão dental, salientando, em grande maioria, escovar os dentes logo após a ingestão de líquidos e/ou sólidos.

No entanto, os componentes ácidos dos alimentos associados à escovação poderão gerar maior propensão ao desgaste do esmalte dentário devido a desorganização do esmalte devido a mudança de pH do meio bucal²⁰.

Todavia os resultados apresentados são frutos de um estudo piloto, sendo necessário uma ampliação do estudo, inclusive com exames clínicos para verificar a prevalência de biocorrosão dental na população estudada. Sendo assim, outros resultados podem ser encontrados.

3.7 CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que docentes e discentes do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Catarina, possuem hábitos alimentares que podem causar a biocorrosão dental. Tal quais, o consumo frequente de frutas cítricas, refrigerantes e escovação logo após ingestão de sólidos e/ou líquidos.

3.8 REFERÊNCIAS

1. Carvalho PE, Lima Júnior CMA, Dantas KBA, Souza DM de, Oliveira CC da C, Dantas EHM. A saúde bucal na performance física de atletas. *Res Soc Dev* [Internet]. 2020 Sep 6 [cited 2020 Oct 9];9(9):e784998129. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8129>
2. Alves DCB, dos Anjos VDL, Giovannini JFBG, Lima RPE, Mendonça SMS. Odontologia no esporte: Conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. *Rev Bras Med do Esporte*. 2017;23(5):407–11.
3. Hong DW, Lin XJ, Wiegand A, Yu H. Knowledge of and attitudes towards erosive tooth wear among students of two Chinese universities. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020 Apr 15 [cited 2020 Sep 14];20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32295583/>
4. Almeida MCJ. Universidade de São Paulo Faculdade de Odontologia de Bauru.
5. Leme RMP, de Faria RA, Gomes JB, de Mello JDB, Castro-Filice L de S. Comparação in vitro do efeito de bebidas ácidas no desenvolvimento da erosão dental: Análise por microscopia eletrônica de varredura. *Biosci J*. 2011;27(1):162–9.

6. Tolentino AB. Prevalência de LCNC, HD e fatores de riscos associados ao estilo de vida de atletas. 2016;(June).
7. Serra MC, Messias DCF, Turssi CP. Control of erosive tooth wear: Possibilities and rationale. *Braz Oral Res.* 2009;23(SUPPLE. 1):49–55.
8. Fernandes SL. Erosão dentária provocada por bebidas ácidas. IV:98–107.
9. Pastore GU, Moreira M, Bastos R, Galotti M, Leonardi MFDP. Odontologia do esporte - uma proposta inovadora. *Rev Bras Med do Esporte.* 2017;23(2):147–51.
10. Oliveira AC. #129 Avaliação do estado de saúde oral de atletas de alto rendimento – Atletismo. *Rev Port Estomatol Med Dentária e Cir Maxilofac.* 2019;60(s1).
11. Guerra I. Importância da alimentação e da hidratação do atleta [Internet]. [cited 2020 Oct 23]. Available from: <https://docplayer.com.br/15807370-Importancia-da-alimentacao-e-da-hidracao-do-atleta-isabela-guerra.html>
12. Broad EM, Rye LA. Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? *Gen Dent.* 2015;63(6):18–23.
13. Almeida E Silva JS, Baratieri LN, Araujo E, Widmer N. Dental erosion: Understanding this pervasive condition. *J Esthet Restor Dent.* 2011;23(4):205–16.
14. Aparecida Edvim Cruz M, Costa Cabral CA, Bouzas Marins JC. Level of knowledge and habits of hydration of mountain bike athletes. *Fit Perform J.* 2009;8(2):79–89.
15. Figueiredo VMG de, Santos RL dos, Batista AUD. Avaliação de hábitos de higiene bucal, hábitos alimentares e pH salivar em pacientes com ausência e presença de lesões cervicais não cariosas. *Rev Odontol da UNESP.* 2013;42(6):414–9.
16. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, et al. Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. *Scand J Med Sci Sport.* 2015;25(3):e319–26.
17. Silva FIC, Santos AML, Adriano LS, Lopes RS, Vitalino R, Sá NAR. The hydration hydroelectrolytic importance in the sport. *R bras Ci e Mov.* 2011;19(3):120–8.
18. Tremea G, Patussi SA, Conde SR. Relação entre o consumo de alimentos ácidos com a erosão dentária. Vol. 0, *Revista de Ciências da Saúde.* 2017 Mar [cited 2020 Oct 4]. Available from: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rcisaude/article/view/6519>
19. Jarvinen V, Rytomaa IJ. Risk factors in dental erosion Tooth erosion. *J Dent Res* [Internet]. 1991;7(6):942–7. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00220345910700060601>
20. Rios D, Honório HM, Magalhães AC, Delbem ACB, Machado MAAM, Silva SMB, et al. Effect of salivary stimulation on erosion of human and bovine enamel subjected or not to subsequent abrasion: An in situ/ex vivo study. *Caries Res.* 2006;40(3):218–23.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que docentes e discentes do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Catarina, possuem hábitos alimentares que podem causar a biocorrosão dental, mesmo que suas práticas esportivas não configurem treinos intensos e durante o treino não façam uso de suplementos e/ou bebidas esportivas, pois a biocorrosão é resultado de um processo multifatorial. Todavia, o estudo apresentou limitações devido a sua pequena amostra, sendo assim, vê-se a necessidade de mais estudos acerca do tema, podendo outros resultados serem encontrados.

REFERÊNCIAS

1. Borcic J, Anic I, Urek MM, Ferreri S. The prevalence of non-carious cervical lesions in permanent dentition. *J Oral Rehabil*. 2004;31(2):117–23.
2. Warreth A, Abuhijleh E, Almaghribi MA, Mahwal G, Ashawish A. Tooth surface loss: A review of literature. *Saudi Dent J* [Internet]. 2020 Feb [cited 2020 Sep 14];32(2):53–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32071532>
3. Grippo JO, Simring M, Coleman TA. Abfraction, abrasion, biocorrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: A 20-year perspective. *J Esthet Restor Dent*. 2012;24(1):10–23.
4. Fernandes SL. Erosão Dentária provocada por bebidas ácidas. IV:98–107.
5. Peumans M, Politano G, Van Meerbeek B. Treatment of noncarious cervical lesions: when, why, and how. *Int J Esthet Dent*. 2020;15(1):16–42.
6. Schlueter N, Hardt M, Klimek J, Ganss C. Influence of the digestive enzymes trypsin and pepsin in vitro on the progression of erosion in dentine. *Arch Oral Biol* [Internet]. 2010;55(4):294–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.archoralbio.2010.02.003>
7. Baumann T, Carvalho TS, Lussi A. The effect of enamel proteins on erosion. *Sci Rep* [Internet]. 2015 Oct 15 [cited 2020 Oct 3];5. Available from: [/pmc/articles/PMC4606565/?report=abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606565/?report=abstract)
8. Lussi A, Schlueter N, Rakhmatullina E, Ganss C. Dental Erosion – An Overview with Emphasis on Chemical and Histopathological Aspects. *Caries Res* [Internet]. 2011 May [cited 2020 Oct 9];45(s1):2–12. Available from: <https://www.karger.com/Article/FullText/325915>
9. Almeida E Silva JS, Baratieri LN, Araujo E, Widmer N. Dental erosion: Understanding this pervasive condition. *J Esthet Restor Dent*. 2011;23(4):205–16.
10. Kanzow P, Wegehaupt FJ, Attin T, Wiegand A. Etiology and pathogenesis of dental erosion. *Quintessence Int (Berl)*. 2016;47(4):275–8.
11. VALE IS do, BRAMANTE AS. HIPERSENSIBILIDADE DENTINÁRIA: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO. *Rev Odontol da Univ São Paulo* [Internet]. 1997 Jul [cited 2020 Oct 13];11(3):207–13. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-06631997000300009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
12. Resende Furtado J, Costa Freire V, Cristine Furtado Messias D, Pedroso Turssi C. Aspectos físico-químicos relacionados ao potencial erosivo de bebidas ácidas Physicochemical aspects related to the erosive potential of acid beverages [Internet]. Vol. 15, *Revista da Faculdade de Odontologia - UPF*. 2010 [cited 2020 Oct 22]. Available from: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/849>
13. Jarvinen V, Rytomaa IJ. Risk factors in dental erosion Tooth erosion. *J Dent Res* [Internet]. 1991;7(6):942–7. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/00220345910700060601>

14. Leme RMP, de Faria RA, Gomes JB, de Mello JDB, Castro-Filice L de S. Comparação in vitro do efeito de bebidas ácidas no desenvolvimento da erosão dental: Análise por microscopia eletrônica de varredura. *Biosci J*. 2011;27(1):162–9.
15. Damo DM, Arossi GA, da Silva HA, dos Santos LH, Kappaun DR. Erosive potential of sports beverages on human enamel “in vitro.” *Rev Bras Med do Esporte* [Internet]. 2018 Sep 1 [cited 2020 Oct 3];24(5):386–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220182405165861>
16. Cavalcanti AL, Xavier AFC, Souto RQ, Oliveira M da C, dos Santos JA, Vieira FF. In vitro evaluation of the erosive potential of sports drinks. *Rev Bras Med do Esporte* [Internet]. 2010 [cited 2020 Oct 3];16(6):455–8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922010000600012&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
17. Guerra I. Importância da alimentação e da hidratação do atleta [Internet]. [cited 2020 Oct 23]. Available from: <https://docplayer.com.br/15807370-Importancia-da-alimentacao-e-da-hidracao-do-atleta-isabela-guerra.html>
18. Souza BC de. Erosão dentária em paciente atleta: artigo de revisão. *Revistas*. 2017;74(2):155.
19. Lendenmann U, Grogan J, Oppenheim FG. Saliva and dental pellicle--a review. *Adv Dent Res*. 2000; 14:22–8.
20. Bryant S, McLaughlin K, Morgaine BD. Elite Athletes and Oral Health: a Review. *Br J Sports Med*. 2014;48(7):561.3-562.
21. Silva FIC, Santos AML, Adriano LS, Lopes RS, Vitalino R, Sá NAR. The hydration hydroelectrolytic importance in the sport. *R bras Ci e Mov*. 2011;19(3):120–8.
22. Aparecida Edvim Cruz M, Costa Cabral CA, Bouzas Marins JC. Level of knowledge and habits of hydration of mountain bike athletes. *Fit Perform J*. 2009;8(2):79–89.
23. Soares PV, Tolentino AB, Machado AC, Dias RB, Coto NP. Sports dentistry: a perspective for the future. *Rev Bras Educ Física e Esporte* [Internet]. 2014 Apr [cited 2020 Oct 16];28(2):351–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092014000200351>
24. Hong DW, Lin XJ, Wiegand A, Yu H. Knowledge of and attitudes towards erosive tooth wear among students of two Chinese universities. *BMC Oral Health* [Internet]. 2020 Apr 15 [cited 2020 Sep 14];20(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32295583/>
25. Almeida MCJ. Universidade de São Paulo Faculdade de Odontologia de Bauru.
26. Tolentino AB. Prevalência de LCNC, HD e fatores de riscos associados ao estilo de vida de atletas. 2016;(June).
27. Serra MC, Messias DCF, Turssi CP. Control of erosive tooth wear: Possibilities and rationale. *Braz Oral Res*. 2009;23(SUPPLE. 1):49–55.

28. Carvalho PE, Lima Júnior CMA, Dantas KBA, Souza DM de, Oliveira CC da C, Dantas EHM. A saúde bucal na performance física de atletas. *Res Soc Dev* [Internet]. 2020 Sep 6 [cited 2020 Oct 9];9(9):e784998129. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8129>
29. Alves DCB, dos Anjos VDL, Giovannini JFBG, Lima RPE, Mendonça SMS. Odontologia no esporte: Conhecimento e hábitos de atletas do futebol e basquetebol sobre saúde bucal. *Rev Bras Med do Esporte*. 2017;23(5):407–11.
30. Pastore GU, Moreira M, Bastos R, Galotti M, Leonardi MFDP. Odontologia do esporte - uma proposta inovadora. *Rev Bras Med do Esporte*. 2017;23(2):147–51.
31. Frese C, Frese F, Kuhlmann S, Saure D, Reljic D, Staehle HJ, et al. Effect of endurance training on dental erosion, caries, and saliva. *Scand J Med Sci Sport*. 2015;25(3):e319–26.
32. Oliveira AC. #129 Avaliação do estado de saúde oral de atletas de alto rendimento – Atletismo. *Rev Port Estomatol Med Dentária e Cir Maxilofac*. 2019;60(s1).
33. Broad EM Rye LA. Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? *Gen Dent*. 2015;63(6):18–23.
34. Tremea G, Patussi SA, Conde SR. Relação entre o consumo de alimentos ácidos com a erosão dentária [Internet]. Vol. 0, *Revista de Ciências da Saúde*. 2017 Mar [cited 2020 Oct 4]. Available from: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rcisaude/article/view/6519>
35. Rios D, Honório HM, Magalhães AC, Delbem ACB, Machado MAAM, Silva SMB, et al. Effect of salivary stimulation on erosion of human and bovine enamel subjected or not to subsequent abrasion: An in situ/ex vivo study. *Caries Res*. 2006;40(3):218–23.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário

Avaliação sobre os hábitos alimentares com potencial risco de biocorrosão dental no curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina

Questionário

1. Sexo: Feminino Masculino Prefiro não responder
2. Estado civil: Solteiro(a) Casado(a) Divorciado(a) Viúvo(a) União estável
3. Idade: 18-25 anos 26-33 anos 34-41 anos 42-50 anos 51-59 anos 60 anos ou mais
4. Ocupação: Docente Discente
 - 4.1 Se discente qual o semestre cursado?
 - 1 semestre
 - 2 semestre
 - 4 semestre
 - 5 semestre
 - 6 semestre
 - 7 semestre
 - 8 semestre
5. Modalidade esportiva que pratica? (caso pratique mais que uma modalidade, selecione a de maior frequência de treinamento) *
 - Triathlon Atletismo Desportos aquáticos Lutas esportivas
 - Basquetebol
 - Handebol Voleibol Tênis Ginástica desportiva Outros: qual?
6. Quantidade de horas de treinamento por semana?
 - 1 a 2 horas 3 a 5 horas 6 a 9 horas acima de 10 horas
7. Você tem o hábito de se hidratar: Durante o treino?
 - Nunca As vezes Sempre
 - 7.1 E durante as competições?
 - Nunca As vezes Sempre
8. Ao se hidratar, você se preocupa com o tipo de hidratação antes, durante ou após um treino/competições?
 - Sim Não
9. Para você, em quais momentos você deve beber líquidos?
 - Antes de sentir sede
 - Quando sente sede
 - Só depois de sentir sede
10. O que toma durante os treinos/competições: (Ex: bebida do tipo Gatorade®)
 - Somente água
 - Água e isotônicos
 - Somente isotônicos
 - Outros: qual (ais)?
11. Faz uso de suplementos nutricionais com frequência?
 - Sim Não

- 11.1 Caso você tenha assinalado “sim” na questão anterior. Descreva qual (ais):
 11.2 E em quais horários?
 Antes dos treinos Durante os treinos Após os treinos Outros: qual (ais)?
12. Consome sucos de frutas cítricas naturais?
 Sim Não
 12.1 Se sim, qual(ais) sabor(es)?
 Laranja Limão Abacaxi Morango Acerola Outros: qual (ais)?
 12.2 Com que frequência de dias por semana?
 1X/semana 2X/semana 3X ou mais/semana
13. Consome sucos e/ou bebidas industrializadas? (Caixinha, garrafa) *
 Sim Não
 13.1 Se sim, qual (ais)?
 Água saborizada Suco de laranja industrializado Suco de limão industrializado
 Chá Outros: qual (ais)?
 13.2 12.2 Com que frequência de dias por semana?
 1X/semana 2X/semana 3X ou mais/semana
14. Consome refrigerantes?
 Sim Não
 14.1 Se sim, qual frequência?
 Diariamente 4X/semana 1 ou 2X/semana Ocasionalmente
15. Apresenta problemas como refluxo, indigestão e/ou vômitos frequentes?
 Sim Não
 15.1 Caso você tenha assinalado “sim” na questão anterior. Está em tratamento ou acompanhamento médico?
 Sim Não
16. Escova seus dentes logo após a alimentação e consumo de bebida?
 Sim Não
17. Qualifica sua higiene oral como:
 Ruim Regular Boa Muito boa
18. Você tem conhecimento do que é erosão dental?
 Sim Não

Extra:

19. Para você este é um questionário muito claro? Duvidoso? Você teria alguma sugestão?

ANEXOS

ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade do Sul de Santa Catarina
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UNISUL

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Participação do estudo

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Avaliação sobre os hábitos alimentares com potencial risco de biocorrosão dental no curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina”, coordenada pela Prof.a Dra. Simone Xavier Silva Costa. O objetivo deste estudo é verificar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, campus grande Florianópolis.

Caso você aceite participar, você terá que responder a um questionário online com 17 questões de múltipla escolha que será disponibilizado através da ferramenta “Google formulários” acerca de seus hábitos alimentares, para verificar a existência do potencial risco de desgaste dental, o que deve dispende cerca de 10 minutos.

Riscos e Benefícios

Com sua participação nesta pesquisa, você não terá seu nome coletado, as informações como discente ou docente e semestre cursado do acadêmico serão totalmente anônimas. Logo, estará exposto a riscos mínimos, isto é, não haverá dano moral, intelectual, psíquico e/ou social. Embora os riscos sejam mínimos, os dados coletados serão armazenados em um banco de dados e submetidos a análises estatísticas descritivas por um único pesquisador.

Esta pesquisa tem como benefícios indiretos contribuir gerando conhecimento para a comunidade científica com o intuito de demonstrar a importância de identificar os hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão, para uma prevenção e diagnóstico precoce anterior a instauração do processo patológico.

Sigilo, Anonimato e Privacidade

O material e informações obtidas podem ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos, sem sua identificação. Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição individualizada dos dados da pesquisa. Sua participação é voluntária e você terá a liberdade de se recusar a responder quaisquer questões que lhe ocasionem constrangimento de alguma natureza.

Autonomia

Você também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento e retirar seu consentimento até o término do envio do questionário, sem que a recusa ou a desistência lhe acarrete qualquer prejuízo. No entanto, após o envio do questionário, você não poderá desistir do estudo, pois trata-se de um estudo anônimo. É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, e garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Se com a sua participação na pesquisa for detectado que você apresenta alguma condição que precise de tratamento, você receberá orientação da equipe de pesquisa,

TCLE - 1

Rubrica do participante ou representante legal

Rubrica do pesquisador responsável



**Universidade do Sul de Santa Catarina
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UNISUL**

de forma a receber um atendimento especializado público. Você também poderá entrar em contato com os pesquisadores, em qualquer etapa da pesquisa, por e-mail ou telefone, a partir dos contatos dos pesquisadores que constam no final do documento

Devolutiva dos resultados

Os resultados da pesquisa poderão ser solicitados a partir de julho de 2021, via pedido de e-mail ao pesquisador responsável. Ressalta-se que os dados coletados nesta pesquisa somente poderão ser utilizados para as finalidades da presente pesquisa, sendo que para novos objetivos um novo TCLE deve ser aplicado.

Ressarcimento e Indenização

Lembramos que sua participação é voluntária, o que significa que você não poderá ser pago, de nenhuma maneira, por participar desta pesquisa. De igual forma, a participação na pesquisa não implica em gastos a você. Se ocorrer algum dano decorrente da sua participação na pesquisa, você será indenizado, conforme determina a lei.

Após ser esclarecido sobre as informações da pesquisa, no caso de aceitar fazer parte do estudo, clique em concordo para começar a responder o questionário.

Você receberá através de download, uma via desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) através do link abaixo:

<https://drive.google.com/file/d/1JiRVWT2G724bCUEjeD7a3KTthH9q8kwV/view?usp=sharing>

Pesquisador (a) responsável (orientador (a)): **Profa. Dra. Simone Xavier Silva Costa**

E-mail para contato: **simonexsc@gmail.com**

Telefone para contato: **(48) 99943-1800**

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável:

Outros pesquisadores:

Nome: **Géssica Brasil Parreira Lemos**

E-mail para contato: **gessicabrasilparreira@gmail.com**

Telefone para contato: **(48) 99602-2578**

Assinatura do (a) aluno (a) pesquisador (a):

TCLE - 2

Rubrica do participante ou representante legal

Rubrica do pesquisador responsável



**Universidade do Sul de Santa Catarina
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UNISUL**

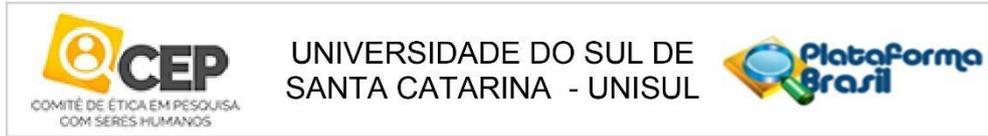
O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante sejam respeitados, sempre se pautando pelas Resoluções 466/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O CEP tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Caso você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o Comitê de Ética da UNISUL pelo telefone (48) 3279-1036 entre segunda e sexta-feira das 13h às 17h e 30min ou pelo e-mail cep.contato@unisul.br.

TCLE - 3

Rubrica do participante ou
representante legal

Rubrica do pesquisador responsável

ANEXO B – Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação sobre os hábitos alimentares com potencial risco de biocorrosão dental no curso de Educação Física da UNISUL

Pesquisador: Simone Xavier Silva Costa

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 40788420.4.0000.5369

Instituição Proponente: Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

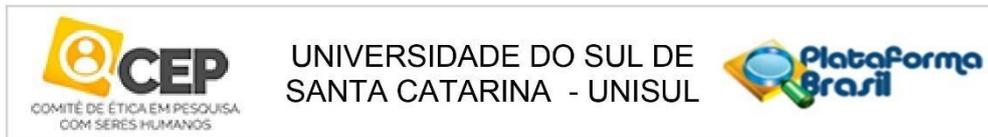
Número do Parecer: 4.561.775

Apresentação do Projeto:

O presente projeto de Trabalho de conclusão de curso intitulado Avaliação sobre os hábitos alimentares com potencial risco de biocorrosão dental no curso de Educação Física da UNISUL sobre coordenação da pesquisadora responsável Simone Xavier Silva Costa será um estudo de abordagem quantitativa descritiva, observacional, de natureza transversal, aplicado aos alunos e professores do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina, campus Grande Florianópolis, unidade Pedra Branca.

"Com o intuito de alcançar determinado nível de desenvolvimento em sua categoria, os atletas são submetidos constantemente a dietas específicas, tanto para melhorar seu desempenho quanto para recuperação física. As dietas disponibilizadas para atender as altas demandas de energia dos atletas podem resultar em problemas bucais como a carie dentária e as lesões não cáries, sendo a saúde bucal muitas vezes negligenciada, desconsiderada como parte fundamental da saúde física geral. Ao analisar o pH endógeno, a acidez total titulável e o teor de sólidos solúveis totais de bebidas isotônicas, todas as bebidas analisadas apresentaram pH ácido variando entre 2,03 a 2,93. De modo geral, as bebidas esportivas possuem um pH baixo e ácido cítrico em sua composição, que derrubam o pH salivar o que eleva o

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid.Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOCA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 4.561.775

potencial risco de biocorrosão dental. Sob um estudo de abordagem quantitativa descritiva, observacional de natureza transversal, o presente estudo tem como objetivo verificar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, campus grande Florianópolis através de um questionário de múltipla escolha que abrangerá aspectos relacionados aos hábitos alimentares e formas de consumo de produtos ácidos. Inicialmente, os dados coletados através do questionário serão inseridos no programa Microsoft Excel para posterior análise descritiva que será realizada através do software de domínio público EpiData. As associações serão testadas pelo software Stata, versão 2013, através do teste Qui-quadrado e Exato de Fisher, adotando nível de significância de 5%".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Identificar a presença de hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão dental no corpo docente e discente do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, campus grande Florianópolis.

Objetivo Secundário:

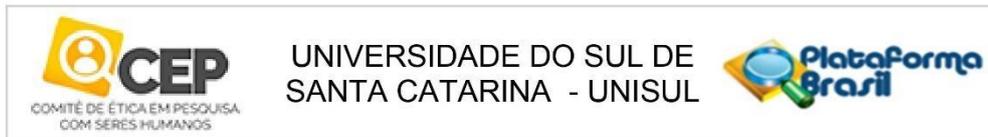
- Identificar hábitos de consumo de alimentos e/ou bebidas ácidas;
- Verificar o conhecimento sobre a forma de consumo destes alimentos e bebidas com potencial corrosivo, além dos hábitos de higiene bucal;
- Descrever o conhecimento dos estudantes e professores de Educação Física sobre a prática de esportes e a possibilidade de desenvolver a biocorrosão dental.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

os candidatos que resolverem participar do estudo não terão seus nomes coletados, fazendo com que as demais variáveis coletadas como idade, o tipo atividade física praticada, se é aluno o professor, seus hábitos, entre outras variáveis que serão coletadas se tornem anônimas, minimizando assim, riscos a danos moral, intelectual, psíquico e/ou social podendo este desistir de sua participação a qualquer momento antes do envio do

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid.Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOCA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 4.561.775

questionário, e se necessário, entrar em contato para encaminhamento a serviços públicos de psicologia e/ou odontologia caso sinta algum desconforto ou necessidade. Ainda que apresente riscos mínimos, os dados coletados serão controlados sendo armazenados em um banco de dados e submetidos a análises estatísticas descritivas por um único pesquisador, garantindo aos mesmos, o sigilo total das informações obtidas.

Benefícios:

Os benefícios deste estudo serão de forma indireta ao participante, e esse estudo irá contribuir gerando conhecimento para a comunidade científica com o intuito de demonstrar a importância de identificar os hábitos alimentares que possam causar a biocorrosão para uma prevenção e diagnóstico precoce anterior a instauração do processo patológico

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto de Trabalho de conclusão de curso intitulado Avaliação sobre os hábitos alimentares com potencial risco de biocorrosão dental no curso de Educação Física da UNISUL sobre coordenação da pesquisadora responsável Simone Xavier Silva Costa será um estudo de abordagem quantitativa descritiva, observacional, de natureza transversal, aplicado aos alunos e professores do curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina, campus Grande Florianópolis, unidade Pedra Branca.

Tamanho da Amostra no Brasil: 111

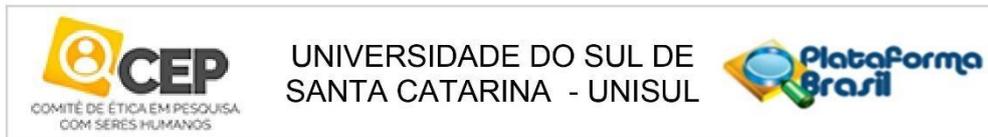
Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Verifique campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Cabe ressaltar que compete ao pesquisador responsável: desenvolver o projeto conforme delineado; quando aplicável, aplicar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido previamente assinado pelos pesquisadores responsáveis. Elaborar e apresentar os relatórios parciais e final; apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento, possíveis verificações e acompanhamento do desenvolvimento da pesquisa ao longo da execução de seu cronograma podem ocorrer segundo Resoluções 466/12 e 510/16 do CNS; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid.Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOCA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 4.561.775

término da pesquisa; encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto e instituição de ensino; realizar a devolutiva dos resultados da pesquisa aos participantes, e justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não constam pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Protocolo de pesquisa em consonância com a Resolução 466/12 e/ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1676101.pdf	07/12/2020 12:08:05		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOTCCI_GESSICABRASILPARREIRALEMOS.docx	07/12/2020 12:06:40	Géssica Brasil Parreira Lemos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_ProjetoGessicaBPLemos.pdf	07/12/2020 12:04:38	Géssica Brasil Parreira Lemos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Declaracaodecienciaeconcordanciadasinstitucoesenvolvidas_ProjetotccGessicaLemos_CoordSimoneXavier.pdf	07/12/2020 12:03:41	Géssica Brasil Parreira Lemos	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_ProjetoTCCISimoneXavierSilvaCosta_alunaGessicaBPLemos.pdf	07/12/2020 11:58:55	Géssica Brasil Parreira Lemos	Aceito

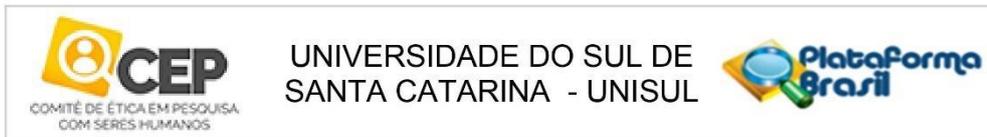
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid.Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOCA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br



Continuação do Parecer: 4.561.775

PALHOCA, 26 de Fevereiro de 2021

Assinado por:
Maria Inés Castiñeira
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida Pedra Branca, 25
Bairro: Cid.Universitária Pedra Branca **CEP:** 88.137-270
UF: SC **Município:** PALHOCA
Telefone: (48)3279-1036 **Fax:** (48)3279-1094 **E-mail:** cep.contato@unisul.br

ANEXO C – Normas da revista da Universidade de Passo Fundo

Normas de publicação

Normas RFO

A RFO UPF é uma publicação quadrimestral dirigida à classe odontológica que tem por objetivo disseminar e promover o intercâmbio de informações científicas, indexada nas bases de dados da BBO (Bibliografia Brasileira de Odontologia), Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal) e Rev@odonto.

A RFO UPF divulga artigos inéditos de investigação científica; resumos de teses, dissertações e monografias; relatos de casos clínicos e artigos de revisão sistemática que representam contribuição efetiva para a área do conhecimento odontológico.

Os manuscritos deverão ser encaminhados somente via submissão on-line, utilizando o website <http://www.upf.br/seer/index.php/rfo>.

1 Normas gerais

- Os conceitos e informações emitidos no texto são de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não refletindo, necessariamente, a opinião do Conselho Editorial e Científico da revista.
- Todos os manuscritos serão submetidos, inicialmente, à apreciação dos editores de área, e, se adequados à revista, serão submetidos a um Conselho Científico; posteriormente os autores serão notificados pelo editor, tanto no caso de aceitação do artigo como da necessidade de alterações e revisões ou rejeição do trabalho. Eventuais modificações na forma, estilo ou interpretação dos artigos só ocorrerão após prévia consulta e aprovação por parte do(s) autor(es).
- A correção das provas tipográficas estará a cargo dos autores.
- Cada trabalho publicado dará direito a um exemplar impresso da revista. Por solicitação do(s) autor(es) poderão ser fornecidos exemplares adicionais, sendo-lhes levado a débito o respectivo acréscimo.
- Serão aceitos para revisão manuscritos com, no máximo, seis autores.

2 Apresentação dos originais

Os artigos destinados à RFO UPF deverão ser redigidos em português ou em inglês, de acordo com o estilo dos Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas, conhecido como Estilo de Vancouver, versão publicada em outubro de 2005, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) e baseado no padrão Ansi, adaptado pela U.S. National Library of Medicine.

O texto deverá ser digitado em fonte Times New Roman tamanho 12, papel tamanho A4, com espaço duplo e margens de 3 cm de cada lado, perfazendo um total de, no máximo, vinte páginas, incluindo tabelas, quadros, esquemas, ilustrações e respectivas legendas. As páginas deverão ser numeradas com algarismos arábicos no ângulo superior direito da folha. O título do artigo (em português e em inglês), assim como os subtítulos que o compõem deverão ser impressos em negrito. Deverão ser grafadas em itálico palavras e abreviaturas escritas em outra língua que não a portuguesa, como o latim (ex: in vitro) e o inglês (ex: single bond). As grandezas, unidades, símbolos e abreviaturas devem obedecer às normas internacionais ou, na ausência dessas, às normas nacionais correspondentes.

Qualquer trabalho que envolva estudo com seres humanos, incluindo-se órgãos e/ou tecidos separadamente, bem como prontuários clínicos ou resultados de exames clínicos, deverá estar de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e seus complementos, e ser acompanhado da aprovação de uma Comissão de Ética em Pesquisa. Não devem ser utilizados no material ilustrativo nomes ou iniciais dos pacientes, tampouco registros hospitalares. Nos experimentos com animais, devem ser seguidos os guias da Instituição dos

Conselhos Nacionais de Pesquisa sobre o uso e cuidados dos animais de laboratório, e o estudo deve ser acompanhado da aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais (Ceua).

No caso de trabalhos aceitos para publicação totalmente em inglês, correrá por conta dos autores o custo de revisão gramatical, com tradutor indicado pela Coordenação de Editoração do periódico. O custo da revisão gramatical da língua inglesa será repassado aos autores. A submissão de um manuscrito em língua inglesa à RFO-UPF implica a aceitação prévia dessa condição. O mesmo é válido para a revisão gramatical dos abstracts.

2.1 Composição dos manuscritos

Na elaboração dos manuscritos deverá ser obedecida a seguinte estrutura:

a) página de rosto

- título do manuscrito no primeiro idioma (que deve ser conciso, mas informativo);
- título do manuscrito no segundo idioma (idem ao anterior);
- nome(s) do(s) autor(es) por extenso, com seu grau acadêmico mais alto e sua filiação institucional (se houver), departamento, cidade, estado e país;
- nome do(s) departamento(s) ou instituição(ões) aos quais o trabalho deve ser atribuído;
- nome, endereço e e-mail do autor responsável pela correspondência sobre o original.

b) resumo e palavras-chave

O resumo deve ser estruturado e apresentar concisamente, em um único parágrafo, os objetivos do estudo ou investigação, procedimentos básicos (seleção da amostra, métodos analíticos), principais achados (dados específicos e sua significância estatística, se possível) e as principais conclusões, enfatizando aspectos novos e importantes do estudo ou das observações. Não deve conter menos de 150 e mais de 250 palavras. Deve apresentar as seguintes subdivisões: objetivo, métodos, resultados e conclusão (para investigações científicas); objetivo, relato de caso e considerações finais (para relatos de caso); e objetivos, revisão de literatura e considerações finais (para revisão de literatura). Abaixo do resumo, fornecer, identificando como tal, 3 a 5 palavras-chave ou expressões que identifiquem o conteúdo do trabalho. Para a determinação dessas palavras-chave, deve-se consultar a lista de "Descritores em Ciências da Saúde - DeCS", elaborada pela Bireme, e a de "Descritores em Odontologia - DeOdonto", elaborada pelo SDO/FOUSP.

c) abstract e keywords

Idem ao item anterior. Sua redação deve ser paralela à do resumo.

d) texto

No caso de investigações científicas, o texto propriamente dito deverá conter os seguintes capítulos: introdução, materiais e método, resultados, discussão, conclusão e agradecimentos (quando houver).

No caso de artigos de revisão sistemática e relatos de casos clínicos, pode haver flexibilidade na denominação desses capítulos.

- Introdução: estabelecer o objetivo do artigo e apresentar as razões para a realização do estudo. Citar somente as referências estritamente pertinentes e não incluir dados ou conclusões do trabalho que está sendo relatado. A hipótese ou objetivo deve ser concisamente apresentada no final dessa seção. Extensas revisões de literatura devem ser evitadas e substituídas por referências aos trabalhos bibliográficos mais recentes, nos quais certos aspectos e revisões já tenham sido apresentados.
- Materiais e método: identificar os materiais, equipamentos (entre parênteses dar o nome do fabricante, cidade, estado e país de fabricação) e procedimentos em detalhes suficientes para permitir

que outros pesquisadores reproduzam os resultados. Dar referências de métodos estabelecidos, incluindo métodos estatísticos; descrever métodos novos ou substancialmente modificados, dar as razões para usá-los e avaliar as suas limitações. Identificar com precisão todas as drogas e substâncias químicas utilizadas, incluindo nome(s) genérico(s), dose(s) e via(s) de administração.

- Resultados: devem ser apresentados em seqüência lógica no texto, nas tabelas e nas ilustrações com o mínimo possível de discussão ou interpretação pessoal. Não duplicar dados em gráficos e tabelas. Não repetir no texto todas as informações das tabelas e ilustrações (ênfatizar ou resumir informações importantes).
 - Discussão: deve restringir-se ao significado dos dados obtidos, evitando-se hipóteses não fundamentadas nos resultados, e relacioná-los ao conhecimento já existente e aos obtidos em outros estudos relevantes. Ênfatizar os aspectos novos e importantes do estudo. Não repetir em detalhes dados já citados nas seções de introdução ou resultados. Incluir implicações para pesquisas futuras.
 - Conclusão: deve ser associada aos objetivos propostos e justificada nos dados obtidos. A hipótese do trabalho deve ser respondida.
 - Agradecimentos: citar auxílio técnico, financeiro e intelectual que porventura possam ter contribuído para a execução do estudo.
 - Formas de citação no texto: no texto, utilizar o sistema numérico de citação, no qual somente os números-índices das referências, na forma sobrescrita, são indicados. Números sequenciais devem ser separados por hífen; números aleatórios devem ser separados por vírgula. Evitar citar os nomes dos autores e o ano de publicação. Somente é permitida a citação de nomes de autores (seguidos de número-índice e ano de publicação do trabalho) quando estritamente necessário, por motivos de ênfase.
- Exemplos de citação de referências bibliográficas no texto:
 - "...manifesta-se como uma dor constante, embora de intensidade variável".

- "Entre as possíveis causas da condição estão citados fatores psicogênicos, hormonais, irritantes locais, deficiência vitamínica, fármacos e xerostomia"^{1-4,6,9,13}.

- Um autor: Field¹ (1995)...;
- Dois autores: Feinmann e Peatfield² (1995)...;
- Mais de dois autores: Sonis et al.³ (1995)...;

e) referências

As referências devem ser ordenadas no texto consecutivamente na ordem em que foram mencionadas, numeradas e normalizadas de acordo com o Estilo Vancouver, conforme orientações fornecidas pelo International Committee of Medical Journal Editors no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" (<http://www.icmje.org>). Os títulos de periódicos devem ser abreviados de acordo com o "List of Journals Indexed in Index Medicus" (<http://www.nlm.nih.gov/tsd/serials/lji.html>) e impressos sem negrito, itálico ou grifo, devendo-se usar a mesma apresentação em todas as referências. Os sobrenomes dos autores devem ser seguidos pelos seus prenomes abreviados sem ponto ou vírgula. Usar a vírgula somente entre os nomes dos diferentes autores.

Nas publicações com até seis autores, citam-se todos; nas publicações com sete ou mais autores, citam-se os seis primeiros e, em seguida, a expressão latina "et al.". Incluir ano, volume, número (fascículo) e páginas do artigo logo após o título do periódico. Deve-se evitar a citação de comunicações pessoais, trabalhos em andamento e os não publicados; caso seja estritamente necessária sua citação, não devem ser incluídos na lista de referências, mas citados em notas de rodapé. A exatidão das referências bibliográficas é de responsabilidade dos autores.

Exemplos de referências

Livro:

Netter FH. Atlas de anatomia humana. 2. ed. Porto Alegre:Artes Médicas Sul; 2000.

Livro em suporte eletrônico:

Wotherspohn AC, Falzon MR, Isaacson PG. Fractures: adults and old people [monograph on CD-ROM]. 4. ed. New York: Lippincott-Raven; 1998.

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online].

Houston: Addison Books; 1998. [cited Jan 27]. Available from: URL: <http://www.hist.com/dentistry>.

Capítulo de livro:

Estrela C, Bammann LL. Medicação intracanal. In: Estrela C, Figueiredo JAP. Endodontia. Princípios biológicos e mecânicos. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas; 1999. p. 571-653.

Capítulo de livro em suporte eletrônico:

Chandler RW. Principles of internal fixation. In: Wong DS, Fuller LM. Prosthesis [monograph on CD-ROM]. 5. ed. Philadelphia: Saunders; 1999.

Tichemor WS. Persistent sinusitis after surgery. In: Tichenor WS. Sinusitis: treatment plan that works for asthma and allergies too [monograph online]. New York: Health On the Net Foundation; 1996. [cited 1999 May 27]. Available from: URL: <http://www.sinuses.com/post surg.htm>.

Editor(es) ou compilador(es) como autor(es) de livros:

Avery JK, editor. Oral development and histology. 2. ed. New York: Thieme Medical Publishers; 1994.

Organização ou sociedade como autor de livros:

American Dental Association and American Academy of Periodontology. Introduce dentist to new time saving periodontal evaluation system. Washington: The Institute; 1992.

Artigo de periódico:

Barroso LS, Habitante SM, Silva FSP. Estudo comparativo do aumento da permeabilidade dentinária radicular quando da utilização do hipoclorito de sódio. J Bras Endod 2002; 11(3):324-30.

McWhinney S, Brown ER, Malcolm J, Villa Nueva C, Groves BM, Quaipe RA, et al. Identification of risk factors for increased cost, charges, and length of stay for cardiac patients. Ann Thorac Surg 2000;70(3):702-10.

Artigo de periódico em suporte eletrônico:

Nerallah LJ. Correção de fístulas pela técnica de bipartição vesical. Urologia On line [periódico online] 1998 [citado 1998 Dez 8]; 5(4):[telas]. Disponível em URL: <http://www.epm.br/cirurgia/uronline/ed0798/fistulas.htm>.

Chagas JCM, Szejnfeld VL, Jorgetti V, Carvalho AB, Puerta EB. A densitometria e a biópsia óssea em pacientes adolescentes. Rev Bras Ortop [periódico em CD-ROM] 1998; 33(2).

Artigo sem indicação de autor:

Ethics of life and death. World Med J 2000; 46:65-74.

Organização ou sociedade como autor de artigo:

World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. Bull World Health Organ 2001; 79:373-4.

Volume com suplemento:

Shen HM, Zhang QF. Risk assessment of nickel carcinogenicity and occupational lung cancer. Environ Health Perspect 1994;102 Suppl 1:275-82.

Fascículo sem indicação de volume:

Graf R. Hip sonography: how reliable? Dynamic versus static examination. Clin Orthop 1992; (218):18-21.

Sem volume ou fascículo:

Brown WV. The benefit of aggressive lipid lowering. J Clin Practice 2000;344-57.

Resumo:

Clement J, de Bock R. Hematological complications [abstract]. Quintessence Int 1999; 46:1277.

Errata:

White P. Doctors and nurses. Let's celebrate the difference between doctors and nurses. [published erratum in Br Med J 2000;321(7264):835]. Br Med J 2000; 321(7262):698.

Artigo citado por outros autores – apud:

O'Reilly M, Yanniello GJ. Mandibular growth changes and maturation of cervical vertebrae. A longitudinal cephalometric study (1988) apud Mito T, Sato K, Mitani H. Predicting mandibular growth potential with cervical vertebral bone age. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2003; 124(2):173-7.

Dissertações e teses:

Araújo TSS. Estudo comparativo entre dois métodos de estimativa da maturação óssea [Dissertação de Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba da Unicamp; 2001.

Dissertações e teses em suporte eletrônico:

Ballester RY. Efeito de tratamentos térmicos sobre a morfologia das partículas de pó e curvas de resistência ao CREEP em função do conteúdo de mercúrio, em quatro ligas comerciais para amálgama [Tese em CD-ROM]. São Paulo: Faculdade de Odontologia da USP; 1993.

Trabalho apresentado em evento:

Cericato GO, Cechinato F, Moro G, Woitchunas FE, Cechetti D, Damian MF. Validade do método das vértebras cervicais para a determinação do surto de Crescimento Puberal. In: 22ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Pesquisa Odontológica: 2005; Águas de Lindóia. Anais. Brazilian Oral Research; 2005. p. 63

Trabalho de evento em suporte eletrônico:

Gomes SLR. Novos modos de conhecer: os recursos da Internet para uso das Bibliotecas Universitárias [CD-ROM]. In: 10º Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias; 1998 Out 25-30; Fortaleza. Anais. Fortaleza: Tec Treina; 1998.

Barata RB. Epidemiologia no século XXI: perspectivas para o Brasil. In: 4º Congresso Brasileiro de Epidemiologia [online]; 1998 Ago 1-5; Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRASCO; 1998 [citado 1999 Jan 17]. Disponível em URL: <http://www.abrasco.com.br/epirio98/>.

Documentos legais:

Brasil. Portaria n. 110, de 10 de março de 1997. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 18 mar 1997, seção 1, p. 5332.

f) tabelas, quadros, esquemas e gráficos

Devem ser inseridos ao longo do texto, logo após sua citação no mesmo. Devem ser numerados consecutivamente em algarismos arábicos. As legendas das tabelas e dos quadros devem ser colocadas na parte superior dos mesmos e, quando for necessário, incluir logo abaixo desses uma listagem dos símbolos, abreviaturas e outras informações que facilitem sua interpretação. As legendas de esquemas e de gráficos devem ser colocadas na parte inferior dos mesmos. Todas as tabelas e todos os quadros, esquemas e gráficos, sem exceção, devem ser citados no corpo do texto.

Obs.: Os gráficos deverão ser considerados como "figuras" e constar da sequência numérica juntamente com as imagens.

g) imagens (fotografias, radiografias e microfotografias)

Imagens digitais deverão ser submetidas em tamanho e resolução adequados (300 dpi). Não serão aceitas imagens digitais artificialmente "aumentadas" em programas computacionais de edição de imagens. A publicação de imagens coloridas é de opção dos autores que devem manifestar seu interesse caso o manuscrito seja aceito para publicação. O custo adicional da publicação das imagens coloridas é de responsabilidade do(s) autor(es).

Todas as imagens, sem exceção, devem ser citadas no texto. As microfotografias deverão apresentar escala apropriada.

Poderão ser submetidas um máximo de oito imagens, desde que sejam necessárias para a compreensão do assunto.