



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DE LAGARTO

CARINA MACHADO DE SANTANA
MARIA ISABELA BEZERRA REGIS

ORIENTAÇÕES ALIMENTARES PARA O PÓS-OPERATÓRIO
ODONTOLÓGICO

LAGARTO/SE

2020

CARINA MACHADO DE SANTANA
MARIA ISABELA BEZERRA REGIS

ORIENTAÇÕES ALIMENTARES PARA O PÓS-OPERATÓRIO
ODONTOLÓGICO

Trabalho apresentado ao Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas

Co-orientadora: Profa. Dra. Bárbara M. S. do Nascimento

LAGARTO/SE

2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR ANTÔNIO GARCIA FILHO
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA DE LAGARTO

CARINA MACHADO DE SANTANA
MARIA ISABELA BEZERRA REGIS

**ORIENTAÇÕES ALIMENTARES PARA O PÓS-OPERATÓRIO
ODONTOLÓGICO**

Monografia apresentada e aprovada em ____/____/____, pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas
Orientador

Membro 1
Examinador

Membro 2
Examinador

Lagarto, ____ de _____ de 2020

DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho aos nossos pais por todo o suporte dado em momentos cruciais, sendo o apoio deles fundamental para a conclusão deste.

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas pela confiança, compreensão e exemplo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais por serem fontes de inspiração e exemplos de caráter, humildade e força. Ao nosso orientador Prof. Dr. Paulo Henrique Luiz de Freitas e a nossa co-orientadora Profa. Dra. Bárbara Nascimento, por todo empenho e orientação no decorrer deste trabalho e também de forma especial ao Prof. Dr. Carlos Eduardo Palanch Repeke pelas aulas ministradas, convívio e sobretudo pela contribuição inicial para realização desse projeto.

Muito Obrigada!

AGRADECIMENTOS INSTITUCIONAIS

À Universidade Federal de Sergipe (UFS).

Ao **DOL (Departamento de Odontologia do Campus Lagarto)**, principalmente a todo corpo docente pela orientação, incentivo e convívio. Obrigada, por todo ensinamento e por serem profissionais éticos e inspiradores.

Aos **Servidores da UFS**, que colaboram de forma direta ou indireta durante toda a graduação.

RESUMO

Durante os procedimentos cirúrgicos odontológicos, inevitavelmente ocorrem injúrias teciduais na região envolvida que, por sua vez, responde fisiologicamente desenvolvendo um processo de cicatrização local para reparar o tecido lesado. No decorrer desse processo, diversos fatores influenciam no reparo tecidual da ferida cirúrgica, sendo a nutrição um fator essencial. O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica que objetiva contextualizar a importância de uma adequada dieta alimentar no pós-operatório de procedimentos cirúrgicos odontológicos. O trabalho empenha-se em abordar as fases da cicatrização e relacioná-las com sua frequente demanda por nutrientes visando o sucesso do reparo tecidual, além de apresentar os alimentos que contém esses nutrientes em sua composição e mostrar os cuidados que se deve ter durante a seleção destes. Esse conjunto de dados serve como fundamentação teórica para justificar a seleção de determinados ingredientes com ações pró-cicatrizantes e que podem ser mencionados na orientação alimentar pós-operatória.

Palavras-chaves: procedimento cirúrgico, cicatrização, nutrição.

ABSTRACT

During dental surgical procedures, tissue injuries – albeit controlled – inevitably occur. In a physiological state, local healing processes are triggered to repair the injured tissues after the surgical insult. Such healing is influenced by several factors, among which proper nutritional intake. This study is a literature review that aims to contextualize the importance of an adequate diet in the period following dental surgical procedures. We made an effort to address the stages of healing and relate them to their particular demand for nutrients supporting successful tissue repair; moreover, we presented ingredients that contain these nutrients and highlighted the need for careful selection of such ingredients. Taken together, our study contributes with a theoretical foundation for the selection of ingredients with pro-healing properties to be used during the postoperative period following dental surgery.

Keywords: surgical procedures, wound healing, nutrition.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. OBJETIVOS	11
2.1 OBJETIVO GERAL	11
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	11
3. REVISÃO DE LITERATURA	12
3.1 O PROCESSO CICATRICIAL	12
3.2 AÇÃO PRÓ-CICATRIZANTE DE NUTRIENTES	14
3.3 ALIMENTOS COM NUTRIENTES PRÓ-CICATRIZANTES	16
3.4 CICATRIZAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO ODONTOLÓGICO	17
4. METODOLOGIA	19
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
 CONCLUSÃO	 23
REFERÊNCIAS	25

1. INTRODUÇÃO

As cirurgias odontológicas compreendem não apenas o ato operatório em si, mas também uma série de eventos perioperatórios que inclui procedimentos pré-cirúrgicos e medidas terapêuticas após a intervenção. A partir desta perspectiva, é fundamental seguir o princípio da individualização da prescrição, que determina que cada paciente, por apresentar um perfil único, deve receber uma atenção direcionada às suas particularidades, visando assim a eficácia do tratamento. A alimentação no pós-operatório, particularmente, deve levar em consideração diversos fatores como o tipo de cirurgia realizada, as comorbidades apresentadas pelo paciente, suas condições socioeconômicas e aspectos culturais e religiosos que possam influenciar o regime alimentar a ser adotado.

Ao considerarmos os alimentos que devem ser indicados para um paciente durante o período pós-operatório, é fundamental que estes forneçam nutrientes capazes de influenciar positivamente o processo de cicatrização, definido como a sequência de respostas teciduais à lesão que envolve células epiteliais, endoteliais, inflamatórias e outras, sempre com o objetivo de restaurar o equilíbrio da fisiologia tecidual (GALVÃO et al., 2000).

Os diversos fatores que influenciam a cicatrização podem ser divididos, genericamente, em fatores locais e sistêmicos. Alguns fatores locais incluem a isquemia, infecção, presença de edema e de corpos estranhos, elevação local da pressão tecidual e também a técnica cirúrgica empregada. Quanto aos fatores sistêmicos, temos condições sistêmicas ou circunstanciais como diabetes melito, endocrinopatias, deficiência nutricional, trauma e o uso de alguns medicamentos (CAMPOS et al., 2007).

A deficiência de alguns nutrientes (como proteínas, vitaminas A, C, K, E, ferro e zinco) pode levar a retardos no processo de cicatrização. Esses nutrientes essenciais para o processo de reparo tecidual podem ser obtidos a partir de alimentos como carnes, leguminosas, fígado, batata doce, frutas cítricas entre outros alimentos que são fontes de vitaminas, proteínas e minerais. Além disso, existe também a possibilidade de obtenção desses nutrientes por meio de suplementação (MENDES et al., 2017).

Alguns pacientes, após serem submetidos a cirurgias buco-maxilo-faciais, podem necessitar de suplementação nutricional para atingir a quantidade adequada de nutrientes essenciais para a reparação tecidual. Sabe-se, por exemplo, que a suplementação com glutamina e arginina apresenta benefícios para pacientes cirúrgicos (GALVÃO et al., 2000).

A arginina é um aminoácido que, em condições normais, é sintetizado pelo próprio organismo em quantidade suficiente para suprir a demanda metabólica; no entanto, em situações que provocam estresse (como o trauma cirúrgico), sua produção pode ser insuficiente. Esse nutriente participa do processo de cicatrização e é responsável pela estimulação do sistema imunológico, uma vez que atua na síntese proteica e na estimulação da síntese de alguns hormônios (MONTENEGRO, 2012).

Outro aminoácido que está diretamente envolvido no processo de cicatrização é a glutamina. Embora seja o aminoácido mais abundante no organismo, em situações de estresse sua concentração cai significativamente, tendo como consequência menor neoglicogênese e uma menor proliferação linfocitária, fatores que concorrem para um processo de cicatrização menos eficaz (IBIDEM, 2012).

Dado o exposto, o presente trabalho busca relacionar a importância da nutrição no processo de cicatrização, permitindo ao profissional uma melhor tomada de decisão ao orientar o paciente, após cirurgias odontológicas, quanto às indicações alimentares mais adequadas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Elaborar uma cartilha de sugestões alimentares com foco na cicatrização tecidual após procedimentos cirúrgicos odontológicos a fim de ampliar e orientar as escolhas alimentares do paciente.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar os fundamentos da atividade cicatricial destacando a participação de substâncias e nutrientes específicos durante a reparação tecidual;
- Entender como determinados nutrientes participam da reparação tecidual;
- Apresentar alimentos cotidianos que possuem nutrientes cicatrizantes no pós-operatório odontológico;
- Elaborar cartilha contendo receitas adequadas para a alimentação no pós-operatório de cirurgias bucais.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. O PROCESSO CICATRICIAL

A cicatrização é um processo fisiológico que compreende a ação coordenada e sequencial de eventos celulares com objetivo de reparar tecidos lesionados (MENDES et al., 2017). Esse processo inicia após a lesão tecidual e envolve elementos sanguíneos (plaquetas, células inflamatórias, sistema complemento e fatores de coagulação), colágeno e outras substância da matriz extracelular. Esses componentes da cicatrização se organizam de maneira sistemática/dinâmica nas chamadas *fases da cicatrização* (CAMPOS et al., 2007). Existe divergência entre autores quanto ao número de fases de cicatrização, todavia o resultado é invariável, resumindo-se na reparação e reconstrução do tecido (DIAS, 2009; MONTENEGRO, 2012). Organizando-se os eventos cicatriciais em 5 fases é possível caracterizar os constituintes de cada etapa e observar suas funções.

A *Fase Hemostática* consiste na ação dos mecanismos responsáveis por interromper a hemorragia e pela ativação de mediadores quimiotáticos e vasoativos. Inicia-se após o ferimento com resposta vasoconstritora intensa a fim de manter o fluxo de sangue no interior do vaso, ativando a cascata da coagulação e o sistema complemento para contribuir com a agregação plaquetária e a posterior formação da rede de fibrina, contendo a hemorragia. São protagonistas desta fase algumas citocinas, fatores de crescimento e substâncias vasoconstritoras como o tromboxano A₂, as prostaglandinas, TGF-Beta, EGF, entre outras (CAMPOS et al., 2007; FRAGA, 2015; MENDES et al., 2017).

Na *Fase Inflamatória*, temos um aumento da permeabilidade vascular e da passagem de plasma sanguíneo para o espaço intersticial. Nessa etapa, estão envolvidos mediadores inflamatórios como prostaglandinas, bradicininas, histaminas, espécies reativas de oxigênio e monóxido de azoto além de alguns tipos de leucócitos como macrófagos, neutrófilos e fibroblastos provenientes dos vasos devido ao processo de diapedese induzido pela vasodilatação. Destaca-se nessa etapa, a demanda do processo inflamatório por nutrientes como a glicose e a arginina (CAMPOS et al., 2007; DIAS, 2009; MONTENEGRO, 2012; TAZIMA et al., 2008).

Em sequência, ocorre a *Fase Proliferativa*, caracterizada pela formação de tecido de granulação rico em vasos sanguíneos, fibroblastos, macrófagos e depósitos de colágeno. Inicialmente ocorre a chamada neoangiogênese, processo pelo qual novos vasos sanguíneos serão formados a partir de brotos migrando da periferia para o centro da ferida para manter o ambiente de cicatrização da ferida, garantindo a nutrição do tecido ao passo em que proporcionam novas células (CAMPOS et al., 2007; DIAS, 2009; TAZIMA et al., 2008).

O aporte maior de células permite a transformação de células mesenquimais em fibroblastos responsáveis pela síntese de colágeno, substância que tem por função sustentar a cicatriz e garantir sua resistência, caracterizando o evento de fibroplastia (DIAS, 2009; TAZIMA et al., 2008).

A epitelização também ocorre nessa fase. As células epiteliais basais se proliferam por estímulo de citocinas (TGF-B, EGF, KGF) e migram da periferia para o centro da ferida, desenvolvendo uma nova membrana basal que reduz a exposição da ferida ao ambiente externo (DIAS, 2009; TAZIMA et al., 2008).

Por fim, a cicatrização entra na *Fase de Maturação*, na qual a ferida sofre um processo de contração no sentido borda-centro por meio de movimentos realizados pelos miofibroblastos, os quais têm sua ação estimulada por citocinas. Após a contração, ocorre uma remodelação do colágeno por meio da produção dessa substância simultaneamente à ação da enzima colagenase. Assim, o colágeno recém-formado organiza-se com maior quantidade de ligações transversas e seu arranjo torna-se mais ordenado, favorecendo o aumento da resistência tecidual até valores semelhantes a de um tecido não lesado (DIAS, 2009; TAZIMA et al., 2008).

Para que as etapas do processo de cicatrização transcorram, é necessária uma quantidade adequada de energia e nutrientes normalmente fornecidos pelas reservas do organismo. Dessa forma, indivíduos desnutridos ou com inadequada ingestão de nutrientes apresentam comprometimento da função cicatricial, uma vez que a carência nutricional promove depressão do sistema imune e diminuição da qualidade do tecido de reparação (MONTENEGRO, 2012).

Desse modo, ressalta-se a importância de uma nutrição adequada no pós-operatório odontológico, especialmente no que diz respeito à ingestão de alimentos detentores de substâncias pró-cicatrizantes.

3.2. AÇÃO PRÓ-CICATRIZANTE DE NUTRIENTES

A dieta é um dos fatores sistêmicos que afetam o desdobramento cicatricial, visto que os processos fisiológicos da cicatrização demandam, sobretudo, proteínas e vitaminas para seu sucesso. Esses substratos são derivados principalmente da alimentação do indivíduo e são usados como fonte de energia e constituintes estruturais de moléculas durante as fases de cicatrização (MONTENEGRO, 2012; TAZIMA et al., 2008). Ademais, o suporte leucocitário também depende de uma nutrição adequada para realizar suas funções, em especial a fagocitose dos restos celulares e a produção de um tecido reparador de qualidade (TAZIMA et al., 2008).

As proteínas executam diversas funções em diferentes etapas do processo de cicatrização. Elas estão presentes desde a fase inflamatória até a fase de maturação, sendo utilizadas para produção de mediadores inflamatórios, ativação de fatores de coagulação, síntese de colágeno e proteoglicanos, proliferação fibroblástica, indução de angiogênese e outras atividades. Consequentemente, sua carência implica progressão dificultada do processo cicatrização de forma geral, diminuição da função leucocitária e limitação da resposta inflamatória, além de comprometer o estágio de remodelação da ferida e reduzir sua força tênsil (DIAS, 2009; MONTENEGRO, 2012).

Como visto, diversas substâncias são produzidas a partir de proteínas. De fato, alguns componentes das proteínas são elementos mais essenciais para a cicatrização comparado com a proteína em sua forma completa. Entre esses componentes, destacam-se os aminoácidos arginina e glutamina.

A arginina é um aminoácido com diversas propriedades, com maior parte da sua função voltada para a síntese de proteínas estruturais e para ativação de vias que estimulem o depósito de colágeno e o acionamento da resposta imune. Uma suplementação com arginina resulta numa maior conservação da massa muscular, aumento da resistência imunológica, suporte na perfusão tecidual e melhora na

elasticidade da pele (DIAS, 2009; FRAGA, 2015; MENDES et al., 2017; MONTENEGRO, 2012). A arginina também tem papel na melhoria da força tênsil da ferida, pois ela é precursora da prolina, molécula predominante no colágeno. Além disso, é precursora do monóxido de azoto, substância com propriedades antibacterianas e ação voltada para a proliferação de capilares sanguíneos (DIAS, 2009).

Outro aminoácido relevante para o processo cicatricial é a glutamina, a principal fonte de energia e azoto para a proliferação de leucócitos, fibroblastos e células epiteliais. Sua carência resulta num atraso da cicatrização (DIAS, 2009; FRAGA, 2015).

As vitaminas, por sua vez, possuem função relacionada com o metabolismo de alguns órgãos. A ingestão de vitaminas é seguida por processos de conversão destas em moléculas mais complexas como coenzimas que não são encontradas naturalmente em alimentos.

A vitamina A desempenha função favorável à integridade mucoepitelial, minimizando a susceptibilidade à infecção e sustentando o processo cicatricial por tempo suficiente (FRAGA, 2015). A vitamina A também tem ação pró-inflamatória ao inverter os efeitos anti-inflamatórios exercidos por corticosteroides durante a cicatrização, melhorando a resposta imune local pelo aumento do influxo de monócitos e macrófagos (DIAS, 2009).

A vitamina C, por sua vez, contribui para a síntese colagênica e angiogênese, impulsionando o processo de cicatrização. Além disso, possui propriedades antioxidantes e dá suporte ao aumento da absorção de ferro pelo sistema imune. Existem evidências de que a suplementação com vitamina C pode promover a cicatrização de úlceras de pressão (FRAGA, 2015).

Outra vitamina importante é a vitamina E, que possui função antioxidante e de suporte à resposta imunológica, o que promove a manutenção e estabilidade de membrana celular. Entretanto, possui um outro papel controverso, apresentando propriedades de anticoagulação e anti-inflamatórias, inibindo a resposta inflamatória e diminuindo o número de fibroblastos e a síntese de colágeno. Essa ação antagoniza os efeitos da vitamina A sobre a resposta imune (IBIDEM, 2015).

A vitamina K têm efeito na cascata de coagulação ao contribuir para a formação de fatores de coagulação. Sua deficiência pode levar ao sangramento prolongado e à formação de hematomas (DIAS, 2009).

Outros nutrientes também possuem influência no decorrer do processo de cicatrização, destacando-se os carboidratos (açúcares), o ferro, zinco e cobre.

3.3. ALIMENTOS COM NUTRIENTES PRÓ-CICATRIZANTES

Com base nas propriedades pró-cicatrizantes dos nutrientes apresentados anteriormente, alguns alimentos podem ser indicados para a preparação de refeições após os procedimentos odontológicos. Ademais, em razão da divisão das refeições diárias pela maioria da população de acordo com o horário, o tipo e a importância, os alimentos serão listados seguindo esse padrão para facilitar a seleção dos mesmos durante a preparação dos pratos (OLIVEIRA et al., 2018; LOVAT et al., 2015).

Dessa forma, o café-da-manhã ou desjejum costuma ser a primeira refeição matinal da maioria da população, caracterizado por pratos geralmente compostos por cereais, massas, derivados de leite, frutas e líquidos. Logo, torna-se pertinente optar por consumo de frutas, pães integrais, milho, trigo, ovos, produtos lácteos e suco de frutas, que são fontes de proteínas, lipídios e vitaminas C (DIAS, 2009; FRAGA, 2015; MENDES et al., 2017).

O almoço sucede o desjejum e costuma ser a principal refeição do dia. Por esse motivo, essa refeição costuma abranger alimentos diversificados como carnes, fígado, peixes, óleos vegetais, grãos, sementes, folhas, massas, leguminosas, vegetais, frutas e sucos. Esses alimentos são ricos em proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas A, E, C, K e do complexo B, minerais, glutamina e arginina. Essa pluralidade nutricional ressalta sua importância como refeição de alto poder pró-cicatrizante (DIAS, 2009; FRAGA, 2015; MENDES et al., 2017).

Refeições noturnas como jantas e ceias costumam incluir alimentos mais ricos em proteínas, carboidratos, lipídios e vitaminas A e C, tais como pães, cereais, tubérculos, carnes, ovos, leite e derivados (DIAS, 2009; FRAGA, 2015; MENDES et al., 2017).

Durante o consumo de alimentos como complemento às principais refeições, como em lanches, “*brunchs*” e sobremesas, também pode ser escolhidos alimentos mais saudáveis e que ajudem o processo de cicatrização da ferida cirúrgica, sendo a opção mais benéfica e acessível as frutas e os sucos, por serem fontes diretas de vitaminas C (DIAS, 2009; FRAGA, 2015; MENDES et al., 2017).

No processo de escolha dos alimentos deve-se ter atenção quanto à limitação do consumo de produtos com alto teor de carboidratos (bolos, bolachas e doces), ácidos graxos trans (produtos industrializados), ácidos gordos saturados (manteiga, óleo de coco, banha de porco, óleo de palma, etc.) e ácidos gordos ômega-6 (óleo de girassol, carnes gordas, soja e milho). Esses compostos estão relacionados a dietas hipercalóricas, lipoprotéicas e com déficit de micronutrientes, o que pode provocar comprometimento da cicatrização (OLIVEIRA et al., 2018; LOVAT et al., 2015).

Além da alimentação, a ingestão de água também é um importante fator no desenrolar da cicatrização, pois esse processo demanda elevado suprimento hídrico. Sua falta pode se verificar pelo ressecamento da pele e mucosas, resultando numa perda de elasticidade, maior fragilidade e maior propensão a danos ao tecido cicatricial imaturo. Assim, julga-se sensato a privação temporária de bebidas alcoólicas, chás e café, e sua substituição por água durante a recuperação pós-operatória, favorecendo a qualidade e evolução da ferida cirúrgica (FRAGA, 2015).

3.4. CICATRIZAÇÃO NO PÓS-OPERATÓRIO ODONTOLÓGICO

Após a realização do procedimento cirúrgico, a aproximação das bordas de uma lesão tem por finalidade sinalizar o início do processo de cicatrização, sendo a sutura o meio mais comumente utilizado. Ainda assim, o processo de estímulo cicatricial não se limita apenas à síntese operatória, mas também abrange outros fatores que incluem a eliminação de comportamentos prejudiciais à cicatrização, alimentação adequada e medidas que previnam a hemorragia (NOGUEIRA et al., 2006). Portanto, a orientação pós-operatória adequada é um agente de grande relevância para a progressão positiva do processo de cicatrização.

Ressalta-se, dentre outros aspectos, a alimentação como um evento cotidiano que possui alta repercussão no sucesso cicatricial. Esse evento merece maior atenção devido

às perturbações que o mesmo pode causar aos eventos fisiológicos pró-cicatrizantes, verificados pela função mastigatória sobre regiões submetidas a cirurgias, consumo de alimentos com temperatura inadequada, refeições de consistência inapropriada e outras condições que dificultem a preservação de um ambiente propício para a cicatrização.

Dessa forma, é evidente a necessidade de elaborar recomendações aos pacientes submetidos à cirurgia para cessar ou diminuir os efeitos negativos de comportamentos e práticas desfavoráveis à cicatrização.

Tradicionalmente, orienta-se o paciente a adotar uma dieta mais branda e fria, evitando perturbações da ferida cirúrgica à fim de reduzir o sangramento pós-operatório. Além disso, é prática aconselhar o paciente a preferir alimentos mais líquidos ou pastosos. Deve-se lembrar ao paciente que a alimentação deve ser regular e completa, pois episódios de hipoglicemia também afetam desfavoravelmente a cicatrização (NOGUEIRA et al., 2006).

4. METODOLOGIA

O presente estudo compreende uma revisão integrativa da literatura realizada através de levantamentos bibliográficos em bibliotecas e periódicos científicos disponíveis em meio eletrônico.

A coleta do material bibliográfico ocorreu em 2019 e utilizou os seguintes parâmetros de busca: publicações realizadas nas bases de dados ScieLo, Lilacs, e Pubmed/Medline, utilizando-se dos descritores "cicatrização", "nutrientes" e "pós-operatório odontológico" e dos operadores booleanos "OR" e "AND". Ao final da pesquisa, foi encontrado um total de 1473 artigos, dos quais 21 foram utilizados para a construção deste estudo.

Com base na revisão de literatura, foi elaborada uma cartilha de receitas contendo os ingredientes e instruções necessárias para o preparo de pratos saudáveis. Conhecidos os nutrientes demandados em cada uma das etapas do processo de cicatrização, foram selecionados e agrupados os alimentos que são fontes de vitaminas (A, C, E e K), proteínas (arginina e glutamina) e minerais (cobre, ferro e zinco), que foram organizados em um quadro (Quadro 1). Baseando-nos na noção de que a consistência ideal dos alimentos no pós-operatório de cirurgias odontológicas é a líquida/pastosa/cremosa, foram desenvolvidas receitas com tal consistência usando os alimentos listados na Quadro 1.

Para a produção da cartilha foi utilizado o programa Microsoft Power Point na versão 2007 para desktop como software de edição de diagramação, edição e organização de documentos eletrônicos contendo textos e imagens. A cartilha tem suas receitas dispostas por páginas, com conteúdo dividido em 2 seções: ingredientes e modo de preparo. Na seção de ingredientes apresenta-se os elementos que integram a receita e a quantidade necessária para executá-la, além de utilizar imagens ilustrativas como forma de representar tais ingredientes. A seção de modo de preparo tem seu conteúdo organizado em tópicos que indicam a sequência de preparação para a reprodução de cada receita.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do entendimento de como determinados nutrientes participam do processo de cicatrização, resta evidente a importância de sugestões alimentares adequadas para o pós-operatório de cirurgias odontológicas. O desenvolvimento de receitas tem como objetivo sugerir aos pacientes alternativas saudáveis baseadas em alimentos na consistência líquida ou pastosa/cremosa e que sejam fontes de substâncias que suportem as necessidades nutricionais, buscando assim, diminuir os riscos de infecção e proporcionar uma melhor qualidade cicatricial.

Em vista disso e de acordo com a literatura consultada, foi desenvolvida o Quadro 1 com o objetivo de identificar os alimentos que continham, em quantidades significativas, nutrientes relacionados ao processo cicatricial. Os ingredientes são apresentados separadamente com o intuito de permitir sua seleção no momento da preparação das receitas, de acordo com o objetivo e estágio cicatricial. As fontes de nutrientes apresentadas no Quadro 1 foram selecionadas por conterem a maior variedade de vitaminas, proteínas e minerais possíveis para que sejam bem distribuídos durante as refeições, além de ser acessíveis e se adequarem ao cotidiano alimentar da maioria dos pacientes.

	Nutrientes	Principais fontes que auxiliam no processo cicatricial	Função
Proteínas	Arginina	Queijos, feijão preto, castanhas, aveia.	Estimula o depósito de colágeno e na ativação da resposta imune. Melhora a elasticidade da pele.
	Glutamina	Peixes, carnes magras, queijos, leite, iogurte, beterraba, salsa, feijão preto, milho.	Estimula a proliferação linfocitária e a resposta imunológica, dando rapidez à cicatrização.
Vitaminas	Vitamina A	Fígado, cenoura, couve, tomate, manga, abóbora, pimentão vermelho, beterraba, leite integral.	Fortalece o sistema imunológico local por sua ação pró-inflamatória e mantém a integridade muco-epitelial.
	Vitamina C	Alho, umbu, gengibre, cenoura, goiaba, laranja, limão, acerola, morango, abacaxi, mangaba, tomate,	Facilita a cicatrização da pele, pois contribui na síntese colágena. Protege as células dos radicais livres, por ser antioxidante, aumentando a

		pimentão.	absorção de ferro.
	Vitamina E	Amendoim, amêndoa, azeite, castanha-do-pará, abóbora.	Capacidade de impedir a degradação da membrana celular.
	Vitamina K	Salsa, couve, brócolis, repolho, couve-flor, espinafre.	Auxilia na coagulação do sangue, evitando hemorragias.
Minerais	Ferro	Carne de boi, peixe, alho, gengibre, feijão preto.	Importante na formação de células sanguíneas e no transporte de oxigênio.
	Cobre	Fígado, caju, alho.	Garante a manutenção da saúde do sangue, pois funciona como um cofator no sistema enzimático.
	Zinco	Leite, carne, ovos, semente de abóbora, castanha-do-pará, amendoim.	Participa de inúmeras reações enzimáticas e regula especialmente o sistema imune.

Quadro 1. Nutrientes de acordo com sua fonte e função.

De modo complementar e tendo como base a análise bibliográfica e as informações do Quadro 1, foi possível listar receitas contendo alguns dos alimentos com propriedades pró-cicatrizantes e que apresentassem consistências e temperaturas apropriadas para o consumo em situações pós-operatórias (Quadro 2).

Receitas	Ingredientes	Consistência / Temperatura
Sorvete saudável de mangaba	Mangaba e iogurte natural	Cremoso / gelado
Sorvete de acerola caseiro	Banana, acerola e limão	Cremoso / gelado
Picolé de frutas	Suco de acerola ou laranja e frutas	Cremoso / gelado
Mingau de aveia e castanha	Farelo de aveia e castanha	Pastoso / temperatura ambiente ou frio
Curau de milho verde	Milho verde, leite e canela	Pastoso / temperatura ambiente ou frio

Caldinho de feijão preto	Feijão preto, pimentão, cebola, alho, azeite, salsinha e limão	Líquido para o cremoso / temperatura ambiente
Fricassê de carne	Milho verde, couve-flor, tomate, alho, cebola, carne vermelha (cortes magros) e queijo coalho	Pastoso / temperatura ambiente
Caldo verde	Alho, batatinha, couve, cebola, azeite e carne vermelha (cortes magros)	Líquido para o cremoso / temperatura ambiente
Escondidinho de abóbora com peixe	Abóbora, gengibre, filé de tilápia, alho, cebola e limão	Pastoso / temperatura ambiente
Caldo de legumes	Alho, cebola, brócolis, couve-flor, chuchu, abobrinha, couve, repolho, cenoura, azeite e peito de frango/ carne vermelha (cortes magros)	Líquido para o cremoso / temperatura ambiente
Suco de beterraba com cenoura	Beterraba, cenoura e laranja	Líquido / gelado
Smoothie de morango, banana e amora	Morango, banana, amora e iogurte natural	Cremoso / gelado
Chá refrescante	Limão, erva-cidreira e frutas vermelhas	Líquido / gelado
Umbuzada	Umbu e leite	Cremoso / gelado
Suco de abacaxi e salsa	Abacaxi, salsa e gengibre	Líquido / gelado

Quadro 2. Receitas que envolvem a utilização de alimentos com atividade pró-cicatrizante.

O levantamento bibliográfico e a organização dos quadros acima mencionados permitiram a confecção de uma cartilha de receitas gastronômicas que pudessem ser utilizadas por pacientes no decorrer do pós-operatório de cirurgias odontológicas. As receitas incluem ingredientes que são fontes dos nutrientes auxiliares na reparação tecidual e que, de forma geral, são acessíveis aos pacientes. Particularmente, destacamos ingredientes encontrados facilmente no estado de Sergipe. A cartilha traz ainda diversas opções de consistências, permitindo, assim, que o próprio paciente escolha o prato que preferir nos horários de suas refeições.

CONCLUSÃO

A Odontologia exige que o cirurgião-dentista não se limite ao atendimento clínico, mas sim entenda o paciente como um ser complexo com outras necessidades que não só a resolução de seus problemas odontológicos. No período subsequente às cirurgias bucais, por exemplo, é necessário que o profissional preocupe-se com o paciente de modo a assegurar sua rápida e plena recuperação. Nesse contexto, destaca-se como conduta benvida a sugestão alimentar para o pós-operatório. Os procedimentos cirúrgicos, por definição, danificam estruturas biológicas que, por sua vez, dão início ao processo de cicatrização. Essa resposta fisiológica, além de demandar tempo e elementos sanguíneos para sua execução, requer a participação de nutrientes como fonte de energia ou como substrato durante todo o decurso de reparação tecidual.

A análise dos artigos coletados evidenciou os benefícios da oferta de nutrientes como a arginina, a glutamina e as vitaminas A, C, E, e K durante as fases de reparo pós-cirúrgico.

O estudo procurou também apresentar alimentos que apresentassem tais nutrientes e vitaminas pró-cicatrizantes. Em última análise, pode-se concluir que os alimentos que mais aparecem nas refeições diárias comuns são aqueles ricos em proteínas, carboidratos, lipídios, bem como as vitaminas A e C, representado pelas frutas, vegetais, leguminosas, carnes, ovos, produtos lácteos e cereais. Essas informações podem ter grande relevância no momento de sugerir alimentos e receitas para o período pós-operatório.

Como material complementar, o presente estudo desenvolveu uma cartilha de receitas que sugere aos pacientes opções alimentares saudáveis para consumo durante o pós-operatório, de acordo com preferências individuais. Esse conjunto de receitas poderá ser utilizado como recurso pelo cirurgião-dentista para instruir o paciente sobre a influência de sua alimentação no período pós-operatório sobre a cicatrização e o resultado cirúrgico. Como perspectiva, sugerimos que as receitas elaboradas sejam testadas de várias formas (análise sensorial, ensaios clínicos, entre outros) para verificar a eficácia dos resultados clínicos que tais preparações supostamente produziriam.

Dado o exposto, conclui-se que diversos nutrientes influenciam o processo de cicatrização pós-cirúrgico, incluindo-se aí as cirurgias bucais. Faz-se necessário,

portanto, que o dentista considere a influência da alimentação do paciente como fator relevante para o sucesso da cicatrização em procedimentos cirúrgicos.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, Ellencristina da Silva; COSTA, André Gustavo Vasconcelos; PINHEIRO-SANT'ANA, Helena Maria. Adição da vitamina E aos alimentos: implicações para os alimentos e para a saúde humana. **Revista de Nutrição**, v. 20, n. 5, p. 525-535, 2007.
- CAMPOS, Antonio Carlos Ligoeki; BORGES-BRANCO, Alessandra; GROTH, Anne Karoline. Cicatrização de Feridas. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. São Paulo, v. 20, n. 1, p. 51-58, mar. 2007.
- CONCEIÇÃO, Sara Figueirôa da Silva Martins da. **Efeitos do Gengibre, do Alho e do Funcho na Saúde**. 2013. Tese de Doutorado. [sn].
- DIAS, Catarina Arnaldina Mourão Silva Vieira. *Nutrição e Cicatrização de Feridas – Suplementação Nutricional?*. 2009. 61 f. Tese – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Porto, 2009.
- FRAGA, Maria Sara do Carmo Biscaia. *Influência da nutrição na cicatrização cirúrgica*. 2015. 28 f. Artigo de Revisão - Universidade Atlântica, Bacarena, 2015.
- GARCIA, Rubens Nazareno et al. Nutrição e odontologia: a prática interdisciplinar em um projeto de extensão. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*. Joinville, v. 5, n. 1, p. 50-57, 2008.
- GALVÃO, Clarissa Barbosa Campelo; PINHEIRO, Antônio Luiz Barbosa; PESSOA, Débora Catarine N. Pontes. Comparação da cicatrização de feridas bucais em animais submetidos às dietas: DBR x dieta balanceada acrescida de suplemento alimentar. *Revista brasileira de medicina*. Rio de Janeiro, v. 57, n. 8, p. 844-850, ago. 2000.
- GONÇALVES, Any Elisa de Souza Schmidt. **Avaliação da capacidade antioxidante de frutas e polpas de frutas nativas e determinação dos teores de flavonóides e vitamina C**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- LOVAT, Letícia; FERON, Letícia; CONDE, Alexandre. Pós-operatório de terceiros molares: dietas indicadas. *Revista de Ciências da Saúde*. São Luís, v. 17, n. 1, p. 47-52, jun. 2015.
- MACIEL, Bruna Leal Lima et al. *Nutrição e sabor: dicas e receitas para o dia a dia*. 2016.
- MANELA-AZULAY, Mônica et al. Vitamina C. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 78, n. 3, p. 265-272, 2003.
- MENDES, Danielle Cordeiro et al. A importância da nutrição no processo de cicatrização de feridas. *Revista Científica Univiçosa*. Viçosa, v. 9, n. 1, p. 68-75, dez. 2017.
- MONTENEGRO, Susana. Proteína e cicatrização de feridas. *Revista Nutrícias*. Porto, v. 14, p. 27-30, jun. 2012.
- NICÁCIO, Gabriela LS et al. BREVE REVISÃO SOBRE AS PROPRIEDADES FITOTERÁPICAS DO ZINGIBER OFFICINALE–O GENGIBRE. **Sinapse Múltipla**, v. 7, n. 2, p. 74-80, 2018.
- NOGUEIRA, Alexandre Simões et al. Orientações pós-operatórias em cirurgia bucal. *Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada e Saúde Bucal Coletiva*. 2006.

OLIVEIRA, Tatiani de; LACERDA, Fábio Vieira; MOUTINHO, Diva Aparecida. Cuidados nutricionais no pós-operatório para pacientes submetidos à cirurgia bucomaxilofacial. In: Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 10, Universidade do Vale da Paraíba. 2008.

RIBAS, Marina de Oliveira et al. Cirurgia ortognática: orientações legais aos ortodontistas e cirurgões bucofaciais. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial. Maringá, v. 10, n. 6, p. 75-83, dez. 2005.

SOUSA, Cristina Silva. Educação pós-operatória: construção e validação de uma tecnologia educativa para pacientes submetidos à cirurgia ortognática. 2011. 167 f. Tese - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

TAZIMA, Maria de Fátima; VICENTE, Yvone Avalloni de Moraes Villela de Andrade; MORIYA Takachi. Biologia da ferida e cicatrização. Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto, v. 41, n. 3, p. 259-264, set. 2008.

VICENTE, Renata Malaton Negreiros. Cirurgia de terceiros molares: avaliação da dor, edema, qualidade de vida e variações conforme posição dental. 2010. 167 f. Tese - Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

ZUKOWSKI, Cristiane Tressoldi; LOPES, Emanueli. Cartilha de Orientações e Receitas Saudáveis. 2017.