

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

INGRIDY GABRIELE FERREIRA ARAUJO
ISABELLY CRISTINNE DA SILVA

**USO DO CARVÃO ATIVADO EM DENTIFRÍCIOS EM RELAÇÃO A
SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO NARRATIVA**

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2023

INGRIDY GABRIELE FERREIRA ARAUJO
ISABELLY CRISTINNE DA SILVA

**USO DO CARVÃO ATIVADO EM DENTIFRÍCIOS EM RELAÇÃO A SAÚDE
BUCAL: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Odontologia do Centro Universitário Dr.
Leão Sampaio, como requisito para a
obtenção do grau em Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Aracelio Viana Colares.

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2023

INGRIDY GABRIELE FERREIRA ARAUJO
ISABELLY CRISTINNE DA SILVA

**USO DO CARVÃO ATIVADO EM DENTIFRÍCIOS EM
RELAÇÃO A SAÚDE BUCAL: UMA REVISÃO NARRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
à Coordenação do Curso de Graduação em
Direito do Centro Universitário Dr. Leão
Sampaio, como requisito para a obtenção do
grau em Bacharel.

Orientador: Prof. Dr. Aracelio Viana Colares.

Data de aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof.(a)
Orientador

Prof (a)
Examinador 1

Prof (a)
Examinador 2

USO DO CARVÃO ATIVADO EM DENTIFRÍCIOS EM RELAÇÃO A SAÚDEBUCAL: UMA REVISÃO NARRATIVA

Ingridy Gabriele Ferreira Araujo¹
Isabelly Cristinne da Silva²
Aracelio Viana Colares³

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo central analisar as consequências da utilização de cremes dentais a base de carvão ativado e as implicações ao periodonto, recorrendo a uma revisão narrativa de literatura. A elaboração desse trabalho ocorreu por meio de uma revisão bibliográfica, disponíveis em meios físicos e virtuais, publicados entre 2002 e 2022, estabelecendo uma pesquisa de cunho dedutivo e com abordagem qualitativa. Os clareadores a base de carvão ativado, vem ganhando popularidade através de boas publicidades de marketing digital, levando a ideia de um clareador dentário com a mesma eficácia do clareamento feito em consultório com profissionais. No entanto, a utilização de dentifícios a base de carvão ativado frequente, pode ocasionar rugosidade no esmalte, sensibilidade e desgaste dentário. É relevante que o uso de qualquer produto ou técnica seja supervisionada por um profissional capacitado.

Palavras-chave: Creme dental. Clareamento dental. Dentifício.

ABSTRACT

The main objective of this work was to analyze the consequences of using activated charcoal-based toothpastes and the implications for the periodontium, using a narrative literature review. The elaboration of this work took place through a bibliographic review, available in physical and virtual media, published between 2002 and 2022, establishing a deductive research with a qualitative approach. Activated charcoal-based whiteners have been gaining popularity through good digital marketing advertising, leading to the idea of a tooth whitener with the same effectiveness as whitening done in the office with professionals. However, the frequent use of activated carbon-based dentifrices can cause enamel roughness, sensitivity and tooth wear. It is relevant that the use of any product or technique is supervised by a trained professional

Keywords: toothpaste. Tooth whitening. Dentifrice.

¹ Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – ingridygabriele43@gmail.com.

² Graduando do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – isabellycristinne35@gmail.com.

³ Docente do curso de Odontologia do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio – aracelio@leaosampaio.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos na sociedade contemporânea junto com a busca da população por procedimentos estéticos, a fim de melhorar a aparência e garantir o seu bem-estar físico e mental, vem crescendo bastante, principalmente no que concerne à saúde bucal, sendo o clareamento dental um dos tratamentos mais atrativos. Todavia, apenas uma pequena parcela da população tem acesso a esses procedimentos nos consultórios odontológicos (COSTA et al., 2022).

Desta forma, tornou-se rotineira a busca por métodos clareadores dentais mais fáceis e de menor custo, um exemplo são os dentífricos a base de carvão ativado por ser uma opção viável e de baixo custo prometendo que o clareamento dental seja realizado com sucesso. Sendo assim, os tratamentos de clareamento realizados em consultório são substituídos por produtos à base de carvão ativado, sendo vendidos no mercado sem a orientação de um cirurgião dentista e com falta de informações sobre as substâncias e efeitos na superfície dentária (SANTOS et al., 2022).

Nesse sentido, observa-se que um sorriso branco é tido como padrão de beleza jovem e harmônico, sendo este pressuposto essencial para um belo sorriso, por ser considerado um padrão estético aceitável pela sociedade, constituindo, portanto, sinônimo de saúde e beleza, diferentemente de dentes desproporcionais e com colorações indesejáveis, como consequência, esse padrão acaba atingindo diretamente a autoestima dos indivíduos, por isso, as grandes empresas buscam facilitar a comercialização de produtos de auto cuidados, prometendo clareamento com eficiência e rapidez como o dentífricos a base de carvão ativado(SANTOS et al., 2022).

Devido à alta demanda, empresas apostam muito na venda desse produto atingindo mais o público jovem com promessas de que com o uso do produto, os dentes fiquem mais brancos. Contudo, esses produtos contém um alto potencial abrasivo e por ser um produto altamente poroso, estraga a superfície dentária causando desgaste precoce e sensibilidade (MONTEIRO; ANDRADE, 2020).

Dessa forma, o referido estudo teve como objetivo analisar os efeitos dos produtos industriais a base de carvão ativado utilizados no clareamento dental, identificando suas consequências no referido tratamento.

2 METODOLOGIA

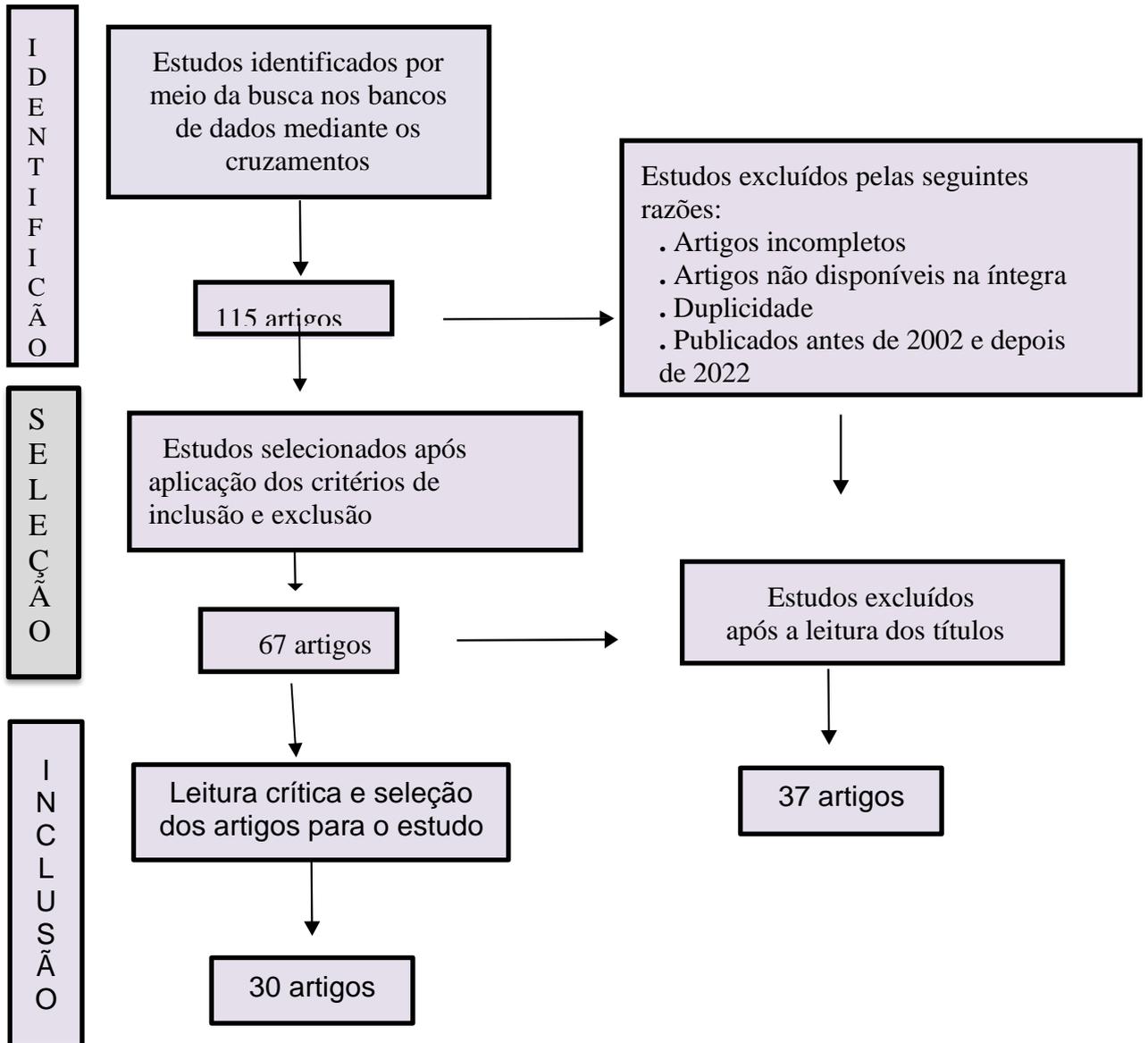
Foi realizada uma revisão da literatura sobre o uso do carvão ativado em dentifrícios e sua relação com a saúde bucal. Este método de pesquisa permite a síntese de múltiplos estudos publicados e possibilita conclusões gerais a respeito de uma particular área de estudo.

A estratégia de busca de artigos foi delineada nas bases de dados US National Library of Medicine (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), sendo estabelecido limites quanto ao idioma inglês e português, tipo de artigos originais e pesquisas e ano de publicação. O período de realização das buscas foi durante os meses de agosto de 2022 a março de 2023.

Neste processo, foi utilizado o operador booleano AND na associação dos seguintes descritores: Carvão ativado, dentifrícios, clareamento dental. Os critérios de inclusão dos artigos foram: 1) Estar disponível na íntegra; 2) Estudos em português e inglês; 3) Artigos originais, pesquisas; 4) Publicados nos últimos 20 anos (2002 – 2022). Os critérios de exclusão dos artigos foram: 1) Estudos que não abordam o uso de carvão ativado em dentifrícios; 2) Trabalhos de conclusão de cursos (Fluxograma 1).

Os trabalhos que permaneceram na amostra passaram pelos critérios de análise e seleção e foram examinados e avaliados por meio da leitura na íntegra. Em seguida, os artigos passaram por outra seleção, focando na relevância deste e se estavam de acordo com o objetivo do estudo.

FLUXOGRAMA 1. Etapas de seleção dos artigos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DO CARVÃO ATIVADO USADO NOS DENTIFRÍCIOS

O carvão ativado é multifuncional na indústria química, alimentícia e farmacêutica. Com sua porosidade bem desenvolvida, ele é capaz de coletar gases, líquidos e impurezas de forma seletiva, resultando em uma eficaz classificação, desodorização e purificação. Ele também é usado na odontologia, as empresas estão apostando em produtos de higiene oral com carvão ativado e pó de carvão fino para promover a remoção de manchas extrínsecas e deixar o sorriso mais branco (SANTOS et al., 2016).

O primeiro registro do uso de carvão aconteceu na Grécia antiga e em 1807, uma fábrica de químicos de Londres recomendou o uso do carvão vegetal como dentifrício e atualmente, tem despertado o interesse dos indivíduos por deixar os dentes aparentemente brancos ou pela remoção e controle das manchas extrínsecas (BROOKS et al., 2017). O carvão comercializado para uso odontológicos, é oferecido na forma de pó, onde ocorre um processo de oxidação que pode ocorrer por meio do reaquecimento controlado ou por meios químicos (MONTEIRO; ANDRADE et al, 2020).

A ação do clareamento dental envolve um processo de oxidação, onde os materiais orgânicos passam a ser dióxido de carbono e água, a partir disso, as moléculas de carbono são quebradas e convertidas em cadeias menores que são mais claras. Já a ação do carvão ativado vai acontecer por meio de adsorção física, ou seja, as moléculas de impurezas irão ser atraídas pela porosidade que existe no carvão ativado e lá permaneceram retidas por forças físicas (BROOKS et al., 2017).

Existem componentes abrasivos que são colocados nos dentifrícios para promover o clareamento dental, porém, causam desgaste na superfície dentária do esmalte, sendo provocada mecanicamente ou por substâncias que acometem alterações na morfologia do esmalte. Com adicional do carvão ativado nos dentifrícios com partículas e concentrações elevadas, estudo mostram que o desgaste dental estão relacionados com o esse fator causal (TOMAS et al., 2023).

Os dentifrícios a base de carvão ativado têm o poder clareador, aumentando o brilho do esmalte dando sensação agradável de dentes mais brancos e brilhosos. O carvão ativado realmente clareia os dentes, mas desgasta precocemente e causa sensibilidade dentaria por ter o mecanismo de ação abrasivo (SANTOS et al., 2022). Os fabricantes que produzem o tal

produto, não citam a quantidade de partículas que contém em cada, que apesar de "limpar" os dentes, irá deixá-lo sensível e desgastados (MONTEIRO; ANDRADE et al, 2020).

O desgaste dental é causado por diversos fatores, dentre eles, podemos destacar a abrasão que é o desgaste dos dentes através de meios mecânicos ou químico. Os dentifrícios clareadores, ou seja, dentifrício a base de carvão ativado, contém combinação de componentes abrasivos, detergentes e agentes terapêuticos dos produtos comuns. Sendo assim, os dentifrícios atuam apenas na remoção de manchas extrínsecas e o seu efeito está relacionado ao aumento de suas propriedades abrasivas pelo aumento de componentes químicos ativos, por exemplo os polifosfatos (RODRIGUES et al., 2019).

Além dos componentes que contém, também recebem micropartículas de carvão no qual atuam na higiene bucal removendo a sujidade, no entanto, a forma, o tamanho e composição dessas micropartículas, pode torná-los mais abrasivos causando desgaste do esmalte dentário e sensibilidade (COSTA et al., 2022). Os carvões ativados incorporados nos dentifrícios é basicamente um pó fino que é oxidado por reaquecimento controlado ou meios químicos (LOSEKANN et al., 2020). E o seu poder abrasivo está relacionado com tamanho, dureza, clivagem, friabilidade, concentração, distribuição e regularidade das partículas e pH dos dentifrícios (RODRIGUES et al., 2019).

Esses dentifrícios foram modificados a fim de remover e controlar as manchas e há três maneiras que pode explicar isso; 1º pela incorporação de abrasivos que tira uma camada superficial do dente que apresenta manchamento. 2º adição de peróxido de hidrogênio que penetram e atuam na estrutura dental. 3º na composição ter clareadores ópticos que são corantes e resulta uma percepção de clareamento (JOINER et al., 2010).

O uso desses produtos contendo carvão ativado na superfície dentária, vai existir uma alteração na coloração do dente a qual é causado por o manchamento intrínseco, podendo ocorrer uma má formação e vai aumentar o desgaste dentário. Tendo assim efeitos adversos, no aumento da rugosidade superficial causado pelo seu uso (PALANDI et al., 2020). Assim, aumenta os danos na superfície dentária. Por isso, é importante a sociedade consultar o cirurgião-dentista para que sejam alertados sobre o uso dos dentifrícios à base de carvão ativado (CORREA et al., 2022).

3.2 POSSÍVEIS BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS DO CARVÃO ATIVADO NO PROCESSO DE CLAREAMENTO DENTAL

Dentes brancos e bem alinhados, tem sido visto como sorriso perfeito e se tornam "aceitos" pela sociedade, também dando aparência de dentes saudáveis. Por não ter dentes claros, diversas pessoas buscam clareamento dental por estética e usa fontes de baixo custo para que consigam o seu desejo. Os dentes que não são brancos, desalinhados ou da forma padrão da sociedade, influencia na autoestima, sendo uma das formas no qual as pessoas deixam de se sentir bem (SHAMEL et al., 2019).

Nas últimas décadas, comprovou a necessidade das pessoas se sentirem mais belas, admiradas e incluídas, relacionando com o seu bem-estar, com isso, as vendas de produtos clareadores crescem cada vez mais sem a prescrição médica-odontológica necessária. Muitas pessoas querem deixar seu sorriso mais branco, se diz insatisfeita com a sua coloração e recorrem ao clareamento dental de forma mais barata (MORAES et al., 2022).

Os dentifrícios com base de carvão são produtos que alegam benefícios a saúde bucal, com estratégias de limpeza e remoção de substratos, como manchas dentárias e placas bacterianas, que são prejudiciais ao meio dental. Ele vai promover uma falsa limpeza causando uma possível remoção de manchas, sabe-se que a coloração de um dentifrícios a base de carvão ativado é preto, inicialmente a coloração desse produto entrará no meio bucal fazendo contraste com os dentes brancos/ amarelados e implicando diretamente na real cor do dente, tendo o contraste entre o preto e o branco e dando aspecto branco aos dentes e confundindo se realmente estão branco ou não (ZOLER et al., 2023).

Já no uso de dentifrício sem ser a base de carvão ativado e a forma correta de escovação é importante fazer parte da rotina diária, sendo uma forma de limpar os dentes e manter a saúde bucal. Isso porque a limpeza dental desempenha a função de prevenir o acúmulo de placa bacteriana, tártaro na região, manutenção da disponibilidade de flúor, redução do mal cheiro e também facilita a remoção e prevenção do manchamento extrínseco da superfície dentária (SANTOS et al., 2022).

Aos dentifrícios contendo carvão ativado existe diversas alegações, como combater a cárie, sensibilidade dental, doenças periodontais, cálculo e erosão, que auxiliam na desorganização do biofilme e um transporte de fluoretos, os dentifrícios juntamente com a ação mecânica da escovação, atua com enzimas diretamente na superfície dental, desorganizado o biofilme e removendo manchas contribuindo para o clareamento da superfície dentária.

Entretanto, esses produtos contêm um alto potencial abrasivo, devido à alta abrasividade, sendo assim, ocorre a eficácia em remoção de manchas extrínsecas (TORSO et al., 2021).

Além disso, o uso prolongado dos dentifrícios com carvão ativado aumenta o risco de carie dentária por esses produtos não serem fluoretados em relação ao seu efeito anticariogênico, prejuízo estéticos periodontais pela possibilidade de acúmulo de partículas de carvão acometendo bolsas periodontais, recessão gengival e uma maior abrasividade (REENWALL et al., 2019).

O dentifrício deve ser observado como um dos principais fatores de abrasão dos tecidos dentários, mormente os erodidos (SAKAE et al., 2023). O creme dental tem como função de remoção ao mínimo possível do tecido dental duro e deixando livres de qualquer depósito. Depende diretamente do modo de preparo das partículas abrasivas, tamanho e distribuição, com tudo o dentifrício com carvão ativado tem o autopoder de remover manchas extrínsecas e placas bacterianas devido a tamanho de suas partículas serem maiores (VIANNA et al., 2021).

A limpeza do meio bucal deve ser assegurada com a mecânica e a química, a escovação e o uso de dentifrícios evitando o crescimento bacteriano com substâncias anti-sépticas e antibacteriana, com finalidade de prevenir a carie dental, doenças periodontais e dentes com sensibilidade (HEMALATHA et al., 2022). O mercado vende produtos livres que prometem o clareamento com rapidez, podendo se apresentar em moldeiras, pastas, gomas de mascar, géis, pastilhas elásticas, vernizes, tiras clareadoras e dentífricos clareadores sem a prescrição médica necessária (FRANCO et al., 2020).

Alguns fabricantes usam redes sociais e vínculos publicitários para divulgar a venda de produtos que conseguem clarear os dentes rapidamente e acaba que a população opta por esses produtos por terem o valor bem mais baixo do que o tratamento feito de modo correto com profissionais (SANTOS et al., 2022).

O uso desses produtos contendo carvão ativado, acaba causando efeitos danosos aos dentes, pois, desgasta o esmalte dentário causando abrasão no dente e tornando bastante sensíveis. É importante que os indivíduos procurem dentistas antes do uso de produtos clareadores, pois à abrasão dos dentifrícios tem o maior desgaste da superfície dental, gerando sensibilidade, porém, removendo manchas extrínsecas. Isso se torna irreversível na superfície dental (MORAES et al., 2022).

A utilização de dentifrícios a base de carvão ativado contém alta abrasividade ocorrendo sérios problemas como recessão gengival e abrasão no tecido dentário. Essa abrasividade

prejudica principalmente a pacientes com idade avançada, onde a recessão gengival é maior. Os efeitos causados nos pacientes com idade avançada, são negativos, aumentando a recessão e contribuindo para a exposição da dentina (RIOS et al., 2014).

A coloração amarelada dos dentes são uma das principais queixas para a procura de tratamento estético. O escurecimento dental pode ser causado de duas formas, extrínsecos ou intrínsecos. As manchas extrínsecas estão associadas ao acúmulo de cromatógenos, essas manchas se encontram na película dental onde acontece uma reação entre açúcares e aminoácidos conhecida como "reação de maillard", essa reação é uma reação de escurecimento não enzimático que pode ocorrer em alimentos e em organismos vivos (ROCHA et al., 2022).

Os cromóforos, a adesão do biofilme e coloração dental, são alterados pelo uso diário dos dentífricos a base de carvão ativado ou qualquer dentífricos abrasivos. Pode acontecer realmente a alteração na cor dentária ao clareamento com incorporação de partículas abrasivas na película adquirida em relação as manchas extrínsecas. Mas acomete drasticamente o esmalte dental causando a abrasividade excessiva (FILLUS et al., 2022).

Dentífricos utilizados tem grande influência sobre o desgaste dental, a escova, o modo como se faz a escovação e os hábitos. As alterações na descoloração extrínseca do dente podem estar envolvidas a ingestão de chá, café, vinho tinto ou hábitos de fumar. Cerca de 30% dos pacientes mostram insatisfação com a cor dentária, aumento assim a busca pelo tratamento clareador satisfatório existente na prática odontológica (MARTIN et al., 2016).

O procedimento de clarear os dentes em clínicas odontológicas é o mais indicado, porém, a maioria da sociedade acha o procedimento com o valor elevado, e assim, procuram produtos no qual possa dar o “mesmo resultado”. Esses produtos são bastante procurados, pois a mídia divulga com frequência e afirma que são eficazes e seguros. As pessoas que optam por usarem esse produto frequentemente, não sabem dos malefícios que esses produtos podem causar na superfície dentária (SOUZA et al., 2018).

Existem formas seguras de fazer o clareamento dental, um exemplo, é o clareamento dental com peróxido de carbamida, sendo considerado seguro e tem resultados estéticos excelente. Porém, tem um valor um pouco elevado, isso é o que faz com que a sociedade procure por produtos mais barato e que tenha o “mesmo” resultado. Ainda que o dentífrico à base de carvão ativado altere a cor do dente, o clareamento de consultório mostra-se como a estratégia mais indicada para uso clínico devido a sua maior efetividade clareadora e segurança biológica (SANTOS et al., 2022)

Conforme elencado anteriormente, para quem busca o sorriso mais branco, existem dois tipos de agentes clareadores de forma segura, o peróxido de carbamida e peróxido de hidrogênio. O procedimento clareador feito por esses agentes, podem ser realizado por meio da técnica caseira e na técnica de clareamento de consultório, podendo agregar ambas as técnicas. O procedimento realizado no consultório, consiste na aplicação de um gel clareador a base de peróxido de hidrogênio ou peróxido de carbamida sobre a estrutura dental, os passos a passos clínicos são suprimidos e os resultados são mais rápidos (CORREA et al., 2022).

A técnica caseira consiste em várias etapas: diagnóstico, planejamento, moldagem, registro da cor, realização de alívios nos modelos de gesso, confecção da moldeira, orientações aos pacientes, supervisão, acompanhamento semanal e se necessário fluoroterapia (SANTOS et al., 2022).

3.3 IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO ACOMPANHAMENTO E NAS IMPLICAÇÕES QUE ENVOLVEM O USO DE DENTIFRÍCIOS À BASE DE CARVÃO ATIVADO

Dentes amarelados podem afetar negativamente a aparência do rosto, isso resulta em uma insatisfação pessoal. Para solucionar esse problema, pessoas buscam soluções em consultórios ou em produtos que são vendidos em mercados e são indicados pela mídia. Muitas vezes essa procura é motivada pelo desejo de ser aceito pela sociedade e manter uma aparência considerada padrão pela mídia. Os dentifrícios clareadores é a opção preferida, devido seu baixo custo e sua agilidade no clareamento (RODRIGUES et al., 2019).

Diariamente, famosos e blogueiros influenciam pessoas a realizarem procedimentos empíricos em seus dentes, relatando o uso e a eficácia dos dentifrícios a base de carvão ativado, que facilita clareamento com custo baixo, porém, não tem supervisão de especialista (MONTEIRO; ANDRADE, 2020).

Com uma evolução constante na gnose, a odontologia busca proporcionar tratamento ainda mais adequando para patologias que afetam a saúde bucal, desempenho funcional e estética. Nos rótulos dos dentifrícios que possuem carvão ativado na sua formulação não especifica seus componentes, o flúor é um dos exemplos, raramente mostram se há sua presença. O flúor junto com o carvão ativado pode sofrer interações e sua eficiência se torna inativa (CURY et al., 2015).

Sua presença nos dentifrícios é essencial, uma vez que a concentração a ser consumida

seja controlada, combatendo a cárie dental. O flúor atua no processo da remineralização dental, onde o esmalte se mostra desmineralizado pelos ácidos produzidos por bactérias, na quantidade elevada de cálcio e potássio na saliva, em sequência da desmineralização do esmalte, o fluxo de íons derivados do flúor será em direção ao esmalte acontecendo assim a remineralização (SANTOS et al., 2022).

O papel do cirurgião-dentista é muito importante tanto para a saúde quanto para o bem-estar dos pacientes que buscam cuidados para si. Atualmente tem se espalhado nas mídias sociais e propagação de notícias falsas novas formas de clarear os dentes de forma mais fácil, rápida e com valor acessível, uma das redes mais visíveis utilizadas pelas empresas para divulgar esses produtos é o Instagram, sem considerações de nem um risco à saúde ao serem utilizados ou sem nem um estudo científico ou laboratorial sobre os efeitos adversos na saúde bucal (BAULER et al., 2021).

O clareamento dental se tornou conservador por ser um tratamento simples e ter um resultado que satisfaz a expectativa do paciente, por isso o ideal seria que o paciente antes do procedimento procure um cirurgião-dentista para um conduto de uso sem causar malefícios, evitando a abrasividade na superfície dentária. É essencial que dentistas alertem a seus pacientes sobre a insuficiência desse produto e os possíveis riscos que o uso pode trazer à sua saúde bucal (DEMARCO et al., 2009).

Há uma ampla falta de clareza nas embalagens desses dentifrícios sobre a composição e concentração de seus componentes, assim dificulta o conhecimento do consumidor acerca dos possíveis efeitos causados pelo seu uso, entretanto, é importante analisar os rótulos desses produtos, buscando recomendações dos profissionais da saúde bucal e não se basear exclusivamente em propaganda feita em redes sociais (CURY et al., 2015).

É ainda mais importante que os profissionais na área da odontologia, aprofunde o conhecimento sobre a abrasividade dos dentifrícios, sejam fontes confiáveis de informação, mesmo para aqueles pacientes que não os procuram diretamente. Por isso, a venda livre no comércio de produtos para clareamento dental é extremamente preocupante. O uso de carvão ativado, pode causar desequilíbrios e sérios problemas na cavidade oral. É necessário realizar mais pesquisas e estudos para avaliar a segurança desses produtos tanto para os pacientes quanto para os profissionais da área (MONTEIRO; ANDRADE, 2020).

Contudo, é importante lembrar que o melhor procedimento para clarear os dentes é com a supervisão do cirurgião dentista que é um profissional que sabe o uso de produtos de qualidade

que realmente deve ser usado e é claro, não irá trazer danos na sua saúde bucal, ocorrendo riscos de causar cáries, sensibilidade, desgastes, ou qualquer outro tipo de problema que produtos com base a carvão ativado possa causar e seguir orientações do dentista para obter os melhores resultados com segurança (COSTA et al., 2022).

Os dentifrícios com carvão ativado, oferecidos no mercado, não contém flúor, o que causa preocupação por consequentemente, aumentar o risco de cáries, pois esses dentifrícios a base de carvão ativado, tem potencial capacidade de inativar o flúor. O flúor atua remineralizando o esmalte dentário que é desmineralizado pelos ácidos que é produzido pelas bactérias. Por isso, o flúor nos dentifrícios é extremamente importante e indispensável para que sua função de prevenir a cárie, seja efetiva (SANTOS et al., 2022).

A abrasividade causada pelo carvão ativado, não se limita a sujidade, atingindo o esmalte e causando rugosidade na superficial, sensibilidade e desgaste da estatura dentária, assim, tornando os dentes mais brancos e sensíveis. Por isso, é importante procurar um cirurgião dentista, no qual vai orientar a forma correta e segura para ter o sorriso branco e saudável (MONTEIRO; ANDRADE, 2020).

É importante observar as limitações dos dentifrícios a base de carvão ativado onde se tem diversas variáveis de resultados no seu uso no meio bucal, no que se diz respeito as necessidades dos pacientes que buscam por clareamento dental, cuidados corretos são necessários na saúde oral contribuindo para ausências de patologias que afetam o bem estar do paciente (MAIA et al., 2022).

O clareamento dental é a melhor opção e a estratégia mais indicada para quem busca um sorriso mais branco, brilhante e confiante. As técnicas realizada com peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida, são comprovadamente seguro e eficaz. Essas duas técnicas já são conhecidas na literatura especializada. Mas é importante ressaltar que somente um cirurgião dentista habilitado pode realizar o procedimento de forma supervisionada, utilizando os géis à base de peróxido de hidrogênio e peróxido de carbamida. As técnicas atuais são simples e eficientes, desde que aplicadas corretamente e com a orientação de um profissional capacitado (CORREA et al., 2022).

4 RESULTADOS

Nessa revisão foram incluídos 6 artigos que apresentaram evidências sobre o uso do carvão ativado em dentifrícios em relação a saúde bucal. Os estudos selecionados estão distribuídos na Tabela 01.

TABELA 1. Descrição resumida dos principais artigos encontrados no estudo de revisão.

AUTOR/A NO	TÍTULO DO ARTIGO	OBJETIVO	CONCLUSÃO
MONTEIRO; ANDRADE, 2020	Influência De Creme Dentais Clareadores E Pó A Base De Carvão Ativado E Sobre A Estrutura Dentária: Eficácia Do Clareamento E Desgaste.	Mostrar os efeitos dos cremes dentais e pó a base de carvão ativado acerca da estrutura dentária, averiguando a eficiência do clareamento e desgaste.	Diante dos estudos científicos acerca desse assunto há possibilidade de os dentifrícios à base de carvão ativado terem o potencial de branqueamento, devido ao mecanismo de conseguirem remover manchas extrínsecas. No entanto, conseqüentemente pode ocorrer desgaste de estrutura dental.
SOUZA et al., 2018	Dentifrícios à base de carvão ativado: características e indicação.	Explicar as características e indicações dos dentifrícios à base de carbono ativado e mostrar algumas das principais marcas comercializadas no Brasil e no mundo.	É importante que dentistas e estudantes sejam apresentados a esse tipo de dentifrício já que apesar de estar sendo comercializado por inúmeros países e por grandes empresas, ainda não existem estudos científicos que ofereçam segurança para o uso e indicação desse produto.
SANTOS et al., 2022	Produtos clareadores dentais contendo carvão ativado são eficazes?	Esclarecer que produtos contendo carvão ativados são eficazes e apresentam efeitos adversos.	Os dentifrícios a base de carvão ativado possuem pouco ou nenhum efeito clareador. Em contraparte, vários estudos comprovam os efeitos contraproducentes do uso de

			carvão ativado na cavidade oral, como o aumento do risco de danos ao esmalte devido à abrasividade das partículas de carvão, risco de sensibilidade dental e risco de deformidades do periodonto.
MORAES et al., 2022	Consequências e perigos do uso do carvão ativado em clareamento dental.	Mostrar que o uso de dentifrícios a base de carvão ativado possui potencialidade clareadora, contudo, acarreta em danos irreversíveis à estrutura dentária.	Após a utilização desses dentifrícios, pode haver uma mudança de coloração dos dentes, dando uma aparência mais clara. Provavelmente, isto possa ser explicado pelo aumento do brilho e refletância do esmalte. Concluiu-se, portanto, que há o carvão ativado possui efeitos maléficis ao paciente.
CORREA et al., 2022	Efetividade clareadora no uso do carvão ativado.	Demonstrar que o uso dentifrícios á base de carvão ativado causa mudanças de coloração dentária devido á remoção de manchas extrínsecas, porém o uso de agentes clareadores são mais eficazes com base de peróxidos.	Os dentifrícios à base de carvão ativado podem causar mudanças de coloração dos dentes devido à remoção de manchas extrínsecas, entretanto o uso de agentes clareadores à base de peróxidos, no clareamento dental, é a estratégia mais indicada, devido à sua eficácia e segurança biológica.
COSTA et al., 2022	O uso de dentifrícios a base de carvão ativado como clareador dental e suas consequências	Alertar à população dos riscos e malefícios que o creme dental com carvão ativado pode trazer ao esmalte dental	Com o demasiado crescimento dos cremes dentais com carvão ativado em sua composição e de pessoas que fazem o seu uso, é necessário que os profissionais Cirurgiões-dentistas

			estejam aptos para fazerem com que os seus pacientes tenham mais cuidado com produtos que não são eficazes e que realizem o clareamento dental no consultório odontológico, fazendo com que o tratamento seja seguro e bem realizado.
--	--	--	---

Fonte: Elaborado pelos autores.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O dentifrício a base de carvão ativado tem a capacidade de remover apenas manchas extrínsecas. Sua utilização frequente pode ocasionar rugosidade no esmalte, desgaste dentário e sensibilidade. Por isso, qualquer produto ou técnica aplicada na cavidade bucal deve ser supervisionada por um profissional capacitado. Nesse sentido, o uso indiscriminado de produtos com carvão ativado não é recomendado, pois pode resultar em efeitos danosos ao paciente. A utilização de dentifrícios com carvão ativado, não apresenta evidências científicas seguras para uso indiscriminado. Entretanto mais pesquisas clínicas devem ser realizadas para garantir a segurança do uso do produto por parte do paciente bem como uma indicação mais segura pelo profissional de odontologia.

REFERÊNCIAS

BAULER, Laura; SANTOS, Cíntia; LIMA, Viana; MOARES, Rafael. Charcoal-based dentifrices and powders: analyses of product labels, Instagram engagement, and altmetrics. **Brazilian Dental Journal** 2021-04 | Journal article DOI: 10.1590/0103-6440202104233.

BROOKS, John K.; BASHIRELAHI, Nasir; REYNOLDS, Mark A. **Charcoal and charcoal-based Dentifrices: A literature review**. *JADA* v.148, n.9 <http://jada.ada.org>. September 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2017.05.001>.

CÔRREA, Danielle Duarte Painsk; PEREIRA, Roberta Pinto; MONTEIRO JUNIOR, Sylvio. Efetividade clareadora no uso do carvão ativado: revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, e31911326524, 2022 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26524>.

COSTA, Layanne Vasconcelos; QUIDUTE, Rafaelle Vanderlei Carneiro; MATOS, Camila Holanda Cavalcante; SILVA, Thalia Santos Cavalcante; BELO, Caio Wibbay; CARVALHO, Luiz Henrique Carvalho. O Uso De Dentifrícios A Base De Carvão Ativado Como Clareador Dental E Suas Consequências. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 10, e354111033009, 2022.

CURY, Jaime Aparecido; CALDARELLI, Pablo Guilherme; TENUTA, Livia Maria Andaló. Dentifrícios: como escolher e como indicar. Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas. **Rev. Saúde Pública**, 49, 2015. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005768>.

DEMARCO, Flávio Fernando; MEIRELES, Sônia Saeger; MASOTTI, Alexandre Severo. **Over-the-counter whitening agents: a concise review**. *Braz Oral Res* 2009; 23 Suppl 1: 64-70. doi: 10.1590 / s1806-83242009000500010.

FILLUS, Thaís Marília. **Avaliação da escovação do esmalte dental com carvão ativado: estudo da cor, do desgaste e da morfologia superficial**. 2022. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.

GIMENES, Suélen Aparecida; ANDRADE, Carolina Alves; LACHI, Elisiee Lima; CASTELANI, Flávia Barroso; KÜSTER, Isabele. **Effectiveness of bleaching pastes containing activated carbon and their effects on dental structure: a literature review** *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.2, p.13098-13108 feb.2022.

HEMALATHA; NANDITHA,, Chandran,Arjun; GEETHU, Gokulavardhini. Dentifrice-Fricare your Teeth. **Journal of Dental Science Research Reviews & Reports**. SRC/JDSR-159. DOI: doi.org/10.47363/JDSR/2022 n.4, v. 142, 2022.

JOINER, Andrew. Whitening toothpastes: a review of the literature. **Journal of Dentistry**.

Inglaterra, v. 38, p. e17-e24, 2010.

LOSEKANN, Ana Paula; ZIMMER, Roberto; KLEIN, Celso Afonso; RESTON, Eduardo Gália; MACEDO Cármen Lúcia Rodrigues. Efeitos abrasivos produzidos por um dentífrico à base de carvão. **Stomatos**, v. 26, n. 51, 2020.

MACHLA, Foteini; MULIC, Aida; VALEN, hakon; REFSHOLT, Ida Sofia. In vitro abrasivity and chemical properties of charcoal-containing dentifrices. **Biomaterial Investigations in Dentistry**, v. 7, n. 1, p. 167-174, 2020.

MAIA, Maria Mariana Martins; SILVA, Bianca Fernandes; ANDRADE, Bruno Vidal; HORA, Taniele Andrade Teixeira; SOARES, Ana Flávia. Uma revisão crítica da abrasividade em cremes dentais convencionais e clareadores. **Id on Line Rev. Psic.** v.16, n. 61, p. 76-87, Julho/2022.

MARTIN, Javier; RIVAS Vanessa; VILDÓSOLA, Patricios; MONCADA, Laura; OLIVEIRA, Osmir B; SAAD, José Roberto C.; FERNANDEZ, Eduardo; MONCADA, Gustavo. Personality style in patients looking for tooth bleaching and its correlation with treatment satisfaction. **Brazilian dental journal**, v. 27, p. 60-65, 2016.

MONTEIRO, Ana Beatriz De Oliveira; ANDRADE, Jéssica Coelho De Souza. **Influência De Creme Dentais Clareadores E Pó A Base De Carvão Ativado E Sobre A Estrutura Dentária: Eficácia Do Clareamento E Desgaste – Revisão De Literatura.** Araguaína, **Facit Business and Technology Journal**, v. 2, n. 19, 2020.

MORAES, Ana Joaquina Calado Taveira; ARAUJO, Ana Heloisa Simão; CARVALHO, Alessandra Chayanne Honorato; GUEDES, Bianca Omena Carnauba; CAVALCANTE, Mauro Tavares; TOLEDO, Rayanne de Araújo; MENDONÇA, Izabel Cristina Gomes. Consequências e perigos do uso do carvão ativado em clareamento dental. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 5, n. 4, p. 12528-12536, jul./aug., 2022.

PALANDI, Samuel da Silva; KURY, Matheus; PICOLO, Mayara Zaghi Dal; COELHO, Camila Siqueira Silva; CAVALLI, Vanessa. Effects of activated charcoal powder combined with toothpastes on enamel color change and surface properties. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 32, n. 8, p. 783-790, 2020.

PASQUALI, Eduardo Luiz; BERTAZZO, Camila de Almeida; ANZILIERO, Luciano. Estudo dos efeitos do clareamento dental sobre o esmalte: uma revisão das evidências para a indicação clínica. **Revista Perspectiva URI-Campus de Erechim**, v. 38, n. 141, p. 99-108, mar. 2014.

REENWALL, Linda; GREENWALL-COHEN, Joseph; WILSON, Nairn. Charcoa-containing

dentífrices. **British Dental Journal**, [S.L.], v. 226, n. 9, p. 697-700, maio 2019.

RIOS, Ana Carla Ferreira; LOPES, Sônia Cristina Freitas Lemos; DANTAS, Taiana da Silva; OLIVEIRA, Viviane Maria Barreto; SANTOS, Lydia de Brito. Uma análise de dentífrícios comercializados em Salvador. **Revista Bahiana de Odontologia**, v. 5, n. 3, 2014.

ROCHA, Aurelio de Oliveira; MENEZES DO ANJOS, Lucas; LIMA, Thaine Oliveira ; SANTOS, Rafaela de Menezes dos Anjos; MENESES JÚNIOR, Nailson Silva; SIMÕES, Melissa Santos da Silva; Zedron, Mariana Perini; SILVA FILHO, William José; BARBOSA, Luísa Barichello; PAIXÃO, Sândyla Prata. Evidências atuais sobre clareamento dental: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v.15, n. 4, 2022.

RODRIGUES, Bárbara Andrade Leimig; MELO, Letícia Santos Alves; RIBEIRO, Rafael Antônio de Oliveira; NASCIMENTO, Alexandre Batista Lopes; TEIXEIRA, Hilcia Mezzalira. Avaliação através da tomografia por coerência óptica do esmalte dentário após o uso de dentífrícios clareadores. **Rev Odontol UNESP**. V. 48, 2019 .
<https://doi.org/10.1590/1807-2577.07819>.

SAKAE, Leticia Oba; RENZO, Ana Luísa Meira; VIANA, Ítalo Emídio Lira; NIEMEYER, Samira Helena; CARVALHO Thiago Saads; SCARAMUCCI, Tais. **Impact of different brushing/abrasion protocols on erosive tooth wear for in vitro studies**. V. 148, abril de 2023.

SANTOS, Maria Rakel de Cerqueira; CAJU, Gessica Brito Lima; SANTOS, Ingrid Nazaré Araújo de Oliveira; PAES, Letícia Ramalho; SANTOS JUNIOR, Valdeci Elias; FRAGOSO, Larissa Silveira de Mendonça; SILVA, Marcos Aurélio Bomfim; PORTO, Isabel Cristina Celerino de Moraes; RODRIGUES, Raphaela Farias; ROMÃO, Dayse Andrade. Produtos clareadores dentais contendo carvão ativado são eficazes?. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 6, 2022. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e10318.2022.06/2022>.

SANTOS, Mateus José; ABRANTES, Ana Paula; BASÍLIO, Erika de Freitas; FARIA, Mayara Teodoro; SILVA, Jefferson Guilherme; CATÃO, Vinicius. Produção de uma sequência didática interdisciplinar com o foco na química dos cremes dentais: possibilidades para a contextualização. **Revista Ciências & Ideias**, v. 7, n. 3. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ. 2016.

SHAMEL, Mohamed; AL-ANKILY, Mohamoud; BAKR, Mohamoud. **Influence of different types of whitening tooth pastes on the tooth color, enamel surface roughness and enamel morphology of human teeth**: eCollection 2019. Oct 16;8:1764. doi: 10.12688/f1000research.20811.1.

SOUZA, Bianca Bessa Trindade. Dentifrícios à base de carvão ativado: características e indicação. **Revista Brasileira de Odontologia**, Rio de Janeiro, v. 75, p. 113, 2018.

TOMAS, Dolores Bibiana Monteiro; LLORET, María Pilar Pecci; GIRONÉS, Julia Guerrero. Effectiveness and abrasiveness of activated charcoal as a whitening agent: A systematic review of in vitro studies. **Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger** V. 245, January 2023, 151998.

TORSO, Victor Hug; FRAGA, May Anny Alves; LOPES, Raquel Marianna; ARANHA, Ana Cecilia Corrêa; SOBRINHO Lourenço Correr; CORRER, Américo Botolazzo. Charcoal-based dentifrices: Effect on color stability and surface wear of resin composites. **Journal of Esthetic and Restorative Dentistry**, v. 33, n. 5, p. 815-823, 2021.

VIANNA, Ítalo Emídio Lira; WEISS, Guilherme Stangler; SKAE, Letícia Oba; NIEMEYER, Samira Helena; BORGES, Alessandra Bühler; SCARAMUCCI, Tais .Activated charcoal toothpastes do not increase erosive tooth wear. **Journal of Dentistry**, v. 109, p. 103677, 2021.