



NEUROCIÊNCIA NA ODONTOLOGIA: COMO HÁBITOS PODEM INFLUENCIAR NA SAÚDE BUCAL

NEUROSCIENCE IN DENTISTRY: HOW HABITS CAN INFLUENCE ORAL HEALTH

Rafaela Souza SALDANHA

Centro Universidade Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: rafasaldanha21@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-5074-3626>

Jesson Breno Leal de Melo ZIDORIO

Centro Universidade Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: jessonbreno11@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-1467-1771>

Ricardo Kiyoshi YAMASHITA

Centro Universidade Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: ricardo.yamashita@unitpac.edu.br

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2976-8406>

RESUMO

A neurociência é um campo de estudo que vem ganhando notoriedade, e sua aplicação nas ciências odontológicas se revela como campo emergente e necessário de investigação. Diante do crescente número de indivíduos com algum tipo de transtorno psicológico, como estresse emocional e ansiedade, é imprescindível analisar se tais problemas de saúde mental podem impactar a saúde oral. O objetivo geral desta pesquisa é investigar como os avanços relacionados à neurociência podem contribuir para a prática odontológica. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão integrativa da literatura, baseada nos procedimentos metodológicos descritos por Hassanuma et al. (2024), que descrevem dez etapas distintas a serem seguidas para a redação da pesquisa. Seguindo a metodologia do referido autor, foram encontrados 11 artigos que abordavam a temática, a partir da aplicação de descritores e operadores booleanos nas bases de dados PubMed, LILACS, Google Scholar e Periódicos CAPES, e posterior aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Dessa maneira, a revisão mostrou que hábitos deletérios podem comprometer a saúde da cavidade oral de quaisquer indivíduos; além disso, acessórios orais e

dentifrícios sem comprovação de eficácia também impactam negativamente. A investigação mostrou que indivíduos submetidos a estresse emocional severo e com transtorno de ansiedade apresentam impacto negativo na saúde oral, posto que, em situação de estresse crônico, esse impacta as funções do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, dificultando os processos de cicatrização e deixando-os suscetíveis a infecções. Constatou-se também que esses problemas psicossociais impactam indivíduos com a parafunção chamada de bruxismo.

Palavras-chave: Ansiedade. Estresse. Neurociência. Odontologia.

ABSTRACT

Neuroscience is a field of study that has been gaining prominence, and its application in dental sciences emerges as an important and necessary area of investigation. Given the increasing number of individuals experiencing psychological disorders such as emotional stress and anxiety, it is essential to analyze whether such mental health issues can impact oral health. The general objective of this research is to investigate how advancements in neuroscience can contribute to dental practice. The study was conducted through an integrative literature review, based on the methodological procedures described by Hassanuma et al. (2024), which outline ten distinct steps to be followed in the development of the research. Following this methodology, 11 articles addressing the topic were identified through the use of descriptors and Boolean operators in the PubMed, LILACS, Google Scholar, and CAPES Periodicals databases, followed by the application of inclusion and exclusion criteria. The review showed that deleterious habits can compromise the health of the oral cavity in all individuals; furthermore, oral accessories and dentifrices without proven efficacy also have a negative impact. The investigation revealed that individuals subjected to severe emotional stress and anxiety disorders experience negative effects on oral health, as chronic stress affects the functioning of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, impairing healing processes and increasing susceptibility to infections. It was also found that these psychosocial problems affect individuals with the parafunctional habit known as bruxism.

Keywords: Anxiety. Stress. Neuroscience. Dentistry.

INTRODUÇÃO

A neurociência na odontologia é um campo emergente que busca entender como os processos neurais e as funções cerebrais influenciam a saúde bucal e a experiência do paciente durante o tratamento odontológico. Essa interseção entre odontologia e estudos do sistema neural permite uma compreensão mais abrangente dos mecanismos que regem a dor, a ansiedade e a percepção de tratamentos dentários. O estudo das vias neuronais e dos neurotransmissores envolvidos nas respostas de dor é crucial para o desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas e anestésicas, que visam minimizar o desconforto dos pacientes (CDOI, 2023).

Além disso, a investigação neurológica contribui para a identificação de fatores psicológicos que podem afetar a adesão ao tratamento e a saúde bucal em geral. A relação entre estresse, saúde mental e saúde bucal é um aspecto importante a ser considerado, uma vez que distúrbios psicológicos podem agravar problemas dentários, como a bruxismo e a periodontite. A integração de conhecimentos neurocientíficos permite que os profissionais de odontologia adotem uma abordagem mais holística, levando em conta as emoções e comportamentos dos pacientes (CDOI, 2023).

O entendimento das conexões entre o cérebro e a saúde bucal também abre portas para a pesquisa sobre a plasticidade cerebral e a sua influência na recuperação de pacientes submetidos a procedimentos odontológicos complexos. O conceito de dor crônica, muitas vezes desencadeada por condições orais, revela a necessidade de estratégias multidisciplinares que envolvem não apenas o tratamento odontológico, mas também intervenções psicológicas e fisiológicas. Portanto, a ciência neural na odontologia não só proporciona um novo paradigma para a compreensão da dor e do comportamento do paciente, mas também enriquece as práticas clínicas com informações valiosas que podem melhorar significativamente a experiência e os resultados do tratamento (Dentalis, 2025).

À medida que a investigação do sistema nervoso avança, espera-se que os profissionais de odontologia integrem essas descobertas em suas práticas diárias, criando protocolos mais eficazes que considerem a individualidade do paciente.

Assim, o futuro da odontologia poderá ser marcado por uma maior empatia e eficácia no manejo da dor, além de um fortalecimento da relação entre saúde mental e saúde bucal. A colaboração entre dentistas, psicólogos e neurologistas será fundamental para o avanço desse campo, promovendo uma odontologia mais integrativa e centrada no paciente (CDOI, 2023).

A neurociência tem se mostrado fundamental para avanços na odontologia, pois fornece uma compreensão mais profunda dos processos relacionados à dor, ao comportamento e à resposta sensorial dos pacientes. A aplicação de conceitos neurocientíficos na odontologia permite que profissionais compreendam melhor a percepção da dor, o que é crucial para melhorar a experiência do paciente, principalmente em tratamentos invasivos, como cirurgias e procedimentos endodônticos.

A integração da investigação neurológica possibilita o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de controle da dor e do medo, condições que afetam muitos pacientes e que, muitas vezes, desencorajam o tratamento. Compreender o sistema nervoso e as respostas neurológicas associadas a cada procedimento odontológico também auxilia no aprimoramento de técnicas anestésicas, proporcionando maior conforto e segurança ao paciente (American Stroke Association, 2023).

Além disso, a abordagem neurobiológica contribui para o diagnóstico e o manejo de disfunções temporomandibulares, neuralgias e outras condições crônicas de dor, ajudando na personalização do tratamento e na redução de sintomas. Em suma, o avanço do conhecimento neurocientífico aplicado à odontologia é um caminho promissor para elevar a qualidade do cuidado, melhorar o bem-estar do paciente e inovar em tratamentos com base em evidências científicas robustas (American Stroke Association, 2023).

Desta maneira, o presente estudo possui como objetivo geral investigar como os avanços relacionados à neurociência podem contribuir para a prática odontológica e, como objetivos específicos, analisar os mecanismos neurológicos relacionados à percepção da dor, estudar o impacto do estresse e da ansiedade no comportamento do paciente no atendimento odontológico e identificar as áreas do sistema nervoso periférico que influenciam diretamente na saúde bucal.

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura a respeito da temática neurociência na odontologia: como os hábitos podem influenciar a saúde bucal. Portanto, seguirá os procedimentos metodológicos descritos por Hassunuma *et al.* (2024) no que concerne a esse tipo de investigação, que de acordo com os autores, diferentemente dos demais tipos de revisões literárias, a integrativa diverge quanto a sua abrangência, posto que esse tipo de investigação é capaz de reunir estudos quantitativos, qualitativos, experimentais e não experimentais, com a finalidade de fazer a integração do conhecimento gerado a respeito daquele assunto e calcado em um pensamento holístico da temática.

Na pesquisa de revisão integrativa, é imprescindível que o pesquisador estabeleça de antemão a finalidade da pesquisa, que pode ser a definição de um conceito ou sua reformulação, revisão de teoria ou prática, podendo também comparar diferentes tipos de metodologias, dentre outros. De modo que seja possível que seus resultados sejam possíveis de apresentação com formas variadas e sobre um novo viés a respeito do assunto, podendo ainda ser construída com a opinião ou entendimento do próprio autor.

Dessa maneira, a pesquisa será definida em 10 passos, conforme proposto por Hassanuma *et al.* (2024), os quais estão descritos no Quadro 01 a seguir.

Quadro 01: 10 etapas para publicação de uma revisão integrativa.

Etapas	Objetivos
1. Escolha do tema e formulação da questão de pesquisa	Verificar o problema a ser estudado e o propósito da pesquisa, chamando a exequibilidade do projeto.
2. Escolha dos termos de busca, descritores e palavras-chave	Estabelecer os termos a serem usados na busca e os descritores e palavras-chave a serem usados na pesquisa e resumo, bem como os <i>keywords</i> para o abstract.
3. Seleção de bases de dados	Verificar quais bases de dados são mais adequadas para seleção de artigos que irão compor a revisão integrativa.
4. Identificação das publicações	Localizar os artigos científicos usando recursos de busca avançada nas bases de dados com auxílio de operadores booleanos para combinações dos termos de busca.

5. Triagem das publicações	Estabelecer critérios de inclusão e exclusão para seleção dos artigos científicos que irão compor a revisão integrativa.
6. Elegibilidade das publicações	Realizar leitura crítica e análise dos artigos pré-selecionados para verificação de seu conteúdo, bem como a relevância e pertinência em relação ao objeto da pesquisa.
7. Inclusão das publicações	Estabelecer a amostra final de publicações selecionadas, com base nos critérios de elegibilidade definidos.
8. Apresentação dos dados	Apresentar, preferencialmente na forma de quadros, os resultados da análise e triagem dos artigos, ressaltando as principais informações extraídas das publicações selecionadas.
9. Análise dos dados e estabelecimento de conclusões	Refletir de forma crítica e fundamentada com base na revisão dos dados coletados.
10. Redação do artigo científico	Redigir um manuscrito a partir da revisão integrativa executada.

Fonte: Hassanuma *et al.*, p. 03-04, 2024.

Dessa forma, seguindo ao exposto pelo autor, para a (1ª) definiu-se como tema neurociência na odontologia e com o problema de pesquisa: como os avanços na neurociência podem contribuir à odontologia. (2ª) Prosseguindo, escolheu-se os descritores de assunto neurociência, odontologia, hábitos, estresse, ansiedade e saúde bucal, (3ª) aplicado nas bases de dados PubMed, Lilacs, Google Scholar e Periódicos Capes. (4ª) fora utilizado os operadores *booleanos* “and”, “not” e “or” para efetuar uma busca avançada dentro da base de dados.

E, (5ª) posteriormente a busca, efetuou-se uma triagem preliminar dos achados, com a finalidade de reduzir a gama de materiais encontrados, de modo que foi aplicado critérios de inclusão e exclusão, sendo-os: materiais dentro do espaço temporal de 10 anos, isto é, 2015-2024, materiais em língua estrangeira moderna – espanhol e vernácula e publicações em *open acess*. E (6ª) a fim de reduzir o espaço amostral, efetuou-se uma revisão criteriosa pelos autores desta pesquisa, os quais selecionaram (7ª) onze pesquisas para compor a revisão integrativa. E como proposta para a oitava etapa, será elaborado um quadro sistematizado, informando ano de publicação, autores, títulos e conclusões encontradas. As etapas 9ª e 10ª foram efetuadas simultaneamente.

RESULTADOS

A seguir será apresentado um quadro sistematizado, envolvendo os achados da pesquisa e suas principais conclusões a respeito do assunto estudado.

Quadro 02: Sistematização dos estudos.

Autor(es)/ano	Título	Conclusão
Morais <i>et al.</i> /2015	Bruxismo e sua relação com o sistema nervoso central: revisão de literatura	Concluiu-se que catecolaminas tem relação com a quantidade de neurotransmissores e o bruxismo, confirmando hipótese que o estresse emocional pode estar envolvido na etiologia da parafunção.
González, Gutiérrez e Rivero/2024	Níveis de estrés y tipos de bruxismo en los estudiantes del área de odontología de la Universidad Rómulo Gallegos durante el primer semestre del año 2022	Os autores concluíram que estudantes do quarto ano de odontologia da Universidade Rómulo Gallegos, cujo do universo amostral pesquisado 75% apresentaram episódios de estresse agudo e 25% estresse agudo e relacionado ao bruxismo 60% apresentaram BS, 30% misto e 10% BV. Embora, fora possível evidenciar que 5% dos estudantes apresentaram nível de estresse agudo e BV.
Zavanelli <i>et al.</i> /2017	Integração da psicologia e odontologia na DTM: Revisão sistemática.	Evidenciou-se por intermédio da revisão uma necessidade de realizar abordagens integradoras buscando a promoção da melhoria da qualidade bucal de pacientes com DTM.
Mota <i>et al.</i> /2018	Estudo transversal do autorrelato de bruxismo e sua associação com estresse e ansiedade.	Constatou-se durante a pesquisa com os estudantes que esses em sua maioria não são bruxistas, não apresentavam estresse e possuem níveis elevados de ansiedade. E dentro do autorrelato, os voluntários ratificaram não apresentar estresse, independentemente de ser ou não bruxistas. Embora, naqueles que relataram ser bruxistas, havia também em maioria relato de ansiedade (estado e traço).
Caldeira/2019	Fatores associados à ansiedade odontológica em crianças: Um estudo piloto	Diante da aplicação do MCDASf fora possível compreender os aspectos relacionadas a ansiedade durante o tratamento odontológico com pacientes infantis. No estudo, ratificou-se que em maioria os traços e estado de ansiedade estavam associados aos procedimentos de exodontia e anestesia.

Avelino/2021	Influência do estilo parental na saúde bucal e nos comportamentos de saúde bucal de crianças.	Notou-se maior prevalência de cáries em crianças cujos pais são mais permissivos comparativamente aqueles mais autoritários. Podendo essa relação sê-la explicada pelas condições de higiene bucal e os hábitos alimentares.
Silva <i>et al.</i> / 2021	A influência das redes sociais sobre as más decisões e aos maus hábitos relacionados à saúde bucal de adolescentes e adultos: Revisão integrativa de literatura.	Apesar de haver muitas vantagens provocadas pela utilização das redes sociais, nota-se a liquidez social provocada sobretudo pela pandemia, a qual trouxera diversos hábitos deletérios no que concerne a saúde. Na saúde bucal, a influência ou a má da utilização de acessórios orais como aparelhos <i>fakes</i> e <i>piercings</i> orais, dentifrícios a base de carvão ativado para higiene oral, através do qual foi possível observar diversas alterações bucais.
Bortoluzzi/2016	Neurobiologia dos transtornos de ansiedade em adolescentes: Análise de polimorfismo do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e do metiloma do DNA ao longo do tempo.	Na pesquisa não foram encontrados associação direta entre genótipos do eixo HHA e o transtorno de ansiedade em adolescente. No entanto, identificou-se que a negligência física no período da infância associadas ao genótipo CC do gene NR3C2, aumenta os níveis de BDNF. Constatações epigenéticas direcionam que fatores genéticos e ambientais podem influenciar no desenvolvimento de ansiedade.
Ferreira <i>et al.</i> / 2024	Impactos da saúde mental sobre a saúde bucal: revisão integrativa.	Constata-se que o elevado índice de transtornos mentais tem impactos significativo na saúde bucal. Dessa maneira, é imprescindível conhecer a saúde mental e sua relação direta com a cavidade oral e dessa maneira buscar abordagens multidisciplinares para prevenção.
Almeida, Guimarães e Almeida/2018	Estresse emocional e sua influência na saúde bucal.	Ratifica-se que a DTM e a doença periodontal foram as condições mais associadas ao estresse mais investigadas na literatura, possuindo um número considerável de estudos, cujos estudos envolveram métodos de avaliações específicos para investigar o grau de comprometimento psicológico dos participantes. Desse modo, cabe ao cirurgião-dentista levar em consideração os aspectos psicoemocionais durante a anamnese e exame físico e, caso necessário realizar uma abordagem multidisciplinar.

Giongo e Hartman/2023	Alterações patológicas da cavidade oral relacionadas ao estresse e a ansiedade.	É evidente que diante das diversas patologias destacadas nesta investigação possuem etiologia multifatorial ou não muito bem consolidada na literatura pelos artigos revisados, fica explícito que o estresse e a ansiedade têm papel relevante no surgimento e agravamento da sintomatologia.
-----------------------	---	--

DISCUSSÃO

Influência dos Hábitos no Comportamento Odontológico

247

No estudo realizado por Avelino (2021) a respeito da influência da inserção do indivíduo no seio familiar na formação de hábitos, demonstrou-se que o estilo parental tem influência significativa na saúde das crianças, havendo consenso de que os hábitos familiares têm relação direta com a ansiedade e a obesidade. Além disso, tem-se comprovado que os hábitos de saúde bucal infanto-juvenis são influenciados pelo comportamento dos pais, embora não haja consenso sobre a prevalência de cárie em relação ao estilo parental.

Caldeira (2019), na realização de seu estudo piloto, demonstrou que o hábito de sucção não nutritiva é nocivo e bastante comum em crianças, tal como o ato de roer unhas, que, por sua vez, pode estar associado ao estado de humor. E, quando esses hábitos perduram até os 4 anos de idade, podem estar relacionados ao quadro clínico de um transtorno de ansiedade não tratado. Embora não haja evidências que associem a ansiedade odontológica e a geral ao hábito de sucção digital, além disso, no estudo elaborado não se encontrou diferença estatística significativa entre ansiedade odontológica e os diferentes hábitos; no entanto, observou-se, em média, valores maiores na Escala Modificada de Ansiedade Odontológica Infantil (MCDAS-f) em crianças com hábitos de sucção digital.

Silva et al. (2021) ratificam em seu estudo que há presença de alterações bucais em pacientes com hábitos deletérios ou acessórios prejudiciais à saúde bucal. Em contrapartida, indivíduos que não mantêm tais práticas não apresentam quadro clínico alterado na saúde bucal. Exemplificam-se os usuários de piercing oral e aparelhos de moda. Além disso, o estudo aborda a utilização de dentifrícios à base de carvão ativado, que, apesar de mais chamativos, não têm evidência conclusiva de seus

benefícios, direcionando as pessoas para um viés negativo e excluindo os convencionais à base de flúor, cuja eficácia é comprovada.

Morais et al. (2015) abordam os danos à saúde de indivíduos com hábitos parafuncionais, que são motivo de estudos que buscam terapias mais eficazes para o controle e tratamento. O bruxismo é a parafunção que mais recebe atenção científica em pesquisas. Na literatura, o bruxismo é descrito como um distúrbio de movimentos estereotipados, associado a microdespertares; há também o bruxismo da vigília. Entre as sintomatologias presentes em indivíduos com bruxismo, estão os sons gerados pela fricção dos elementos dentários, corriqueiramente percebidos pelos parceiros, e, entre os efeitos negativos, estão o desgaste dentário, a hipersensibilidade a estímulos térmicos, a dor orofacial e a cefaleia na região temporal.

Mota et al. (2021) abordam que, nas concepções atuais acerca do bruxismo, aduz-se que este pode tornar-se um fator de risco com implicações clínicas deletérias. Na definição atual, descreve-se como uma atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, com ações de ranger, apertar ou manter rígida a mandíbula, ou realizar movimentos vigorosos desta. Sua atividade pode ocorrer de diversas formas, a depender do ciclo circadiano, recebendo assim classificações como bruxismo do sono (BS) — que ocorre durante o período de descanso noturno — e bruxismo de vigília (BV) — que ocorre durante o dia.

Em uma concepção mais atual, González, Gutiérrez e Rivero (2024) trazem, em consonância com a Academia Americana de Dor Orofacial, que define o bruxismo como uma atividade parafuncional diurna e noturna que inclui, entre diversas ações, o ato de apertar, juntar, golpear e ranger os dentes. E, por outro viés, trazem uma subclassificação em três eixos distintos: (1) de acordo com o período de ocorrência, podendo ser durante a vigília (diurno), o sono (noturno) ou misto; (2) em função da causa aparente, sendo primário quando não existe causa e secundário quando há uma causa objetiva, portanto, passível de reversão; e (3) em função da atividade motora da mandíbula.

Estresse, ansiedade e saúde bucal

Em estudo realizado por Ferreira et al. (2024), destacou-se um dos conceitos da palavra saúde: segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 1946), relaciona-

se com o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não é, por sua vez, a mera ausência de doença ou enfermidade. Enquanto definem saúde bucal como a ausência de patologias e distúrbios que afetam a cavidade bucal, incluindo dentes, mucosas e estruturas adjacentes. Por outro lado, definem a saúde mental como o estado de bem-estar em que o indivíduo é capaz de realizar todas as suas atividades com aptidão e com a capacidade de lidar com o estresse cotidiano, mantendo-se produtivo.

Ainda nas palavras dos autores, a saúde bucal é um fator de extrema importância no que concerne ao estado de bem-estar geral, o qual pode ser afetado por problemas de saúde mental. Indivíduos com algum diagnóstico de transtornos mentais são mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças bucais, como cáries, doenças gengivais ou edentulismo. Nota-se que o estado mental de saúde do indivíduo tem relação direta com sua saúde bucal.

Em pesquisa realizada por Zavenelli et al. (2017), os quais destacam que a contribuição de fatores psicológicos e psicossomáticos, tanto na etiologia quanto na perpetuação e no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM), é amplamente conhecida por diversos autores e aceita na literatura. Embora se tenha percebido escassez de pesquisas direcionadas a propostas terapêuticas, neste estudo foi destacada a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) como uma proposta intervencionista. Visto que a TCC tem como característica principal a reestruturação cognitiva, por meio da conceituação dos aspectos relatados pelos pacientes e seus problemas.

Noutro estudo realizado por Almeida, Guimarães e Almeida (2018), foi investigada a relação entre estresse e ocorrência da DTM, utilizando um universo amostral de 354 indivíduos. Os resultados encontrados apontaram que 50,8% apresentavam algum nível de DTM e, destes, 55,6% relataram ter o hábito de apertar ou ranger os dentes — atividade parafuncional conhecida como bruxismo. Entre aqueles com DTM severa, obteve-se um percentual de 78,9% que relataram ser pessoas nervosas ou com excessiva tensão emocional, concluindo-se haver uma associação direta entre estresse e disfunção temporomandibular.

Similarmente, Giongo e Hartmann (2023) destacam a relação entre os quadros clínicos de ansiedade e estresse e a sua associação ao estado de saúde bucal dos

indivíduos. Dentre as complicações decorrentes, há a ocorrência de mucosa mordiscada, caracterizada pela mastigação crônica de diversas regiões da boca, possivelmente associada ao estresse emocional e à ansiedade. Esses achados estão geralmente presentes na mucosa jugal, na mucosa labial e também na borda lateral da língua, podendo manifestar-se unilateralmente, em combinação com lesões nos lábios ou língua, ou isoladamente nas regiões citadas. No aspecto clínico, apresentam-se como áreas brancas, espaçadas e segmentadas, podendo ainda estar entremeadas a regiões eritematosas, com presença de erosão e/ou ulceração traumática focal.

Bortoluzzi (2016) apresenta algumas concepções sobre o transtorno de ansiedade, relatando a origem etimológica da palavra "*anxietatis*", do latim, que significa desejar ou preocupar-se, sugerindo uma experiência somática e psicológica desagradável. No aspecto evolutivo, a ansiedade é vista como uma manifestação fisiológica diante de algum tipo de perigo, real ou imaginário, e também é adaptativa na formação de padrões de resposta a estímulos ameaçadores, visando à sobrevivência e segurança do indivíduo. Ademais, quando a gravidade, frequência e intensidade da sintomatologia começam a ser incongruentes em relação às situações apresentadas, e a reação do ansioso é exagerada e interfere negativamente no comportamento, acarretando disfuncionalidade, tal quadro associa-se ao denominado transtorno de ansiedade.

Ainda na perspectiva do autor, o estresse psicossocial comumente associado à vida em sociedade configura um desafio e/ou ameaça no qual o organismo, visando à preservação da homeostase, formula padrões adaptativos, mediados por cascatas neuroendócrinas e neuronais, que envolvem o sistema nervoso autônomo e, conseqüentemente, a ativação do eixo Hipotálamo-Hipófise-Adrenal (HHA). Assim, a anormalidade funcional do HHA provoca alterações na resposta a eventos estressantes, culminando no desenvolvimento de diversas patologias, entre as quais se destaca o transtorno de ansiedade.

Ratificando o exposto, Ferreira et al. (2024) abordam que, no desenvolvimento do transtorno de humor - depressão, ocorre desregulação crônica do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, que, por sua vez, ocasiona distúrbios de cortisol, mas também da glândula adrenal, além de gerar disfunção imunológica, por meio do aumento na liberação de citocinas pró-inflamatórias. Nessa perspectiva, os processos

inflamatórios associados à depressão afetam negativamente a progressão da periodontite em pacientes suscetíveis, relacionando-os a um pior prognóstico do tratamento, visto o atraso no processo de cicatrização das lesões.

Bortoluzzi (2016), elucida que em termos biológicos, a presença constante de fatores estressantes leva a voraz ativação do sistema nervoso simpático, cuja persistência ou severidade, estimulam o eixo HHA.

A percepção de ameaças reais e/ou físicas ou presumidas promove a ativação de eixo HHA. Os estados de ansiedade surgem da ativação da amígdala e ampliam a resposta ao estresse via projeções neuronais para o núcleo paraventricular (PVN) do hipotálamo. O hipocampo exerce um papel importante na avaliação dos estressores e é um sítio de receptores de glicocorticóides (GR) que medeiam a regulação do eixo HHA por retroalimentação negativa. A liberação de neuropeptídeos hipotalâmicos, hormônio liberador de corticotropina (CRH) e arginina-vasopressina (AVP), promovem a síntese e a secreção de hormônio adrenocorticotrófico (ACTH) na hipófise anterior. O ACTH estimula a liberação de glicocorticóides das glândulas adrenais. Esses hormônios circulam pelo corpo todo e pelo encéfalo, ligando-se a receptores esteróides intracelulares nucleares. Os receptores de mineralocorticóides (MR), presentes no hipocampo, agem no início da resposta ao estresse, enquanto que os GR no hipocampo, PVN e hipófise anterior, agem no final da resposta ao estresse (Bortoluzzi, 2016, p. 23).

CONCLUSÃO

Nesta pesquisa de revisão integrativa, foi possível evidenciar que os avanços relacionados à neurociência podem contribuir de maneira significativa para a prática odontológica, sobretudo na promoção e compreensão mais aprofundada dos mecanismos associados à recepção da dor no cérebro, ao estresse, à ansiedade, mas também aos hábitos comportamentais que, por sua vez, podem gerar impactos negativos na cavidade oral.

Nos estudos revisados, percebeu-se que fatores como estresse emocional, distúrbios de ansiedade e hábitos parafuncionais – especialmente o bruxismo – possuem intrínseca relação com problemas orais, fato que culmina na exigência de uma abordagem clínica integrativa e multidisciplinar. A aplicação de conhecimentos relacionados à neurociência permite ao profissional realizar um diagnóstico mais eficaz e humanizado, posto que será considerado o bem-estar geral do paciente,

perpassando a dimensão meramente física, mas também levando em consideração os aspectos psicoemocionais envolvidos em qualquer procedimento a ser realizado.

Dessa maneira, conclui-se que a neurociência não deve ser tratada de modo independente, mas integrado à prática odontológica, objetivando transformar os atendimentos em processos mais humanizados, mas também individualizados, analisando caso a caso e suas particularidades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Renato Silva; GUIMARÃES, Janaira de Lima; ALMEIDA, Joesa Zanconatto. Estresse emocional e sua influência na saúde bucal. **DêCiência em Foco**, v. 2, n. 1, p. 78-102, 2018.

American Heart Association News. **Como a saúde bucal pode afetar seu coração, cérebro e risco de morte**. 2023. Disponível em: <<https://www.heart.org/en/news/2021/03/19/how-oral-health-may-affect-your-heart-brain-and-risk-of-death>>. Acesso em: 5 jan. 2025.

AVELINO, Ana Luíza de Assis. **Influência do estilo parental na saúde bucal e nos comportamentos de saúde bucal de crianças**. Orientadora: Profa. Dra. Maria Eliza da Consolação Soares. Coorientadora: Profa. Dra. Joana Ramos Jorge. 2021. Dissertação (Mestrado em Odontologia) – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2021.

BORTOLUZZI, Andressa. **Neurobiologia dos transtornos de ansiedade em adolescentes: análise de polimorfismos do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e do metiloma do DNA ao longo do tempo**. Orientadora: Profa. Dra. Gisele Gus Manfro. 2016. Tese (Doutorado em Neurociências) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016.

CALDEIRA, Laíssa Oliveira. **Fatores associados à ansiedade odontológica em crianças: um estudo piloto**. Orientadora: Profa. Dra. Taís de Souza Barbosa. Coorientadora: Profa. Dra. Laísa Araujo Cortines Laxe. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Odontologia) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares, Governador Valadares, 2019.

CDOI. Consultoria em Dor, Odontologia Integrativa e do Trabalho. **Neurociência e odontologia**. 2023. Disponível em: < Neurociências e Odontologia: CDOI>. Acesso em: 01 jan. 2025.

DENTALIS. **Saúde bucal e saúde do cérebro tem relação?** 2025. Disponível em: < Saúde bucal e saúde do cérebro tem relação? - Dentalis - Software Odontológico Completo para Sua Clínica>. Acesso em: 01 jan. 2025.

NEUROCIÊNCIA NA ODONTOLOGIA: COMO HÁBITOS PODEM INFLUENCIAR NA SAÚDE BUCAL. Rafaela Souza SALDANHA; Jesson Breno Leal de Melo ZIDORIO; Ricardo Kiyoshi YAMASHITA. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 – MÊS DE JUNHO - Ed. 63. VOL. 01. Págs. 239-253. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

FERREIRA, Victória Cirqueira dos Santos et al. Impactos da saúde mental sobre a saúde bucal: revisão integrativa. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 10, p. e6321-e6321, 2024.

GIONGO, Bruna; HARTMANN, Ivo. Alterações patológicas da cavidade oral relacionadas ao estresse e à ansiedade. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 6, p. 26851-26865, 2023.

HASSUNUMA, Renato Massaharu *et al.* Revisão integrativa e redação de artigo científico: uma proposta metodológica em 10 passos. **Revista Multidisciplinar de Educação e Meio Ambiente**, v. 5, n. 3, p. 1-16, 2024.

MORAIS, Dayana Campanelli et al. Bruxismo e sua relação com o Sistema Nervoso Central: Revisão de Literatura. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 72, n. 1/2, p. 62, 2016.

MOTA, Iago Gomes et al. Estudo transversal do autorrelato de bruxismo e sua associação com estresse e ansiedade. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 50, p. e20210003, 2021.

PALIMA GONZÁLEZ, Zulay Margarita; CAMPO GUTIÉRREZ, Keulis Patricia; MARÍN RIVERO, Dieyrannys del Valle. Niveles de estrés y tipos de bruxismo en los estudiantes del área de odontología de la Universidad Rómulo Gallegos durante el primer semestre del año 2022. **Más Vita. Revista de Ciencias de la Salud**, v. 6, n. 1, p. 41-47, 2024.

SILVA, Dayviddy Lucas Magalhães et al. A influência das redes sociais sobre as más decisões e aos maus hábitos relacionados à saúde bucal de adolescentes e adultos: Revisão integrativa de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, p. e84101018503-e84101018503, 2021.

ZAVANELLI, Adriana Cristina et al. Integração da Psicologia e Odontologia na DTM: revisão sistematizada. **Archives of Health Investigation**, v. 6, n. 11, 2017.