

Conexão

Uma revista da Odontoprev para você

UNNA



CANNABIS NA ODONTOLOGIA

AS APLICAÇÕES, OS RISCOS E A EFICIÊNCIA
DOS MEDICAMENTOS FITOCANABINOIDES

Relatório de Sustentabilidade 2022

Aqui na Odontoprev, a **Odontologia** vai além de **impulsionar e despertar sorrisos**, somamos diversas atitudes sustentáveis e cuidamos do planeta, meio ambiente, sociedade, colaboradores, beneficiários, dentistas e parceiros.

Conheça as principais iniciativas ESG da Odontoprev.



ANS - nº 301949

OdontoPrev - CRO/SP nº 2728 | RT: J. M. Benozatti - CRO/SP nº 19009

Acesse aqui o Relatório de Sustentabilidade 2022



Primeira operadora de planos odontológicos carbono neutro do país. O Grupo Odontoprev reduziu as emissões inerentes ao seu negócio e, através de créditos de carbono, compensou totalmente as emissões desde a sua fundação em 1987.

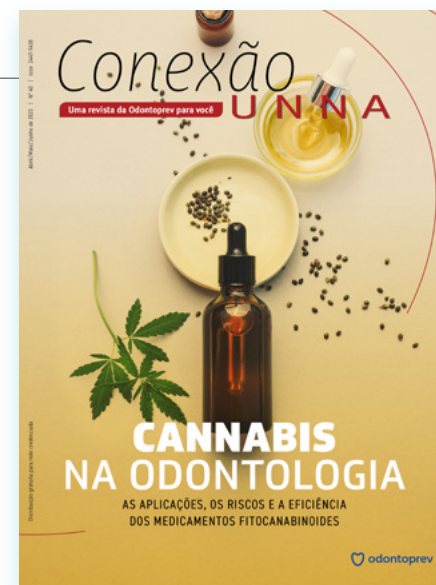


Sumário



MATÉRIA DE CAPA
Cannabis na Odontologia

10



INFORME UNNA
Você conhece a Cartilha de Conduta Ética da Odontoprev?

05



OBE
O que é uma restauração adaptada?

06



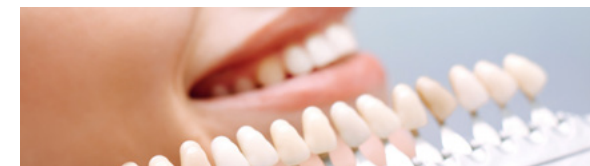
PESQUISA E TENDÊNCIAS
Pastilha probiótica inédita na Odontologia

14



ARTIGO TÉCNICO
Como recuperar a estética de dentes escurecidos

16



GESTÃO DE CONSULTÓRIO
Lean: dos motores para o consultório

20



DEDO DE PROSA
Abordagem cirúrgica da ATM

22



Conselho editorial
Emerson Nakao
José Maria Benozatti
Leandro Marques Avila
Leandro Stocco Baccarin
Marcos José Silva Costa
Regina Juhas
Rodolfo F. Hltenhoff Melani
Simone Maria Alves Tartaglia

burk

contato@burk.com.br

Eduardo Burckhardt
Editor - MTB 43.049

Ed Santana
Direção de arte

Fernanda Carpegiani
Vanessa Gomes de Lima
Reportagem

Paula Luize Burckhardt
Coordenadora editorial

Lygia Roncel
Revisão

*O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade de seu(s) autor(es).
Produzido por Burk Editora, sob encomenda de Odontoprev, junho de 2023. Material de distribuição exclusiva à classe odontológica.*



É PRECISO FALAR DE CANABINOIDES

Está nas manchetes na imprensa, nos fóruns universitários e científicos, nas discussões no Congresso Nacional. O uso de medicamentos fitocannabinoides sempre despertou grande curiosidade, tanto de leigos quanto de profissionais da saúde. Esse interesse se intensificou nos últimos anos com o resultado de uma série de pesquisas, a aprovação de novos medicamentos e a ampliação de áreas que podem se valer das propriedades terapêuticas dos compostos da planta da *Cannabis sativa*. Na mesma proporção, crescem dúvidas relacionadas ao tema. Esses medicamentos são eficazes? Quando podem ser prescritos? São seguros?

Para a reportagem de capa desta edição, conversamos com alguns dos principais especialistas do Brasil no uso dos medicamentos fitocannabinoides na Odontologia e vasculhamos as pesquisas mais recentes a fim de elucidar as principais questões e apresentar um panorama amplo, didático e claro sobre as aplicações, os riscos e a eficiência dos fármacos oriundos da *Cannabis sativa*.

É um campo promissor. Eles podem ser utilizados no controle de dores crônicas, no tratamento de lesões intrabucais, na regulação da microbiota oral e no tratamento de doenças periodontais crônicas — inclusive sob a forma de pasta de dente e enxaguante bucal —, para citar apenas alguns exemplos. Mas também é preciso cautela. "O que existe ainda não permite colocar medicamentos fitocannabinoides como primeira escolha em tratamentos odontológicos, mas os resultados até agora demonstram que eles já são alternativas viáveis em diversas aplicações", disse à revista **Conexão UNNA** o cirurgião-dentista João Paulo Tanganeli, que preside o grupo de trabalho sobre medicamentos fitocannabinoides do Conselho Regional de Odontologia de São Paulo (CROSP), criado para avaliar o embasamento científico da cannabis na Odontologia e assessorar a Anvisa a esse respeito.

Outros temas interessantes completam esta edição. Na seção Pesquisa e Tendências contamos como um grupo de pesquisadores da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto desenvolveu uma pastilha probiótica que combate inflamações bucais, além de tornar as mucosas orais mais resistentes. Na entrevista do Dedo de Prosa, conversamos sobre a abordagem cirúrgica de ATM com o doutor João Gualberto de Cerqueira Luz, professor titular do Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia Maxilofaciais da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. O Artigo Técnico é uma verdadeira aula sobre a recuperação da estética de dentes escurecidos. E a OBE traz uma abordagem muito interessante da restauração adaptada. Também apresentamos a cartilha de conduta ética elaborada pela Odontoprev para ser usada no dia a dia pelos cirurgiões-dentistas e, na seção Gestão de Consultório, mais uma reportagem da série sobre os modelos de gestão que podem ser aplicados nos consultórios. Neste número, a metodologia adotada é a Lean.

Boa leitura!



Dr. José Maria Benozatti
Diretor Clínico-Operacional
do Grupo Odontoprev



VOCÊ CONHECE A CARTILHA DE CONDUTA ÉTICA DA ODONTOPREV?

Guia Técnico traz dicas para melhorar a experiência do paciente por meio de estímulos dos cinco sentidos

A Odontoprev conduz seus negócios respeitando os mais elevados padrões de conduta ética, integridade e transparência, pilares do nosso Programa de Compliance. Por esse motivo, precisamos garantir que nossas relações também sejam estabelecidas e mantidas considerando tais valores, em conformidade com nosso Código de Conduta Ética e com as leis e regulamentações vigentes.

Buscamos estabelecer boas relações de negócio com a rede credenciada e os demais parceiros, desde que operem com padrões éticos compatíveis com os nossos. Por isso, em complemento ao nosso Código, desenvolvemos uma cartilha de conduta profissional para ser utilizada no dia a dia pelos cirurgiões-dentistas.

A cartilha contém tópicos diversos, como conflito de interesses, prevenção a fraude, segurança da informação, privacidade de dados e sustentabilidade.

PREVENÇÃO A FRAUDE

O Grupo Odontoprev não permite condutas inadequadas ou envolvimento em qualquer conduta ilícita, como: fraude, lavagem de dinheiro e atos lesivos à administração pública. São exemplos de situações que podem ser consideradas irregularidades e/ou inadequadas:

1. Cobrança indevida de procedimento coberto pelo plano do paciente.

2. Assinaturas divergentes nas guias do prontuário do paciente ou divergentes de guias do próprio consultório/clínica.
3. Envio de imagens divergentes (que não pertencem ao paciente) ou a manipulação digital de imagens com o intuito de receber por procedimento não realizado ou com resultado insatisfatório.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E PRIVACIDADE DE DADOS

O atendimento odontológico realizado pelo cirurgião-dentista envolve o tratamento de dados pessoais dos pacientes. Sendo assim, é importante que nossa rede credenciada conheça a Política de Privacidade de Dados, disponível no portal Rede UNNA.

A Política de Privacidade estabelece normas e diretrizes sobre a coleta e o tratamento de dados pessoais, conforme regulamentação aplicável e, em especial, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

SAIBA MAIS:



Para conferir as **informações completas** sobre esses e outros itens da Cartilha, aponte a câmera para o QR code.





O QUE É UMA RESTAURAÇÃO ADAPTADA?

Entenda por que, na prática, sempre haverá uma "falha de adaptação" e quais as razões para dizermos que, na verdade, ela é necessária

Emerson Nakao
Rodolfo Francisco Haltenhoff Melani

A restauração de um dente, seja de forma direta, seja de forma indireta, requer atingir certos objetivos para que seja considerada adequada. Não basta a determinação da necessidade de uma intervenção restauradora, ou o restabelecimento de estética, forma e função do dente original com o material adequado. Todo profissional da Odontologia entende que a adaptação dessa restauração deve ser a melhor possível, ou seja, que haja uma continuidade física entre as superfícies do material restaurador e do dente, um encaixe íntimo entre elas. A literatura considera que a adaptação marginal é crucial para o sucesso clínico das restaurações dentárias,^{1,2,3} condição essa que é construída por meio do planejamento e da execução técnica correta, que visa superar os obstáculos inerentes a cada etapa desse processo.

Quando se fala em minimizar efeitos que possam causar falhas na adaptação, uma pergunta vem à tona: em Odontologia, no dia a dia da prática clínica, existe adaptação perfeita? Entende-se "adaptação perfeita" como aquela em que não há nenhum espaço entre as superfícies contactantes, o que seria idealmente uma restauração (direta ou indireta) bem adaptada. Considerando que uma restauração direta ou indireta é fixada ao substrato dentário por um cimento ou um adesivo, então, no caso de uma adaptação perfeita, não haveria espaço para esse agente de união, o que quer dizer que, na prática, sempre haverá essa "falha de adaptação". Na verdade, ela é necessária. Prova de que não há, clinicamente, uma situação que represente a vedação absoluta de uma restauração, direta ou indireta, são os inúmeros estudos na literatura sobre microinfiltração, motivados pela

preocupação de que haja um comprometimento a longo prazo. E isso nos leva a uma nova pergunta: qual é a adaptação (ou desadaptação) mínima aceitável para uma restauração?

Todo profissional já se deparou com casos em que a restauração indireta (uma coroa total, uma *onlay*) ou direta (resina composta) se desprende do dente, lesões de cárie secundária são detectadas nas margens dessa restauração, acúmulo de placa bacteriana ou mesmo cálculo são verificados associados a ela. A ocorrência de cárie secundária é uma complicação comum em pacientes com higiene oral deficiente.⁴ Em implantes, a desadaptação dos componentes protéticos não leva a uma lesão de cárie, mas pode causar fratura por fadiga dessas peças.⁵ Então, deve existir um limite entre o aceitável e o inaceitável - e para cada situação. Porém, quando esse limite não fica bem definido, a aplicação de critérios é fundamental para uma tomada de decisão acertada.

Quanto maior a falha de adaptação, maior a quantidade de agente de união exposta ao meio bucal, que sofrerá degradação, seja por hidrólise, pH, variação de temperatura ou atrito mecânico.³ Em contato prolongado com o meio bucal, o agente de união perderá gradativamente sua função de vedar e fixar a restauração, levando a uma infiltração (percolação) e, por fim, ao comprometimento da restauração. Ela poderá se desprender ou acumular placa bacteriana, originando uma lesão de cárie secundária. Entretanto, isso não deve ser entendido fora de um contexto, de forma isolada. Existem outros fatores que agem em conjunto. Um estudo de 1977⁶ acompanhou pacientes portadores de restaurações indiretas com a linha de término localizada abaixo, acima e no nível da margem gengival. Verificou-se que, mesmo as próteses localizadas abaixo da margem gengival, com bom controle de higiene bucal, podem permanecer em atividade e sem comprometer o tecido periodontal ou dentário por mais de 5 anos. São evidências antigas, mas servem para demonstrar que já havia bons resultados com próteses fundidas em metal e cimentadas com fosfato de zinco e, certamente, não escaneadas.

Assim, torna-se possível depreender alguns dos critérios ou fatores que podem influenciar no grau de adaptação de uma restauração, com base em evidências como essa, e perceber que, embora sejam citados separadamente, normalmente se apresentam de forma conjunta. Somente para citar exemplos:

LOCALIZAÇÃO DO DENTE EM QUESTÃO:⁷

Refere-se não só a que grupo dentário o elemento pertence (se dente anterior ou posterior), mas se ele se encontra bem-posicio-

nado ou não no arco. Quanto mais estiver localizado em regiões posteriores, mais difícil seu acesso e sua visibilização, o que torna a realização do procedimento mais complexa, particularmente quando se trata da face distal de dentes posteriores. Verificação da regularidade das margens do preparo, controle de umidade, inserção e polimerização do material restaurador direto e acabamento são exemplos de etapas críticas. Estar mal posicionado no arco também pode fazer com que um dente tenha uma restauração mais complexa, mesmo se estiver localizado anteriormente, como em casos de giroversão.

EXTENSÃO DA RESTAURAÇÃO:

A extensão de caixas proximais no sentido gengival torna o preparo cavitário e a inserção adequada do material restaurador mais difíceis, especialmente nas faces distais de dentes posteriores, como citado anteriormente.

“ No dia a dia da prática clínica, existe adaptação perfeita? ”

No caso de **restaurações indiretas**, o preparo mal realizado (aquele que não define a linha de término) gera um modelo de trabalho (gesso) duvidoso, o que, por sua vez, confunde o técnico em prótese dentária no momento de confeccionar a restauração, por não conseguir delimitar onde essa prótese vai acabar. O ajuste é

outra etapa determinante para alcançar uma adaptação considerada adequada, e é definido por muitos fatores, como o processo de fabricação,⁸ o número de unidades na subestrutura,⁹ a localização e a preparação do dente,¹⁰ a rigidez do material da restauração,¹¹ e o tipo e a espessura do agente cimentante.¹² Tanto o tamanho da lacuna na borda quanto a quantidade de resina usada devem ser mantidos no mínimo para fornecer um ajuste melhor e aumentar a longevidade do cimento.¹³

É importante salientar nesse momento que, quando ocorre uma falha de adaptação, que é técnica, em um paciente em que o comportamento de risco não foi previamente corrigido, como não higienizar adequadamente seus dentes, espera-se impacto negativo na longevidade dessa restauração pelo risco aumentado a lesões de cárie secundária. A linha de cimentação exposta sofre deterioração ao longo do tempo, e essas imperfeições ao longo da borda da restauração facilitam a aderência das bactérias orais e de fragmentos alimentares, facilitando a formação e a retenção do biofilme. Isso altera a maneira como o microbioma subgengival é distribuído, o que, por sua vez, leva ao início da doença periodontal¹⁴ e a lesões de cárie secundária.¹⁵

Então, longevidade e adaptação são conceitos que andam juntos, mas não podem ser considerados iguais. A adaptação influi na



longevidade- e não o contrário. O acúmulo de placa bacteriana decorrente de hábitos inadequados de higienização bucal não impede, tecnicamente falando, o procedimento restaurador. Ou seja, não é impeditivo para se conseguir uma boa adaptação. Todavia, esse acúmulo de placa vai exercer um papel importante no que diz respeito à longevidade desse procedimento. O contato prolongado com os produtos do metabolismo bacteriano resultará em deterioração precoce do dente e da restauração, comprometendo a vedação na interface. Nessa situação, a integridade das margens de uma restauração que se encontrava supostamente satisfatória no início se deteriorará no decorrer do tempo, resultando em uma falha de adaptação que não existia até então.

O que gera a necessidade de uma intervenção restauradora é a instalação da doença cárie, que começou pelo acúmulo de placa prolongado por falta de uma higiene bucal adequada. Ou seja, não faz sentido seguir com um tratamento restaurador de dentes antes que a causa do problema seja eliminada. É importante entender que a lesão de cárie é uma consequência nessa cadeia de eventos.

“A adaptação influencia na longevidade, e não o contrário”

Manter a menor distância possível entre a margem da restauração e o dente ao longo de toda a sua extensão é muito importante porque o potencial de microinfiltração aumenta à medida que o tamanho da lacuna aumenta.¹⁶ Agora, falando em números, desadaptações entre 100 e 120 µm são consideradas clinicamente aceitáveis¹⁷ em termos de minimizar os problemas que podem resultar em perda de cimento por dissolução em meio bucal.¹⁸ Em restaurações geradas por design auxiliado por computador/fabricação auxiliada por computador (CAD/CAM), 90 µm ou menos é o tamanho aceitável para fendas.^{19,20,21,22}

A espessura da camada de cimento dental ao longo das paredes axiais da preparação repercute no assentamento da restauração. Entre os fatores que influenciam a espessura do filme estão a preparação; como a margem é projetada e configurada; quão áspera a superfície é; quanta pressão é aplicada durante a cimentação e por quanto tempo; a razão em pó/líquido do cimento; o tipo de cimento; os espaçadores; e o método usado para cimentação.²³

A literatura disponibiliza muitos estudos *ex vivo* (*in vitro*) que mensuram adaptação marginal de restaurações com tomografia, microscopia eletrônica e outros métodos que não são aplicáveis em consultório. E qual seria a melhor forma clínica de medir essa adaptação? A especificação número 8 para cimento de fosfato de zinco do Guia de Materiais e Aparatos Dentários da American Dental Association (ADA), revisado em 1977, sugere que um


gap marginal (espessura máxima da película cimentante) entre 25 e 40 µm deveria ser o objetivo a ser alcançado clinicamente,²⁴ o que parece ser raro de acontecer na prática.²⁵ Um estudo de 1971²⁶ examinou mais de 1.000 coroas após um período de 5 anos, concluindo que desadaptações ≤120 µm são clinicamente aceitáveis. Radiografia e uso de um explorador são as mais citadas na literatura e devem ser utilizadas, com o propósito de reduzir as chances de uma infiltração.

Um olho humano normal consegue enxergar objetos com dimensões em torno de 100 µm, o equivalente à espessura de um fio de cabelo, e dentro da margem do que se pode considerar como clinicamente aceitável para uma falha de adaptação marginal de uma restauração. No entanto, nem toda margem se localiza em locais visíveis, como no caso já citado de localização na face distal de dentes posteriores. Assim, parece lógico pensar na utilização de um explorador com uma ponta de 120 µm para sondar as margens de uma restauração. Um estudo de 2006,²⁷ entretanto, demonstra que o diâmetro da ponta desse instrumento não faz diferença para a identificação de um *gap* (fenda) vertical. Assim, mesmo com o suporte da literatura, percebe-se o grau de subjetividade desse exame, por ser “operador-dependente”. Embora dependa do auxílio de um instrumento adequado e do seu uso correto, a sensibilidade do operador, ou seja, a sua expertise clínica, é um fator relevante nesse exame. Entretanto, não se pode anular sua importância na prática diária. Sabe-se de sua eficácia pelos relatos de sucesso de trabalhos clínicos de natureza restauradora.

Pelo exposto até o momento, podemos concluir que uma “pequena” falha de adaptação é necessária para acomodar o agente de união entre uma restauração e o substrato dentário. Ao mesmo tempo, ela não pode exceder certos limites dimensionais a ponto de comprometer o agente de união por exposição demasiada ao meio bucal. E fatores como localização da linha de término em relação à margem gengival e posicionamento do dente no arco influenciam no resultado. Já o grau de higiene bucal influencia na longevidade da restauração. Uma radiografia interproximal pode auxiliar na visibilização de uma falha de adaptação, assim como um explorador adequado pode fazer a varredura de margens.

Quando diagnosticada uma falha de adaptação em uma restauração, como se deve proceder? O que se deve levar em consideração para tomar a decisão de substituir, reparar ou mesmo preservar? Em primeiro lugar, devem-se avaliar condições de higiene bucal, ligada diretamente à causa do problema e à longevidade da

restauração. Não faz sentido atuar na consequência do problema sem dar atenção à causa. Em caso de má higienização, orientação e sessões de escovação assistida devem ser implementadas, ou seja, é preciso eliminar a causa de futuros problemas. Determinar se há condições de se manter o local higienizado também é importante, pois desnível entre as margens da restauração e do dente pode funcionar como nicho de retenção de placa bacteriana, dificultando a manutenção da higiene local. É necessário

considerar a possibilidade de correção desse desnível (remoção de excessos ou reparos diretos). Na presença de lesão de cárie secundária, avalia-se a extensão para considerar um reparo ou substituição da restauração. A doença cárie deve ser encarada, segundo os conceitos mais atuais, como uma doença comportamental em que, havendo restabelecimento do equilíbrio no microbioma pela higiene adequada dos dentes e pelo controle da dieta, pode-se esperar a recuperação da saúde bucal. 

REFERÊNCIAS:

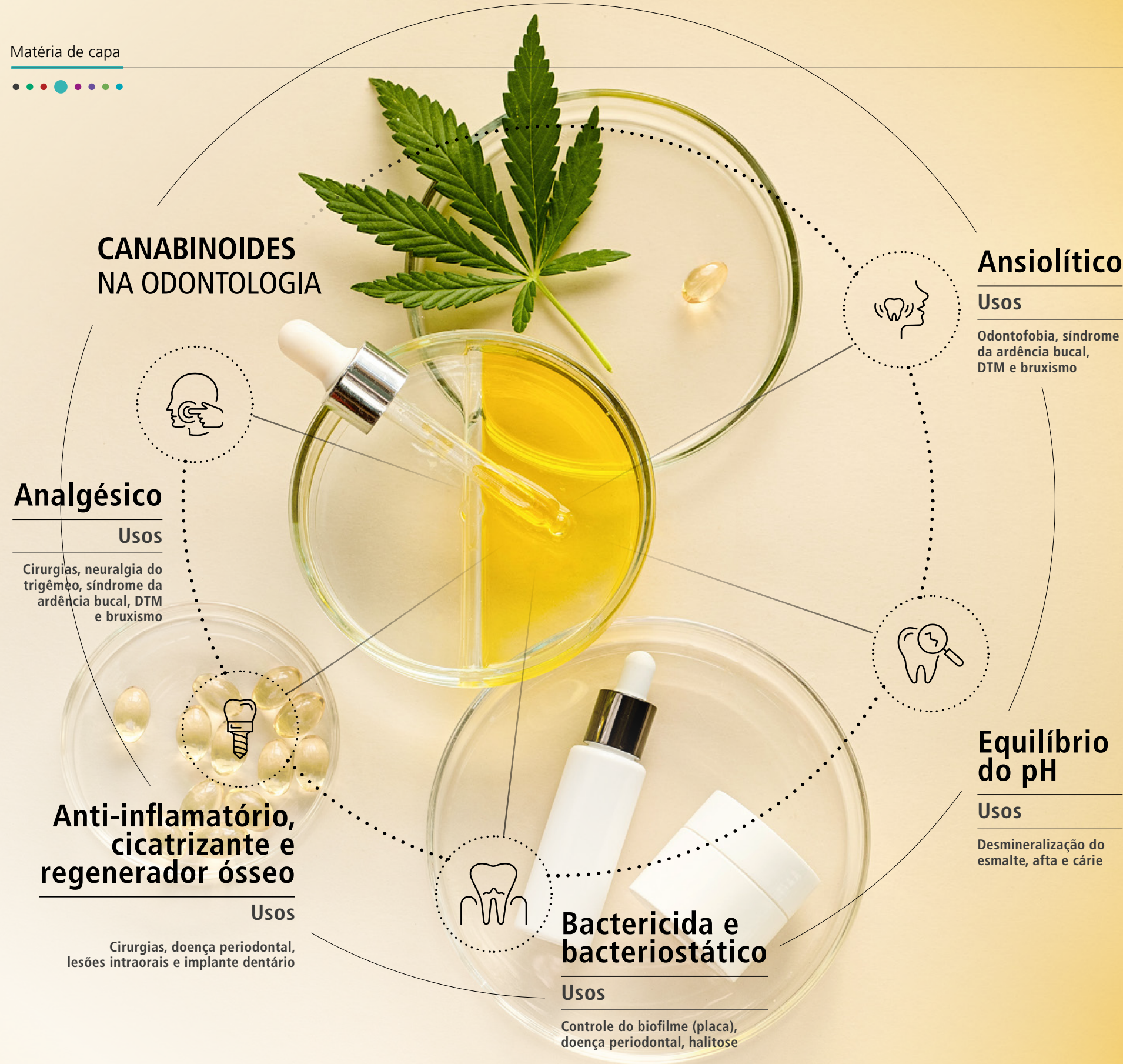
- Valderhaug J, Birkeland JM. Periodontal conditions in patients 5 years following insertion of fixed prostheses. Pocket depth and loss of attachment. *J Oral Rehabil.* 1976 Jul;3(3):237-43. PMID: 1068236.
- Goldman M, Laosonthorn P, White RR. Microleakage - full crowns and the dental pulp. *J Endod.* 1992 Oct;18(10):473-5. PMID: 1289471.
- Anusavice KJ. *Phillips: Materiais dentários.* 12 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
- Alenezi A, Alkudhayri O, Altowajiri F, Aloufi L, Alharbi F, Alrasheed M, Almutairi H, Alanazi A, Yehya M, Al Asmari D. Secondary caries in fixed dental prostheses: long-term clinical evaluation. *Clin Exp Dent Res.* 2023;9(1):249-57. PMID: 36433888.
- Huang Y, Wang J. Mechanism of and factors associated with the loosening of the implant abutment screw: a review. *J Esthet Restor Dent.* 2019 Jul;31(4):338-45. Epub 2019 May 31. PMID: 31150572.
- Valderhaug J, Heloe LA. Oral hygiene in a group of supervised patients with fixed prostheses. *J Periodontol.* 1977 Apr;48(4):221-4. PMID: 265390.
- Beuer F, Aggstaller H, Edelhoff D, Gernet W, Sorensen J. Marginal and internal fits of fixed dental prostheses zirconia retainers. *Dent Mater.* 2009 Jan;25(1):94-102. PMID: 18620749.
- Att W, Komine F, Gerds T, Strub JR. Marginal adaptation of three different zirconium dioxide three-unit fixed dental prostheses. *J Prosthet Dent.* 2009 Apr;101(4):239-47. doi: 10.1016/S0022-3913(09)60047-0. PMID: 19328277.
- Beuer F, Neumeier P, Naumann M. Marginal fit of 14-unit zirconia fixed dental prosthesis retainers. *J Oral Rehabil.* 2009 Feb;36(2):142-9. PMID: 18976261.
- Beuer F, Aggstaller H, Richter J, Edelhoff D, Gernet W. Influence of preparation angle on marginal and internal fit of CAD/CAM-fabricated zirconia crown copings. *Quintessence Int.* 2009 Mar;40(3):243-50. PMID: 19417888.
- Monaco C, Krejci I, Bortolotto T, Perakis N, Ferrari M, Scotti R. Marginal adaptation of 1 fiber-reinforced composite and 2 all-ceramic inlay fixed partial denture systems. *Int J Prosthodont.* 2006 Jul-Aug;19(4):373-82. PMID: 16900821.
- Albert FE, El-Mowafy OM. Marginal adaptation and microleakage of Procera All-Ceram crowns with four cements. *Int J Prosthodont.* 2004 Sep-Oct;17(5):529-35.
- Cho SH, Chang WG, Lim BS, Lee YK. Effect of die spacer thickness on shear bond strength of porcelain laminate veneers. *J Prosthet Dent.* 2006 Mar;95(3):201-8. doi: 10.1016/j.prosdent.2005.12.011. PMID: 16543017.
- Bader JD, Rozier RG, McFall WT Jr, Ramsey DL. Effect of crown margins on periodontal conditions in regularly attending patients. *J Prosthet Dent.* 1991 Jan;65(1):75-9. doi: 10.1016/0022-3913(91)90053-y. PMID: 2033551.
- Kokubo Y, Ohkubo C, Tsumita M, Miyashita A, Vult von Steyern P, Fukushima S. Clinical marginal and internal gaps of Procera AllCeram crowns. *J Oral Rehabil.* 2005 Jul;32(7):526-30. PMID: 15975133.
- Shiratsuchi H, Komine F, Kakehashi Y, Matsumura H. Influence of finish line design on marginal adaptation of electroformed metal-ceramic crowns. *J Prosthet Dent.* 2006 Mar;95(3):237-42. PMID: 16543022.
- Holmes JR, Sulik WD, Holland GA, Bayne SC. Marginal fit of castable ceramic crowns. *J Prosthet Dent.* 1992 May;67(5):594-9. PMID: 1527739.
- Schwickerath H. Randspalt und Löslichkeit [Marginal cleft and solubility]. *Dtsch Zahnärztl Z.* 1979 Sep;34(9):664-9. PMID: 292585.
- Syrek A, Reich G, Ranftl D, Klein C, Cerny B, Brodessaer J. Clinical evaluation of all-ceramic crowns fabricated from intraoral digital impressions based on the principle of active wavefront sampling. *J Dent.* 2010;38(7):553-9.
- Baig MR, Tan KB, Nicholls JL. Evaluation of the marginal fit of a zirconia ceramic computer-aided machined (CAM) crown system. *J Prosthet Dent.* 2010 Oct;104(4):216-27. doi: 10.1016/S0022-3913(10)60128-X. PMID: 20875526.
- Abduo J, Lyons K, Swain M. Fit of zirconia fixed partial denture: a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2010 Nov;37(11):866-76. PMID: 20557435.
- Ural C, Burgaz Y, Saraç D. In vitro evaluation of marginal adaptation in five ceramic restoration fabricating techniques. *Quintessence Int.* 2010;41(7):585-90. PMID: 20614046.
- Wang CJ, Millstein PL, Nathanson D. Effects of cement, cement space, marginal design, seating aid materials, and seating force on crown cementation. *J Prosthet Dent.* 1992 Jun;67(6):786-90. PMID: 1403860.
- Revised American National Standards Institute/American Dental Association Specification No. 8 for Zinc Phosphate Cement. *JADA.* 1978 Jan; 96(1):121-3.
- Yildiz C, Vanlioglu B, Evren B, Uludamar A, Ozkan Y. Marginal-internal adaptation and fracture resistance of CAD/CAM crown restorations. *Dent Mater J.* 2013;32:42-7.
- McLean JW, von Fraunhofer JA. The estimation of cement film thickness by an in vivo technique. *Br Dent J.* 1971 Aug 3;131(3):107-11. PMID: 5283545.
- Hayashi M, Wilson NH, Ebisu S, Watts DC. Influence of explorer tip diameter in identifying restoration margin discrepancies. *J Dent.* 2005 Sep;33(8):669-74.



Prof. Emerson Nakao
Mestre e Especialista em Prótese Dentária e professor da FFO-Fundectó, fundação conveniada à Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP)



Prof. Dr. Rodolfo Francisco Haltenhoff Melani
Professor associado do Departamento de Odontologia Social e responsável pela área de Odontologia Legal do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, ambos na FOUSP



CANNABIS NA ODONTOLOGIA

Quais as aplicações, os riscos e a eficiência dos medicamentos fitocannabinoides e o que dizem as pesquisas relacionadas ao tema

A *Cannabis sativa* está na boca dos brasileiros. E não estamos falando de seu uso recreativo (ilegal) na forma de cigarro e comestíveis, mas da sua presença como assunto nas conversas entre leigos e debates entre especialistas, ou seja, da intensa circulação de informações sobre as propriedades terapêuticas dos compostos da planta da *Cannabis*. As possibilidades de seu uso medicinal estão em manchetes, em ações na Justiça e em discussões no Congresso Nacional. Estima-se que já existam no Brasil mais de 150 associações dedicadas a facilitar o acesso dos pacientes à cannabis medicinal, que começou a ser disponibilizada no país em 2014, por meio de uma decisão judicial, e, no ano seguinte, de uma autorização de importação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

No ano passado, os formulários para importar produtos à base de cannabinoides ganharam um campo para o preenchimento do número do CRO, reduzindo a burocracia para que os cirurgiões-dentistas também possam prescrever os produtos. Mas seria a cannabis medicinal uma panaceia para a saúde bucal?

"É importante não colocar a paixão na frente da razão", diz o cirurgião-dentista João Paulo Tanganeli, que preside o grupo de trabalho sobre medicamentos fitocannabinoides do CRO de São Paulo, criado para avaliar o embasamento científico da cannabis na Odontologia e assessorar a Anvisa a esse respeito. Há uma explosão de pesquisas sobre as propriedades medicinais dos cannabinoides, como na terapêutica para esclerose múltipla e para casos graves de epilepsia, e, em menor proporção, também para aplicações na Odontologia. "O que existe ainda não permite colocar medicamentos fitocannabinoides como a primeira escolha em tratamentos odontológicos, mas os resultados até agora demonstram que eles já são alternativas viáveis em diversas aplicações", diz Tanganeli.

A CANNABIS NO CORPO

O cânhamo, como a planta *Cannabis sativa* também é conhecida, possui mais de uma centena de substâncias canabinoides, das quais as mais estudadas são o THC (tetrahidrocannabinol), o CBD (canabidiol) e o CBG (canabigerol), além de flavonoides e terpenos. O THC, além do seu potencial terapêutico, é o responsável pelo efeito psicotrópico, razão pela qual costuma aparecer em concentrações muito baixas nos medicamentos.

O organismo humano também produz, de forma natural, seus próprios canabinoides. São os endocanabinoides, que se conectam com receptores específicos descobertos pela ciência nas décadas de 1980 e 1990, o CB1R — que se concentra em regiões cerebrais, mas também aparece em tecidos periféricos (músculos e cardiovasculares), com funções variadas na regulação do metabolismo — e o CB2R, presente principalmente em células imunológicas. Esse é o chamado sistema endocanabinoide, que contribui para a modulação da homeostase do corpo humano.

É como se nosso organismo fosse dotado de minúsculas fechaduras (os receptores) e chaves (os endocanabinoides) que interagem para ativar e desativar múltiplas funções fisiológicas. Mas eis que a natureza, por meio da planta da cannabis, também dispõe de chavinhas (os fitocanabinoides) que se encaixam em nossos receptores, ativando e desativando essas mesmas funções.

“Fitocanabinoides podem ser fortes aliados no tratamento de doenças periodontais crônicas”

Devido a esse caráter homeostático do sistema endocanabinoide, o uso terapêutico mais comum é o de fármacos *full spectrum*, ou seja, que contemplam todo o espectro de compostos existentes no cânhamo, mas com uma baixa concentração do psicotrópico THC (na maioria dos rótulos disponíveis nas farmácias brasileiras, o limite é de 0,2% dessa substância, pelo padrão da Anvisa), ministrados oralmente na forma de óleos. Mas existem também para importação tinturas (extrato da planta diluído em álcool), cremes dentais e enxaguantes, entre outros produtos.

USO NA ODONTOLOGIA

Entre as aplicações mais estudadas na Odontologia — e que têm resultado em relatos animadores de cirurgiões-dentistas que receitam canabinoides aos pacientes — está o controle de dores crônicas. Nos casos de bruxismo e de disfunção temporomandibular (DTM), por exemplo, os bons resultados terapêuticos desses compostos ocorrem tanto por suas propriedades ansiolíticas, atuando na causa do problema, quanto analgésicas. "Depois que se inicia o tratamento com o óleo de cannabis, é possível ter uma

resposta contra a dor em duas ou três semanas", explica Tanganeli. Uma das vantagens dessa terapia, que lhe permite auxiliar na mitigação das dores orofaciais, é que os fitocanabinoides melhoram a qualidade do sono, sem serem indutores do sono.

Por suas características analgésicas, os canabinoides têm sido usados em consultórios odontológicos nos Estados Unidos para reduzir a prescrição de opioides, que se tornaram um sério problema de saúde pública no país por causarem dependência. Estudos pré-clínicos revelaram que a dose de morfina e codeína, quando administrada em conjunto com um canabinoide sintético, pode ser reduzida significativamente, obtendo-se o mesmo efeito contra a dor. Estudos com fitocanabinoides (extraídos da planta) também demonstraram seu grande potencial para substituir ou reduzir a prescrição de opioides.

O CBD também está sendo testado para o controle da dor inflamatória aguda após intervenções cirúrgicas simples, como extração de dentes. A cirurgiã-dentista Endy Lacet, por exemplo, às vezes prescreve o óleo de cannabis nos dias anteriores ao procedimento, o que permite diminuir a dose do sedativo. Lacet é presidente da Sociedade Brasileira de Odontologia Canabinoide (Sbocan), entidade criada para atuar na divulgação de informações, na consultoria de empresas e na formação de profissionais para o uso odontológico dos canabinoides.

Os canabinoides têm sido testados, com resultados animadores, para o alívio de condições para as quais a alopatia ou outras terapêuticas ainda não se mostraram totalmente efetivas. Endy Lacet, por exemplo, tem obtido bons resultados com o óleo de cannabis para minimizar a dor de pacientes com neuralgia do trigêmeo, aplicação para a qual vêm sendo coletadas evidências em inúmeros estudos internacionais. João Paulo Tanganeli, por sua vez, destaca o potencial dos canabinoides no tratamento da síndrome de ardência bucal (SAB), uma sensação crônica de queimação dentro da boca que afeta principalmente mulheres na menopausa e costuma se iniciar por gatilhos emocionais. Em muitos países, os canabinoides são prescritos na forma de spray oral para combater essas e outras dores neuropáticas.

Os canabinoides também se mostram efetivos no controle do biofilme por suas propriedades bactericidas (eliminação de bactérias) e bacteriostáticas (inibição do crescimento bacteriano). Segundo revisão de estudos coordenada por pesquisadores da Universidade do Tennessee e da Arábia Saudita, ensaios labora-

OPÇÕES FARMACOLÓGICAS



ÓLEO



TINTURA



CREME DENTAL



ENXAGUANTE BUCAL



PÓ DE POLIMENTO



POMADAS E GEL



FIO DENTAL REVESTIDO

OS PRODUTOS PODEM SER DE COMPOSIÇÃO



FULL SPECTRUM

Contempla toda a complexidade de substâncias da cannabis, desde os diversos canabinoides, como CBD e THC (este normalmente limitado a 0,2% de concentração), além de terpenos e flavonoides



BROAD SPECTRUM

Toda a gama de compostos naturalmente presentes na planta, mas sem o THC



PURA OU ISOLADA

Contém apenas o CBD



toriais com amostras de placas bacterianas mostraram que um enxaguante com CBD e CBG teve efeito equivalente ao gluconato de clorexidina 0,2% na inibição da cultura de bactérias.

Por sua capacidade de regular a microbiota oral, somada às suas propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e de cicatrização de tecidos moles, os fitocanabinoides podem ser fortes aliados no tratamento de doenças periodontais crônicas, seja na forma de pasta de dente, seja de enxaguante bucal. Com o óleo de cannabis, o tempo de cicatrização pode ser reduzido pela metade. Também estão sendo estudadas pomadas de cannabis para lesões intrabucais. Por atuar no reequilíbrio da homeostase, o que inclui o nível de acidez na boca, os canabinoides também têm se mostrado promissores no tratamento de afta e na remineralização do esmalte.

Uma revisão de estudos sobre a aplicação de canabinoides na Odontologia publicada na revista suíça *Dentistry Journal*, de auto-

ria de pesquisadores da Universidade Federal de Pelotas, ressalta três diferentes aplicações do CBD, entre as quais a regeneração óssea. Endy Lacet explica que também há evidências de que o CBG "estimula as células mesenquimais osteoblásticas, que fazem a deposição do tecido ósseo, e inibe a produção das células osteoclasticas, que fazem a reabsorção óssea". Daí que os fitocanabinoides vêm sendo usados para acelerar o tempo de recuperação após enxertos ósseos para implantes dentários.

CONTRAINDICAÇÕES E PRESCRIÇÕES

Por sua atuação sistêmica, as terapias com fármacos fitocanabinoides precisam ser individualizadas. Cada paciente responde de uma maneira diferente à quantidade de medicamento ministrado. O recomendável é que se inicie com doses baixas, a serem elevadas paulatinamente até se atingir o efeito esperado — o chamado "alvo terapêutico". Em dosagens elevadas, o resultado da ingestão dos canabinoides será o oposto do almejado; por exemplo, a dor pode voltar ou a microbiota periodontal pode aumentar.



Os tratamentos com fitocanabinoides têm um perfil de segurança alta, mas há contraindicações, como a de seu uso por gestantes e crianças com menos de 2 anos de idade, devido à falta de estudos com esses públicos, e por transplantados e pacientes hepáticos ou renais (para estes pode ser suficiente um monitoramento periódico dessas funções ou redução da dosagem).

Para o uso prolongado dos canabinoides, recomenda-se o controle frequente da pressão arterial, que pode ser alterada pelos compostos da cannabis. Também é preciso ficar atento a possíveis efeitos adversos decorrentes de interações com outros medicamentos, como os anticonvulsivantes, e à baixa efetividade em usuários frequentes de cigarro de maconha.

Os cirurgiões-dentistas devem alertar aos pacientes que são atletas profissionais sobre o risco de o THC dos fármacos canabinoides, mesmo em baixa concentração, ser identificado em testes *antidoping*.

Pela regulamentação atual no Brasil para uso de cannabis medicinal, há quatro caminhos para a prescrição desses fármacos por cirurgiões-dentistas. O primeiro, para produtos comercializados em farmácias, onde podem ser encontradas cerca de 25 opções, é necessário usar o receituário azul ou amarelo, exclusivo para psicotrópicos ou medicamentos que podem causar dependência.

O segundo caminho é via importação, que pode ser solicitada com receituário branco. Nesse caso, o cirurgião-dentista indica ao paciente algumas opções de empresas importadoras, que fazem

tudo o procedimento junto à Anvisa, um processo que já foi mais demorado, mas que atualmente não leva mais do que 24 horas.

O terceiro caminho é procurar associações de cannabis que possuem autorização judicial para o cultivo da planta para fins medicinais e sua disponibilização aos sócios. Nesse caso, o paciente precisa de um laudo justificando a necessidade do tratamento, com indicação do código CID (Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde), e a prescrição pelo cirurgião-dentista pode ser feita com receituário branco.

O quarto caminho, evidentemente o mais difícil deles, mas eventualmente necessário para usuários contínuos da cannabis medicinal, é a obtenção, pelo paciente, de uma autorização judicial individual para poder plantar a cannabis e produzir o próprio óleo terapêutico.

As terapias canabinoides ainda não estão disponíveis na maioria dos consultórios do país, mas tudo indica que, com o rápido avanço nos estudos sobre sua aplicação na Odontologia, cada vez mais os fitocanabinoides estarão na boca dos brasileiros.

REFERÊNCIAS:

Abidi, A. H., Alghamdi, S. S., & Derefinko, K. (2022). A critical review of cannabis in medicine and dentistry: A look back and the path forward. *Clinical and experimental dental research*, 8(3), 613–631.

David, C., Elizalde-Hernández, A., Barboza, A. S., Cardoso, G. C., Santos, M. B. F., & Moraes, R. R. (2022). Cannabidiol in Dentistry: A Scoping Review. *Dentistry journal*, 10(10), 193.

Moraes, R. R. (2022). Cannabidiol in Dentistry: A Scoping Review. *Dentistry journal*, 10(10), 193.

Além disso, o uso do cigarro aumenta o risco de câncer de boca, hiperplasia gengival, uvulite, mau hálito e inflamação na gengiva. A larica, ou apetite exacerbado, por sua vez, aumenta a ingestão de açúcar e alimentos industrializados, com seus conhecidos efeitos nocivos para a saúde bucal.

Um levantamento feito no ano passado pela American Dental Association (ADA) revelou também que muitos pacientes nos Estados Unidos fumam maconha antes de consultas odontológicas com a esperança de enfrentar sua fobia dos tratamentos. Isso acaba atrapalhando o trabalho dos cirurgiões-dentistas, pois esses pacientes chegam ao consultório com a boca seca e com sintomas de ansiedade, paranoia ou hiperatividade — alguns dos efeitos do psicotrópico. Nada menos que 56% dos profissionais consultados disseram que nesses casos precisaram reagendar a consulta e 46% afirmaram que foi necessário aumentar a dose da sedação durante os procedimentos.

OS RISCOS DA MACONHA PARA A SAÚDE BUCAL

Se, por um lado, as terapias com compostos canabinoides têm se mostrado promissoras para diversas aplicações na Odontologia, por outro, a maconha, em seu uso recreativo na forma de cigarro ou de comestíveis, possui efeitos nocivos para a saúde bucal — basicamente por causa da alta concentração do THC, responsável pelos efeitos psicotrópicos do produto.

A revisão de estudos feita por Abidi, Alghamdi e Derefinko (2022) destaca que usuários de maconha apresentam em média uma higiene oral pior e uma incidência maior de placa bacteriana nos dentes do que outros pacientes. Em 2021, um estudo coordenado pela imunologista Wei Jiang, da Universidade Médica da Carolina do Sul, identificou uma alta incidência da bactéria *Actinomyces meyeri*, associada à doença de Alzheimer e a outros males neurológicos, na boca de consumidores recorrentes de maconha.



PASTILHA PROBIÓTICA INÉDITA NA ODONTOLOGIA

Produto desenvolvido pela USP mostrou-se efetivo no combate a inflamações bucais, além de tornar as mucosas orais mais resistentes

Os tratamentos de problemas bucais comuns, como gengivite e periodontite, podem ganhar um aliado importante em um futuro próximo. Um grupo de pesquisadores da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, da Universidade de São Paulo (FORP-USP) desenvolveu uma pastilha com tecnologia inovadora que promete auxiliar significativamente no combate a essas doenças e ainda aumentar a resistência das mucosas orais, reduzindo os riscos de novas infecções.

“A pastilha contém uma cepa probiótica denominada *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* HN019”, explica a professora Flávia Furlaneto, da FORP-USP, uma das pesquisadoras do grupo, em entrevista à **Conexão UNNA**. Em estudos clínicos controlados, o produto mostrou-se capaz de alterar os microorganismos presentes na região bucal e de favorecer a imunocompetência, ou seja, a capacidade de defesa e proteção natural. Os professores Michel Reis Messoria, da Forp, e Sergio Luiz Salvador, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP), e a farmacêutica Rita Paula Ignácio também participaram do desenvolvimento do produto.

Vale reforçar que a pastilha não substitui o tratamento convencional, mas o auxilia, trazendo resultados significativos. “O paciente com a doença periodontal faz a raspagem com o periodontista e, de maneira complementar, usa o produto em casa”, reforça Flávia. A orientação, segundo a pesquisadora, é colocar a pastilha na região sublingual - e não engolir. “Aos poucos, ela vai sendo dissolvida e tem uma ação local, na cavidade bucal. Depois, conforme o conteúdo é deglutido, também haverá uma ação sistêmica ao chegar no sistema gastrointestinal”, relata.

Os testes demonstraram que as pessoas que utilizaram o produto duas vezes por dia, por um período de 30 a 60 dias após o trata-

mento, apresentaram menos inflamações e mudanças positivas no equilíbrio entre as bactérias que colonizam a cavidade bucal.

AÇÃO DOS PROBIÓTICOS

Os probióticos são microrganismos vivos, como bactérias, que podem melhorar a saúde, promovendo equilíbrio. São as chamadas “bactérias do bem”. Para que um produto seja considerado probiótico, como a pastilha desenvolvida na USP, ele deve ter uma quantidade suficiente dessas bactérias, para oferecer benefícios à saúde do paciente.

O grande desafio da pesquisa foi chegar à cepa específica de bactéria que foi utilizada. “Testamos várias outras cepas antes e os resultados não foram tão promissores”, destaca a professora. Ela explica que o grupo chegou à cepa *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* HN019 com base em estudos que já demonstraram algum potencial imunomodulador. “Então, verificamos que esse potencial poderia ser útil na periodontite”, conclui. Primeiro, foram feitos diversos testes *in vitro* com bactérias periodontopatógenas, ou seja, que causam doenças que afetam os tecidos periodontais e, em seguida, em animais, até chegar à etapa com pacientes humanos.

INOVAÇÃO NO MERCADO

A pastilha probiótica é uma tecnologia pioneira no mercado. “No Brasil, não há nenhum produto probiótico voltado especificamente para a saúde bucal ou periodontal”, afirma a pesquisadora. No mercado internacional, existem outros probióticos para a saúde bucal, mas nenhum com a cepa e a ação específica do produto criado na USP. Será que demora para ele chegar aos consultórios por aqui? De acordo com Flávia, a Agência USP de Inovação (Auspín) já patenteou o produto e está em negociação com empresas para que ele possa ser comercializado.



istock



COMO RECUPERAR A ESTÉTICA DE DENTES ESCURECIDOS

Restaurações diretas com resina composta são as mais empregadas devido à praticidade, ao tempo e ao custo, enquanto as indiretas com materiais cerâmicos são mais indicadas em grandes destruições

Narciso Garone Netto
Renato Carlos Burger
Guilherme Martinelli Garone

As causas de alteração na cor dos dentes podem ser tanto intrínsecas quanto extrínsecas. As alterações intrínsecas são as mais difíceis de resolver e podem aparecer em virtude de alterações ocorridas no período de formação do germe dental, como amelogenese imperfeita, hipoplasia do esmalte,

fluorose dental, uso de tetraciclina, dentinogênese imperfeita, distúrbios hepáticos, porfirismo congênito e eritoblastose fetal. Podem também ocorrer alterações intrínsecas após a erupção dos dentes por traumatismos, medicação intracanal, hemorragias na estrutura interna dos dentes, necrose distrófica da polpa,

fatores iatrogênicos, utilização de materiais obturadores à base de iodofórmio e, ainda, esclerose da dentina apresentando-se do marrom até o negro. O escurecimento dental ocorre por cromóforos (isto é, pigmentos) impregnados na estrutura dental que formam uma molécula capaz de refletir luz em um comprimento de onda visível pelo olho humano, cuja intensidade é superior àquela refletida pela estrutura dental, predominando, assim, a cor do pigmento. O resultado observado é o dente escurecido.¹

As pigmentações extrínsecas, como diz o nome, são externas. Localizam-se na coroa dental por impregnação de corantes dos alimentos, como café e chá, além do acúmulo de nicotina (e outras substâncias presentes no cigarro). Além disso, materiais dentários, como o eugenol, o óxido de zinco e o amálgama, também podem ocasionar manchas extrínsecas. O óxido de zinco e o eugenol podem escurecer a estrutura dentária dependendo do tempo de permanência da restauração temporária e da relação pó/líquido. Já o amálgama de prata, ao sofrer corrosão e oxidação, libera íons metálicos, que penetram nos túbulos dentinários, causando alterações irreversíveis. Bactérias cromógenas, bem como o próprio acúmulo de placa, podem ocasionar alterações desse caráter. Lesões de cáries, tanto agudas como crônicas, e percolação marginal em restaurações comprometidas também podem provocar pigmentações exógenas.²

Os pigmentos extrínsecos sobre a estrutura dental são removidos pela limpeza dos dentes, pela microabrasão ou pelo clareamento. Nas alterações intrínsecas, entretanto, são necessários procedimentos mais invasivos, que implicam no desgaste e/ou restauração dos dentes.

As utilizações de materiais restauradores estéticos são apropriadas para a restauração de dentes escurecidos. Restaurações diretas com resina composta são as mais empregadas devido à sua praticidade, à economia de tempo e ao baixo custo; enquanto as indiretas com materiais cerâmicos são mais indicadas em grandes destruições, tendo um custo e tempo mais elevados. Os procedimentos adesivos ao esmalte e à dentina nos permitem realizar restaurações estéticas diretas ou indiretas com ótimos resultados.³

Existem superfícies que podem comprometer o processo adesivo, como, por exemplo, esmalte aprismático e fluorótico, e também a dentina esclerosada. Nesses casos, os substratos precisam ser parcial ou completamente removidos, ou ainda ao menos

asperizados para se obter uma correta adesão.^{4,5} Isso porque a dentina esclerótica apresenta-se hipermineralizada. Em decorrência, os procedimentos adesivos disponíveis atualmente para tais modificações dentais são dificultados, pois ocorre a obliteração parcial ou total dos túbulos dentinários por depósitos minerais (hipermineralização) ou por depósitos de dentina peritubular (esclerose).^{6,7} Alterações no protocolo convencional de preparo adesivo para dentina (Etch & Rinse) são preconizados como o pré-tratamento com ácido fosfórico ao usar sistemas adesivos

autocondicionantes; a asperização causando rugosidade na superfície dentinária esclerótica com pontas diamantadas; o aumento nos tempos de aplicação de sistemas adesivos; o pré-condicionamento da dentina com EDTA; o uso de laser Ed: YAG/Nd: YAG; e a duplicação do tempo de condicionamento ácido.⁸

“As utilizações de materiais restauradores estéticos são apropriadas para a restauração de dentes escurecidos”

1. TODOS OS DENTES ESCURECIDOS

Quando todos os dentes estão escurecidos por substâncias extrínsecas, o clareamento dental é a solução apropriada.

2. DENTES POSTERIORES ESCURECIDOS

2.1 MANCHAS INTRACAVITÁRIAS

Manchas decorrentes de processos de cárie lenta e/ou restaurações antigas em amálgama que tornaram a dentina remanescente esclerosada e escura (Fig. 1).



Figura 1: Dentina manchada por corrosão de amálgama e/ou esclerose da dentina

Imagens cedidas pelo autor



2.1.1 Solução com restauração direta com resina composta

A utilização da resina composta *flow* opaca pode criar áreas opacas na restauração, por isso, muitas vezes precisa ser misturada com uma resina composta *flow* que tenha uma cor apropriada o suficiente para mascarar a dentina esclerosada manchada sem alterar a cor final da restauração (Fig. 2). A restauração é finalizada utilizando-se resina composta do tipo dentina e do tipo esmalte (Fig. 3).



Figura 2: Após a fotoativação do adesivo, foi aplicada uma mistura de resina composta *flow* opaca com A3



Figura 3: Restauração de resina composta com caracterização oclusal discreta

2.1.2 Solução com *inlay*, *onlay* e coroas cerâmicas

Enviar fotografias dos dentes já preparados, para que o técnico em prótese saiba onde aplicar cerâmicas opacas, de modo a oferecer como resultado final a cor desejada.

3. DENTES ANTERIORES ESCURECIDOS

3.1 RESTAURAÇÕES DIRETAS EM DENTES ANTERIORES

É comum ocorrer o escurecimento das estruturas dentinárias em lesões cervicais cariosas ou não cariosas e em lesões cariosas das faces proximais de dentes anteriores. Pode ocorrer a esclerose da dentina e/ou o manchamento por agentes extrínsecos.

A solução é obtida pela aplicação de resina composta tipo *flow* com a opacidade necessária e, a seguir, pela restauração com resina composta para se obter a estética desejada.

Em restaurações de classes III, IV e V, a estrutura dental deve ser preparada para receber e reter a restauração. A utilização de adesivos com condicionamento ácido ou adesivos autocondicionantes não requer a asperização prévia da estrutura dental;⁹ entretanto, as soluções clínicas são decididas pelo clínico no momento da restauração. A utilização do bisel nas margens da cavidade permite uma melhor solução estética.

A solução estética é obtida pela aplicação de resina composta tipo *flow* com a opacidade necessária e, a seguir, resina composta do tipo dentina e esmalte para se obter a cor e a translucidez nas áreas desejadas.

Restaurações extensas, como facetas em resina composta, também podem ser realizadas como uma solução rápida que não envolva a necessidade de coroas e facetas cerâmicas. Facetas diretas podem ser realizadas utilizando-se, após a aplicação do sistema adesivo uma camada de resina composta *flow* opaca e, a seguir, resinas compostas híbridas com menor translucidez, finalizando-se com uma resina composta de maior lisura para obter uma superfície final com bom polimento e brilho.¹⁰

3.2 RESTAURAÇÕES INDIRETAS EM DENTES ANTERIORES

Em casos de dentes desvitalizados e escurecidos, podemos realizar o clareamento interno de até quatro sessões. Isso nem sempre produz resultados satisfatórios, podendo ocorrer reabsorção interna radicular. Quando o clareamento não parece ser satisfatório, é necessário o recurso de facetas ou mesmo coroas cerâmicas com opacidade para alcançar a cor desejada.

Soluções protéticas (facetas e coroas cerâmicas) são mais utilizadas quando realizamos a reconstrução de vários dentes que apresentam alguma perda estrutural e precisamos reabilitar os guias funcionais.

No caso da fig. 4, podemos ver que o problema não era apenas a alteração da cor nos elementos 13 a 23, mas também da forma e



Figura 4: Dentes anteriores sem estética devido ao manchamento e a forma anatômica imprópria

da oclusão. Após o clareamento de todos os dentes, foram realizadas coroas cerâmicas com estruturas opacas e translucidez nas áreas apropriadas, além de uma forma com estética adequada. Com esse ajuste das formas, foi possível restabelecer não só a estética, mas também os guias funcionais em lado de trabalho (guias caninos) e o guia nos dentes anteriores em movimento de protrusão (Fig. 5).



Figura 5: Após o clareamento de todos os dentes, foram executadas coroas cerâmicas com forma e estética apropriadas

REFERÊNCIAS:

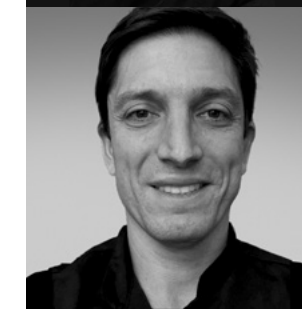
1. Campagnoli KR, Scholz N. Clareamento de dentes desvitalizados: técnica LED com peróxido de hidrogênio. Rev Clín Pesq Odontol. 2008;4(2):107-12.
2. Cavalheiro JP. Influência do desafio erosivo nas propriedades mecânicas de diferentes materiais restauradores; na performance de restauração em dentes decíduos; e na adesão de bráquetes em dentes com fluorose dentária. Tese Doutorado. Universidade Estadual Paulista. Araraquara. (UNESP).2020.
3. Demiryürek EO, Külünk S, Saraç D, Yüksel G, Bulucu B. Effect of different surface treatments on the push-out bond strength of fiber post to root canal dentin. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009 Aug;108(2):e74-80. doi: 10.1016/j.tripleo.2009.03.047. PMID: 19615650.
4. Duke ES, Lindemuth J. Variability of clinical dentin substrates. Am J Dent. 1991; 4(5):241-6. PMID: 1810335.
5. Ermis RB, De Munck J, Cardoso MV, Coutinho E, Van Landuyt KL, Poitevin A, et al. Bonding to ground versus unground enamel in fluorosed teeth. Dent Mater. 2007;23(10):1250-5. Epub 2007 Jan 9. PMID: 17215035.
6. Tay FR, Pashley DH. Resin bonding to cervical sclerotic dentin: a review. J Dent. 2004 Mar;32(3):173-96. doi: 10.1016/j.jdent.2003.10.009. PMID: 15001284.
7. Van Meerbeek B, Braem M, Lambrechts P, Vanherle G. Morphological characterization of the interface between resin and sclerotic dentine. J Dent. 1994 Jun;22(3):141-6. doi: 10.1016/0300-5712(94)90197-x. PMID: 8027456.
8. LOPE GC. Adesão dentinária: efeito do grau de mineralização e do tempo de condicionamento ácido. Tese Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.
9. Loguercio AD, Luque-Martinez IV, Fuentes S, Reis A, Muñoz MA. Effect of dentin roughness on the adhesive performance in non-cariou cervical lesions: A double-blind randomized clinical trial. J Dent. 2018;69:60-9. PMID: 28962842.
10. Hoepfner MG, Pereira SK, Siebel Neto E, Camargo LNG. Tratamento de dente com alteração cromática: faceta direta com resina composta. UEPG Ci Biol Saúde. 2003;9(3/4):67-72.



Narciso Garone Netto
Prof. Titular de Dentística da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP)



Renato Carlos Burger
Doutor em Dentística pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP)



Guilherme Martinelli Garone
Mestre em Dentística pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP)

LEAN: DOS MOTORES PARA O CONSULTÓRIO

Modelo de gestão criado na indústria automobilística pode ser aplicado com vantagens em vários setores. O atendimento odontológico é um deles

Se você tem acompanhado as últimas edições da **Conexão UNNA**, provavelmente já sabe o quanto é importante que o cirurgião-dentista tenha também conhecimento administrativo e sobre técnicas de gestão. A eficiência do consultório como um todo, passando pelo trabalho dos colaboradores e a provisão de suprimentos e sistema, entre outros, pode transformar o dia a dia de todos e melhorar a satisfação dos pacientes. Há diferentes tipos de gestão com potencial para aplicação em clínicas e consultórios. O modelo Lean é um dos mais famosos e eficientes.

Criado pela indústria automobilística na primeira metade do século XX, mais especificamente na montadora japonesa Toyota, a técnica foca em usar menos recursos para gerar o melhor resultado. Para isso, investe-se em uma divisão eficiente de trabalho entre equipes e, ainda, em ouvir todos os envolvidos para compreender o que pode ser aprimorado no fluxo, com reflexos no produto final.

“A metodologia Lean é uma filosofia de gestão enxuta e eficiente aplicada ao desenvolvimento de produtos e serviços”, explica o professor Marcelo Tavares da Silva, da FIA Business School. “Desta forma, o objetivo é aplicar o mínimo de recursos e tempo, evitando desperdícios e levando a uma redução de custos”, acrescenta.

De acordo com o professor, o objetivo inicial da Toyota ao criar e aplicar a metodologia era padronizar processos, diminuindo as complexidades e otimizando os resultados. Mas como funciona, afinal? O primeiro passo é identificar o produto final e como valorizá-lo. Então, devem-se analisar as cadeias de trabalho necessá-

rias para chegar até este ponto, dividindo as equipes e nomeando os responsáveis por cada etapa. Com a divisão em “células”, os excessos e desperdícios ficam mais claros e é possível eliminá-los, concentrando os esforços apenas no que é primordial.

É uma premissa também ouvir regularmente os colaboradores de cada etapa da divisão para saber o que pode ser dispensado e o que pode ser melhorado. “A equipe seguirá um fluxo de trabalho (*workflow*) para identificar os principais problemas ou gargalos nos processos. De forma rápida e aplicada bem no ponto onde está esse gargalo, resolve-se o problema, o que gera uma economia, tornando a empresa mais competitiva no mercado”, detalha Silva.

METODOLOGIA LEAN NO CONSULTÓRIO: COMO FUNCIONA, NA PRÁTICA?

A aplicação do modelo Lean de gestão no consultório tem como base os mesmos princípios. É fundamental começar estabelecendo o objetivo final, ou seja, como você pode atrair mais clientes e deixá-los mais satisfeitos, oferecendo-lhes um serviço de qualidade.

Em seguida, identifique as etapas que são importantes para construir essa experiência - o cirurgião-dentista, a organização, os suprimentos, os equipamentos de segurança, a limpeza, o sistema, o atendimento, o agendamento, o preço e as formas de pagamento, entre outros.

Então, divide-se o trabalho em partes e definem-se os responsáveis por cada uma delas, organizando um fluxo de trabalho. Com isso, fica mais simples analisar, com a ajuda da equipe, os excessos e os

“A metodologia Lean foca em usar menos recursos para gerar o melhor resultado”



pontos que atrapalham o bom andamento do consultório, resolvendo ou eliminando o que for supérfluo. Isso vai tornar mais eficiente o trabalho de todos, reduzir os gastos e melhorar a experiência final do paciente, como foi definido lá no início do processo. “Pode-se aplicar a metodologia a qualquer tipo e porte de organização”, diz o professor da FIA Business School.

Vale lembrar a importância de rever todos os passos com regularidade, para identificar possíveis novos desperdícios, problemas e, também, as melhorias que podem ser implementadas. “Como vantagens da metodologia Lean podem ser citadas: eliminação de desperdícios, entregas rápidas, equipe com autonomia, melhoria da qualidade, aprendizado contínuo e otimização de resultados”, finaliza o professor.



ABORDAGEM CIRÚRGICA DA ATM

Apesar de rara, a indicação de cirurgia da articulação temporomandibular requer encaminhamento ao bucomaxilofacial. Saiba mais sobre diagnóstico e tratamento desses casos.

O movimento de abrir e fechar a boca é fundamental para realizar funções básicas como mastigar e falar, e depende da ação da articulação temporomandibular, também conhecida como ATM. Responsável pelo encaixe da mandíbula com os demais ossos do crânio, esta é uma das articulações mais complexas do corpo. Quando há alguma disfunção ou deslocamento, pode ser necessário recorrer a uma abordagem cirúrgica. Esta indicação não é tão frequente, considerando o alto número de casos de disfunção da ATM que aparecem nos consultórios toda semana. A avaliação é do **Prof. Dr. João Gualberto de Cerqueira Luz**, professor titular do Departamento de Cirurgia, Prótese e Traumatologia Maxilofaciais da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP). Em entrevista à **Conexão UNNA**, o especialista explica quando a cirurgia é indicada, quais são os principais tipos de procedimentos recomendados e como devem ser os cuidados pós-operatórios.

Em que casos a abordagem cirúrgica da ATM é indicada?

As principais indicações são as disfunções do disco articular. Quando este disco se desloca e permanece deslocado, ou seja, não volta mais à posição original, acontece o deslocamento de disco sem redução. Nestes casos, geralmente é indicada a cirurgia. Há casos em que o disco se desloca, mas a pessoa faz um movimento de abrir a boca e o disco é recapturado, então é possível tratar com outros métodos que não necessariamente a cirurgia. Quem deve avaliar é o especialista de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial.

Essas indicações cirúrgicas são comuns?

Não. A disfunção de ATM é bastante frequente, mas só uma pequena parcela vai necessitar de algum procedimento cirúrgico, cerca de 2% a 5% dos casos. É importante ressaltar que, na maioria dos casos, o tratamento com placa de acrílico é bem-sucedido.

Quais são os principais sinais de que o paciente precisa fazer uma cirurgia de ATM?

O diagnóstico é feito com base no aspecto clínico. Um alerta importante é quando o paciente não consegue abrir a boca normal-

mente, abre apenas uma parte ou só metade, às vezes nem isso, e, se forçar a abertura, ocorre dor muito forte. A dor é bem localizada na articulação, não é uma dor difusa pela face nem dor de cabeça. Alguns podem até ter edema, mas, além da dificuldade de movimento, o principal sintoma é a dor no local da articulação. Depois, o exame de imagem que consegue demonstrar o deslocamento do disco sem redução é a ressonância nuclear magnética, ou seja, não basta fazer uma radiografia..

Os ruídos de estalos que podem ocorrer ao abrir a boca são preocupantes?

Apenas quando vêm acompanhados de dor, porque muitas pessoas só têm esses estalos e convivem com isso. Mas, se tiver dor, é porque há interferência no funcionamento do disco articular.

O que causa o deslocamento do disco sem redução?

O mais comum é o indivíduo que tem uma sobrecarga articular quando aperta ou range os dentes, seja dormindo, seja acordado - e às vezes nem percebe. Com o passar do tempo, essa sobrecarga pode causar o deslocamento do disco sem redução, mas se isso vai ou não depende de fatores individuais de cada pessoa. O deslocamento também pode ser causado por algum trauma.

Quais são os tipos de cirurgia de ATM?

O mais comum é chamado de ancoragem, quando se coloca uma miniâncora, semelhante a um pequeno parafuso, no côndilo mandibular, quase imperceptível, apoiado com um fio muito resistente que leva o disco de volta à posição original e o fixa ali. Essa cirurgia normalmente é feita aberta, com uma pequena incisão na região pré-auricular junto ao tragus, perto do canal auditivo. Quando o disco está perfurado, o que é uma exceção, é preciso removê-lo, não sendo possível fazer a sutura com fio e fixação. Neste caso, o prognóstico não é tão favorável quanto a ancoragem, mas, em geral, há melhora.

Mais recentemente, surgiu uma técnica mais evoluída chamada artroscopia, que usa aparelhos para observar dentro da estrutura apenas com perfuração e, com instrumentos muito delicados, consegue reposicionar e fixar o disco. São poucos os profissionais que têm essa capacitação, mas é um recurso disponível. Outros também usam a artroscopia para cauterizar a inserção do disco articular e evitar que ele se desloque, com *laser* ou bisturi elétrico. Não se sabe por quanto tempo dura este resultado, mas é um procedimento menos invasivo e mais conservador.

Qual é a taxa de sucesso dessas cirurgias?

Hoje em dia, a taxa de sucesso é grande, porque tudo evoluiu, tanto as técnicas quanto os recursos. Mas em alguns casos pode acontecer uma dificuldade no procedimento que compromete a melhora do paciente. Em um trabalho que fizemos na FOUSP, concluímos que a maioria dos pacientes que se submete à cirurgia de ancoragem apresenta melhores resultados com relação à dor (inclusive dor de ouvido), à dificuldade de alimentação, a ruídos articulares e também à melhora da abertura bucal, que originalmente estava limitada. A dor pode ser reduzida a quase zero, mas, em alguns casos, pode haver uma sensibilidade posterior.

Quais são os riscos dessas abordagens?

Os riscos são mínimos, mas pode haver um caso ou outro de déficit do nervo facial, que é um nervo que passa perto da articulação e tem cinco ramos. Um ou outro ramo pode sofrer alguma dificuldade de funcionamento por um período de dias ou semanas, mas depois há melhora. Não pode ocorrer de isso ser permanente. Dá para notar na expressão do paciente que, quando ele faz alguns movimentos, como fechar os olhos e apertar a boca, um lado da face não funciona igual ao outro, porque o lado onde foi feita a da cirurgia teria menos força. Hoje em dia isso é mais raro e, quando acontece, é temporário. Outra complicação muito mais rara é a fibrose, e neste caso a pessoa não consegue mais abrir a boca. Já na artroscopia, por ser menos invasiva, o risco de agravamentos é ainda menor. O que ocorre é certa limitação de bom resultado no reposicionamento do disco a longo prazo.

E os cuidados pós-operatórios, quais são?

Nas primeiras semanas há uma dificuldade de alimentação, então é preciso indicar uma dieta mais líquida e pastosa. A partir da segunda semana, é possível ir adicionando alimentos um pouco mais sólidos, mas só depois de 1 mês que a alimentação volta ao normal. Mesmo assim, é importante não fazer força para mastigar. Também são necessários cuidados locais, como a aplicação de gelo e *laser*, que podem ajudar caso haja inchaço. A medicação anti-inflamatória e analgésica também é indicada para o controle da dor e do inchaço. Para a recuperação do movimento, muitas vezes recorremos ao auxílio da fonoaudiologia, com exercícios para os músculos da mastigação. A recuperação total pode levar de 2 a 3 meses, principalmente no caso da cirurgia aberta. Devemos ressaltar que o uso da placa de acrílico deve prosseguir após a cirurgia.

“ A disfunção de ATM é bastante frequente, mas só uma pequena parcela necessita de procedimento cirúrgico ”



Sorria! O Julho Neon chegou.

O mês inteiro dedicado para a conscientização sobre a importância dos cuidados com a saúde bucal.

A **Odontoprev**, ciente do papel fundamental que ocupa no setor, cuidando do sorriso de mais de **8,3 milhões de beneficiários**, gerando valor para o país e promovendo acesso à saúde bucal, manifesta o seu total apoio, por mais um ano, ao movimento Julho Neon.

Impulsionar a odontologia de qualidade é o nosso propósito e nos sentimos responsáveis por levá-la a um novo patamar, sempre também cuidando da sociedade. Com mais acesso à saúde bucal, queremos diminuir o índice de problemas da população relacionados a esse tema, aumentar o bem-estar e proporcionar cada vez mais sorrisos.

Acompanhe e participe do movimento!

Siga [@JulhoNeon](#) e [@OdontoprevOficial](#) nas redes sociais e compartilhe o conteúdo sobre esse mês especial.

BRASILDENTAL

 **bradesco**
dental

PRÁVIAN
Grupo Odontoprev

 **odontoprev**