

## **Correlação dos fenômenos galvânicos de amálgama com dores orofaciais: uma revisão integrativa.**

Adilson Avelino da Silva Filho (1); Renata Cardoso Rocha Madruga (4)

*UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA –UEPB [adilsoninga@hotmail.com](mailto:adilsoninga@hotmail.com)*

**Resumo:** Desde o passado tem se discutido sobre as possíveis implicações das restaurações realizadas com amálgama, colaborando com que os meios de comunicação de massa deflagrassem especulações contra seu uso caracterizando o galvanismo oral como um fator etiológico para dores orofaciais. O estudo trata-se de uma revisão integrativa de abordagem qualitativa com levantamento dos dados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) usando os descritores (Amálgama dentário; Dores orofaciais; Eletro galvanismo intrabucal) sendo que a partir dos critérios de inclusão e exclusão totalizaram 4 artigos, tendo sido realizada a posteriori pesquisas em outros bancos de dados e sites para integrar a discussão do tema abordado. Nas análises realizadas percebeu-se que muitos dos indivíduos que queixavam-se de dores orofaciais possuíam outras disfunções e patologias no sistema estomatognático que poderiam afetar de forma mais direta para essas algias. O amálgama por ser um material restaurador de espectro galvânico não contribui de forma direta para o aparecimento etiológico das dores orofaciais, tendo em vista que, as correntes provocadas por esse material serem minimamente prejudiciais no comprometimento de dores orofaciais. A análise dos quatro artigos científicos com o uso dos sites de pesquisa puderam explicitar que a ação galvânica nos materiais restauradores de amálgama não possuem relações diretas com as dores orofaciais sendo o mesmo implicado mais diretamente por patologias e afecções que comprometem o sistema orofacial. Dessa forma, diagnósticos etiológicos inespecíficos são notoriamente implicados na veracidade das informações científicas, uma vez que, as dores orofaciais possuem um amplo conjunto sintomático que desencadeia ou interage para o seu acometimento.

**Palavras-chave:** Amálgama dentário, Dor orofacial, Eletro galvanismo intrabucal.

## INTRODUÇÃO

Na década de 70 houve uma notável corrente de estudiosos que buscavam entender os possíveis efeitos condicionados por correntes galvânicas (YONTCHEV et al., 1986). Muitos pacientes começaram a queixar-se de sintomas inespecíficos que eram atribuídos por restaurações de amálgama condicionando dores orofaciais. (YONTCHEV et al., 1987). Todavia, com o passar do tempo sua enorme contribuição histórica passou a ser estereotipada consideravelmente a despeito de afirmações que defendiam que os aspectos intrínsecos a sua eficácia e segurança eram ineficientes (SANTOS et al., 2016). Devido a isso, nos últimos anos se interpõe um grande debate a respeito de sua continuidade no área clínica odontológica, principalmente na atenção primária em saúde, respaldada em críticas quanto a presença do mercúrio em sua composição (SANTOS et al., 2013).

Segundo JESUS et al. (2010) “o amálgama de prata é um material restaurador amplamente utilizado na Odontologia devido a algumas de suas propriedades físicas e mecânicas, ao fácil manuseio e baixo custo”. Além disso, este tipo de material é utilizado há quase um século e ainda hoje é significativa sua contribuição na área odontológica como uma ferramenta de qualidade e de grande importância (ALVES-REZENDE et al., 2008).

Com as possíveis implicações atribuídas aos materiais restauradores propiciou o interesse de diversos estudos e centros de pesquisa sobre este novo fenômeno a fim de mapear uma estratégia de tratamento para estes pacientes (YONTCHEV et al., 1987). Com isso, a profissão do cirurgião dentista passou a ser policiada determinantemente sobre a segurança que esse material restaurador possuía como também as indicações mais precisas que este material deveria ser utilizado (MEURMAN et al., 1990).

Por ser um agente de ordem inespecífica que estaria estimulando possíveis interações químicas determinou-se diversas constatações quanto ao uso do amálgama corroborando com os meios de massa deflagrassem especulações contra ao seu uso caracterizando o galvanismo oral como um fator etiológico para dores orofaciais (YONTCHEV et al., 1987).

Dessa forma, torna-se necessário compreender que o amálgama passou a ser determinado como um material inseguro para os indivíduos, condicionado pelas correntes de informações que implicavam que seu uso contribuísse para o desenvolvimento das dores orofaciais. Diante do exposto surge um questionamento: O amálgama sendo um material restaurador amplamente usado desde o século passado poderia a partir das correntes galvânicas estar associado com o surgimento das dores orofaciais?. Nessa perspectiva, o artigo descreve e

analisa os principais estudos realizados a despeito do uso de amálgama e o desencadeamento das dores orofaciais buscando entender se este processo químico corrobora com a associação discutida em questão.

## **METODOLOGIA**

O estudo trata-se de uma revisão integrativa pois permite a inclusão de estudos experimentais e não experimentais com vista a compreender um fenômeno em um panorama completo (SOUZA et al., 2009). Com uma abordagem qualitativa que visa em explicitar uma realidade mensurável, dialogando com questões particulares ao fenômeno (MINAYO, 2010). Este estudo também é considerado descritivo pois visa compreender os fatos e fenômenos que configuram determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

A pesquisa foi realizada na base de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com a utilização dos descritores amálgama dentário, dor orofacial e eletro galvanismo intrabucal. Aplicou-se os critérios de inclusão: artigos publicados entre 1986 e 2002 no idioma inglês totalizando 9 artigos. Após a leitura de seus resumo foram excluídos os artigos repetidos, os que não se enquadravam com a temática do estudo e artigos que não estavam disponíveis para leitura completa totalizando 4 artigos. Além disso, fez uso de outros bancos de dados e sites de pesquisa para complementar a discussão do tema abordado.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Segundo SANTOS et al. (2016) “o amálgama de prata (AP) é um material restaurador secular consagrado pelo uso na Odontologia, com fortes evidências científicas de sucesso clínico”. Além disso, JESUS et al. (2010) afirma que “o amálgama de prata é comumente utilizado em obturações diretas permanentes em dentes posteriores, como base para grandes restaurações e para a confecção de núcleos precursores de coroas metálicas”. Todavia, no decorrer da história muito se tem discutido sobre as possíveis implicações das restaurações realizadas com amálgama desde a sua insegurança como também as indicações, principalmente nos países escandinavos (MEURMAN et al., 1990).

O Galvanismo oral com restaurações de amálgama é explicado a partir da interação que dois ou mais materiais que estão em contato em um mesmo meio condutor produzindo um fluxo de elétrons entre eles (RIVERA et al., 2008). Essa associação induz com que transformações biológicas e químicas sejam realizadas, tornando uma

diferença nas características físico-químicas desses materiais. Nesse panorama, muitos estudiosos procuraram entender de que forma o galvanismo oral poderia influir no acometimento de dores faciais a fim de explicar esta pragmática.

Na atualidade o uso do amálgama como material restaurador reduziu consideravelmente em detrimento das exigências estéticas contemporâneas, da utilização das resinas compostas como também do alargado desenvolvimento de materiais dentinários (ALVES-REZENDE, 2008) sendo alguns dos principais responsáveis pela sua atuação ter sido tornado escassa no mercado odontológico. Porém, alguns estudos afirmam que decorrente as características de suas propriedades físicas e mecânicas o amálgama dentário, ainda hoje, é um dos principais materiais utilizados na Odontologia em muitos países (JESUS et al., 2010).

Os choques galvânicos são decorrentes da formação de correntes elétricas que são geradas através do contato entre duas superfícies metálicas ocasionando a liberação de íons alterando desta forma as propriedades daquele material. (CRUZ., 2017). Na odontologia as correntes galvânicas são explicadas quando metais diferentes existem na presença de um líquido condutor (saliva) que a partir da interação de dois ou mais materiais que estão em contato em um mesmo meio condutor produz um fluxo de elétrons entre eles (RIVERA et al., 2008). Essa associação induz com que transformações biológicas e químicas sejam realizadas, tornando uma diferença nas características físico-químicas desses materiais. Nesse panorama, muitos estudiosos procuraram entender de que forma o galvanismo oral poderia influir no acometimento de dores faciais a fim de explicar esta pragmática.

No estudo de YONTCHEV et al. (1987) com 113 pacientes percebeu que os fatores intrínsecos como pacientes portadores de próteses totais, desdentados, achados patológicos na ATM entre outras variáveis estavam correlacionados para o desenvolvimento de algias orofaciais, tendo as restaurações menor potencial alérgico evidenciando menores problemas potenciais para o desencadeamento do galvanismo.

MERUMAN et al. (1990) correlacionou em seu estudo 20 pacientes a partir de sua história clínica e análises de saliva que faziam uso do amálgama como material restaurador e percebeu que as doenças médicas presentes e uma maior ocorrência de dor craniofacial crônica foi determinante, porém não houve nenhuma diferença que comprovasse essa relação direta do

amálgama com as dores orofaciais percebendo nenhuma discrepância nos achados clínicos que comprovassem com esta inter-relação.

Percebe-se então que por ter sido meramente plausível a discussão sobre o efeito do galvanismo em restaurações com amálgama provocarem dores orofaciais neste período reconheceu com que não houvesse relação diretas na mesma. Dessa forma, as dores orofaciais estão interligadas diretamente a problemas no sistema estomatognático sendo fatores determinantes no seu aparecimento.

Desse modo, a discussão sobre a utilização do amálgama dentário esteve presente na sociedade em diferentes períodos da história com afirmações e questionamentos que sucederam de forma maciça a extinguir a sua utilização na área da saúde. Além disso, é perceptível salientar que uma das principais atribuições quanto ao uso desse material se deu tanto por elementos em sua composição como também atentado ao fato de possíveis reações galvânicas que sucediam a interação dos metais na cavidade oral.

Diante o exposto, percebeu-se que as interações galvânicas não estavam relacionadas diretamente com os distúrbios orofaciais sendo o mesmo acoplado por diversos problemas patológicos relacionados ao complexo estomatognático como o uso de próteses, a anadontia existente em diversos pacientes, fatores periodontais, tratamentos estomatognáticos como também a problemas relacionais a saúde no geral que intrinsecamente contribuíram para as queixas relatadas.

Torna-se necessário, portanto, perceber que por mais que o amálgama produza reações químicas de galvanismo quando expostos na cavidade oral não se tem relação direta com as dores orofaciais podendo de certo modo apenas contribuir minimamente para a sua ocorrência. Por isso, a experiência clínica do profissional associada a complementação de exames nos achados permite indagar fortemente o quadro clínico mais aceitável e as causas para o seu comprometimento.

## CONCLUSÕES

Percebe-se que a discussão a respeito do amálgama se deu início desde o passado a partir de indagações quanto as suas propriedades como materiais restauradores somado também quanto aos riscos que ele poderia implicar na saúde do indivíduo. Além disso, é perceptível reconhecer que o amálgama notavelmente é ainda hoje

bastante utilizado nas clínicas odontológicas e sua garantia é bastante prolongada em dentes posteriores sendo minuciosos os riscos que eles podem perpassar para os indivíduos corroborando com que este material restaurador possua efetividade e excelência em sua manipulação e indicação clínica na área odontológica.

Além disso, estudos perceberam que mesmo o amálgama sendo um indutor do galvanismo oral não se tem uma relação fortemente interligada com as dores orofaciais devido a problemas patológicos intrínsecos e extrínsecos que alteram todo o sistema orofacial permitindo a percepção clínica desse fenômeno químico.

Dessa forma, as evidências mostram que o desenvolvimento do efeito do galvanismo em restaurações com amálgama não condicionam diretamente com as dores orofaciais percebendo a existência de um complexo multifatorial envolvido para esta condição. Por isso, a realização de exames odontológicos de rotina, como também, nos tratamentos, incluindo terapia estomatognática são de fundamental importância para proporcionar uma referência mais detalhada sobre estes problemas Assim, tais medidas irão identificar, eliminar ou reduzir alguns dos sinais e sintomas provocados por esta condição.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES-REZENDE, M. C. R. Amálgama dentário: controle dos fatores de risco à exposição mercurial. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v.29, n.2, p. 09-13, Julho/Dezembro, 2008.

CRUZ, J. V. e. O perigo das amalgamas dentárias. Tudo o que tem que saber!, 2017. Disponível em: <<https://clnicasviver.pt/o-perigo-das-amalgamas-dentarias-tudo-o-que-tem-que-saber/>>. Acesso em: 05 de mai. 2018.

JESUS, L. F de et al. Amálgama dentário: fonte de contaminação por mercúrio para a Odontologia e para o meio ambiente. **Cad. Saude Colet.**, vol. 18, n. 4, pág. 509-515, 2010.

MEURMAN, J. H. et al. Patients complaining about amalgam-related symptoms suffer more often from illnesses and chronic craniofacial pain than their controls. **Dental Public Health**, vol. 98, pág. 167-172, 1990.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

RIVERA, P. C. et al. Evaluación de la corrosión galvánica en amalgamas dentales de alto contenido de cobre por medio de técnicas electroquímicas. **Rev. Fac. Ing. Univ. Antioquia**, n. 45 pp. 77-86. Sep. , 2008.

SALAZAR, G. de. El galvanismo bucal. Qué es? Salazar Clínica Dental. Dentista en Getafe, 2013. Disponível em: <<https://www.dentistagetafe.com/el-galvanismo-bucal-que-es-salazar-clinica-dental-dentista-en-getafe/>>. Acesso em: 10 de mai. 2018.

SANTOS, D. T. et al. Amálgama dental e seu papel na Odontologia atual. **Rev. Bras. Odontol.**, Rio de Janeiro, v. 73, n. 1, mar., 2016.

SOUZA, M. T. de et al. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, vol. 8, n. 1, pag. 102-106, 2009.

Triviños ANS. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

YONTCHEV, E. et al. Outcome of treatment of patients with orofacial discomfort complaints. **Int J Oral Maxillofac Surg**, Vol. 16, n. 3, pág. 312 – 318, 1987.

YONTCHEV, E. et al. Reported symptoms, diseases, and medication of patients with orofacial discomfort complaints. **Int J Oral Maxillofac Surg**, vol. 15, n. 6, pág. 687-695, 1986.

YONTCHEV, E. et al. Clinical findings in patients with orofacial discomfort complaints. **Int J Oral Maxillofac Surg**, vol. 16, n. 1, pág. 36-44, 1987.