

UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ

**ANNA BEATRIZ PEREIRA DA SILVA
ISABELA GONÇALVES BRAGA**

Terapia neural na odontologia

**Taubaté-SP
2021**

**ANNA BEATRIZ PEREIRA DA SILVA
ISABELA GONÇALVES BRAGA**

Terapia neural na odontologia

Trabalho de graduação apresentado ao departamento de Odontologia da Universidade de Taubaté como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em odontologia. Orientador: Prof. Dr. Davi Romeiro de Aquino

**Taubaté-SP
2021**

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBi
Universidade de Taubaté - UNITAU**

S586t Silva, Anna Beatriz Pereira da
Terapia neural na odontologia / Anna Beatriz Pereira da Silva , Isabela
Gonçalves Braga. -- 2021.
28 f.

Monografia (graduação) – Universidade de Taubaté, Departamento de
Odontologia, Taubaté, 2021.

Orientação: Prof. Dr. Davi Romeiro Aquino, Departamento de
Odontologia.

1. Anestesia. 2. Dor. 3. Procaína. I. Braga, Isabela Gonçalves. II.
Universidade de Taubaté. Departamento de Odontologia. III. Título.

CDD – 617.9676

ATA DA DEFESA DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DO DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

Ao décimo dia do mês de dezembro do ano de 2021 realizou-se via remota a defesa do TRABALHO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ODONTOLOGIA intitulado: “**Terapia neural na odontologia**” apresentado pelos alunos Anna Beatriz Pereira da Silva e Isabela Gonçalves Braga, graduandos em Odontologia pela Universidade de Taubaté.

Os trabalhos foram instalados às 16:00 horas pelo Profº. **Davi Romeiro Aquino** Presidente da Banca Examinadora, constituída pelos seguintes professores:

Prof. Davi Romeiro Aquino..... orientador

Prof. Isabelle Schalch de Oliveira Campos.....

Prof. Priscila de Macedo Maximo.....

A Banca Examinadora tendo decidido aceitar o TRABALHO DE GRADUAÇÃO DO CURSO, passou à argüição pública do candidato.

Encerrados os trabalhos da defesa do TRABALHO DE GRADUAÇÃO DO CURSO, os examinadores deram o parecer final:

Prof. Davi Romeiro Aquino

Considerou o aluno: APROVADO

Prof. Isabelle Schalch de Oliveira Campos

Considerou o aluno: APROVADO

Prof. Priscila de Macedo Maximo

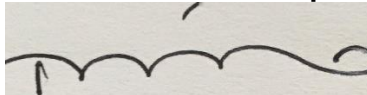
Considerou o aluno: APROVADO

Encerrados os trabalhos eu, **DAVI ROMEIRO AQUINO**, Professor Orientador do TG, lavrei a presente ata que assino juntamente com os membros da Banca Examinadora.

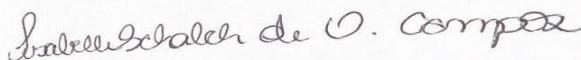
Taubaté, 10 de dezembro de 2021.



Prof. Davi Romeiro Aquino



Prof. Priscila de Macedo Maximo



Prof. Isabelle Schalch de Oliveira Campos

Agradecimentos

Quero começar agradecendo acima de tudo a Deus essa conquista, ele me manteve forte quando mais precisei, não me deixando desistir.

Agradecer a minha dupla, Isabela Gonçalves, estamos juntas desde o primeiro dia de aula e assim permanecemos sempre uma do lado da outra independente de tudo.

Agradeço também o meu trio de clínica, Pedro Augusto e Vinícius Simões, que estiveram comigo nos momentos mais importantes e sempre me apoiaram como nunca imaginei e de forma tão repentina e intensa, levarei para vida toda.

Minha prima, Ana Carolina, que me apoiou, me motivou e esteve sempre tão presente, mesmo de longe se fez perto e essencial.

Agradeço ao Diego, meu namorado, por sempre ser tão paciente comigo e estar nessa caminhada desde o início também.

Agradeço aos professores da banca por aceitarem esse convite, vocês foram e serão sempre muito importantes na minha passagem na faculdade e tenho uma grande inspiração em cada um de vocês, Davi, Priscila e Isabelle.

E agradeço por último e não menos importante a minha mãe, Nanci, por fazer sempre o possível e o impossível por mim e por minha futura profissão, por depositar tanta confiança na pessoa e profissional que eu estou me tornando, sem ela nada seria de mim.

Anna Beatriz Pereira

Agradeço primeiramente a Deus, pois cada passo que dei até aqui foi por Ele e pela graça dEle.

À minha dupla, Anna Beatriz, que além de estar ao meu lado desde o início da faculdade, foi de extrema importância para o desenvolvimento desse trabalho, não teria chegado até aqui sem você. Obrigada por todos os momentos que estive e está ao meu lado.

À minha família, minha mãe Ely, meu pai Luiz Otávio, meus irmãos Isadora, Luiz Felipe e Bruna e minha Vó Tereza por terem sonhado comigo e acreditado em mim. Tudo que conquistei até aqui tem um pedacinho de vocês.

Ao meu noivo e amor da minha vida, Kaio, que estive sempre ao meu lado, me incentivando e dando forças para que eu não desistisse. Você é parte de tudo isso.

À banca, Davi, Priscila e Isabelle, agradeço por aceitarem o convite e por terem feito parte tão ativamente de nossa vida acadêmica.

À minha amiga Júlia Dantas, que nesse último ano se tornou tão presente, e a cada dia que passa me inspira a ser uma pessoa melhor. Obrigada por tudo até aqui e pelo que está por vir (como você mesma disse).

E todos que fizeram parte de algum momento desses 4 anos de muita luta, cada um teve sua importância e eu serei sempre extremamente grata a todas as pessoas que Deus colocou em minha vida.

Isabela Gonçalves Braga

RESUMO

Introdução: O trabalho foi realizado como a intenção de apresentar um método de tratamento alternativo, seus resultados obtidos e comparações de efetividade em relação a outros métodos de tratamento convencionais. **Objetivo:** Mostrar uma nova alternativa para os métodos tradicionais que não trouxeram o resultado esperado. Com isso esclarecer o uso da terapia neural na odontologia, explicando seus protocolos e suas aplicações com resultados já obtidos em casos clínicos. **Método:** A revisão de literatura foi realizada com foco em artigos científicos e livros buscando esclarecer seu mecanismo de ação, relatos clínicos com resultados detalhados e exemplos de casos clínicos que podem ser utilizado esse método. Esperando resultados de eficácia comprovada clinicamente e satisfatória para o indivíduo. **Conclusão:** se mostrou eficaz, com pouco ou nenhum efeito adverso. Sendo valida a tentativa de seu uso.

Palavras-chave: procaína, anestesia, dor

ABSTRACT

Introduction: The work was carried out with the intention of presenting an alternative treatment method, its results obtained and comparisons of effectiveness in relation to other methods conventional treatment. **Objective:** Show a new alternative to traditional methods that did not bring the expected result. Thereby, clarifying the use of neural therapy in dentistry, explaining its protocols and its applications with results already obtained in clinical cases. **Method:** The literature review was carried out with a focus on scientific articles and books, seeking to clarify its mechanism of action, clinical reports with detailed results and examples of clinical cases that can be used with this method. Expecting clinically proven and satisfactory results for the individual. **Conclusion:** it aproved to be affective, with few or none adverse affects. Being validates the attempt to use it.

Keywords: procaine, anesthesia, pain.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	04
2 PROPOSIÇÃO	05
3 METODOLOGIA	06
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	07
5 DISCUSSÃO	19
6 CONCLUSÃO	22
REFERÊNCIAS.....	23
EXECUTORES DO PROJETO	25

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O presente trabalho de pesquisa é resultado de uma revisão de literatura a respeito da terapia neural, uma técnica alternativa que se mostrou eficaz na remoção ou diminuição da dor em casos de alterações, lesões e cicatrizes.

Tal técnica que não é de muito conhecimento no âmbito da odontologia e visto que muitas pessoas que sofrem de dores crônicas resultado de algum tipo de ferimento, cabe informar aos cirurgiões dentistas e acadêmicos de que forma é realizado este método, quais indicações, contraindicações (pacientes com câncer, problemas neurológicos), riscos da técnica (alergia e toxicidade), e casos clínicos realizados.

Artifício o qual se traduz pela aplicação de anestésico local em áreas cicatriciais ou relacionadas ao local de dor, áreas essas chamadas de campos interferentes (áreas disfuncionais e com alteração celular que impossibilita a transmissão natural de estímulos). Qualquer alteração na cavidade oral pode ocasionar campos interferentes em qualquer parte do organismo humano, que podem surgir por cicatrizes causadas por traumas físico e também por estímulo constante causando a despolarização da membrana celular levando a alteração funcional.

A pesquisa se justifica pela falta de informação sobre a técnica aos cirurgiões dentistas (terapia neural) e por sua delimitação (técnica, indicações, casos clínicos e sua relação com a odontologia, pois tal conhecimento permite e pode levar o cirurgião dentista a melhorar a qualidade de vida de seus pacientes através da cura total ou parcial dos sintomas dolorosos.

2 PROPOSIÇÃO

A proposta deste trabalho é a de, por meio de revisão bibliográfica, verificar a eficácia e resultados esperados com a terapia neural, e o que os pesquisadores sobre o tema apresentam a respeito do assunto abordado.

3 METODOLOGIA

O trabalho teve como intuito uma revisão de literatura, de caráter descritivo, de 2003 até 2019, no qual foi usado bases eletrônicas (Pubmed, Google acadêmico e SciElo) e em livros. Pesquisa foi realizada na língua portuguesa, língua espanhola e língua inglesa. Os descritores para pesquisa são: terapia neural, odontologia, casos clínicos.

4 REVISÃO DE LITERATURA

VOLL (1976, apud Alves 2019) expõe que os dentes, por meio de fibras autonômicas, coroas dentarias e raízes, estão ligados aos órgãos, vísceras, pele, glândulas, músculos, tendo assim vias de acesso em todo o corpo. E nos mostra as ligações do canino com o organismo, tendo influência sobre os olhos, globos oculares, gânglio ciliar, íris e córnea, nervos óticos, trigêmeo e intercostal, com a neuro-hipófise, vesícula biliar, fígado entre outras áreas.

Barbagli, Bolletin e Ceccherelli em 2003 estudaram e compararam a acupuntura com a terapia neural em relação a dores lombares, onde 104 pacientes foram tratados com acupuntura e 152 pacientes com terapia neural. A duração do tratamento e idade do paciente foram significativas na terapia neural, também pode-se observar melhora nas dores após o tratamento. Concluíram que a terapia neural agradou mais os pacientes em comparação aos resultados da acupuntura.

VINYES (2003 apud Alves 2019) relata o histórico da procaína, que foi sintetizada em 1905 por Alfred Einhorne. Sendo ela um éster derivado de ácido para-amino-benzoico e do álcool di-etil-etanol (PABA) que é capaz de ajudar as células do organismo a formar sangue, metabolizar proteínas e mantem em boas condições a pele, cabelo, glândulas e intestino, estimula o sistema bacteriano do intestino a produzir vitamina B, ácido fólico, ácido pantotênico, biotina e vitamina k.

Para PAYAN (2004 apud Alves 2019) a terapia neural é uma abordagem que tem como objetivo regular o sistema nervoso autônomo induzindo processos de autorregulação, onde anestésicos locais são injetados em algumas regiões do corpo. E vem a ser uma forma de estimular o sistema de uma forma que desencadeie a autocorreção no campo interferente. Descreve ainda os objetivos básicos da TN, sendo eles: remover os bloqueios que prejudicam os estímulos irritativos, reativar os mecanismos de autorregulação do organismo e desenvolver uma nova ordem vital.

Segundo Kidd (2005 apud Joel Alves 2019) disfunção somática é uma manifestação musculoesquelética de um campo interferente, seu tratamento é a manipulação, entretanto injeção de procaína a 0,7% é eficaz. As cicatrizes podem ser campos interferentes associados a memórias traumáticas.

Uma teoria chamada tudo ou nada foi desenvolvida por Robert Kidd em 2005 (apud Alves 2019) os campos inativos podem se tornar ativos causado pela modificação bioquímica do paciente, como por exemplo a remoção de amalgama sem devidos cuidados soltando vapor de mercúrio desencadeando faringite e dores de cabeças. Robert também afirmou que o sucesso do tratamento depende dos campos, achar os mais importantes e tratá-los. Pontua os principais riscos da terapia neural em duas categorias, sendo elas pela procaína alergia e toxidade e complicações nas áreas de injeções. A aplicação de procaína próxima aos vasos linfáticos faz com que a linfa se movimente resultando em uma rápida limpeza das toxidades acumuladas no sistema linfático, uma ótima propriedade anti-inflamatória. Também possui a capacidade de energizar os meridianos como se fosse aplicada diretamente no órgão, sendo aplicada no ápice de dentes hígidos que estão relacionados a este órgão.

Dosch e Dosch (2007 apud Alves 2019) falaram de campos interferentes como tecidos cronicamente alterados, ou seja, em despolarização permanente causando desordens e doenças a distância. Concluiu que nos campos interferentes são produzidos vários sinais em diferentes frequências e intensidades que se continuar por muito tempo pode ocorrer esgotamento e conseqüentemente entrar em um estado de paralisia regulatória, os campos podem ser eliminados pela terapia neural. Nem todos os, campos interferentes são importantes, podendo ocasionalmente estarem inativos. Eles também fizeram a observação que depois dos intestinos, seios maxilares, gânglios autonômicos amígdalas e dos dentes, as cicatrizes são campos mais comuns. Posteriormente descrevem um dos primeiros casos realizado por Huneke em 1940, o qual foi realizada a aplicação de procaína em uma cicatriz na perna de uma paciente, tendo como resultado imediato a remissão de dores no ombro da paciente. Afirmam que não são contraindicações para a terapia neural defeitos de coagulação ou terapia anticoagulante. Deve-se ter cuidado com o uso de TN para varizes pois tem um pequeno risco de tromboembolismo pulmonar. Outro cuidado de

muita importância são as injeções profundas nas áreas de pescoço, pulmões e coluna vertebral.

Williams (2007 apud Alves 2019) descreve 3 exemplos de como um campo pode influenciar em outra área do corpo através das vias autonômicas. Primeiro exemplo são os caminhos reflexos cutâneos somáticos, quando a pele é lesionada pode cortar fibras nervosas e vasos sanguíneos que restringem o suprimento para ferida, fator importante para a cura; quando os nervos simpáticos são cortados podem não cicatrizar bem e formar então um curto-circuito, gerando uma efapse (oposição de uma sinapse) onde os sinais neuronais não são transmitidos da forma correta. O segundo exemplo é por caminhos reflexos cutâneo viscerais, neste caso os campos interferentes perturbam órgãos ou vísceras, como uma cicatriz pós-parto perturbar cronicamente a bexiga causando micção frequente. O terceiro exemplo por caminhos reflexos viscerossomáticos, quando o campo interferente não precisa ser uma cicatriz na pele externa podendo ser uma cicatriz interna; exemplo desse caso e dor no braço esquerdo sinalizando estresse cardiovascular e ataque cardíaco. Uma relação viscerossomática começa com a história de vida de um paciente. Em casos difíceis de diagnosticar os campos podem estar em gânglios e não nos dentes.

Mermoud et al em 2008. Os autores pesquisaram sobre a satisfação dos pacientes em relação a dores musculares comparando ao uso de terapia neural e a medicina convencional. Foram examinados 241 pacientes na medicina convencional e 77 médicos do método convencional, 164 pacientes na terapia neural e 18 médicos especializados na terapia neural. Os pacientes da terapia neural relataram melhores satisfações gerais no tratamento, como melhor interação médico paciente em relação a comunicação, cooperação e até disponibilidade e acessibilidade. Os cuidados primários das dores musculoesqueléticas pelos profissionais da terapia neural foram significativamente maiores e mais bem falado pelos pacientes. O motivo principal da pesquisa foi observar a diferença entre a terapia neural e a medicina convencional em relação a satisfação do paciente. Os pesquisadores no final do trabalho então perceberam mais satisfação dos pacientes que foram tratados pelos médicos da terapia neural e seu método.

Peralta et al. (2010) realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar a eficácia da terapia neural na redução de dores crônicas assim como o uso de analgésicos.

Participaram deste estudo 82 pacientes com idades entre 25 e 84 anos que sofrem de dor que perdurou por mais de um mês. Foram medidas a dor 2 semanas, 3 meses e 6 meses após o uso da técnica. Uma alta porcentagem de paciente foi beneficiado, apenas 20% não observou nenhum resultado. Não foi relatado nenhum aumento da dor e uso de medicamentos no pós-intervenção.

Em posse destes resultados, puderam concluir que a terapia neural pode ser eficaz para a redução da dor crônica e conseqüentemente redução do uso de medicamentos analgésicos.

Morelles et al (2011) pesquisou a eficácia da terapia neural em pacientes portadores epicondilite umeral. O estudo foi realizado no hospital universitário Manuel Ascunce no ano de 2008. A epicondilite é uma doença associada a profissões com movimentos de repetição, normalmente afetando a articulação do cotovelo. O estudo realizado com 47 pacientes, selecionados com critérios e sem complicações adicionais na epicondilite, sendo utilizadas micro doses (0,2 – 0,5 ml) de procaína 2% sem conservantes diluídas a 0,1% com solução salina a 0,9%; aplicadas com seringas e agulhas descartáveis de insulina. Foram usados pontos da acupuntura e ponto miofascial para a aplicação subdermal. O resultado trouxe informações que entre a quinta e a decima sessão do tratamento houve melhoras. A terapia neural foi eficaz com a irradiação da dor e melhora funcional da epicondilite.

Lopez, Salazar e Suárez (2012) descreveram do ponto de vista anatômico e fisiológico, a relação do nervo trigêmeo com as várias estruturas neurais e suas correlações clínicas juntamente a terapia neural.

De modo geral, o nervo trigêmeo é dividido em nervo oftálmico, maxilar e mandibular onde terão funções mistas motoras e sensitivas. Por sua ampla distribuição na face, o trigêmeo pode ser fonte de sintomas variados tanto estruturalmente quanto funcionalmente.

Os campos interferentes são entendidos como áreas eletricamente disfuncionais, ou seja, são áreas em que ocorre constante despolarização da membrana celular levando a alteração funcional e a longo prazo alteração estrutural

da célula, o que impossibilitaria a transmissão normal de estímulos e respostas. Com isso, ao enviar informações alteradas ao Sistema Nervoso as respostas geradas podem se traduzir em patologias.

A terapia neural tem por objetivo conhecer o indivíduo e identificar esses campos interferentes e por meio da aplicação neural terapêutica em locais específicos tende a gerar estímulos que provocam a auto-organização celular.

A odontologia neurofocal nasce na Alemanha em 1958 onde Ernest Adler considerou a cavidade oral como um todo relacionando-a ao funcionamento geral do organismo e não apenas como uma estrutura individual. Através disso, qualquer alteração na cavidade oral poderia gerar campos interferentes não só nas estruturas relacionadas, geram manifestações distantes do foco.

Reinhold Voll, médico alemão que estudou as propriedades elétricas da pele e suas alterações, propõe correlações funcionais entre dentes e órgãos, tais como:

- Incisivos: seio frontal, joelho, quadril, pé, órgãos dos sentidos, sacro e cóccix, rins, suprarrenais, bexiga, vertebrae (L2, L3, C5, C3), seguimento medular (C1, L2, L3, C4, C5), região urogenital e glândula pineal.

Caninos: olhos, orelhas, joelho, quadril, pés, seguimento medular (T8 – T10), vertebrae (T9 – T10), fígado, vesícula biliar e ducto biliar, gônadas e neuro-hipófise.

- Pré-molares superiores e molares inferiores: seio maxilar, ombros, cotovelo, articulação espessa dos pés, seguimento medular (C5-C7, T2-T4, L4-L5), região radial da mão, vertebrae (L4, L5, T3-T4, C5-C7), cólon ascendente e descendente, ceco, timo, neuro-hipófise, veias e artérias, pulmão e joelho.
- Pré-molares inferiores e molares superiores: seio maxilar, seio etmoidal, mandíbula, joelho, seguimento medular (T11-T12, L1), vertebrae (T11-T12, L1), pâncreas, baço, estômago, tireoide, paratireoide, glândulas mamarias, linfáticos e gônadas.
- Dentes do siso: ouvido interno, ombro, cotovelo, região ulnar da mão, articulação sacral, seguimento medular (C8, T1, T5-T8, C1-C3), vertebrae (C1, C7, T1, T5-T7), coração, duodeno, jejuno, íleo, adeno-hipófise, sistema nervoso central, psique, sistema nervoso periférico e de dos pés.

A metodologia utilizada foi a revisão de literatura enfatizando patologia cortico-visceral, nervismo e conceitos atuais de fisiologia.

Concluindo-se que a possível interferência do nervo trigêmeo com estruturas cerebrais sugere um sistema integrador constituído por todos os elementos do organismo. Sendo necessário pesquisas in vivo, pois essas relações sendo complexas não pode ser deduzido a partir de modelos estáticos.

Rosero HC (2014) mostra em seu livro detalhadamente o mecanismo de ação da terapia neural. Cada célula do nosso corpo tem em volta de 40 a 90 milivolts, elas sofrem despolarização e repolarização e essa ação depende do metabolismo de oxigênio do organismo. Quando o estímulo em determinada célula é frequente esta pode perder a capacidade de repolarização, ficando debilitada e em despolarização, a bomba de sódio e potássio que é responsável por essa ação de repolarização. Os anestésicos locais contêm em média 290 milivolts, quando injetados em zonas de irritação causam a repolarização das células afetadas, permitindo a recuperação e estabilização desse sistema. Os campos de interferências são áreas com menos potencial energético que os tecidos circundantes, o fluxo de energia é da área com menos potencial para a área com mais potencial energético, sendo assim a aplicação do anestésico vai ser nesse campo. Os campos se encontram em qualquer parte do corpo, a minoria deles se encontra na região com sintomas e a maior parte está longe da área dolorosa, mas está na parte alterada (por exemplo uma cicatriz). O anestésico mais usado na terapia neural é procaína 1% e essa deve ser aplicada superficialmente e não profundamente, sempre verificando se o paciente não tem alergia a anestésicos em geral. O profissional deve conhecer anatomia para não causar possíveis complicações, conhecer os meridianos da acupuntura pode ajudar a funcionar com mais eficácia a terapia neural. Na odontologia a terapia neural relaciona órgãos e sistema nervoso do organismo com os dentes.

Segundo Payan (2015 apud Joel Alves 2019) campos interferentes são uma irrigação que estão na memória e em algum ponto do sistema nervoso autônomo pode causar doenças. Estes campos contêm potenciais elétricos diferentes dos demais tecido, o sistema nervoso responde enviando corrente elétrica da área de maior tensão para de menor tensão, podendo enviar sinais confusos.

Brobyn, Chung e LaRiccia (2015) buscaram estudar a eficácia da terapia neural como nova abordagem médica para pacientes com síndromes da dor crônica.

Apesar da terapia neural ter suas raízes por volta de 1892 na Alemanha, foi somente em 1926 que Ferdinand Huneke, chamado então de pai da terapia neural moderna, relatou pela primeira vez o uso de procaína no tratamento de enxaquecas crônicas.

Em 1965, Pischinger afirmava que o sistema nervoso autônomo atua como um sistema de sinapses em que a matriz celular atua como meio de transmissão para capilares e nervos, onde a matriz fornece informações às células e as mantém saudáveis. Onde uma perturbação levará à inflamação e até doença crônica.

Historicamente, os anestésicos locais têm sido usados por meio de bloqueio de canais de sódio. No entanto, atualmente se tem estudado outras propriedades dessa droga e seus benefícios observados na terapia neural, incluindo neuro proteção do sistema nervoso central, redução da hipertensão intracraniana e proteção contra o surgimento simpático da dor neuropática, também parecem ter profundo efeito anti-inflamatório.

A técnica consiste em injeção de anestésicos locais em cicatrizes, pontos gatilhos, inserções de tendão e ligamento, nervos periféricos, gânglios, espaço epidural e tecidos. No entanto, estudos mostram que a aplicação mais eficaz se dá pelos chamados Campos interferentes, que agem de forma independente e errática ou disfuncional, onde pode estar próximo ou muito distante do seu local de sintoma.

Para explicar a eficácia da terapia neural, foram propostas quatro teorias:

- Teoria do sistema nervoso: alterações no potencial da membrana ocasiona alterações na polarização, tornando-a instável. O anestésico local atua como um reparador do potencial e da bomba de sódio-potássio.
- Sistema de continuidade fascial: uma cicatriz pode causar defeito na fáscia (bainha de tecido conjuntivo que se forma sob pele para anexar, envolver e separar órgãos, músculos, articulações, ligamentos e tendões.) o que pode levar a uma ruptura ao longo da fáscia. O anestésico local atuará nos potenciais de membrana, assim, a tração na fáscia é reduzida.
- Teoria do sistema fundamental: nesta, a matriz extracelular é responsável por todo sistema, onde mudanças nesse meio podem causar interferências. O anestésico local pode levar a uma regulação

imediatamente já que pode neutralizar eletricamente uma interferência pequena.

- Teoria do sistema linfático: nesta teoria apontada por Fleckenstein, o anestésico local dilata os vasos linfáticos e o aumento do fluxo sanguíneo restaura o sistema.

Ao descreverem a técnica, apontam a prilocaína ½% sem vaso e sem conservantes visto que quando contém conservantes há maiores efeitos colaterais. Os anestésicos de longa duração não são indicados pois tendem a ser neuro tóxicos. E a lidocaína ½ a 1% poderia ser um substituto mais barato, porém estudos mostram que ela tem potencial carcinogênico, tendo então o seu uso descartado.

Geralmente são injetados 0,7 cc de prilocaína por centímetro de cicatriz. Observaram também que podem ser necessárias de 5 a 6 aplicações em diferentes sessões para que o campo interferente seja completamente restaurado. Posteriormente surgem bolhas subcutâneas que podem ou não estarem relacionadas com o local de aplicação.

Os riscos e contraindicações estão os mesmos presentes em qualquer procedimento com o uso de anestésico local. Outros riscos podem existir. Brobyn, Chung e LaRiccia citaram como exemplo a perfuração de prótese mamaria em caso de injeção em cicatriz de cirurgia de implantes de mama.

São contraindicações em pacientes com câncer ativo, pois com o aumento do fluxo linfático pode haver aumento das metástases. Klinghardt também aponta como contraindicação a depressão, doenças psiquiátricas e genéticas. E aponta como ineficaz a terapia neural em pacientes nutricionalmente deficientes. E por fim recomenda que o médico passe por treinamento formal antes de realizar as injeções.

Concluindo-se então que embora muitos estudos apontem a eficácia da terapia neural, é necessário a realização de mais estudos.

Tamam et al. (2017) avaliaram os efeitos da aplicação de lidocaína na hiperatividade neurogênica do detrusor em pacientes com esclerose múltipla, considerando que nenhum outro estudo foi realizado.

Ao total, 28 pacientes participaram deste estudo, sendo 8 homens e 20 mulheres. A idade média dos pacientes foi de 31 a 8 anos. As aplicações foram realizadas em um período de 5 semanas, sendo aplicada uma vez por semana.

Ao final do estudo pôde-se observar que a aplicação melhorou significativamente a o volume na primeira contração voluntária da bexiga, a pressão máxima do detrusor durante o enchimento, a capacidade cistométrica máxima da bexiga após 3 meses. No entanto, após 9 meses pode-se observar uma regressão e após 12 meses os resultados foram ligeiramente basais.

Concluíram que este tratamento pode ser eficaz e com baixo custo, além de ter poucos efeitos colaterais.

Segundo STEFAN et al. (2017 apud Alves 2019) a terapia neural teve início com Pavlov e Speransky em meados do século XIX. Posteriormente os irmãos Huneke utilizaram por via endovenosa a procaína em sua irmã que sofria de crises de enxaqueca, a qual desapareceu imediatamente, marcando o início da sistematização da terapia neural.

Cardinali (2018 apud Alves 2019) as cicatrizes que são campos interferentes podem ter de 1° a 2°C de diferença comparado aos tecidos circundantes.

Outro motivo para se ativar um campo interferente inativo são as provocações climáticas quando viajamos lugares exóticos, diz Adler (1983 apud Joel Alves 2019).

Huseyin et al. (2018) pesquisou sobre a eficácia da terapia neural na dor relacionada a lombalgia devido a síndrome piriforme. Participaram da pesquisa cento e dois pacientes divididos aleatoriamente em dois grupos, sendo um de controle e outro que receberam a terapia neural. Como resultado foi possível observar uma significante melhora dos que receberam a terapia neural em relação aos que não receberam. Concluindo-se então que a terapia neural foi eficaz na diminuição da dor e da funcionalidade em pacientes com a síndrome piriforme.

Haller et al. (2018) realizaram uma pesquisa com o objetivo de analisar a eficácia da terapia neural em múltiplos diagnósticos. Foi realizado tratamento integrativo que incluía a terapia neural individualizada. As análises foram feitas através de entrevistas realizadas com 22 pacientes, com idade variando de 14 a 54 anos, sendo 81,8 % mulheres. Como resultado, os pacientes relataram em primeira instancia bloqueio temporário da dor e aumento do calor local. Em segunda instancia, relataram aumento dos sintomas iniciais ou aparecimento de novos sintomas. Em

terceira instancia, muitos pacientes relataram liberação física, emocional e alívio dos sintomas. Em alguns casos, pacientes relataram ainda uma quarta instancia onde houve um ganho na percepção da dor. Em uma possível quinta instancia, alguns pacientes relataram melhor aceitação da dor, melhora no humor e fortalecimento. Concluindo-se que com os diferentes relatos observados, outros estudos devem ser realizados de forma mais específica, buscando analisar se o resultado partiu da terapia neural ou se estão associados a outras condições (ambientais, expectativa do paciente, entre outros).

Molnár et al. (2018) neste estudo tiveram como objetivo mostrar os efeitos da terapia neural em pacientes que sofrem da síndrome de Raynaud, a qual podemos definir como uma deficiência circulatória arterial nos membros superiores que pode limitar consideravelmente a qualidade de vida de seus portadores.

Foi realizado o bloqueio do gânglio estrelado no lado afetado, o tratamento durou três semanas com aplicação duas vezes por semana. Posteriormente foi avaliado a circulação nas mãos, dor isquêmica, alterações distróficas e a qualidade de vida do paciente. Após avaliação de 12 pacientes por um período de 35 dias pode-se observar uma melhora significativa na temperatura da pele dos dedos e nas desordens tróficas.

Concluindo -se então que essas descobertas são indicadores para pesquisas futuras.

Alves (2019) relatou que a maior narrativa da terapia neural fosse talvez a de Ferdinand Huneke sobre os campos interferentes em 1940, quando uma mulher com atrite capsular intratável do ombro direito é curada por causa de uma injeção de procaína em uma cicatriz na perna, sendo que não estava respondendo a nenhum tratamento. Também separou em 2 modos para encontrar os campos interferentes, encontrar eles são essenciais para a terapia e pode precisar de insistência. Encontrar pela história de vida ou por testes autonômicos. Esses campos não são tecidos propriamente dito e sim as mudanças nestes. No método de história de vida é a procura de um conflito, perda, lesão ou doença em um período antes dos sintomas começarem. Testes autonômicos são usados para avaliar o SNC e conseguir detectar um campo interferente, mostrando o tratamento mais fácil a fazer a terapia e com menos gasto de energia. As cicatrizes que são campos e causam dores tensionais,

estas dores podem melhorar atrás de medicações, mas sem o tratamento do campo interferente a cura completa é impossível. Descreveu os testes autonômicos como respostas à estímulos no sistema nervoso autonômico todo ou uma parte. Na terapia neural odontológica usam esses testes várias possibilidades, como reconhecimento dos campos interferentes dentários, reconhecer intolerância a alimentos e medicamentos, verificar metabolismo do paciente e verificar se o tratamento está funcionando. Ele diz que os terapeutas neurais aprendem que os dentes podem ser campos interferentes, quando estão sem infecção a terapia neural odontológica pode ser capaz de solucionar a dor permanentemente. Um método de diagnosticar se o dente é um campo interferente são injeções de procaína diluída no ápice das raízes após palpação. A identificação do campo pode ser dificultada por alguma infecção ou fratura dental, radiografias são auxiliares no diagnóstico. O autor também atendeu uma mulher que há 3 anos retirou o incisivo lateral superior e fez um implante imediato, ela teve dores latentes que resultou em retirada do implante após 1 semana, a dor melhorou, mas não parou, continuava com a dor ininterrupta; aplicou procaína 0,7% no local da cirurgia e no forame palatino para alcançar o gânglio esfenopalatino e a dor latente sumiu. Alves descreve a terapia neural (TN) como uma proposta de tratamento para os sintomas de desequilíbrio do organismo humano, onde são feitas aplicações de anestésico que provocará estímulos ao sistema nervoso autônomo que a partir de micro infiltrações (química ou biofotônica), resultam na reorganização das funções do organismo. De modo geral, afirma que a TN fornece estímulos em terminações nervosas que se encontram bloqueadas em razão da presença de tecidos inflamados ou mortos, como por exemplo, necroses pulpares, restos radiculares, cicatrizes cirúrgicas, lesões em ápice entre outras que podem ser aplicadas nas raízes dos dentes, mucosa oral, amídalas, palato, faringe ou em outros pontos específicos do corpo.

Alves (2019) relatou vários casos clínicos. Relata um caso no qual o paciente se queixava de cor escura e odor na urina. Os incisivos se encontravam hígidos, apresentava apenas uma coloração azulada localizada no fundo de sacro. Foi recomendado para ela a aplicação de procaína 0,7% nos incisivos inferiores que estão relacionados ao sistema geniturinário e nos dentes 12 e 11. Algumas horas depois paciente entrou em contato para informar que o odor e a cor já haviam desaparecido. Outra paciente se queixava de otite, aplicou algumas gotas de procaína 0,7% no

elemento 21 e 22 e as dores de ouvido se foram em segundos. Outro caso foi de otite e conjunta a perfuração timpânica sem trauma físico, aplicou procaína 0,7% nos dentes 21,22 e 28, as dores foram em segundos e em exame com otorrino verificou regeneração do tímpano. Um caso de gengivite persistente, mesmo com a remoção do biofilme, foram necessárias aplicações na pele da vertebra L5 para que a gengivite retrocedesse. Falou também de uma paciente com queixas de articulações do joelho inchadas e doloridas, aplicou procaína 0,7% nas raízes do 34,35,44,45,16,17,26,27, as dores se foram e ela voltou a fazer caminhadas tranquilas. O último caso que relatou foi uma paciente que apresentava sinusites e dores na face por causa de uma paralisia de Bell, aplicou procaína 0,7% nas raízes do dente 28, nos gânglios esfenopalatinos e de Gasser esquerdos, as sinusites drenaram em poucas horas e as dores musculares também cessaram. Alves expõe algumas relações entre a cavidade oral com os campos interferentes. Podemos relacionar fundo de vestibulo de incisivos inferiores à problemas no sistema geniturinário, suprarrenais, seio frontal, problemas no pé, no joelho posterior, tonsila faríngea, vertebra (C0, L2, L3, S4, S5), nos músculos glúteo menor, tensor da fáscia lata e/ou piriforme e nervo craniano olfatório e/ou acessório. Outro exemplo citado por ele foi dores nas bridas do canino superior direito que pode estar diretamente relacionado a problemas hepáticos, no pé, seio esfenoidal, joelho posterior, articulação coxofemoral, visão, tonsila palatina, musculo grande glúteo, vertebra (T8, T9 e T10), nervo craniano ótico, e/ou nervo trigêmeo, todos do lado direito.

5 DISCUSSÃO

Referente ao mecanismo de funcionamento das células Rosero HC (2014) descreveu em seu livro que quando a célula sofre estímulo frequente pode perder esta capacidade tornando-se debilitada podendo ocasionar diferentes sintomas, o autor classifica como campo interferente uma área de menor potencial energético do que os tecidos a sua volta, podendo se encontrar em qualquer parte do corpo, Kidd (2005) denomina essa área debilitada como campo interferente com irregularidade da membrana celular que desencadeia respostas anormais no sistema nervoso central, Lopez, Salazar e Suárez (2012) entendem este campo como uma área de despolarização da membrana. Dosch e Dosch (2007) explicam campos interferentes como tecidos com despolarização permanente que causam desordens ou doenças, e preconiza a técnica de procaína a baixas concentrações de 0,5% a 1% em campos interferentes. Rosero (2014) entretanto fala da técnica de injetar anestésico (que contém 290 milivolts) que consegue repolarizar as células debilitadas, essas injeções são feitas no campo interferente, já Brobyn, Chung e LaRiccia (2015) apontam a prilocaína 0,5% como principal anestésico sem vaso e sem conservantes, visto que quando contém conservantes há mais efeitos colaterais e anestésicos de longa duração costumam ser neurotóxicos, descartou o uso de lidocaína por ter potencial carcinocênico,

Em relação as contra indicações o Brobyn, Chung e LaRiccia (2015) contra indicam a técnica para paciente com câncer ativo, pois aumenta o fluxo linfático podendo aumentar as metástases, pacientes com depressão ou psiquiátricas e genéticas, e não sendo eficaz em paciente nutricionalmente deficientes e Dosch e Dosch (2007) complementam falando que não é contra indicado em defeitos de coagulação ou terapia anticoagulantes, porém em casos de varizes tem pequenas chance de tromboembolismo pulmonar, Kidd (2005) falou dos riscos da técnica em 2 tipos, alergia e toxidade e a complicação na área da injeção.

Já em casos clínicos o Barbagli, Bolletin e Ceccherelli (2003) encontraram como resultado ao comparar a acupuntura com a terapia neural em pacientes com dores lombares melhoras nas dores após o tratamento onde o resultado da terapia neural agradou mais do que o da acupuntura. O mesmo aconteceu com Mermod

et al (2008) quando comparou a medicina convencional com a terapia neural em pacientes com dores musculares, os pacientes relataram melhores satisfações gerais no tratamento feito com a terapia neural. Peralta et al (2010) procurou avaliar a eficácia da terapia neural assim como a redução de analgésicos em diminuição em dores crônicas, obteve como resultado um alta porcentagem de pacientes beneficiados, 20% não observou nenhum resultado, concluindo-se que a terapia neural foi eficaz tanto na redução da dor crônica quanto na redução de medicamentos analgésicos. Pacientes portadores de epicondilite umeral foram analisados por Morelles et al (2011) onde trouxe após a quinta sessão resultados de eficácia com a irradiação da dor e melhora funcional, Tamam et al (2017) avaliou também o uso de lidocaína na hiperatividade neurogênica do detrusor em paciente com esclerose múltipla, onde se observou melhora significativa na contração voluntária da bexiga, na pressão máxima do detrusor durante o enchimento e na capacidade cistométrica máxima após 3 meses. No entanto após 9 meses observou-se regressão e após 12 meses os resultados foram basais. Quando falamos de dor relacionada a lombalgia devido a síndrome periforme os resultados foram significativos na diminuição da dor e da funcionalidade nos pacientes (Huseyin et al 2018). Quando analisados pacientes com múltiplos diagnósticos foi observado que a terapia neural individualizada em primeira instancia houve o bloqueio temporário da dor e o aumento do calor local, em segunda instancia aumento dos sintomas iniciais ou aparecimento de novos, em terceira instancia relataram liberação física emocional e alívio dos sintomas, concluindo-se que outros estudos deveriam ser realizados mais especifica (Haller et all 2018). Molnár et al (2018) ao avaliar pacientes que sofrem da síndrome de Raynald (deficiência circulatória arterial nos membros superiores) pode observar uma melhora na temperatura da pele dos dedos e nas desordens tróficas.

Para relacionar dentes as demais partes do corpo Voll (1976, adaptado em 1978) encontrou ligação destes por meio de fibras autonômicas, coroas e raízes, ligadas aos órgãos, vísceras, pele, músculo entre outros. Tais como: incisivos se liga a joelho, pés, seios frontais, órgãos dos sentidos, sistema urogenital e a algumas vertebrae; canino aos olhos, orelhas, joelho, pés, quadril, fígado, vesícula biliar, gônadas, hipófise e vertebrae D9 e D10. Molares superiores e pré-molares inferiores são ligados seio maxilar, seio etmoidal, mandíbula, joelho, pâncreas,

baço, estômago, tireoide, paratireoide, glândulas mamárias, gônadas. Molares inferiores e pré-molares superiores já são ligados a seio maxilar, ombros, cotovelos, colo ascendente e descendente, ceco, timo, neurohipofise, veias e artérias, pulmão e joelho. Os dentes do siso (terceiros molares) são ligados ao ouvido interno, ombro, cotovelo, articulação do coração, duodeno, jejuno, íleo, adeno hipófise, sistema nervoso central, articulação sacral, região ulnar da mão e algumas vertebras.

Em seu livro Alves (2019) relatou alguns casos clínicos. Um deles foi sobre uma paciente que se queixava de cor escura e odor na urina, após aplicação de procaína 0,7% nos incisivos inferiores e nos dentes 11 e 12 a cor e o odor da urina estabilizaram horas depois. Outro caso foi uma estudante queixou-se de otite média que sem causa aparente havia surgido na noite anterior, foi aplicada procaína 0,7% no elemento 21 e no gânglio ótico, as dores se foram em segundos. Houve outro relato de otite acompanhado de perfuração timpânica sem trauma físico, aplicou procaína 0,7 nos gânglios óticos e nos dentes 21, 22 e 28, as dores sumiram em seguida. Descreveu também uma paciente com gengivite persistente no elemento 22, com higiene satisfatória, porém com hiperplasia gengival, foi aplicado procaína sobre a pele da vertebra L5 e a melhora foi notada. Relatou também uma paciente que apareceu com dores e inchaço nas articulações do joelho, foi aplicado procaína 0,7% nos dentes 34, 35, 44, 45, 16, 17, 26, 27, notou-se o desaparecimento dos sintomas. Posteriormente relatou uma paciente estressada apresentava sinusite e dores na face recidivas de uma paralisia de Bell, aplicou-se algumas gotas de procaína 07% nas raízes do 28 e nos gânglios esfenopalatinos, obteve-se bons resultados. Por último relata uma paciente com dores e perda de força no braço direito, foi aplicada procaína 0,7% na raiz do elemento 48. Em 8 horas o braço se normalizou.

6 CONCLUSÃO

Com esta revisão após analisarmos os resultados obtidos através dos casos clínicos de livros e artigos podemos concluir que a terapia neural se mostrou eficaz e com pouco ou nenhum efeito adverso.

Com uma anamnese detalhada investigamos a fundo o paciente e seus sintomas, podendo indicar o uso da terapia caso ele não se encaixe nas poucas contraindicações como câncer ativo, alergia ao anestésico, desnutrição, depressão e outras doenças psiquiátricas. Sendo valida a tentativa de seu uso.

REFERÊNCIAS

Barbagli P, Bolletín R, Ceccherelli F. Acupuncture (dry needle) versus neural therapy (local anesthesia) in the treatment of benign back pain. Immediate and long-term results. *Minerva Medica*; 2003. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/15108608>

Mermoud J, Fischer L, Staub L, Busato A. Patient satisfaction of primary care for musculoskeletal diseases: A comparison between Neural Therapy and conventional medicine. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18573222/>

Loriz Peralta Olga, et al. Estudio de intervención sobre el dolor subagudo y crónico en atención primaria:: una aproximación a la efectividad de la terapia neural. *Atención Primaria* [Internet]. 2011 Nov 20 [cited 2021 May 3];43(11):604-610. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021265671100062X#!>

Morelles RP, Barrios DH, Garcia VG, Perez RG. Eficacia del la terapia neural en el tratamiento de pacientes con epicondilitis humeral. *Archivo Médico de Camaguey* 2011 mar.; 15. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000200007

López, G. E., Salazar, J. I., & Osuna Suárez, Édgar. (2012). Descripción Anatómica, Fisiológica y Embriológica del Nervio Trigémico en el Marco Conceptual de la Terapia Neural, como Sustrato Frecuente de Campo Interferente. *Nova*, 10(17), 83-100. <https://doi.org/10.22490/24629448.519>

Rosero HC. Terapia neural: teórico – práctico. *FUNHOMEDIK*; 2014.

Brobyn TL, Chung MK, LaRiccia PJ (2015) Neural Therapy: An Overlooked Game Changer for Patients Suffering Chronic Pain?. *J Pain Relief* 4: 184. doi:10.4172/21670846.1000184

Nazlikul H, Ural FG, Ozturk GT, Ozturk ADT. Evaluation of neural therapy effect in patients with piriformis syndrome. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30010101/>

Tamam Yusuf, et al. Efficacy of peripheral lidocaine application (neural therapy) in the treatment of neurogenic detrusor overactivity in multiple sclerosis patients. *Neurology and urodynamics* [Internet]. 2017 Jan 13 [cited 2021 May 3];36(7):1832-1838. DOI

<https://doi.org/10.1002/nau.23191>. Available from: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nau.23191!](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/nau.23191)

Nazlıkul Hüseyin, et al. Evaluation of neural therapy effect in patients with piriformis syndrome. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* [Internet]. 2018 Nov 28 [cited 2021 May 3];31(6):1105-1110. DOI 10.3233/BMR-170980. Available from: <https://content.iospress.com/articles/journal-of-back-and-musculoskeletal-rehabilitation/bmr170980>

Haller, H., Saha, FJ, Ebner, B. et al. Emotional release and physical symptom improvement: a qualitative analysis of self-reported outcomes and mechanisms in patients treated with neural therapy. *BMC Complement Altern Med* 18, 311 (2018)

MOLNÁR, István; SZÓKE, Henrik; HEGYI, Gabriella. Effects of neural therapy on quality of life in patients suffering from Raynaud syndrome. **European Journal Of Integrative Medicine**, [S.L.], v. 18, p. 59-65, fev. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eujim.2018.01.006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1876382018300143?via%3Di> hub. Acesso em: 27 set. 2021.

Alves. *Terapia neural odontológica: abordagem diagnóstica e terapêutica*. Rio de Janeiro: Águia dourada; 2019