



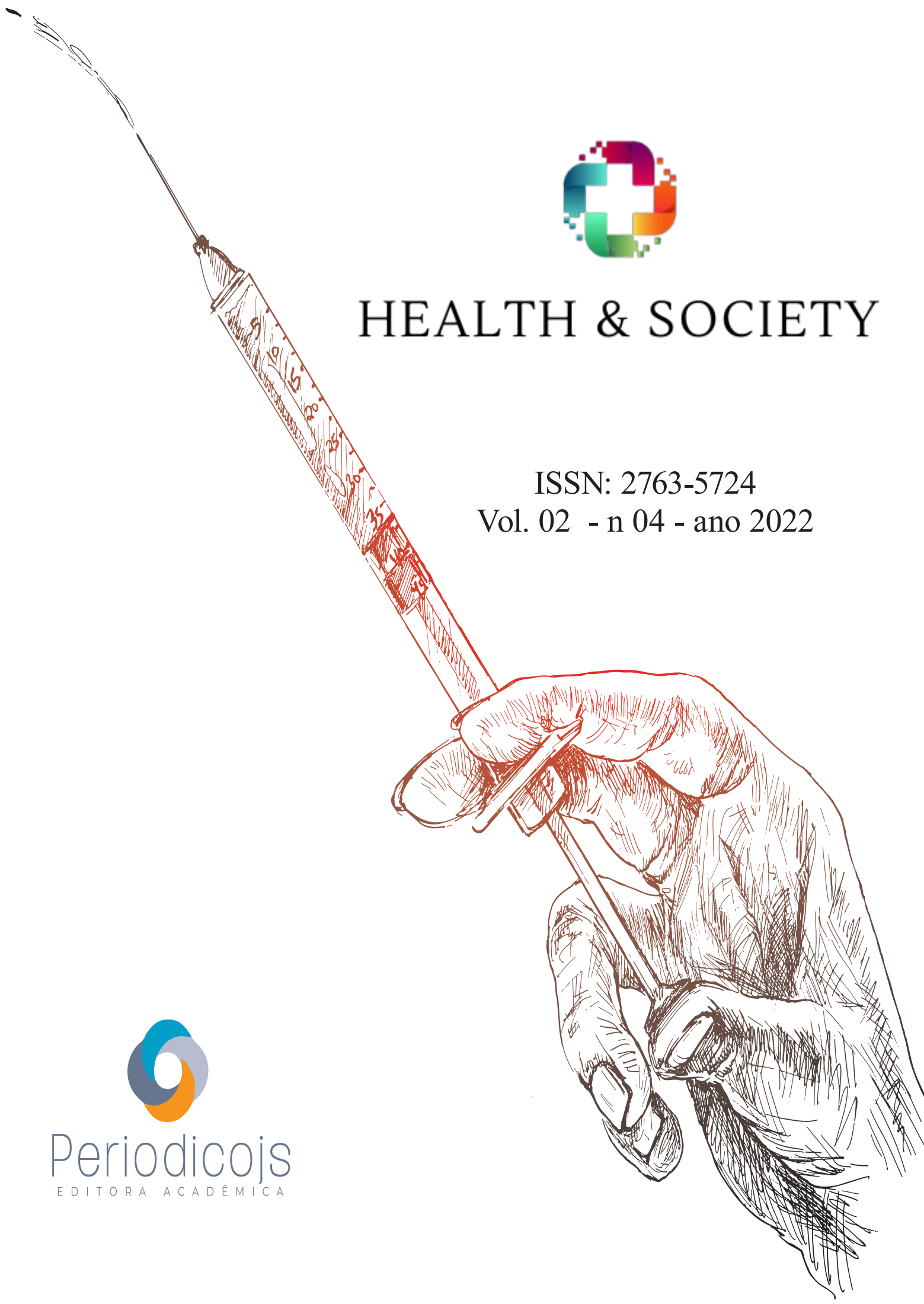
# HEALTH & SOCIETY

ISSN: 2763-5724

Vol. 02 - n 04 - ano 2022



Periodicojs  
EDITORA ACADÊMICA





# HEALTH & SOCIETY

ISSN: 2763-5724

Vol. 02 - n 04 - ano 2022

Filipe Lins dos Santos  
**Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

CNPJ: 39.865.437/0001-23

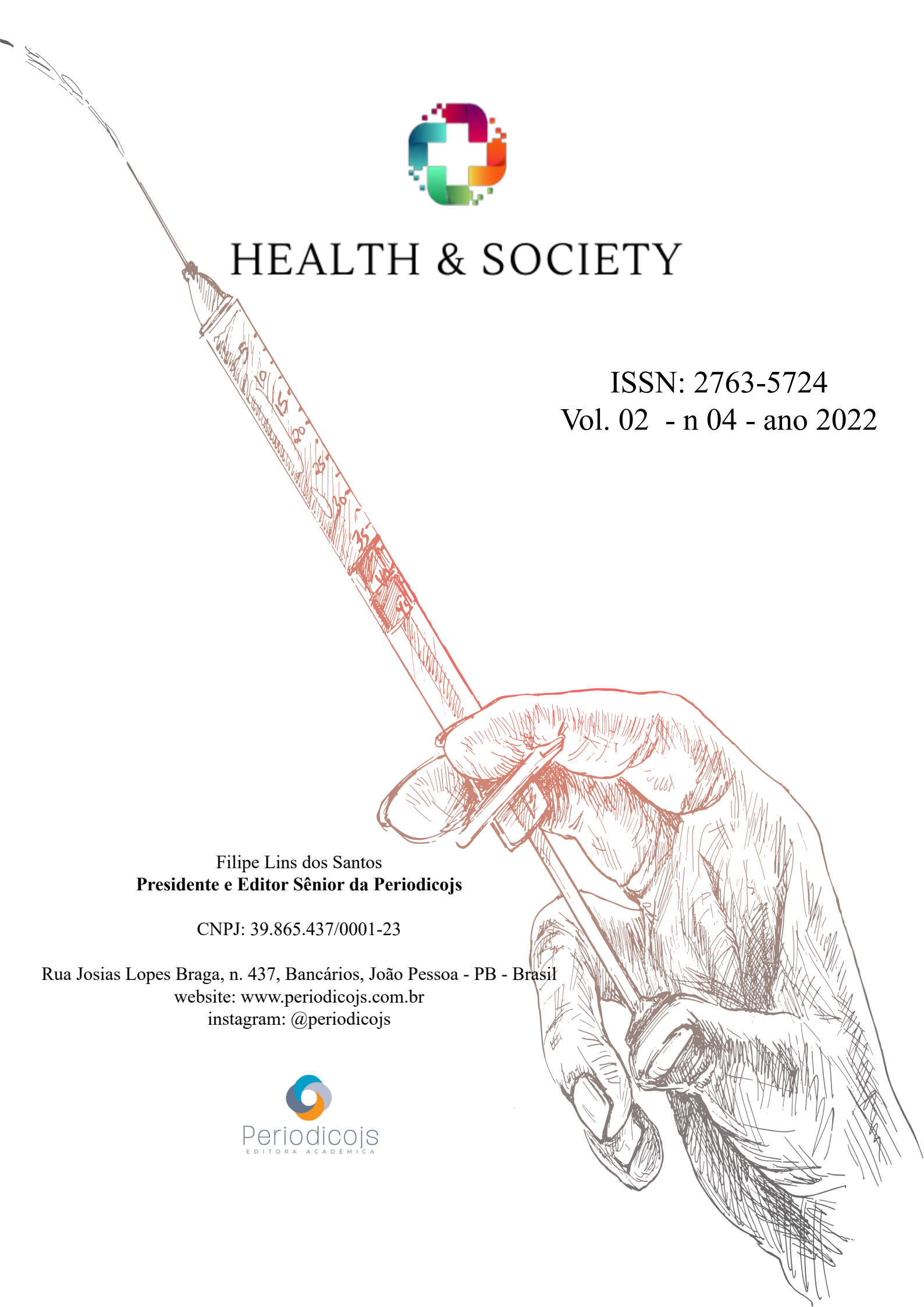
Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil

website: [www.periodicojs.com.br](http://www.periodicojs.com.br)

instagram: [@periodicojs](https://www.instagram.com/periodicojs)



Periodicojs  
EDITORA ACADÊMICA



# *Editorial*



The mission of the Health and Society (H&S) is to produce relevant academic content that allows the deepening of discussions involving the theme of health and society. The purpose of H&S is to stimulate debate and interdisciplinary scientific production, in order to inform society and produce new knowledge. The target audience of our journal are post-doctoral students, doctors, master's students and post-graduate students. Thus, authors must have a cited title or pursue a postgraduate course. In addition, H&S will accept co-authored participation.

The H&S submission policy will receive scientific articles with a minimum of 5,000 and a maximum of 8,000 words and critical reviews with a minimum of 5 and a maximum of 8 pages. The receipt of the works will occur mainly with the opening of the Call for Papers, in which the papers will be distributed in 5 (five) annual publications between the months of April, May, July, September and December. Our evaluation policy is designed to follow the criteria of novelty, reasoned discussion and covered with revealing theoretical and practical value. The journal will give preference to receiving articles with empirical research, not rejecting other methodological approaches. All papers must deal with interdisciplinary analyzes that involve themes of varied approach and that generate an academic and social reflection. In this



way, the articles will be analyzed for merit (in which it will be discussed whether the work fits H & S's proposals) and formatting (which corresponds to an assessment of English or Spanish).

The analysis time of each work will be around one month after the deposit on our website due to the opening of the publication notice. The process of evaluating the article in the journal occurs initially when submitting articles without mentioning the author (s) and / or co-author (s) at any time during the electronic submission phase. The data is cited only for the system that hides the name (s) of the author (s) or co-author (s) from the evaluators, in order to render the evaluation impartial. The editor's choice is made by the editor according to the training area in the undergraduate and graduate courses of the evaluating professor with the theme to be addressed by the author (s) and / or co-author (s) of the article evaluated. After the evaluation, without mentioning the name (s) of the author (s) and / or co-author (s), a letter of acceptance, acceptance with alteration or rejection of the article is sent by the evaluator. sent depending on the opinion of the evaluator.

The next step is the elaboration of the letter by the editor with the respective opinion of the evaluator (a) for the author (s) and / or co-author (s). Finally, if the article is accepted or accepted with suggestions for changes, the author (s) and / or co-author (s) are informed of the respective deadlines and addition of their data (s), as well as the academic qualification. The journal offers immediate and free access to its content, following the principle that the free availability of scientific knowledge to the public provides greater worldwide democratization of knowledge. Indexing system, databases and directories The system



automatically generates some indexing or metadata (such as magazine title, date, URL, etc.). Metadata, or data on data, is a set of terms that describe the document or data of the Edition, thus being able to use comparative indexing terms for the same purpose. In addition, in order to generate greater credibility to the authors' works, the registration of each article is generated through the generation of a DOI (Digital Object Identifier) in order to authenticate the administrative base of digital content, assisting in the localization and accessing materials on the web and facilitating document authentication

# Summary



IMPACT OF THE STOMACH ON MAN'S SELF-CARE

7

LOCAL ANESTHESICS: INDICATIONS, CONTRAINDICATIONS AND ASSESSMENT OF POSSIBLE ADVERSE REACTIONS

27

ART THERAPY AS A STRATEGY TO PROMOTE POLICE OFFICER'S QUALITY OF LIFE IN WORK STRESS

47

ADVANTAGES OF HYSTERECTOMY BY VAGINAL ROUTE COMPARED TO OTHER METHODS: SYSTEMATIC REVIEW

86

5

THE IMPORTANCE OF PARENTAL PARTICIPATION IN THE ABA INTERVENTION: LITERATURE REVIEW

102

COMMUNICATION AND INTERDISCIPLINARY TEAM



HEALTH & SOCIETY

WORK IN PALLIATIVE CARE

*124*

EPROSTHETIC STOMATITIS: DEVELOPMENT, DIAGNOSIS,  
TREATMENT AND PREVENTION - A LITERATURE RE-  
VIEW

*149*

HISTORY OF MEDICINE - HISTORY OF EPILEPSY

*171*

EVALUATION OF VOLUMETRIC MAINTENANCE AFTER  
SINGLE AND MULTIPLE DENTAL EXTRACTION USING  
LAMINATED TITANIUM SHEET - TITÂNIO SEAL®

*187*

LUNG NEOPLASIA - PATHOPHYSIOLOGY

*203*

NOISE-INDUCED HEARING LOSS

*218*

EFFECTS OF SCULPTRA® (INJECTABLE POLY-L-LACTIC  
ACID) FOR FACIAL REJUVENATION: A SYSTEMATIC RE-  
VIEW

*226*



# IMPACTO DA ESTOMIA NO AUTOUIDADO DO HOMEM

## IMPACT OF THE STOMACH ON MAN'S SELF-CARE

Wanderson Alves Ribeiro<sup>1</sup>

Larissa Christiny Amorim dos Santos<sup>2</sup>

Lilian Laine da Conceição Dias<sup>3</sup>

Kemely de Castro<sup>4</sup>

Matheus Sampaio Ribeiro<sup>5</sup>

Hosana Pereira Cirino<sup>6</sup>

Maicon Costa de Moraes<sup>7</sup>

Maria Júlia Louvain Longo Freire<sup>8</sup>

**Resumo:** A forma como os homens vivenciam sua masculinidade se encontram vinculadas as matrizes dos modos de adoecer e morrer. Os homens possuem maior probabilidade de sofrer

---

1 Universidade Iguazu

2 Estácio de Sá/Universidade Iguazu

3 Enfermeira. Pós-Graduada em Enfermagem em Oncologia pelo Centro Universitário Celso Lisboa, Brasil.

4 Universidade Iguazu

5 Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguazu, Brasil.

6 Mestre pelo Programa Acadêmico em Fundamentos Filosóficos, Teóricos e Tecnológicos do Cuidar em Saúde e Enfermagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro

7 Centro Universitário Celso Lisboa

8 Acadêmica do curso de graduação em enfermagem pela Universidade Iguazu





de doenças cardíacas, diabetes, colesterol, hipertensão e câncer que, por sua vez, abre lacunas para se refletir no cenário que envolva o homem com a estomia intestinal. O presente estudo se justifica através da necessidade de orientação correta na prática do autocuidado pelo paciente estomizado, devido grande número de patologias e situações emblemáticas que fazem emergir uma estomia intestinal no país, ressaltando a importância do aprimoramento da assistência de enfermagem tendo como bases as necessidades referidas por estes pacientes, além de orientações sobre o autocuidado. Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo do tipo análise reflexiva, nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), LILACS, BDENF, MEDLINE e SCIELO que serviu como fundamento para embasar o estudo. Conclui-

-se que existe uma grande lacuna evidente de produções que tratam sobre as repercussões geradas na sexualidade masculina resultantes da estomia intestinal e sobre as implicações para a vida. Compreende-se a necessidade o suporte do enfermeiro mediante planejamento dos cuidados e dos ensinamentos relativos ao autocuidado do mesmo, para que esse possa atuar de forma segura e independente na limpeza e manejo da bolsa coletora, alcançando assim maior autonomia e controle sobre sua nova condição.

**Palavras chaves:** Homens; Autocuidado; Cuidados de Enfermagem; Estomia

**Abstract:** The way men experience their masculinity is linked to the matrices of the ways of getting sick and dying. Men are more likely to suffer from heart



disease, diabetes, cholesterol, hypertension and cancer, which, in turn, opens gaps to be reflected in the scenario involving men with intestinal ostomy. The present study is justified by the need for correct guidance in the practice of self-care by the ostomy patient, due to the large number of pathologies and emblematic situations that make an intestinal ostomy emerge in the country, emphasizing the importance of improving nursing care based on the needs referred by these patients, in addition to guidance on self-care. This is a descriptive, qualitative study of the reflective analysis type, in the databases of the Virtual Health Library (VHL), LILACS, BDENF, MEDLINE and SCIELO, which served as the basis for the study. It is concluded that there is a large evident gap in productions that deal with the repercussions gene-

rated in male sexuality resulting from intestinal ostomy and on the implications for the life of the ostomy. It is understood the need for support from nurses through care planning for the ostomy patient and teachings related to their self-care, so that they can act safely and independently in cleaning and handling the collection bag, thus achieving greater autonomy and control over your new condition.

**Keywords:** Men; self-care; Nursing care; ostomy.

## INTRODUÇÃO

A forma como os homens vivenciam sua masculinidade se encontram vinculadas as matrizes dos modos de adoecer e morrer. O modelo de uma masculinidade ainda idealizada consiste numa ideia de invulne-



rabilidade e, portanto, de comportamento de risco. Associado a isso, encontram-se suas dificuldades de verbalizar as próprias necessidades de saúde, pois falar de seus problemas de saúde pode significar uma possível demonstração de fraqueza, de feminilização perante os outros (FARIA et al., 2022).

No Brasil a saúde do homem como estudos, surgiu em 1970. Em 2007 a saúde do homem enquanto política pública passa a ter visibilidade e metas prioritárias, e é implantada no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Os homens possuem maior probabilidade de sofrer de doenças cardíacas, diabetes, colesterol, hipertensão e câncer que, por sua vez, abre lacunas para se refletir no cenário que envolva o homem com a estomia intestinal. A estomia intestinal, também conhecida como estoma e ostomia, con-

siste em uma abertura artificial, produzida cirurgicamente, que tem como finalidade desviar o fluxo dos efluentes para o meio externo (CESARO et al., 2019; SASAKI et al., 2021; OLIVEIRA et al., 2022).

Nos Estados Unidos estima-se que sejam realizadas mais de 120 mil cirurgias anualmente que necessitam de confecção de uma estomia. No Brasil, essa estimativa chega a 1 milhão e 400 mil procedimentos cirúrgicos, totalizando aproximadamente 34 mil pessoas estomizadas de forma irreversível (SASAKI et al., 2021; TOMASI et al., 2022).

Vale ressaltar que estomia intestinal altera significativamente, o corpo do indivíduo e sua autoimagem. A pessoa que realiza essa cirurgia, tem um órgão exteriorizado que modifica a fisiologia do organismo e proporciona imagem corporal detur-



pada, bem como a necessidade de novos cuidados com o corpo. Assim, a estomia não impacta apenas na dimensão biológica do indivíduo, como também em aspectos psicossociais e que demandam mudanças importantes no estilo de vida e no autocuidado (SASAKI, 2018; SOARES et al., 2022).

A ideia do autocuidado precisa ser passada a esses usuários como elemento fundamental do humano. Segundo Ribeiro et al. (2021), diversos fatores influenciam o autocuidado do paciente, bem como a adesão e motivação para o tratamento e as intervenções propostas. De acordo ainda com os mesmos autores, os pacientes que tem conhecimento sobre o autocuidado se sentem mais seguros para a manipulação do estoma e dispositivo coletor (RIBEIRO et al., 2021).

O presente estudo se justifica através da necessidade de orientação correta na prática do autocuidado pelo paciente estomizado, devido grande número de patologias e situações emblemáticas que fazem emergir uma estomia intestinal no país, ressaltando a importância do aprimoramento da assistência de enfermagem tendo como bases as necessidades referidas por estes pacientes, além de orientações sobre o autocuidado.

Nesse sentido, considerando o homem com estomia intestinal como indivíduo inserido socialmente, o cuidado de enfermagem a este paciente deve ser permeado pela processualidade, ou seja, profissional e paciente devem juntos optar pelo melhor cuidado considerando a história desse paciente, com vistas ao planejamento do futuro (SASAKI, 2018; RIBEIRO et al., 2021).



Com isso, o objetivo principal do estudo foi refletir sobre quais as principais contribuições que o profissional de saúde, nesse caso o enfermeiro, poderá promover para o estímulo do autocuidado do homem, detectando assim, os principais desafios para essa realização.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo, qualitativo do tipo análise reflexiva, elaborado a partir revisão da literatura sobre “Impacto da estomia intestinal no autocuidado do homem”.

Para tanto, foi realizada uma revisão narrativa. Os estudos de revisão narrativa são publicações com a finalidade de descrever e discutir o estado da arte de um determinado assunto. Apesar de ser um tipo de revisão que conta com uma seleção

arbitrária de artigos, é considerada essencial no debate de determinadas temáticas, ao levantar questões e colaborar para a atualização do conhecimento (ROTHER, 2007).

Desse modo, a revisão foi realizada de forma não sistemática, com busca aleatória do material nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), LILACS, BDENF, MEDLINE e SCIELO que serviu como fundamento para embasar o estudo, para responder a seguinte questão: O que se tem produzido sobre os desafios do enfermeiro para o autocuidado do homem com estomia intestinal? Para a busca dos estudos utilizou-se os descritores Homens; Autocuidado; Cuidados de Enfermagem; Estomia.

A partir de então, foi realizada uma síntese qualitativa dos trabalhos analisados e consi-



dera-se que os critérios de busca e seleção estabelecidos foram satisfatórios para atender ao objetivo deste trabalho.

Foram selecionados e analisados artigos publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português e que abordassem o tema e no intuito de adquirir maior aprofundamento e aproximação com o objeto de estudo para subsidiar as reflexões. A partir de então, foi realizada uma síntese qualitativa dos trabalhos analisados e considera-se que os critérios de busca e seleção estabelecidos foram satisfatórios para atender ao objetivo deste trabalho.

Cabe mencionar que os textos em língua estrangeira foram excluídos devido o interesse em embasar o estudo com dados do panorama brasileiro e os textos incompletos, para oferecer melhor compreensão através da

leitura de textos na íntegra.

A apresentação das explicações e reflexões a serem tecidas se dará na forma de eixos condutores sobre o tema, advindos de interpretações da literatura e também, impressões reflexivas dos autores. Estas interpretações foram dirigidas pela compreensão do tema no contexto do cuidado clínico de Enfermagem subsidiado por leituras, reflexões e discussão dos autores, pautado por três temáticas: Impactos da estomia intestinal para o homem; Percepção da estomia intestinal para a saúde do homem; Estratégias de educação do enfermeiro para o autocuidado do homem com estomia intestinal.

### **IMPACTOS DA ESTOMIA INTESTINAL NA SEXUALI- DADE DO HOMEM**

A sexualidade é vista



como um dos pilares para a qualidade de vida envolvendo os aspectos biopsicossociais de cada indivíduo, abrangendo seu potencial biológico, emoções e crenças adquiridas e modificadas de acordo com o ambiente em que vivem (DALMOLIN, 2020).

A estomia intestinal traz um grande impacto na vida do paciente, podendo repercutir em diversos problemas de caráter psicológico e social ao paciente, pelas modificações em sua fisiologia habitual, na qual o indivíduo se sente invadido e agredido e, com prejuízo real ou simbólico, como a incorporação de estigmas sociais, na qual o paciente, por ter o estoma digestivo de eliminação, se vê diferente das outras pessoas e acaba por se isolar, rompendo relações com amigos e familiares. Diversos pacientes após a cirurgia, apresentam-se abalados fisicamente

e emocionalmente, se sentindo menos atraentes e sensuais, situação essa que, influencia negativamente na vivência da sexualidade (FERNANDES et al., 2019; JALCON et al., 2018).

Os pacientes submetidos à cirurgia de estomas digestivos de eliminação perdem o controle da eliminação de fezes e gases e isso constitui um forte fator de impacto emocional para os mesmos, com alteração da percepção corporal da autoimagem e autoestima. Eles têm sua qualidade de vida prejudicada e passam a conviver com inúmeras alterações, como insegurança, medo e rejeição social, vergonha e inquietação. Vivemos em uma sociedade em que beleza e o vigor são supervalorizados em detrimento de outras qualidades, e qualquer desvio do padrão imposto por essa sociedade pode fazer com que o indivíduo se sinta



rejeitado (DALMOLIN, 2020).

Permeando diversas etapas do ciclo que o ser humano passa, a sexualidade ultrapassa o sentido de necessidade fisiológica e tem relação direta com a simbolização do desejo. Refere-se também à emoção que o sexo pode produzir, transcendendo definições físicas e transcendendo grande carga de subjetividade. Com isso, muitos pacientes relatam a perda do desejo sexual, disfunção erétil, vergonha, distúrbios ejaculatórios e a infertilidade, socialmente considerados ameaças à masculinidade hegemônica (VERA et al., 2018).

Em homens que convivem com estomas, esses fatores podem se apresentar devido a apreensão, desconforto e medo do vazamento de fezes ou gases, odores e medo de ferir o estoma durante as relações sexuais, além do sentimento de falta de contro-

le sobre o corpo, experiências assustadoras, autorrejeição do estoma e dificuldade de adaptação à nova realidade (DALMOLIN, 2020).

Com isso, esses homens que passaram pelo processo da estomia acaba tendo uma perspectiva da imagem corporal de forma negativa, devido à presença do estoma associado à bolsa coletora, aos padrões de eliminação alterados, as modificações nos hábitos alimentares e de higiene, causando uma em autoestima baixa, sexualidade comprometida, onde muita das vezes preferem se isolar (VERA et al., 2018).

Estudos mostram que as mudanças nos níveis de autoestima podem acarretar em dificuldade de adaptação e até mesmo na recuperação do mesmo, pois a autoestima é caracterizada como um dos fundamentos para que





um indivíduo encare uma determinada situação de forma positiva ou negativa (FERNANDES et al., 2019).

Para Ribeiro et al. (2019), a falta de apoio psicológico, esclarecimento sobre sexualidade, a insegurança para assumir um novo relacionamento sexual e o medo da exposição do corpo para o parceiro são limitações presentes na vida do colostomizado (RIBEIRO et al., 2019).

Segundo Meira et al. (2020), a presença de uma estomia intestinal no homem pode afetar a forma como ele expressa a sua sexualidade, dificultar o envolvimento íntimo com sua/seu parceira/o. Uma vez prejudicada, essa expressão pode diminuir a possibilidade do uso de jogos eróticos, exploração das diversificadas formas de estimulação e outras fontes de sentir prazer, além de provocar mudanças no

intercurso sexual, redução da frequência de encontros e diminuição da interação com a pessoa significativa na expressão de suas preferências, fantasias e gostos durante a relação sexual (MEIRA et al., 2020).

Para Miranda (2018), eventos como estes estiveram relacionados a alterações no padrão de sono e diminuição do conforto ao dormir com a pessoa significativa. Somada a esse contexto, está a vergonha, que, por sua vez, pode ocasionar ansiedade, redução da intimidade do casal e até fim do relacionamento (MIRANDA et al., 2018).

Para Meira (2020) diante do aparecimento de efeitos primários relacionados às manifestações decorrentes do ato cirúrgico e das alterações da imagem corporal, repercussões de ordem psicoemocionais e mentais também costumam surgir. Um



estudo brasileiro com homens que apresentavam dificuldades sexuais apontou baixa qualidade no funcionamento sexual e no relacionamento afetivo-conjugal, com comprometimento no clímax e na experiência do prazer intenso - por exemplo, excitação inadequada demarcada pela ejaculação precoce (MEIRA et al., 2020).

Para Ribeiro (2019), as repercussões causadas pela estomia na vida do homem não se limitam à função sexual: se expressam na qualidade de vida dos homens tendo em vista que a sexualidade se manifesta, também, como identidade humana, e esta é fortemente afetada. Sendo assim, este artigo constata que as limitações geradas pelo estoma refletem tanto no desenvolvimento de práticas cotidianas como o lazer e presença em ambientes públicos quanto no trabalho (RI-

BEIRO et al., 2019).

## **PERCEPÇÃO DO HOMEM SOBRE A ESTOMIA INTES- TINAL E SUA SAÚDE**

A confecção da colostomia altera os indivíduos em relação aos seus corpos, em termos de aparência, função e sensação. Mas com o passar do tempo há uma adequação pela aceitação, por meio da percepção de controle sobre a sua colostomia, que pode diminuir a consciência de sua mudança de corpo, facilitando a adaptação e a autoaceitação (RIBEIRO et al., 2019).

O impacto da presença da estomia, de acordo com Miranda (2018) determina uma alteração da imagem corporal, que possibilita o aparecimento de diversas reações, além da perda de parte de seu corpo, vivenciada pela pessoa. O aparecimento da



estomia obriga a grandes transformações pessoais, podendo ocorrer estresse quando surgem exigências que sobrecarregam ou excedem as capacidades adaptativas de um indivíduo (MIRANDA et al., 2018).

Além desses efeitos, outros desdobramentos decorrentes da estomia surgem, afetando a saúde física dos homens no que diz respeito à extensão do procedimento e à gravidade do problema que deu origem à confecção do estoma. Inclui-se, também, manifestações intestinais expressas por meio da perda do controle esfinteriano, produção de gases e odores ofensivos, dor e irritação da pele ao redor do estoma pela demanda na utilização rotineira de equipamentos e/ou dispositivos coletores, perda de controle sobre o peso, requerendo mudanças e adaptações na forma de se alimentar bem como

adoção de uma nova dieta, e vazamento da bolsa coletora (MEIRA et al., 2020)

Segundo Junior (2020), na tentativa de se adequarem as mudanças anatômicas corporais, os indivíduos alteram sua vida e começam a usar roupas mais folgadas para não evidenciar a presença do dispositivo coletor, eliminação de fezes e flatos, que podem prejudicar seu relacionamento social. Essa mudança corporal tende a ser percebida como uma mutilação, que se precipitará em alterações emocionais, que levam ao constrangimento e à baixa autoestima, com afastamento de suas atividades laborais, de lazer e no comportamento afetivo, levando-o a se isolar socialmente (JUNIOR et al., 2020).

Faz-se necessário apoiar as estratégias que ajudem o paciente no domínio corporal a partir da colocação da colostomia,



para assim facilitar a reabilitação e promover a autoaceitação e o equilíbrio do indivíduo, o que constitui fator primordial no enfrentamento de sua nova condição de vida (ALMEIDA et al., 2019).

Com base nesse conhecimento, o enfermeiro, ao cuidar de homens estomizados, contribuiu para eliminar dúvidas, negociar estratégias de autocuidado, aumentar a autonomia, promover confiança e estimular o protagonismo dos homens para que sua participação ativa se potencialize no reconhecimento das próprias necessidades de saúde e cuidado em seus processos terapêuticos (VERA et al., 2018).

Pacientes que passaram por cirurgias de colostomia experimentam uma diversidade de sentimentos, como ansiedade e preocupações relacionadas à aprendizagem da manipulação de

seu dispositivo, que influenciam na autoestima e imagem corporal. Eles veem, de forma costumeira, a colostomia como algo invasivo e deformante. Quando bem colocado, pode ser encoberto pela roupa e não atrapalha as atividades do paciente. Contudo, eles se sentem diferentes nessa experimentação de sua nova realidade de vida (RIBEIRO et al., 2019).

Chama-se atenção para a demanda de desenvolver, junto aos homens estomizados, ações de promoção do cuidado sobre o corpo, estoma, manifestações corporais geradoras de desconforto, interação com a educação sexual e exercício da sexualidade. Além disso, durante o planejamento do cuidado de enfermagem, pode-se estimular o cuidado de adaptação, através da ampliação de estratégias de esvaziamento da bolsa como preparo



para o ato sexual, por exemplo, além de outras que aumentem o autocuidado e a construção de vínculos com a família e rede de suporte social, dando maior segurança, satisfação sexual e melhoria na qualidade de vida do estomizado.

### **ESTRATÉGIAS DO ENFERMEIRO PARA O AUTOCUIDADO DO HOMEM ESTOMIZADO**

Com o objetivo de estimular o paciente estomizado ao autocuidado, ou seja, para que os estomizados desenvolvam capacidade de superação e habilidades para a manipulação do estoma, é preciso que o enfermeiro assuma sua condição de simplificador no processo de educação em saúde junto ao paciente objetivando incentivar uma reflexão sobre a sua condição de saúde e a conscien-

tização para possíveis mudanças de estilo de vida (MIRANDA et al., 2019; CAVALCANTI et al., 2020).

A educação em saúde é indispensável e de máxima importância no processo do cuidado e esta resulta em uma assistência qualificada, pois o enfermeiro, além de cuidador, é um educador, não apenas em relação aos demais membros da equipe de enfermagem, mas ao paciente e aos seus familiares.

Sendo fator primordial para evitar agravos e complicações com a estomia quanto ao manuseio inadequado. A equipe de enfermagem, portanto, constitui um importante elo na educação em saúde e na capacitação do indivíduo quanto ao autocuidado.

Fernandes et al. (2019) apontam que possam adaptar-se à nova condição de vida, é necessário que o estomizado passe por



um processo de readaptação às condições psicossociais, sexuais, de autoconceito e autocuidado, com o apoio e assistência multiprofissional, especialmente do enfermeiro, de uma forma mais competente e acolhedora.

Sob esse prisma, o enfermeiro precisa esclarecer não só o manuseio da bolsa coletora, mas também todas as demandas envolvidas e que requerem mudanças e como realizá-las, proporcionando com isso benefícios e conforto à vida do indivíduo estomizado. Para tanto, o enfermeiro deve incentivar a autonomia do paciente a partir da promoção de um novo conhecimento que reduza os medos e incertezas, tornando assim a vida do indivíduo mais saudável (MIRANDA et al., 2019).

#### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estoma acarreta uma mudança na existência do indivíduo, diante das novas complicações e cuidados, percebe-se o surgimento de dificuldades pessoais e interpessoais no cotidiano, afetando qualidade de vida do estomizado. As necessidades adaptativas corroboram para o comprometimento físico, psíquico e emocional do homem.

Os resultados encontrados neste estudo permitiram identificar que a confecção de uma estomia intestinal causa alterações, muitas vezes definitivas, na vida do homem, apresentando repercussões expressivas nas dimensões biofisiológicas, psicoemocionais e socioculturais e sexuais.

Compreende-se a necessidade o suporte do enfermeiro mediante planejamento dos cuidados e dos ensinamentos relativos ao auto cuidado do mesmo,



para que esse possa atuar de forma segura e independente na limpeza e manejo da bolsa coletora, alcançando assim maior autonomia e controle sobre sua nova condição, podendo ajudar na aceitação e contribuir na qualidade de vida dos homens estomizados. Através de estratégias de educação em programas que acompanhem os homens desde o pré-operatório até a reabilitação, é possível uma educação para o autocuidado.

Com isso, este estudo apresenta pertinência científica com potencial significativo de contribuição tanto para a ampliação do conhecimento direcionado a equipe de enfermagem no que se refere a sua atuação junto a educação para o autocuidado do homem, quanto para a implementação de políticas públicas voltadas para essa temática.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. K., COGO, S B., BADKE, M R., BUBLITZ, S., ANTUNES, A. P., ILHA, A. G. Relações familiares na perspectiva de rede de apoio social às pessoas ostomizadas em tratamento oncológico O Social em Questão - Ano XXII - nº 44 - Mai a Ago/2019.

CAVALCANTI, C. A. L., LEITE, J. C. S., OLIVEIRA V. R. A enfermagem e o empoderamento de cuidadores de crianças gastrostomizadas: relato de experiência de uma abordagem grupal, International Journal of Development Research, 2020. v. 10, n. 05, p. 35829-35832.

CESARO, B. C., SANTOS, H. B., SILVA, F. N. M. Masculinidades inerentes à política brasileira



de saúde do homem. Revista Panamericana de Salud Publica, v. 42, p. e119, 2019.

COSTA, A. M. B. Avaliação da implementação da atenção à saúde da pessoa com estomia no sistema único de saúde em um município do sul de Minas Gerais. UNIFAU, 236-213, 2021.

DALMOLIN, A. Intervenções de enfermagem junto à pessoa com estoma intestinal de eliminação: tendência da produção científica. Research, Society and Development, v. 9, n. 8, p. e341985471-e341985471, 2020.

FARIA, V. B., BRACARENSE, C. F., FERREIRA, J. F. M. F., CONDELES, P. C., MOLINA, N. P. F. M., NICOLUSSI, A. C., GOULART, B. F. Influência da espiritualidade na vida da pessoa com estoma intestinal: uma revisão

integrativa. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, p. e12411527808-e12411527808, 2022.

FERNANDES, A. D. B. F.; LOPES, A. M.; FALCÃO, L. M.; SAILA, G R F. Adaptação Cultural Da Escala De Adaptação À Ostomia De Eliminação Para Uso No Brasil. Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós Graduação em Enfermagem. 2019. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0234> Acesso em 18 abr 2022.

JACON, J C., OLIVEIRA, R L. D., CAMPOS, G A M C. Viver com estomia intestinal: autocuidado, sexualidade, convívio social e aceitação. CuidArte, Enferm, p. 153-159, 2018.

JÚNIOR, C A D V; SIMON, B S; GARCIA, R. P; DALMOLIN, A;





STAMM, B; HARTER, J. Perfil sociodemográfico e práticas de autocuidado desenvolvidas por pessoas com estomia intestinal de eliminação. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 6, p. 41030-41047, 2020.

MIRANDA, L. S. G., CARVALHO, A. A. S., PAZ, E. P. A. Qualidade de vida da pessoa estomizada: relação com os cuidados prestados na consulta de enfermagem de estomaterapia. *Esc Anna Nery*. 2018;22(4):e20180075. doi: 10.1590/2177-9465-ean-2018-0075 » <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0075> Acesso em 16 mai 2022.

MEIRA, I. F. D. A., SILVA, F. R. D., SOUSA, A. R. D., CARVALHO, E. S. D. S., ROSA, D. D. O. S., PEREIRA, Á. Repercussões da estomia intestinal na sexualidade de homens: revisão

integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73, 2020.

MIRANDA, L S G; CARVALHO, A A S; PAZ, E P A. Qualidade de vida da pessoa estomizada: relação com os cuidados prestados na consulta de enfermagem de estomaterapia. *Esc Anna Nery*. 2018;22(4):e20180075. doi: 10.1590/2177-9465-ean-2018-0075 » <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2018-0075> Acesso em 16 set 2021.

OLIVEIRA, S. J., NODARI, P. R. G., ALENCAR, B. T., SILVA, R. B., ALEIXO, M. L. M. Desafios da implementação da Política Nacional de Atenção Integral a Saúde do Homem em Mato Grosso. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 2, p. e5311225354-e5311225354, 2022.

RIBEIRO, W. A., ANDRADE,



M. As contribuições do enfermeiro no autocuidado ao paciente estomizado. *Revista Pró-UniversUS*, v. 10, n. 1, p. 72-75, 2010. DOI: <https://doi.org/10.21727/rpu.v10i2.2019> Acesso em 24 set 2021.

ROTHER, E. T. Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*, São Paulo, v. 2, n. 20, abr./jun. 2007. Disponível em <https://www.redalyc.org/pdf/3070/307026613004.pdf>

SASAKI, V. D. M. Autocuidado com a estomia intestinal e equipamento coletores: perspectiva das pessoas estomizadas intestinais, familiares e equipe multidisciplinar do programa de ostomizados. *Universidade de São Paulo*, v.3, n.1, 2018.

SASAKI, V. D. M., TELES, A.

A. D. S., SILVA, N. M., RUSSO, T. M. D. S., PANTONI, L. A., AGUIAR, J. C., & SONOBE, H. M. Autocuidado de pessoas com estomia intestinal: para além do procedimental rumo ao alcance da reabilitação. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 74, 2021.

SILVA, R. Cuidado ao paciente ostomizado: Vivências na Estratégia de Saúde da Família. I Simpósio Sul Brasileiro de Oncologia Clínica e Cirúrgica, v. 1, n. 1, 2020.

SOARES, I. E., QUEIRÓS, S. M. M., ALVES, P. J. P., CARVALHO, T. M. S., SANTOS, C. S. V. D. B., BRITO, M. A. C. D. Intervenções de enfermagem para promover o autocuidado num candidato à estomia intestinal de eliminação. *Aquichan*, v. 22, n. 1, 2022.



TOMASI, A. V. R., SANTOS, S. M. A. D., HONÓRIO, G. J. D. S., GIRONDI, J. B. R. Convivendo com estomia intestinal e incontinência urinária. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 31, 2022.

VERA, S. O., SOUSA, G. N., ARAÚJO, S. N. M., CARVALHO, A.D., SILVA, M.G.P., DANTAS, L.R.O. Sexualidade e qualidade de vida da pessoa estomizada: reflexões para o cuidado de enfermagem. *Reon Facema*. 2018, 3(4):788-93. Disponível em: <http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/278/162>



# ANESTÉSICOS LOCAIS: INDICAÇÕES, CONTRAINDICAÇÕES E AVALIAÇÃO DE POSSÍVEIS REAÇÕES ADVERSAS

## LOCAL ANESTHESICS: INDICATIONS, CONTRAINDICATIONS AND ASSESSMENT OF POSSIBLE ADVERSE REACTIONS

Lorenza Tomasia<sup>1</sup>

Juliane Pereira Butzeb<sup>2</sup>

**Resumo:** Introdução: O uso de anestésicos locais é indispensável na rotina odontológica para a realização de procedimentos sem dor. Entre eles está a lidocaína, a mepivacaína, a articaína, a bupivacaína e a prilocaína. Para uma maior eficácia, encontramos vasoconstritores associados a essas substâncias, que vão proporcionar maior hemostasia e duração anestésica devido à contração dos vasos sanguíneos e menor conta-

to com a fibra nervosa. Objetivo: O presente estudo teve como objetivo principal avaliar os possíveis efeitos adversos decorrentes do uso de sais anestésicos locais mediante procedimento odontológico, principalmente, presença de enxaqueca, náusea e aumento da pressão arterial. Metodologia: Este estudo transversal observacional, selecionou pacientes atendidos na Clínica de Odontologia do Centro Universitário

---

1 Graduada do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha-FSG

2 Doutora em Clínica Odontológica/Periodontia pela UFRGS, Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Serra Gaúcha-FSG



da Serra Gaúcha- FSG entre os meses de março a junho de 2022. Os pacientes foram submetidos à questionários a fim de encontrar candidatos compatíveis com os critérios de inclusão da pesquisa. Foram incluídos 30 pacientes, os quais receberam sais anestésicos com vasoconstritor para a realização de procedimentos, e dessa forma, avaliou-se a pressão arterial antes e depois da anestesia e os sinais e sintomas relatados. Resultados: Poucos pacientes tiveram um aumento da pressão sistólica e diastólica, prevalecendo o estado de queda e estabilidade. Apenas um paciente recebeu dois tipos de sais anestésicos e o mesmo apresentou apenas aumento da pressão arterial. A lidocaína foi a substância mais utilizada e a que mais resultou em queda da pressão sistólica e diastólica. Após o questionário de pós-consulta, 53 % dos pacientes relataram algum tipo de sintoma após a anestesia, sendo predominante a dormência na língua (24%), excitação e edema de mucosa (21%) e nervosismo (17%). Conclusão: A

partir dos resultados obtidos, se pode concluir que mais da metade dos pacientes relataram algum tipo de sintoma pós anestesia, mas não se pode afirmar que esses sintomas relatados estejam ligados diretamente à algum tipo de reação adversa aos sais anestésicos utilizados, podendo estes sintomas estarem associados ao medo do procedimento que seria executado ou, até mesmo, à técnica anestésica mal-conduzida.

**Palavras chaves:** Anestésicos locais. Vasoconstritores. Pressão Arterial. Anestesia Dentária. Efeitos Colaterais e Reações Adversas Relacionados a Medicamentos.

**Abstract:** Introduction: The use of local anesthetics is essential in the dental routine to perform painless procedures. Among them are lidocaine, mepivacaine, articaine, bupivacaine and prilocaine. For greater effectiveness, we found vasoconstrictors associated with these substances, which will provide greater hemosta-



sis and anesthetic duration due to the contraction of blood vessels and less contact with the nerve fiber. Aim: The main objective of this study was to evaluate the possible adverse effects resulting from the use of local anesthetic salts during a dental procedure, mainly the presence of migraine, nausea and increased blood pressure. Methodology: This observational cross-sectional study selected patients treated at the Dental Clinic of the Centro Universitário da Serra Gaúcha-FSG between March and June 2022. Patients were submitted to questionnaires in order to find candidates compatible with the inclusion criteria of the search. Thirty patients were included, who received anesthetic salts with vasoconstrictor for the performance of procedures, and thus, blood pressure was evaluated before and after anesthesia and the signs and symptoms reported. Results: Few patients had an increase in systolic and diastolic pressure, prevailing the state of falling and stability. Only one patient recei-

ved two types of anesthetic salts and he only presented an increase in blood pressure. Lidocaine was the most used substance and the one that most resulted in a drop in systolic and diastolic blood pressure. After the post-consultation questionnaire, 53% of the patients reported some type of symptom after anesthesia, predominantly tongue numbness (24%), mucosal excitement and swelling (21%) and nervousness (17%). Conclusion: From the results obtained, it can be concluded that more than half of the patients reported some type of post anesthesia symptom, but it cannot be said that these reported symptoms are directly linked to some type of adverse reaction to the anesthetic salts used, and these symptoms may be associated with fear of the procedure that would be performed or even to the poorly conducted anesthetic technique.

**Keywords:** Local anesthetics. Vasoconstrictors. Blood pressure. Dental Anesthesia. Drug-Re-



lated Side Effects and Adverse Reactions.

## INTRODUÇÃO

Anestésicos locais são fármacos que visam bloquear a sensação dolorosa e a condução nervosa, de forma reversível, nos pacientes durante os procedimentos odontológicos mais invasivos (GRANDO et al., 2017). Muitos pacientes desenvolvem um quadro de ansiedade e estresse psicológico antes da consulta, principalmente devido ao medo da dor e do procedimento a ser realizado. Realizar uma anestesia de forma correta e eficiente irá garantir um atendimento seguro e tranquilo para o Cirurgião-Dentista e para o paciente (PALMA et al., 2005; SALMERON et al., 2018).

Os anestésicos locais podem ser divididos em dois grupos, de acordo com suas estruturas química: tipo amida e tipo éster. Os anestésicos do tipo éster correspondem a uma solução mais hidrossolúvel que do tipo

amida, apresentam maior potencial alergênico, ou seja, podem ocasionar alguma reação não esperada, que é reconhecida como ameaça ao sistema imunológico, além da sua relativa inconstância em solução e rápida hidrólise, sendo esta última determinante para uma duração de menor efeito. Já os anestésicos de tipo amida são relativamente constantes em solução, raramente desencadeiam reações alérgicas e passam por lenta biotransformação hepática (SALMERON et al., 2018). Em Odontologia, os principais anestésicos utilizados são: cloridrato de lidocaína, cloridrato de mepivacaína, cloridrato de prilocaína, cloridrato de articaína e cloridrato de bupivacaína (GRANDO et al., 2017).

Tubetes anestésicos, em sua composição, podem apresentar sais anestésicos com vasoconstritor ou sem vasoconstritor, que são substâncias semelhantes à adrenalina e noradrenalina do sistema nervoso simpático (TEIXEIRA, 2014). Os tipos disponíveis para uso é a



adrenalina, noradrenalina e felipressina. Suas ações ao entrar em contato com a fibra nervosa são de vasoconstrição, promovendo hemostasia, maior duração anestésica e menor risco de toxicidade sistêmica (PALMA et al., 2005).

Reações adversas relacionadas ao uso de anestésicos locais associados a vasoconstritores não são consideradas comuns (BRASIL, 2015). As principais reações induzidas são as psicogênicas, como ansiedade, náuseas, aumento ou queda da pressão arterial, reações alérgicas, toxicidade, metemoglobinemia e a parestesia (FRANCISCONI et al., 2011; BEIJO, MOREIRA, 2012). Diante disso, é imprescindível que o Cirurgião-Dentista faça uma anamnese detalhada do paciente para elencar o anestésico ideal a ser utilizado e assim, evitar situações inesperadas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar os possíveis efeitos adversos decorrentes do uso de sais anestésicos locais mediante procedimento odontológico.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo realizado é caracterizado como transversal observacional, onde buscou-se aferir a pressão arterial dos pacientes em atendimento na clínica odontológica do Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG) antes e após a aplicação do anestésico local e conseqüentemente avaliar a ocorrência de reações adversas relatadas pelos participantes. Os dados foram coletados entre os meses de março a junho de 2022, a partir de pacientes interessados e habilitados para serem incluídos no estudo, do Complexo Odontológico do Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário da Serra Gaúcha (CAAE 53062221.2.0000.5668).

Os pacientes elegidos apresentavam idade superior a 18 anos, estavam em atendimento odontológico nas disciplinas de Dentística Restauradora I, Anestesiologia, Estágio Supervisionado em Dentística e Endodontia e





Estágio Supervisionado II e/ou IV, a pressão arterial (PA) deveria ser igual ou inferior a 140-90 mmHg, não apresentavam história clínica de doença cardiovascular e/ou reação adversa a anestésicos locais e foram anestesiados somente por anestésicos com vasoconstritor. Foram excluídos do estudo os pacientes asmáticos com asma induzida por sulfitos, pois as formulações dos anestésicos locais contendo adrenalina apresentam o antioxidante metabissulfito de sódio, pacientes com alergia comprovada ao enxofre, como por exemplo as sulfas, presente no anel de tiofeno que faz parte da estrutura química do cloridrato de articaína, pacientes com comprometimento neurológico devido à impossibilidade de preencher corretamente o formulário de avaliação, pacientes que faziam uso de medicamentos que alteram a pressão sanguínea, como os inibidores de monoaminoxidase, antidepressivos tricíclicos e fenotiazinas e pacientes gestantes. Os pacientes interessados e habilitados, rubri-

caram e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), em duas vias, sendo que uma delas foi entregue ao participante.

Os pacientes foram convidados a participar da pesquisa, iniciando pelo questionário de anamnese de pré-seleção, onde buscou-se conhecer brevemente sua história médica, a fim de concluir se eram aptos ou não para o envolvimento no estudo. Inicialmente, foi obtido informações gerais do paciente como número do prontuário, gênero, escolaridade e profissão. A primeira etapa foi classificada como pré-consulta, a fim de confirmar o estado de saúde por meio de questionamentos sobre diagnóstico de hipertensão, diabetes, enxaqueca, doença de tratamento contínuo, uso de medicação diária, e por fim indagar se o indivíduo já havia utilizado anestésico local anteriormente e se o mesmo havia sentido alguma reação ou sintoma, como cefaleia, enxaqueca, náusea, vômitos, calafrios ou outros e por último foi aferido a pressão arterial 15



minutos antes de iniciar o tratamento propriamente dito.

Nos casos daqueles que foram qualificados, passaram por um segundo questionário. Na segunda etapa, nomeada de pós-consulta, objetivou-se registrar o procedimento executado (dentística, endodontia, periodontia, cirurgia) e seu horário de início, o anestésico escolhido (lidocaína, mepivacaína, articaína e prilocaína), quantidade de tubetes e a técnica anestésica utilizada (infiltração, bloqueio mentoniano, bloqueio mandibular, bloqueio intraligamentar e bloqueio alveolar posterior). Posteriormente, 15 minutos após a intervenção anestésica, a pressão arterial foi aferida novamente e solicitado que o paciente contribuísse de forma a relatar seus sintomas. Dentre eles, havia a possibilidade de hipotensão, hipertensão, excitação, sonolência, depressão, nervosismo, vertigem, visão nublada, visão dupla, náuseas, vômitos, tremores, convulsão, inconsciência, desorientação, dormência na língua e região perioral, dor pós-

-operatória no local da anestesia, parestesia, tontura e desmaios. Verificou-se também sinais de vasodilatação periférica, edema de mucosa, parada respiratória, reações alérgicas (lesões cutâneas, urticária, edema e reação anafilática), alteração na fala, trismo e vermelhidão na pele no local da anestesia.

## RESULTADOS

Participou da pesquisa um total de 30 pacientes do Complexo Odontológico do Centro Universitário da Serra Gaúcha (FSG). Destes, 13 (43,4%) eram do sexo masculino e 17 (56,6%) eram do sexo feminino. A média de idade dos pacientes em atendimento foi de 43,8 anos. Desses 30 pacientes, apenas 02 (6,7%) relataram históricos de enxaqueca e apenas 01(3,3%) relatou histórico de reação ao uso de anestésico local.

Sobre as informações acerca dos procedimentos executados, 17 (56,7%) atendimentos corresponderam à disciplina



de dentística, 11 (36,7%) atendimentos correspondentes à endodontia, 01 (3,3%) atendimento correspondente à dentística e endodontia e 01 (3,3%) atendimento correspondente à cirurgia periodontal (tabela 2). Em relação ao tipo de sal anestésico, foi utilizado em 46,6% dos casos tubetes de lidocaína 2% com vasoconstritor, em 30% dos procedimentos foi escolhida a mepivacaína 2% com vasoconstritor, a articaína a 4% com vasoconstritor foi usada em 20% dos procedimentos e em apenas um dos casos (3,4%) foi utilizado mais de um tipo de sal anestésico. Quanto à quantidade aplicada, contabilizou-se 17,5 tubetes de lidocaína com vasoconstritor, 14 tubetes de mepivacaína com vasoconstritor e 11 tubetes de articaína com vasoconstritor. A respeito da técnica anestésica empregada, foi apurado 19 infiltrações, 09 bloqueios do ramo mandibular, 02 bloqueios intraligamentar e 02 bloqueios do nervo alveolar posterior (tabela 2).

Com base na estatísti-

ca da pesquisa, destaca-se que, quando do uso de lidocaína com vasoconstritor, se observou uma queda na pressão sistólica em 09 pacientes, 02 mantiveram a estabilidade e 03 apresentaram um aumento. Já em diástole, 08 pacientes sofreram níveis de queda, 02 apresentaram aumento e 04 mantiveram-se estáveis. Para os resultados quando da aplicação de mepivacaína 2%, 02 manifestaram aumento, 04 pacientes apresentaram tanto queda quanto estabilidade da pressão sistólica. Em relação à pressão diastólica, 04 apresentaram queda e 05 mantiveram-se estáveis. A respeito da substância de articaína com epinefrina, 02 pacientes apresentaram tanto queda quanto aumento da pressão sistólica e 03 permaneceram de forma estável. Na condição de diástole, 02 participantes tiveram queda e 04 ficaram estáveis. Um único paciente recebeu dois tipos de sal anestésico, resultando, no aumento da pressão sistólica e diastólica (Gráficos 1 e 2).

Tendo em consideração



que o estudo propôs avaliar também o efeito de reações adversas sob a administração das substâncias anestésicas, os resultados obtidos de forma resumida foi que, 53% dos participantes relataram algum tipo de reação pós-anestésica e 47% não relataram reações após a anestesia (Gráfico 3). Com base nisso, se observou que, dos 53% pacientes que relataram alguma tipo de reação, 7% tiveram aumento da pressão arterial (sistólica e/ou diastólica), 21% relataram ansiedade/excitação, 17% expuseram nervosismo, 7% manifestaram tremores e 24% mencionaram dormência na língua. Foi observado edema de mucosa em 21% dos participantes e alteração da fala em 3% (Gráfico 4).

## DISCUSSÃO

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), a dor é definida como “uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada, ou semelhante àquela

associada, a uma lesão tecidual real ou potencial”. Considerando essa situação, a rotina clínica na área da Odontologia requer como um dos princípios básicos a seu dispor, os anestésicos locais, que bloqueiam de maneira reversível e temporária a condução nervosa sem causar danos aos tecidos e sem alterar o nível de consciência, inibindo a sensação de dor e desconforto (SANTAELLA, 2011; CARVALHO et al., 2013; GRANDO et al., 2017). De forma sucinta, a estrutura nervosa é composta por neurônios sensoriais, motores e um axônio. Nesse caso, os neurônios sensoriais, referentes ao sistema nervoso central, são capazes de transmitir a dor, ou seja, quando o anestésico local entra em contato com o axônio, há um influxo das membranas de canais de sódio que despolarizam para potencializar a ação de bloqueio da dor e, canais de potássio são ativados fora da célula devido à despolarização (LOYOLA, 2006). Além disso, a membrana repolariza novamente e os canais de sódio retornam



ao seu estado de repouso (SANTAELLA, 2011). Ligado a isso, a substância farmacológica tem por finalidade eliminar a dor por um bloqueio reversível da condução do impulso nervoso sem alterar a consciência, promovendo analgesia de tecidos moles e duros rapidamente e por um tempo compatível ao procedimento e ao paciente (NETO et al., 2014). Basicamente, eles exercem a função de impedir que o impulso nervoso seja conduzido, através de um bloqueio químico entre a fonte do impulso e o cérebro, dessa forma, isso não será interpretado como dor pelo paciente (MALAMED, 2005). Neste estudo foi ressaltado o uso da lidocaína, mepivacaína e articaína, associados aos vasoconstritores que são componentes dos sais anestésicos, e tem como principal função contrair os vasos sanguíneos durante sua ação, conferindo uma redução do fluxo sanguíneo, absorção lenta do sal para maior duração e profundidade da anestesia e menor risco de toxicidade (CAVALCANTI, PAIVA, 2005). Nessa

categoria, a adrenalina representa o padrão-ouro, sendo o vasoconstritor mais utilizado (CORREIA, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as reações adversas são conceituadas como “qualquer resposta prejudicial ou indesejável e não intencional que ocorre com medicamentos em doses normalmente utilizadas no homem para profilaxia, diagnóstico, tratamento de doença ou para modificação de funções fisiológicas”. Referente a este estudo, foi avaliado a alteração da pressão arterial e reações adversas ao paciente receber anestesia local com vasoconstritor. Em um primeiro momento, avaliando a pressão sistólica e diastólica, sob efeito dos sais anestésicos já citados, constatou-se que, na maioria dos casos, elas mantiveram-se estáveis ou apresentaram queda. Comparando essa informação com os achados de ANNIBELLI et al. (2014) que realizaram um estudo semelhante com 21 indivíduos, estes também observaram que a pressão arterial sistóli-



ca apresentava valores mais altos antes da aplicação da anestesia e menor ou igual após sua aplicação. Diferentemente da pressão diastólica, que continuou com os mesmos valores no pré e pós aplicação anestésica no estudo anteriormente citado, no presente estudo houve alteração em 02 pacientes que responderam com um aumento e 08 apresentaram uma queda, quando do uso de lidocaína. Em outro estudo com a mesma ideia de análise, 25 pacientes normotensos foram submetidos à anestesia com lidocaína 2% com adrenalina e resultou em 14 pacientes sem alteração da pressão e 9 pacientes com diminuição da pressão diastólica (PALMA et al., 2005).

Em relação às comparações das reações adversas, os autores KAUFMAN, GOHARIAN, KATZ (2001) excluíram do resultado final a condição de erupção cutânea e inchaço devido à não ocorrência dos mesmos, diferentemente do presente estudo em que o edema de mucosa esteve presente. Esse cenário

provavelmente se deu ao fato de uma técnica anestésica mal executada ou ausência da realização da aspiração prévia à infiltração da solução, resultando em uma lesão intravascular. Essas características de injúria podem suceder a um edema de mucosa intraoral imediato. Esse mesmo estudo de KAUFMAN et al. (2001) cita que a ansiedade/excitação foi considerada uma das reações mais prevalentes com um índice de 44%, da mesma forma que essa informação se encaixa nesta pesquisa, sendo que foi a segunda ocorrência juntamente com o edema de mucosa. Neste estudo as reações psicogênicas relevantes foram a excitação e o nervosismo, segundo VASCONCELOS et al. (2007) e BEIJO, MOREIRA (2012), devemos considerar que essa circunstância é um requisito associado ao medo e estresse do paciente e independem do efeito anestésico. Do mesmo modo que, o aumento da frequência cardíaca e aumento da pressão arterial pode ser resultado da variação de emoções que



englobam o momento na sala de espera, a conversa sobre o procedimento ou o receio de uma dor que provavelmente não irá existir. Corroborando essa percepção com os resultados da pesquisa, percebe-se que a pressão arterial sistólica e diastólica predominaram baixas e estáveis, justificando dessa forma, que o anestésico local quando usado de forma segura e em quantidades recomendadas, sem poder de toxicidade, não causa alterações significativas da pressão arterial.

O estudo intitulado “Enxaqueca como reação adversa aos anestésicos locais com vasoconstritores utilizados em Odontologia” (MASSAGARDI et al., 2011), serviu como base de inspiração para dar início à coleta de dados e, à vista disso, é prudente discutir que, ao questionar o paciente sobre seu histórico de saúde, teremos uma perspectiva ampla sobre o planejamento do tratamento e consequentemente a segurança de qual anestésico estará mais indicado em cada caso. Em grande maioria, e por

ser considerada o padrão-ouro, a lidocaína 2% com epinefrina é constantemente empregada na rotina clínica odontológica e assim pode-se incluir no procedimento de um paciente hipertenso, hipertenso controlado ou normotenso, pacientes gestantes e diabéticos ou diabéticos controlados (GRANDO et al., 2017). Uma segunda opção para diabéticos não controlados é a prilocaína com felipressina, esta não age em receptores adrenérgicos, diferente da adrenalina que pode causar uma hiperglicemia, levando a complicações ao paciente. Outro ponto é sua contraindicação às gestantes, pois a felipressina pode motivar contrações uterinas, e por sua quantidade excessiva de metabólitos provocando a metemoglobinemia, resultando em uma má-oxigenação da hemoglobina e consequentemente afetando a passagem do sangue para os tecidos (CAVALCANTI, PAIVA, 2005; SANTAELLA, 2011; GRANDO et al., 2017; RABÊLO et al., 2019). Necessitando-se efetuar um procedimento sem



vasoconstritor na formulação, o anestésico de escolha indicado é a mepivacaína 3%, devido ao seu tempo de ação longo, sendo de 40 minutos quando realizada a técnica de bloqueio e por apresentar um potencial vasodilatador menor (SOARES et al, 2005).

### CONCLUSÃO

Os anestésicos locais quando bem indicados e priorizando a execução de uma técnica anestésica adequada, apresentam-se como grandes aliados para privar o paciente de dor e desconforto durante o procedimento. Baseado na análise dos dados obtidos deste estudo, a pressão sistólica após a interação dos anestésicos com vasoconstritores com o organismo, aumentou em um número mínimo de pacientes, atentando também à diastólica que predominou em questão de estabilidade e/ou queda.

Contata-se que esta alteração da pressão arterial pode estar mais relacionada ao medo

e possíveis traumas do odontológicos do paciente do que com o procedimento anestésico em si. As soluções são seguras para serem empregues nos tratamentos odontológicos e, além disso, para uma melhor intervenção pode-se abordar e assessorar a parte psicológica do paciente que manifeste ou relate anseio frente à uma consulta odontológica.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anesthetics: A Clinical Survey. American Dental Society of Anesthesiology, 47:134-138, jan, 2001.

ANNIBELLI, R et al. Relação entre emoções, variáveis fisiológicas e dor em pacientes de cirurgia odontológica. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR Vol.5,n.3,pp.27-32 (Dez 2013 - Fev 2014).

BARBOSA, B.A et al. Intoxicação com anestésicos locais: Revisão de Literatura. Revinter, v.11,





n.02, p. 05-12, jun, 2018.

BEIJO, K.S; MOREIRA, A. Reações adversas no uso de anestésicos locais em associação à vasoconstritores: revisão de Literatura. Revista UNINGÁ, v.32, n.1, mar. 2013.

BENEVIDES, R.R et al. Parestesia do nervo alveolar inferior após exodontia de terceiros molares inferiores: da prevenção ao tratamento. Revista Full Dentistry in Science, v.9, n.35, p. 66-71. 2018.

BRASIL, R.P.S.L. Análise dos registros de reações adversas aos anestésicos locais reportados à ANVISA. Orientador: Prof. Dr. André Luís Vieira Cortez. 2015. 49 f. TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Departamento de Odontologia, Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. 2015.

CARVALHO, Bárbara et al. O emprego dos anestésicos locais em Odontologia: Revisão de Li-

teratura. Revista Brasileira de Odontologia, v.70, n.2, p.178-181, jul./ dez, 2013.

CARVALHO, J.C.A. Farmacologia dos anestésicos locais. Revista Brasileira de Anestesiologia, v.44, n.1, p. 75-82, 1994.

CARVALHO, R.W.F. Anestésicos Locais: como escolher e prevenir complicações sistêmicas. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, v.51, n.2, p. 113-120, 2010.

CORREIA, T.R. Atendimento odontológico ao paciente cardiopata. Orientadora: Tila Fortuna Costa Freire. 2021. 41 f. TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Centro Universitário Regional do Brasil, Salvador. 2021.

FERREIRA, Aurigena et al. Anestésicos locais: revisando o mecanismo de ação molecular. Infarma, v.18, n.5/6, 2006.

HOLANDA, J.M. Felipressina:



uma alternativa de vasoconstritor viável em pacientes cardiopatas?

Tese (Mestrado em Medicina Dentária) – Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2020.

KAUFMAN, E; GOHARIAN,S; KATZ, Y. Adverse Reactions Triggered by Dental Local. American Dental Society of Anesthesiology, 47:134-138, 2000.

LOYOLA, Y.C.S. Influência dos anestésicos locais no bloqueio neuromuscular produzido por diferentes bloqueadores neuromusculares. Estudo experimental. Tese (Doutorado em Farmacologia) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2006.

Malamed, S.F. Manual de anestesia local. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MASCARENHAS, M.I et al. Alergia aos anestésicos locais. Acta Médica Portuguesa: Revista Científica da Ordem dos Mé-

dicos, v.24, n.2, p.293-298, 2011.

MASSAGARDI, D.S; FRANCISCONE, E.P.M.S; SOARES, V.C.G. Enxaqueca como reação adversa aos anestésicos locais com vasoconstritores utilizados em Odontologia. Infarma, v.24, n.5/6, 2011.

NAFTALIN, L.W; YAGIELA, J.A. Vasoconstrictors: indications and precautions. Journal The Dental Clinics of North America, v. 46, p.733-746, 2002.

NETO, Edilson et al. Toxicidade de anestésicos locais na prática clínica. Revista Eletrônica de Farmácia, v.11, n.1, p. 48-60, fev, 2014.

PAIVA, L.C.A; CAVALCANTI, A.L. Anestésicos locais em odontologia: uma revisão de literatura. Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde, v.11, n.2, p. 35-42, jun, 2005.

PALMA, F.R et al. Verificação da variação da pressão arterial pelo



uso de anestésicos locais com vasoconstritor. Revista Odontologia Ciência, Fac. Odonto/ PUCRS, v.20, n.47, jan. /mar. 2005.

PARISE, G.K.; FERRANTI, K.N.; GRANDO, C.P. Sais anestésicos utilizados na odontologia: revisão de literatura. Journal of Oral Investigations v.6, n.1, p. 75-84, jan-jun, 2017.

RABÊLO, Hannah et al. Anestésicos locais utilizados na Odontologia: uma revisão de literatura. Archives of Health Investigation, v.8, n.9, fev. 2020.

RABELO, Z.H et al. Relação entre a anatomia do nervo alveolar inferior e lingual com a parestesia pela técnica anestésica: Revisão de literatura. Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica, v.3, n.1, nov. 2017.

RAJA, Srinivasa et al. Definição revisada de dor pela Associação Internacional para o estudo da dor: conceitos, desafios e compromissos. PAIN, v. 161, n. 9, p.

1976-1982, set, 2020.

SALMERON, Salmira et al. Avaliação da eficiência dos anestésicos locais articaína, bupivacaína, lidocaína e mepivacaína em cirurgias para extração de terceiros molares inferiores. SALUVISTA, Bauru, v.37, n.4, p. 855-865, 2018.

SANTAELLA, G.M. Soluções anestésicas locais: uma revisão de literatura. Orientador: Prof. Dr. Rubens Rodrigues Filho. 2011. 61 f. TCC (Graduação) – Curso de Odontologia, Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2011.

SILVA, Fernanda et al. Eficácia do anestésico tópico em Odontologia: Revisão de Literatura. Revista Portal Metodista de Periódicos Científicos e Acadêmicos, v.27, n. 54, p. 1-10, 2019.

TEIXEIRA, R.N. Anestesia local sem vasoconstritor versus com vasoconstritor. Tese (Mestrado



em Medicina Dentária) – Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa. Porto, 2014.

VASCONCELOS B.C.E; FREITAS K.C.M; ALMEIDA, R.A.C. MAURÍCIA, H.A. A importân-

cia da técnica de aspiração prévia ao bloqueio anestésico do nervo alveolar inferior. Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-fac., Camaragibe, v.7, n.1, p. 29 - 36, jan./mar. 2007.

### Gráficos e Tabelas

**Tabela 1-** Descrição da população estudada, histórico de enxaqueca e reações ao uso do anestésico local. Caxias do Sul, 2022.

	n	%
<b>Gênero</b>		
Masculino	13	43,4
Feminino	17	56,6
<b>Idade Média (anos)</b>	43,8	-
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	00	0
EF Incompleto	03	10
EF Completo	05	16,7
EM Incompleto	02	6,7
EM Completo	13	43,3
Superior Completo	05	16,7
Superior Incompleto	02	6,6
Pós-Graduação	0	0
<b>Histórico de Enxaqueca</b>		
Sim	02	6,7
Não	28	93,3
<b>Histórico de Reação ao Anestésico Local</b>		
Sim	01	3,3
Não	29	96,7

EF: ensino fundamental, EM: ensino médio.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2022.



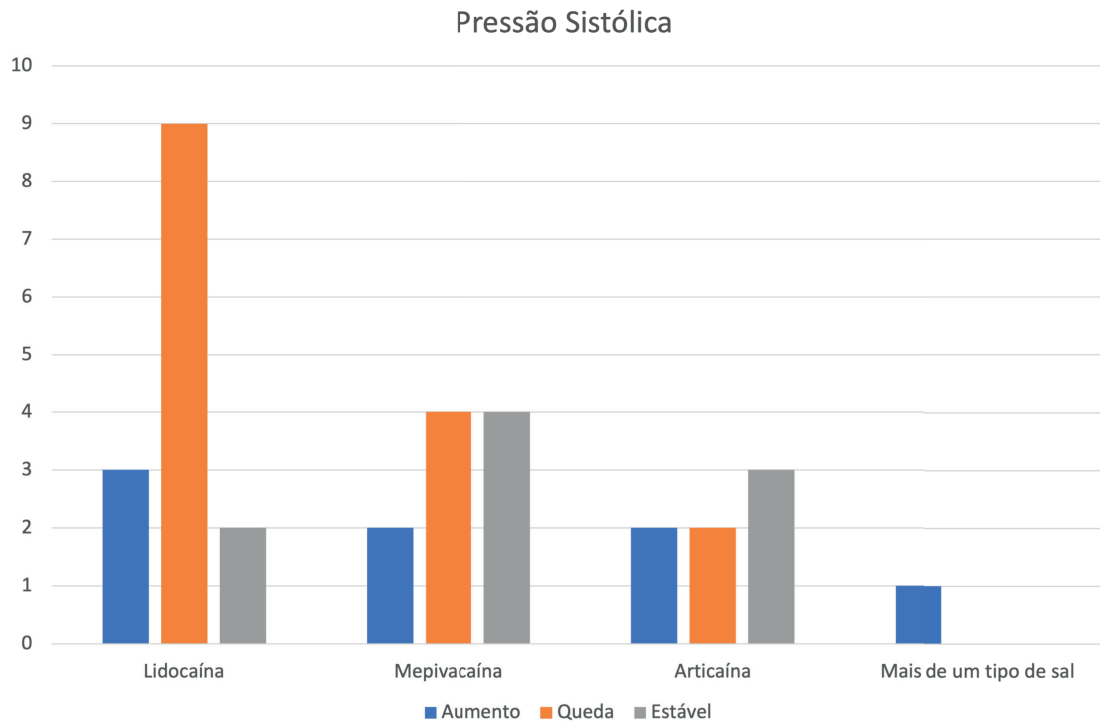
**Tabela 2-** Informações acerca do procedimento realizado, tipo e quantidade de anestésico utilizado e técnica anestésica empregada. Caxias do Sul, 2022.

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Procedimento Realizado</b>		
Dentística	17	56,7
Endodontia	11	36,7
Dentística e Endodontia	01	3,3
Cirurgia Periodontal	01	3,3
<b>Tipo de Sal Anestésico Empregado</b>		
Lidocaína com vasoconstritor	14	46,6
Mepivacaína com vasoconstritor	09	30
Articaína com vasoconstritor	06	20
Mais de um tipo de sal anestésico	01	3,4
<b>Quantidade (em tubetes)</b>		
Lidocaína com vasoconstritor	17,5	
Mepivacaína com vasoconstritor	14	-
Articaína com vasoconstritor	11	-
<b>*Técnica Anestésica Empregada</b>		
Infiltrativa	19	-
Bloqueio Mandibular	09	-
Bloqueio Intraligamentar	02	-
Bloqueio Alveolar Posterior	02	-

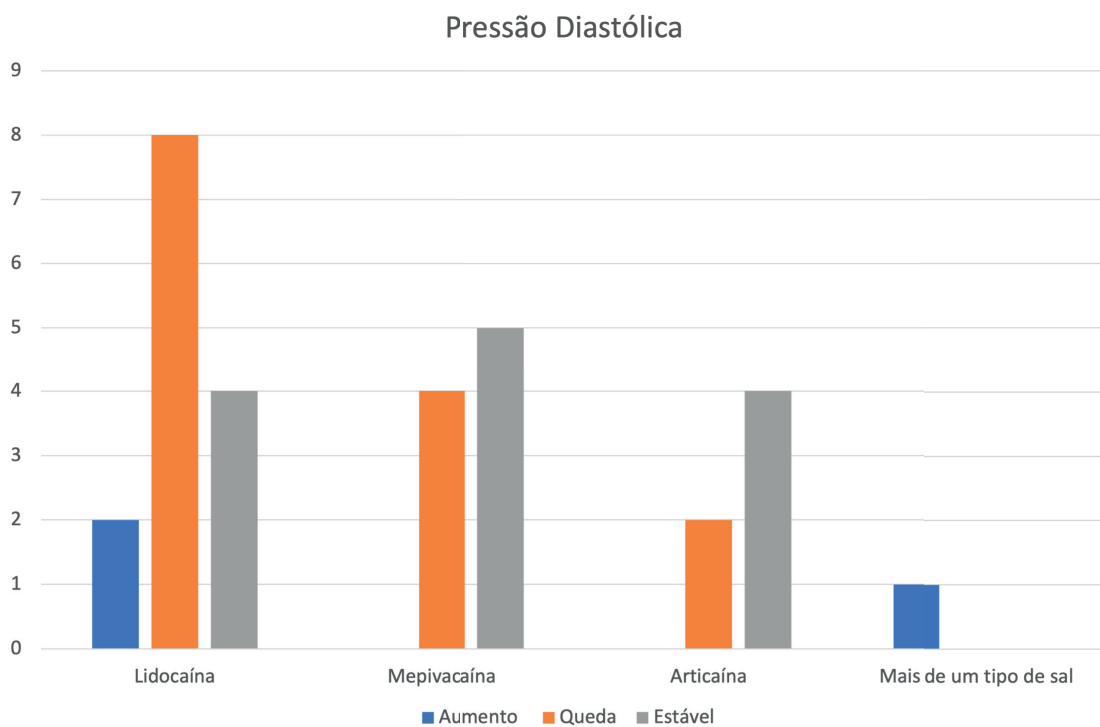
\*Um mesmo paciente pode ter recebido mais de uma técnica anestésica.

**Fonte:** Dados da Pesquisa, 2022.



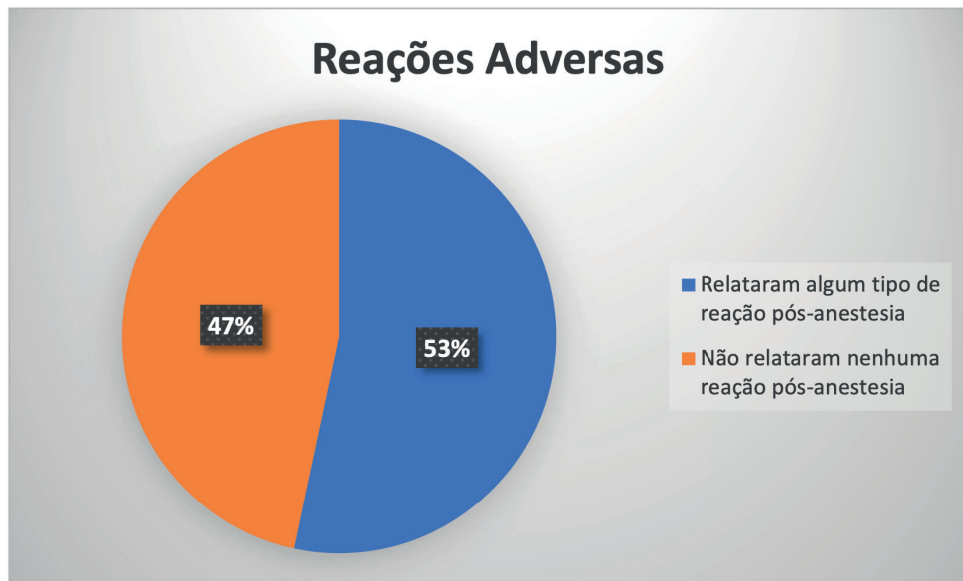


**Gráfico 1:** Comparação da pressão sistólica entre os grupos de anestésicos utilizados.

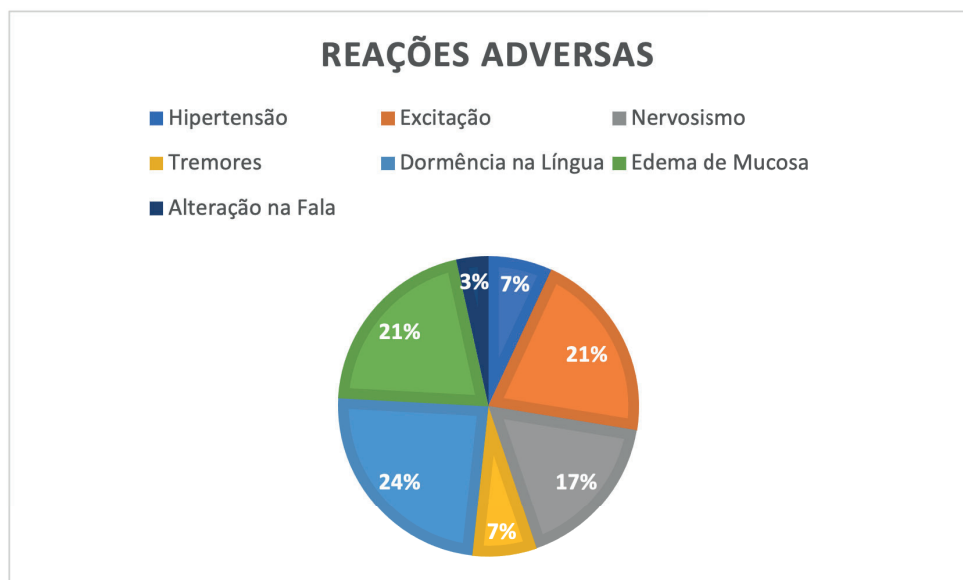


**Gráfico 2:** Comparação da pressão diastólica entre os grupos de anestésicos utilizados.





**Gráfico 3:** Porcentagem de pacientes que tiveram ou não sintomas pós anestesia.



**Gráfico 4:** Principais sintomas apresentados pós anestesia.



# ARTETERAPIA COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA DO POLICIAL EM ESTRESSE LABORAL

## ART THERAPY AS A STRATEGY TO PROMOTE POLICE OFFICER'S QUALITY OF LIFE IN WORK STRESS

Maria Linduina Mendes Maia<sup>1</sup>

**Resumo:** Objetivo: elencar aspectos da arteterapia como aliada no processo de prevenção, promoção de saúde e melhoria da qualidade de vida do policial na redução do nível de estresse laboral. Metodologia: Trata-se de uma revisão da literatura, realizada no mês de janeiro de 2022 a julho de 2022, a partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas bases de dados, LILACS e na biblioteca eletrônica SCIELO Revistas Eletrônicas, Teses, dis-

sertações e outras bases, tendo como descritores “arteterapia, policial, estresse e qualidade de vida. Resultados: os artigos e literatura demonstraram o potencial terapêutico que a arteterapia tem e ela é percebida como uma estratégia importante contribuindo de forma relevante e profunda com o ser humano no mundo, sendo um recurso acolhedor e curativo para as pessoas com estresse e nos mais diferentes contextos, vinculada ao compromis-

---

<sup>1</sup> Especialista em Arteterapia pelo Instituto Mineiro de Formação Continuada - ZAYN





so de que o sujeito se reconstituía como autor da própria história.

**Palavras-chave:** arteterapia; policial; estresse; qualidade de vida

**Abstract:** Objective: to list aspects of art therapy as an ally in the process of prevention, health promotion and improvement of the policeman's quality of life in reducing the level of work stress.

**Methodology:** This is a literature review, carried out from January 2022 to July 2022, from the Virtual Health Library (VHL) in the databases, LILACS and in the SCIELO electronic library Revistas Eletrônicas, Theses, dissertations and other bases, having as descriptors "art therapy, police, stress and quality of life. Results: the articles and literature demonstrated the therapeutic potential that art therapy has and it is perceived as an important

strategy contributing in a relevant and profound way to the human being in the world, being a welcoming and healing resource for people with stress and in the most different contexts, linked to the commitment that the subject reconstituted himself as the author of his own history.

**Keywords:** art therapy; policeman; stress; quality of life

## INTRODUÇÃO

“A arte pode elevar o homem de um estado de fragmentação a um estado de ser íntegro, total. A arte capacita o homem para compreender a realidade e o ajuda não só a suportá-la como a transformá-la, aumentando-lhe a determinação de torná-la mais humana e mais hospitaleira para a humani-



dade”. (FISCHER, 1981, p.57)

O Ministério da Saúde na Portaria nº 849, de 27 de março de 2017, incluiu a prática de Arteterapia como um dispositivo de tratamento na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). Esta política tem o propósito de implementar tratamentos alternativos à medicina baseado em evidências na rede pública do Brasil.

Segundo Philippini (2004), a arteterapia é um dispositivo terapêutico que concentra saberes das diversas áreas do conhecimento, constituindo-se como uma prática transdisciplinar, visando resgatar o homem em sua integralidade através de processos de autoconhecimento e transformação.

A Arteterapia tem sur-

tido como uma solução produtiva para a promoção, preservação e recuperação da saúde e do equilíbrio interno. Ao integrar três áreas de conhecimento – Arte, Saúde e Educação – ela possibilita uma ampla transformação dos indivíduos e assim, se inscreve no elenco de processos possíveis que abordam o ser de forma holística, tendência cada vez mais forte na consciência coletiva do terceiro milênio (AMART-Associação Mineira de Arteterapia).

As manifestações da arte a Segundo Ciornai (2004) desde a época dos homens pré-históricos, a arte já era utilizada para fins terapêuticos, o ser humano desde os tempos mais remotos já havia desenhado seus temores, e o que o levou a retornar às paredes das furnas, em busca de representação e organização do mundo em que povoavam, além de utilizar dança,



música, tatuagens e outras locuções em seus rituais, invocando as forças da natureza.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão da literatura, realizada no mês de janeiro de 2022 a julho de 2022, a partir da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) nas bases de dados, LILACS e na biblioteca eletrônica SCIELO, Revistas Eletrônicas, Teses, dissertações e outras bases, tendo como descritores “arteterapia”, “policia”, “estresse e qualidade de vida”.

O policial trabalhador de Segurança Pública, tem não só como função promover a segurança da sociedade, mas esse profissional também atua na resolução de conflitos que envolvem as mais diversas formas de violência, com tamanha carga tem em sua atividade campo

fértil para o desencadeamento de problemas psicossociais, que advém de uma rotina de trabalho estressante marcada pelo iminente risco à vida, pela obrigação constante de gerenciar conflitos que requer uma resposta rápida e eficaz, sendo que se houver uma falha na atuação desse profissional pode provocar um resultado catastrófico, custando a própria vida ou a de outrem.

Há também, o apelo da sociedade diante da presente ameaça à Segurança Pública, e, a percepção de impotência em meio ao alto índice de violência que gera o aparecimento de forte sentimento de angustia contribuindo para o surgimento de doenças emocionais tais como depressão, síndrome do pânico, fobias e abalo da autoestima, ansiedade, estresse cuja a repercussão afeta uma categoria profissional inteira e seus efeitos alcançam



ampla e progressivamente toda a sociedade (Caderno Técnico SENAP, pag.121).

Há a necessidade de um acompanhamento profissional para esses servidores que experenciam e sentem em suas rotinas diárias de trabalho elevados níveis de estresse tendo um olhar voltado para a saúde física e emocional desses indivíduos.

Lip (2000) assim se pronuncia a respeito da pessoa com estresse:

Se nada é feito para aliviar a tensão, então o organismo, já sem energia para enfrentar o problema, enfraquece e uma série de doenças começa a aparecer, como gripes, gastrite, retração de gengiva, problemas dermatológicos etc. Caso o stress continue, a pessoa cada vez mais se sentirá exaurida, sem energia, depres-

siva, com crises de ansiedade e desânimo. Autodúvida, inabilidade para se concentrar e trabalhar surgem. Às vezes pesadelos ocorrem. Na área física, muitos tipos de doenças podem ocorrer, dependendo da herança genética da pessoa. Uns adquirem úlceras, outros desenvolvem hipertensão, outros ainda têm crises de pânico, de herpes, de psoríase ou vitiligo, entre outras. A partir daí, sem tratamento especializado e de acordo com a constituição da pessoa, existe o risco de ocorrerem problemas graves, como enfarte, derrames etc. Não é o stress que causa essas doenças, mas ele propicia o desencadeamento daquelas para as quais a pessoa já tinha uma predisposição ou, ao



reduzir a defesa imunológica, ele abre espaço para que doenças oportunistas se manifestem.

Justificando assim a necessidade de ações pedagógicas, e sistemáticas de prevenção em saúde, utilizando os mais diversos recursos dentre eles a Arteterapia como fator gerador de saúde e qualidade de vida, como acolhedora e curativa para esses profissionais que se arriscam a enfrentar no dia-a-dia contingências de muito desgaste físico, psicológico, pois necessitam estar sempre prontos para proteger a sociedade e em alerta para perceber e agir rapidamente em situação de perigo de forma preventiva sem que com isso haja a perda de controle e desequilíbrio diante de situação conflituosa.

Diante disto, este artigo busca elencar sobre as possibi-

lidades de utilização da arteterapia no contexto de cuidado e contribuição para a promoção da qualidade de vida do policial em situação de estresse.

Esse tema, ainda pouco explorado pelos estudiosos está a exigir pesquisas e sobretudo reflexões. Nesse contexto, justifica-se a escolha do tema, como uma alternativa viável a ser inserida em programas do governo Federal, estadual e municipal.

## DESENVOLVIMENTO

### Definindo Arteterapia

A palavra arteterapia vem da junção dos termos “arte” e “terapia”. O primeiro é proveniente do latim “ars”, que significa técnica, habilidade; o segundo do grego, e seu significado é prestar cuidados médicos ou tratar.

Existem inúmeras pos-



sibilidades de conceituar arteterapia. Mas para Philippini:

É considerá-la como um processo terapêutico decorrente da utilização de modalidades expressivas diversas, que servem a materialização de símbolos. Estas criações simbólicas expressam e representam níveis profundos e inconscientes da psique, configurando um documentário que permite o confronto, no nível da consciência, destas informações, propiciando “insights” e posterior transformação e expansão da estrutura psíquica. Uma outra forma de dizer, poderá ser simplesmente terapia através da Arte.

A autora esclarece que “não haverá assim, a preocupação estética e com técnicas, sen-

do privilegiada a possibilidade de expressão e comunicação e o resgate e ampliação de possibilidades criativas”. E aprofunda quando diz que o “universo dominante em arteterapia é o da sensorialidade e da materialidade: texturas, cores, formas, volumes, linhas”.

E informa o caminho a percorrer e alerta quando diz que: integrar-se e movimentar-se nesse universo requer atenção e preparo. Um caminho produtivo para facilitar o início do processo arteterapêutico pode ser a vida da consciência corporal, dos exercícios de relaxamento das tensões e da colocação da respiração em estágios mais lentos e profundos para facilitar desbloqueios, permitindo mais fluência do processo criativo, pois esta providência rebaixa



as funções da vigília, permitindo o acesso mais livre à camadas inconscientes.

O Ministério da Saúde através da Portaria n. 849, de 27 de março de 2017, se coloca favorável quando informa que através da arte é promovida a ressignificação dos conflitos, promove-se a reorganização das próprias percepções, amplia-se a percepção do indivíduo sobre si e do mundo. A arte é utilizada no cuidado à saúde com pessoas de todas as idades, por meio da arte, a reflexão é estimulada sobre possibilidades de lidar de forma mais harmônica com o estresse e experiências traumáticas.

Segundo a Associação de Arteterapia do Estado de São Paulo - AATESP (2009), a Arteterapia insere-se dentro de um contexto de exploração criativa e valorização do sensível, viabili-

zado por meio da utilização dos recursos artísticos expressivos. E continua:

[...] O universo da arte é fonte de transformações, e o sujeito criador- aquele que dá forma ao incorpóreo. Nessa conexão, a vida tende a pulsar e possibilidades várias de compreensão da natureza das coisas e do ser humano fazem-se iminentes. Sendo assim, a arteterapia caracteriza-se por possibilitar que qualquer indivíduo entre em contato com seu próprio universo interno, com aqueles que estão a sua volta e com o mundo.

Para Ciornai (2005) a arteterapia foca necessariamente os pontos sobre a postura e os fundamentos terapêuticos, levando em conta o aprofundamento do fazer e do refletir das artes



plásticas e de outros recursos expressivos adotados no processo. Logo, a arteterapia vem sendo utilizada de forma terapêutica que visa promover no ser humano uma qualidade de vida, que traz benefícios em todos os sentidos, visando resgatar a pessoa em sua integralidade através de autoconhecimento e transformação, por conseguinte, uma maneira de despertar o indivíduo para que este dê maior atenção ao seu próprio processo de sentir e viver.

A Associação Brasil Central de Arteterapia – ABCA, assim define:

Arteterapia é um processo terapêutico que atua na prevenção e promoção da saúde biopsíquica e social, por meio de vivências onde os recursos expressivos e artísticos facilitam na compreensão das interrelações, bus-

cando promover a integração interna e externa do indivíduo em variadas situações em que se encontra. A Arteterapia traz o bem estar pessoal, utilizando em suas práticas a experiência criativa e a expressão não verbal, facilita para que o cliente, a obra realizada e o terapeuta se comuniquem, e assim sentimentos possam vir à tona, emergindo para serem identificados, reconhecidos e possam ser transformados, num exercício que possibilita a melhoria da flexibilidade, ampliação da consciência e consequentemente, o autoconhecimento.

Nessa esteira Fischer (2007) conclui afirmando que A arte pode elevar as pessoas de um estado de fragmentação para um





estado de perfeição. A arte permite ao homem compreender a realidade e a ajuda não só a mantê-la, mas também a transformá-la, fortalecendo sua vontade de torná-la mais humana e mais hospitaleira para a humanidade. A arte é uma realidade social.

Para a Association of Art Therapists, a arteterapia é definida como uma forma de psicoterapia que utiliza as mídias artísticas como seu principal modo de expressão e comunicação. Dessa forma, a arte não é usada como ferramenta de diagnóstico, mas como meio para abordar tópicos emocionais que podem ser confusos e angustiantes. Há uma ênfase na abordagem entre terapeuta e paciente, onde coloca que este é um processo de três vias entre paciente, o terapeuta e a criação.

Reis (2014), confirma que a arteterapia utiliza as diver-

sas formas artísticas, trabalhando com a linguagem artística, de modo que o sujeito pense sobre si, não tendo como foco a produção estética e sim a promoção da saúde, sendo considerada como um meio expressivo da subjetividade, de maneira que pode ser desenvolvido de forma individual e grupal, permitindo ao arteterapeuta trabalhar os conteúdos emocionais com a finalidade terapêutica, tem-se que fazer arte em si é prazeroso e terapêutico, pode-se constituir em uma experiência que pode contribuir para a melhora da saúde e qualidade de vida a partir de crescimento e empoderamento.

Assim se manifesta Dantas (2012, apud Araujo e Ximenes 2005):

a arte atua no estabelecimento da saúde do indivíduo, fortalece a capacidade de auto-regulação e



resiliência dos usuários e não somente colabora no desaparecimento dos sintomas de doenças. Além disso, em âmbito coletivo, as formas de expressão por meio da arte retratam também a realidade do povo produzindo novas formas de denúncia e superação de seus anseios.

A Associação Americana de Arteterapia (AATA), tem como definição que:

A Arteterapia é uma profissão integrativa de saúde mental e serviços humanos que enriquece a vida de indivíduos, famílias e comunidades por meio da criação ativa de arte, processo criativo, teoria psicológica aplicada e experiência humana dentro de um relacionamento psicoterapêutico.

A arteterapia, para CO-QUEIROS et al. (2010), é um dispositivo terapêutico que absorve saberes de diversas áreas do conhecimento, constituindo-se como uma prática transdisciplinar, que permite aos indivíduos que necessitam desse processo a oportunidade de trabalharem e experimentar suas angústias, medos e bloqueios de uma forma mais apropriada e menos sofrível. Com o intuito de recuperar o homem em sua completude através de processos de autoconhecimento e transformação. Robustece como uma aliada eficaz para canalizar e converter os conflitos advindos do estresse.

### **Policial x Estresse**

A Lei n. 13. 675, de 11 de junho de 2018 que instituiu o Sistema Único de Segurança Pú-



blica (SUSP) e criou a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS), estabeleceu no inciso II do Art. 4º como princípios a proteção, a valorização e o reconhecimento dos profissionais de Segurança Pública. Ainda tendo a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social como referência legal para orientar e nortear a elaboração de políticas públicas na área da Segurança Pública, destacamos dois objetivos que potencializam o citado princípio, quais sejam: os incisos XXI e XXII do Art. 6º da Lei n. 13. 675, que estabelecem, respectivamente, estimular a criação de mecanismos de proteção dos agentes públicos e de seus familiares e estimular e incentivar a elaboração, a execução e o monitoramento de ações nas áreas de valorização profissional, de saúde, de qualidade de vida e de segurança dos servidores que

compõem o Sistema Nacional de Segurança Pública (MJSP/SE-NAP, 2019).

Há unanimidade entre os estudiosos da área e especialistas ao afirmarem que as atividades dos profissionais de Segurança Pública são consideradas como uma das ocupações mais estressantes, devido à exigência de elevada especialização e às circunstâncias de trabalho infaustas, nas quais se faz de tudo, com grande carga de incumbência e pouca autoridade para as tomadas de decisão. Lidar com dificuldades emergenciais, requer elevada habilidade para lidar com mudanças, pois, nas circunstâncias do momento, o desafio é a superação da impotência e do desamparo (MJSP/SENAP, 2019).

SILVA, et al (2006), considera que a natureza do trabalho do profissional de Segurança Pública e o risco exigido



tornam necessário o incremento de certas habilidades, como prontidão para iniciativas, raciocínio rápido para uso de alternativas na solução dos problemas, concentração para dominar a situação, criatividade, trabalho em equipe. Por ser estressante e demandar contínua atenção, o trabalho desse profissional tem qualidades especiais que trazem implicações de natureza fisiológica, como grande quantidade de toxinas derramadas na corrente sanguínea a cada confronto subsequente da atuação profissional, resultado do desequilíbrio biológico causado pelo estresse; de natureza psicológica manifestada no medo (fugir ou enfrentar o risco) e na raiva (descontrole emocional) experimentados na situação de risco e na identificação emocional com a vítima e também ilações legais relativas à pressão pelos prazos de entre-

ga dos procedimentos à Justiça e nos depoimentos em audiências jurídicas para os quais são intimados a comparecer.

Outro estudo foram as pesquisas de Rifiotis (2000, Caderno Técnico, 2019) com profissionais da Segurança Pública do Estado de Santa Catarina indicam que:

o policial desempenha as múltiplas cobranças do trabalho altamente responsável e vive situação de estresse constante, afetando não só a ele próprio, mas a seus familiares e a própria organização da polícia e a comunidade. As ocorrências de natureza traumática podem resultar em morte e exigem do policial, equilíbrio emocional durante e após a intervenção, garantindo a sua segurança e da própria equipe de trabalho.



O incidente crítico se configuraria em uma “quebra na rotina de trabalho que implique em risco à integridade física, psíquica ou moral do profissional de Segurança Pública ou agente penitenciário”. São exemplos de incidentes críticos, os confrontos entre policiais e infratores, acidentes com múltiplas mortes, desastres naturais e outros em que a atuação dos profissionais de Segurança Pública é sempre imprescindível.

Lipp (1996) comenta que a categoria policial são os profissionais que mais vivenciam o estresse, pois estão “constantemente expostos ao perigo, à agressão e à violência, brutalidade, devendo frequentemente intervir em situações de problemas

de natureza humana.

### **Estresse**

A palavra estresse é derivada do latim “stringere” e foi empregada, popularmente, no século XVII com o significado de fadiga, cansaço. Mas, nos séculos XVIII e XIX esta palavra relacionou-se com os termos força, esforço e tensão (FARIAS, 1992 apud VIEIRA; GUIMARÃES; MARTINS, 1997, SANTOS, 2005).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 90% da população mundial sofre com o estresse.

A Secretaria de Saúde de Goiás descreve o estresse como a reação do corpo a determinados estímulos que representam uma situação repentina ou ameaçadora. Para se adaptar a uma nova situação, o corpo desencadeava



uma resposta que ativa a produção de hormonas, incluindo a adrenalina. Isso coloca a pessoa em “Despertar” e capaz de responder. Em poucos minutos, essa harmonia se espalha para todas as células do corpo causando, entre outros sintomas, a chamada “resposta de luta ou fuga” na respiração e um ritmo cardíaco acelerado. Transporte, problemas financeiros, profissionais, familiares, situações da vida doenças, álcool, drogas, acidentes, corridas, incertezas, dificuldades com chefes, colegas, quebra de carro, Marginal parado, etc. Faz com que nosso corpo produza mais de 2 hormônios, adrenalina e cortisol (<https://www.saude.gov.br/>).

Os primeiros estudos sobre stress na área da saúde foram realizados na década de 1930, por Hans Selye, que definiu a reação do stress como uma

“síndrome geral de adaptação” na qual o organismo visa readquirir a homeostase perdida diante de certos estímulos. Segundo Lipp e Malagris (1995), Selye (1974) redefiniu o termo stress como “resposta não específica do corpo a qualquer exigência”.

O estresse é definido por Lipp (2004) como:

um estado de tensão que causa uma ruptura no equilíbrio interno do organismo. Quando o estresse ocorre, o equilíbrio, chamado de homeostase é quebrado, e não há mais entrosamento entre os vários órgãos do corpo. Cada um trabalha em um compasso diferente devido ao fato de que alguns órgãos precisam trabalhar mais e outros menos para poderem lidar com o problema. Quando conseguimos usar estratégias



de enfrentamento para restituir a ordem interior, o stress é eliminado e voltamos ao normal. A volta ao equilíbrio pode ocorrer pelo fim da fonte de stress ou, mesmo em sua presença, quando aprendemos a lidar com ela adequadamente.

Trata-se de reação natural do organismo que ocorre quando experimentamos situações de perigo ou ameaça. Esse mecanismo tende a nos colocar em estado de alerta ou alarme, provocando alterações físicas e emocionais. A reação ao estresse é uma atitude biológica necessária para a adaptação às situações súbitas ou ameaçadoras. (BVS-MS,2022).

EVERLY, (1990, SENAP, 2019), o estresse é um dos termos mais amplamente utiliza-

dos na vida cotidiana e configura-se em um estado de tensão que causa uma ruptura no equilíbrio interno do organismo quando a pessoa necessita responder a alguma demanda que ultrapassa sua capacidade adaptativa. O termo estresse foi introduzido na ciência da saúde pela primeira vez em 1926 por Hans Selye, então estudante de medicina, quando observou que pessoas sofriam de uma ampla variedade de doenças físicas, todas parecendo ter um conjunto de sintomas, incluindo perda de apetite, de força muscular, pressão sanguínea elevada, dentre outras, às quais ele chamou de “síndrome de apenas estar doente”. Mais adiante, Selye definiu estresse como “resposta não espe-



cífica do corpo a uma demanda”, até chegar ao conceito de estresse como uma reação fisiológica ou resposta a um estímulo estressor, o qual evoca uma resposta de estresse.

Para Silva, et al (2006), o estresse, antes de tudo, não é uma doença, mas um mecanismo necessário e benéfico ao organismo, isto porque faz com que o ser humano permaneça mais atento e sensível diante de situações de perigo ou de confronto e pode ser engendrado como uma preparação do organismo para lidar com o cenário que se apresenta, em outros termos, é uma resposta individual a um determinado estímulo e varia de pessoa para pessoa.

As fases do estresse são descritas da seguinte forma em LIP:

Fase de alerta, o or-

ganismo é exposto a uma situação de tensão e se prepara para a ação. Algumas reações presentes são taquicardia, tensão muscular e sudorese. Se o agente estressor não é excluído, o organismo passa ao estágio de resistência; fase de resistência, o sujeito, automaticamente, utiliza energia adaptativa para se reequilibrar. Quando consegue, os sinais iniciais (das reações bioquímicas) desaparecem e o indivíduo tem a impressão de que melhorou, porém a sensação de desgaste generalizado, sem causa aparente, e as dificuldades com a memória ocorrem nesse estágio, mas, muitas vezes, não são identificadas pelo indivíduo em situações de estresse excessivo; fase de quase exaus-





tão, o organismo está enfraquecido e não consegue se adaptar ou resistir ao estressor. Nesse estágio, as doenças começam a aparecer, como herpes simples, psoríase, picos de hipertensão e diabetes; fase de exaustão, a exaustão psicológica e a física se manifestam, e, em alguns casos, a morte pode ocorrer. As doenças aparecem frequentemente tanto em nível psicológico, em forma de depressão, ansiedade aguda, incapacidade de tomar decisões, vontade de fugir de tudo, como também em nível físico, com alterações orgânicas, hipertensão arterial essencial, úlcera gástrica, psoríase, vitiligo e diabetes (DANTAS, 2010).

O stress não apenas ma-

nifesta os sintomas elencados acima, mas colabora também para a etiologia de outras doenças de maior gravidade (Straub, 2005). Estudos desvendam que o nível de stress em que se encontra uma pessoa afeta diretamente sua qualidade de vida afetiva, social, profissional e sua saúde. O stress está presente na ontogênese de várias doenças já estudadas, seja como um fator contribuinte, seja como o desencadeador; nomeadamente, podemos citar: hipertensão arterial essencial, retração das gengivas, úlceras gastroduodenais, colite ulcerativa, câncer, psoríase, vitiligo, lúpus, obesidade, depressão, pânico, surtos psicóticos, tensão pré-menstrual, cefaléia, herpes simples, doenças imunológicas, doenças respiratórias (Lipp & Malagris, 1995).

O estresse é resultado inevitável do modo de viver, sem o qual também não haveria a



própria vida. Capaz de acarretar doenças e de afetar a qualidade de vida, o estresse demanda um acréscimo na quantidade de energia consumida pelo organismo e produz reações bioquímicas típicas, que auxiliam a alteração do evento estressor ou a acomodação do organismo a seus efeitos.

### **Arteterapia e SUS - Prática Integrativa e complementar de Saúde**

A Arteterapia insere-se no Sistema Único de Saúde através da Portaria nº 849 de 25/03/2017, em adendo à Portaria nº 145, de 13 de janeiro de 2017, sob a rubrica Procedimento 01.01.05.006-2, modalidade ambulatorial de atenção básica, integrando o quadro de Práticas Integrativas/Complementar do Grupo 01 – Ações Coletivas/Individuais em Saúde. RENA-

SES: 007 – Práticas Integrativas e Complementares, 008 – Ações Comunitárias, 010 – Atividades Educativas, Terapêuticas e de Orientação à População (UBA-AT, 2022).

Nesse sentido o SUS incluiu a prática de arteterapia como um dispositivo de tratamento na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC). Esta política tem o propósito de implementar tratamentos alternativos à medicina baseado em evidências na rede pública do Brasil.

A portaria ministerial GM/MS nº 849, de 27 de março de 2017, aumentou o rol de práticas integrativas complementares na PNPIC e a prática de arteterapia foi institucionalizada à PNPIC, passando a ter diretrizes para a formação, implantação e pesquisa dentro da mencionada política, reconhecendo assim que



atende às diretrizes da política nacional no SUS, podendo ser aplicada nos programas de referência.

Portanto, a Arteterapia constitui-se em PICS que permitem a ampliação do cuidado na esfera da saúde global por meio da utilização da Arte, entendida como possibilidade criativa e expressiva. Trata-se de um processo terapêutico de vasta elegibilidade, aplicável com repercussões efetivas em públicos de cronologias e quadros clínicos diversos, incluindo os ciclos vitais da infância, adolescência, adultos e idosos. (UBAAT, 2022).

A inserção dos arteterapeutas no CBO, gerou a criação de uma nova família, 2263, esses profissionais: “Realizam atendimento terapêutico em pacientes, clientes e praticantes utilizando programas, métodos e técnicas específicas de arteterapia, mu-

sicoterapia e equoterapia. Atuam na orientação de pacientes, clientes, praticantes, familiares e cuidadores. Desenvolvem programas de prevenção, promoção de saúde e qualidade de vida. Exercem atividades técnico-científicas através da realização de pesquisas, trabalhos específicos, organização e participação em eventos científicos” (<http://aatergs.com.br/arteterapeuta-classificacao-brasileira-de-ocupacoes/>).

## **ARTETERAPIA COMO ESTRATÉGIA PARA PROMOÇÃO DE QUALIDADE DE VIDA DO POLICIAL EM ESTRESSE**

“A arte não reproduz o que vemos, ela nos faz ver” Paul Klee

Arteterapia configura-se por ser transdisciplinar tendo sua atuação, principalmente, nas



áreas das artes, da educação e da psicologia. Na prática, a Arteterapia expressa o uso de recursos artísticos/visuais ou expressivos como recursos terapêuticos.

A prática em Arteterapia é uma atividade já reconhecida como profissão em diversas partes do mundo. Existem associações de arteterapeutas na Itália, no Canadá, nos Estados Unidos, em Portugal, no Brasil, entre outros. Vale reforçar que, em países europeus, a arteterapia consta inclusive nos planos de saúde.

Os fundamentos teóricos e práticos da arteterapia são multidisciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares, tendo a origem de sua base estrutural nas áreas do conhecimento da Psicologia, Arte, Criatividade, Educação, Fisioterapia, Filosofia, Antropologia e Sociologia, inserindo-se, portanto, na área das Ciências Humanas (CAMARA

LEGAL).

A arteterapia torna plausível um contato interior e exterior mais acentuado, com a finalidade de auxiliar o indivíduo em estado de estresse, abordando estratégias para minimizar o quadro instalado com o fito de que esses profissionais pratiquem atividades relaxantes e prazerosas, assim contribuindo para melhoria da qualidade de vida.

Isto porque, a Arteterapia fundamenta-se na crença de que o processo criativo abrangido na atividade artística é terapêutico e enriquecedor da qualidade de vida das pessoas que vivem cotidianamente momentos estressantes. Por meio do criar em arte pessoas podem experimentar novos caminhos e descobertas ampliando o conhecimento de si e dos outros, aumentando a autoestima, lidando melhor com os sintomas, com experiências



traumáticas, e outros estressores, a oportunidade de conhecer e experimentar materiais artísticos que possam favorecer sua psique e que possam desfrutar do fazer artístico.

Dessa forma, com esta ação em arteterapia, busca-se colaborar e reduzir os impactos negativos decorrentes dos níveis de estresse causados por incidentes críticos nas atividades de Segurança Pública, desta forma também sensibilizar os gestores das Instituições e de estabelecer procedimentos para a prevenção e para os tratamentos de profissionais da Segurança Pública.

Segundo a União Brasileira de Associações de Arteterapia a mesma

[...] vem auxiliar na promoção, reabilitação e recuperação da saúde, bem como na prevenção de agravos através da utilização da arte.

Trata-se de um campo de conhecimento transdisciplinar, e de uma abordagem terapêutica que baseia-se na ideia que o processo criativo, e o fazer artístico facilitam a reparação e recuperação da saúde, por propiciarem comunicação não verbal de sentimentos e conflitos. Esta abordagem terapêutica, considera que todos os indivíduos têm a capacidade de expressarem-se criativamente, enfatizando o fazer artístico sem preocupações estéticas, focando, primordialmente, no processo expressivo que reflete necessidades e explicita conteúdos inconscientes com sucesso. É empregada em uma variedade de settings, atendendo crianças, adolescentes, adultos, idosos, famílias e



grupos com características diversas, sendo assim, uma prática terapêutica que pode contribuir para que indivíduos de todas as idades possam criar significados, produzir insights, superar emoções ou traumas, resolver conflitos, favorecendo o bem estar psíquico e a qualidade de vida.

Para a UBAAT (2022), a Arteterapia por meio de suas estratégias e de seus profissionais pode oferecer produtivos subsídios ao Programa Nacional de Melhorias do Acesso e da Qualidade na Atenção Básica (PMAQ) empregando ações arteterapêuticas específicas. Desse modo, a Arteterapia é parte de um continuum das artes em cuidados de saúde, que engloba o desenvolvimento e a aplica-

bilidade das artes, criatividade e imaginação como agentes de prevenção e promoção de saúde. A expressão artística é um caminho que favorece a comunicação de desconfortos ou experiências contraditórias, de difícil comunicação apenas em palavras. As ações de desenhar, pintar, modelar, construir, e tantas outras podem indicar um aprendizado pessoal de otimização de autonomia, uma vez que o paciente participa do processo ativo de escolha de materiais, estilos, cores, formas, linhas e texturas. Este fazer criativo colabora para fortalecer sentimentos de autonomia e dignidade, que podem ser fatores de importância primordial na adoção, manutenção e fortalecimento de comportamentos saudáveis e sentimentos positivos em relação a si mesmo, contribuindo na recuperação da saúde (UBAAT, 2022).



Estudos da Organização Mundial de Saúde - OMS, mostra que a arte pode fazer bem a Saúde. O relatório observa que as atividades artísticas buscam promover a saúde e prevenir problemas de saúde, lidam e tratam problemas físicos e mentais. além de apoiar os cuidados no final da vida. Para a diretora regional da OMS para a Europa, Piroska Östlin, “trazer arte para a vida das pessoas por meio de atividades como dançar, cantar e ir a museus e shows oferece uma dimensão adicional” de como é possível melhorar a saúde física e mental. Nos serviços de saúde, o estudo aponta que as atividades artísticas podem ser aplicadas para completar ou aperfeiçoar os protocolos de tratamento. Ouvir música ou fazer arte, a título de exemplo, minimiza os efeitos colaterais do tratamento do câncer, incluindo sonolência, falta de

apetite, falta de ar e náusea.

O relatório ressalta ainda que algumas intervenções artísticas não apenas produzem bons resultados, contudo podem ser mais econômicas que os tratamentos biomédicos comuns. Vários países buscam agora desenvolver sistemas de prescrições sociais e artísticas, nos quais os médicos da atenção básica podem encaminhar seus pacientes para atividades artísticas. Por meio de cinco grandes categorias como as artes cênicas, música, dança, canto, teatro, cinema e artes visuais que abrangem artesanato, design, pintura e fotografia com a participação ativa ou passiva há benefícios para a saúde.

Sendo que a literatura está relacionada à escrita, leitura e participação em festivais literários e a cultura compreende ir a museus, galerias, shows, teatro. Já as artes online estão ligadas



a animações, artes digitais, etc (FIOCRUZ).

A Arteterapia oferece os recursos expressivos do desenho, pintura, modelagem, colagem, tecelagem, construção, mosaico, criação de personagens, etc. para auxiliar a pessoa a contatar o seu universo profundo e dar-lhe forma simbólica palpável. Ao trabalhar a forma plástica externa, vão se elaborando e polindo as formas internas, num diálogo pessoal que leva aos poucos à uma ampliação de consciência e mudança de atitudes( Associação Mineira de Arteterapia – AMART).

A Arteterapia é conceituada pelo Ministério da Saúde como:

uma atividade milenar, como um procedimento terapêutico que funciona como um recurso que busca interligar os universos interno e externo de um indivíduo, por

meio da sua simbologia, favorecendo a saúde física e mental. Arte livre, conectada a um processo terapêutico, transformando-se numa técnica especial, não meramente artística. Utiliza instrumentos como pintura, colagem, modelagem, poesia, dança, fotografia, tecelagem, expressão corporal, teatro, sons, músicas criação de personagens [...]uma forma de usar a arte como meio de comunicação entre o profissional e um paciente, [...] um processo terapêutico individual ou de grupo buscando uma produção artística a favor da saúde (BRASIL, 2006).

A arteterapia, com suas incontáveis possibilidades de abordagem, está, gradativamente, colocada à disposição de au-





mentar os horizontes individuais promover o desenvolvimento humano, de forma integrada e coletiva. Aos profissionais, sejam de quaisquer campos da saúde, da educação ou da arte, compete o desafio de encontrar novos meios, de redesenhar os caminhos para chegar aqueles que necessitam dessa prática humanizadora.

Como o objetivo desse artigo é elencar aspectos da arteterapia como aliada no processo de prevenção, promoção de saúde e melhoria da qualidade de vida do policial na redução do nível de estresse laboral, faz-se necessária a prevenção e o tratamento do estresse com o objetivo de permitir que o profissional de Segurança Pública desenvolva seu trabalho e viva de forma mais saudável. Essas terapias são benéficas não só do ponto de vista do profissional mas também da instituição, na qual ele atua, visto que um

profissional estressado ou “adoecido” se torna improdutivo para si mesmo e para a sua instituição.

Mediante ao exposto e por acreditar na potencialidade transformadora da arteterapia e no trabalho do arteterapeuta, defendemos e propomos ateliês dentro dos espaços em Delegacias, Centros Integrados, Consultórios e Clínicas, inclusive com profissionais servidores, isto porque, já existe uma relação de amizade e confiança entre os colegas o que favorece a colaboração do sujeito ou de todos os envolvidos no processo terapêutico, obtendo-se com isso resultados positivos facilitando dessa maneira a prática da Arteterapia e desencadeando processos restauradores nos policiais em estado de estresse laboral.

### **O que faz o Arteterapeuta?**



## **O ARTETERAPEUTA E A REDE NACIONAL DE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DO TRABALHO (RENAST)**

Em 2013 o Ministério do Trabalho inseriu a ocupação de arteterapeuta sob o Código 2263-10 de Classificação Brasileira de Ocupações (COB), a reconhecendo como profissão. Considerando que o Ministério do trabalho (2013) inseriu a ocupação de Arteterapeuta, na família 2263: Profissionais das terapias criativas, descritos como: profissionais que realizam atendimento terapêutico utilizando programas, métodos e técnicas específicas de Arteterapia. Os arteterapeutas desenvolvem programas de Arteterapia, para a prevenção, promoção de saúde e qualidade de vida. Exercem atividades técnico-científicas através da realização de pesquisas, trabalhos específicos,

organização e participação em eventos científicos (UBAAT).

Em concordância com a portaria GMN-o 2728, de 11 de novembro de 2009, e o âmbito de ações dos Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (CERESTS):

o profissional arteterapeuta terá a contribuir nos diferentes níveis de atenção, sobretudo compartilhando conhecimento e integrando-se às atividades de atendimento grupal para a educação em saúde, bem como poderá cooperar nas atividades de assessoria, planejamento programação visando que ambientes de trabalho, possam oferecer espaços expressivos criativos UBAAT, 2022.

A arteterapia, ferramenta que utiliza a arte para explo-



rar a criatividade, expressão e autoconhecimento e que passou a ser oferecida no Sistema Único de Saúde (SUS), em 2017. Devido aos inúmeros benefícios corroborados por meio de pesquisas, a categoria terapêutica já é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Ministério da Saúde dentro das Políticas Nacionais de Práticas Integrativas e Complementares -PNPIC (GNDI).

Outra referência para definir quem são e o que fazem os Arteterapeutas são os registros da União Brasileira de Associação de Arteterapia - UBAAT, diz que

são profissionais com treinamento tanto em arte como em terapia. Têm conhecimento sobre o desenvolvimento humano e criatividade, teorias psicológicas, práticas clínicas, e sobre o

potencial curativo da arte. Utilizam a arte em tratamentos, avaliações e pesquisas, oferecendo consultoria a profissionais de áreas afins. O que fazem os Arteterapeutas? trabalham com pessoas de todas as idades, indivíduos, casais, famílias, grupos e comunidades. Oferecem seus serviços individualmente e como parte de equipes profissionais em contextos que incluem saúde mental, reabilitação instituições médicas, legais, centros de recuperação, programas comunitários, escolas, instituições sociais, empresas, ateliês e prática privada. Assim, a Arteterapia proporciona o fazer artístico no contexto de uma relação profissional por pessoas que experienciam doenças,



traumas ou dificuldades na vida, assim como por pessoas que buscam desenvolvimento pessoal. Por meio do criar em arte e do refletir sobre os processos e trabalhos artísticos resultantes, pessoas podem ampliar o conhecimento de si e dos outros, aumentar sua autoestima, lidar melhor com sintomas, estresse, e experiências traumáticas, desenvolver recursos físicos, cognitivos, emocionais e desfrutar do prazer vitalizador de expressarem-se criativamente. A Arteterapia observa e analisa a produção expressiva, plástica e criativa, buscando a prevenção, a recuperação e a redução de efeitos do estresse, favorecendo transformações benéficas nas condições em que se encontra o indiví-

duo, possibilitando o reencontrar-se, reconhecer-se, reavaliar-se e reinventar-se no modo de desenvolver suas atividades e participação na sociedade. Os fundamentos teóricos e práticos da Arteterapia são multidisciplinares, multiculturais e transdisciplinares. Sua base estrutural origina-se nas áreas do conhecimento da Psicologia, Arte, Criatividade, Educação, Filosofia, Antropologia e Sociologia, inserindo-se portanto, na área das Ciências Humanas. O Arteterapeuta é um profissional que atua na prevenção, na promoção e na reabilitação da saúde. Utilizando teorias e modalidades expressivas que ativam e facilitam a expressão criativa e o processo de autoconhecimento mediado pelas artes.



Utilizando métodos e técnicas próprias da Arteterapia, o arteterapeuta prioriza a produção simbólica, imagética e a comunicação criativa não verbal, para promover mudanças através do reconhecimento da própria subjetividade e identidade. A Arteterapia é um processo terapêutico de ampla elegibilidade, e deste modo, a inserção do arteterapeuta é de muita produtividade no acompanhamento e no tratamento, seja individual ou em grupo, de faixas etárias diversas da criança ao idoso, bem como sua integração nas equipes multidisciplinares. Sua formação propicia habilidades e competências para que atue em equipes multidisciplinares. A adequação de sua postura profissional

é regida pelo Código de Ética Profissional do Arteterapeuta UBAAT, 2022.

Os profissionais arteterapeutas podem trabalhar em espaços de saúde na prevenção, promoção de saúde e qualidade de vida, em espaços educacionais, empresas e instituições culturais. Utilizam a arte e os meios expressivos com fins terapêuticos.

Podendo trabalhar em ateliês terapêuticos, empresas, instituições, clínicas e/ou participando de equipes multidisciplinares, juntamente com psicólogos, psiquiatras, médicos, pediatras, entre outros profissionais da área de saúde.

Por essa razão, é fundamental que o arteterapeuta domine o manuseio dos materiais e suas possibilidades subjetivas, bem como, técnicas artísticas va-



riadas de desenho, modelagem, pintura, colagem, construções com sucata, tecelagem, expressão corporal, a utilização dos sons, a música e as danças e a criação de personagens. Destarte, com esse conhecimento o profissional será capaz de propor o colóquio entre paciente e obra concebida, não como obra estética, mas como auxílio ao paciente na compreensão das suas emoções, contribuindo para promover melhorias na qualidade de vida.

**PROJETO DE LEI Nº3416, DE 2015.**

Regulamenta a profissão de Arteterapeuta e dá outras providências. O Congresso Nacional decreta: Art. 1º O exercício da Arteterapia obedecerá às disposições desta lei. Art. 2º Arteterapeuta é o profissional que se utiliza dos recursos expressivos

de artes visuais, música, dança, canto, teatro, literatura, como elementos capazes de favorecer o processo terapêutico das pessoas, buscando o autoconhecimento, a autoexpressão, o desenvolvimento humano, a criatividade, a prevenção e a reabilitação de doenças mentais e psicossomáticas.

Art. 3º O exercício da profissão de Arteterapeuta é assegurado: I – ao portador de diploma de graduação em arteterapia, conferido por instituição de ensino reconhecida oficialmente; II – ao portador de diploma de nível superior em Arteterapia ou equivalente, conferido por estabelecimento estrangeiro de ensino segundo as leis do respectivo país, registrado em virtude de acordo ou convênio internacional ou revalidado no Brasil como diploma de bacharel em Arteterapia ou equivalente; III – ao profissional que tiver concluído o terceiro grau



e que tenha curso de formação ou de pós-graduação em Arteterapia, seguindo os parâmetros curriculares estabelecidos por entidade reconhecida na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO; e IV – aos profissionais que, até o início da vigência desta Lei, comprovem, pelo menos, quatro anos de exercício de atividades próprias ao Arteterapeuta, nos termos a serem estabelecidos por órgão regulador competente.

Art. 4º O exercício da profissão e a utilização do título de Arteterapeuta em desrespeito aos ditames desta lei configura exercício ilegal de profissão.

Art. 5º O regulamento estabelecerá o órgão responsável pela fiscalização do exercício da atividade de Arteterapeuta.

Art. 6º Compete ao Arteterapeuta: I – avaliar, planejar e executar o atendimento arteterapêutico por meio da aplicação de procedimentos específicos da

arteterapia; II – orientar pacientes, familiares e cuidadores no atendimento arteterapêutico; III – exercer atividades técnico-científicas através da realização de pesquisas, de trabalhos específicos e de organização e participação em eventos científicos; IV – coordenar a área de Arteterapia integrante da estrutura básica das instituições, empresas e organizações afins; V – realizar consultoria, auditoria e emitir parecer técnico sobre a área de atuação do Arteterapeuta; VI – participar do planejamento, da execução e da avaliação dos programas de saúde pública; VII – compor equipes multi e interdisciplinares de saúde, atuando em cooperação com os demais profissionais; VIII – encaminhar o paciente para os demais profissionais de saúde, atuando em associação ou colaboração com os mesmos; IX – coordenar e dirigir cursos de



graduação em Arteterapia e demais cursos de educação e saúde em instituições públicas e privadas; X – exercer a docência nas disciplinas de formação específica em Arteterapia e outras disciplinas com interface; e XI – participar de bancas examinadoras e da elaboração de provas seletivas em concursos para provimento de cargo ou contratação de Arteterapeuta. Art. 7º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação. Câmara Federal, outubro de 2015. Deputado Federal Giovani Cherini - PDT

## CONCLUSÃO

Esse estudo mostrou que é preciso sensibilizar os gestores públicos, profissionais de todas as áreas, profissionais da saúde para se mostrar com evidências a extensão e magnitude

das sequelas causadas por eventos traumáticos na vida do agente de Segurança Pública (Policiais), as Instituições de Segurança Pública devem fomentar e implementar ações como forma de auxiliar o policial com estresse laboral, facilitando o encaminhamento do mesmo para terapias alternativas em arteterapia.

O Caderno Técnico do SENAP (2019), sugere que as equipes técnicas de tratamento serão compostas necessariamente por, pelo menos, um psicólogo ou psiquiatra que deverá realizar o atendimento psicoterapêutico e, também, por profissionais de outras especialidades, aqui, digo arteterapeutas.

É preciso articular estratégias de ações preventivas para evitar patologias e enfrentamento das sequelas decorrentes dos incidentes críticos no dia a dia desses profissionais e mini-





mizar através da arteterapia o adoecimento desses profissionais;

Esse estudo através da sua base teórica (literatura, artigos, cartilhas etc), trouxeram vastas evidências sobre a contribuição da Arteterapia para aplicação no tratamento em policiais do sistema de segurança pública com princípio de estresse.

O Caderno técnico de tratamento do transtorno de estresse pós-traumático, elaborado pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública, Secretaria Nacional de Segurança Pública traz em seu bojo que “o trabalho do policial que tem como função promover a segurança da sociedade, atuando na resolução de conflitos que envolvem as mais diversas formas de violência, [...], que aliado a uma rotina de trabalho estressante marcada pelo iminente risco à vida, pela

necessidade constante de gerenciar conflitos que requer uma resposta rápida e eficaz, e na qual uma falha na atuação pode gerar um resultado desastroso, custando a própria vida ou a de outrem. Como também, o apelo da sociedade diante da presente ameaça a Segurança Pública, e, a sensação de impotência em meio ao elevado índice de violência que motiva o aparecimento de forte sentimento de angústia favorecendo o surgimento de doenças emocionais tais como depressão, síndrome do pânico, fobias e abalo da autoestima, cuja a repercussão atinge uma categoria profissional inteira e seus efeitos alcançam ampla e gradativamente toda sociedade (Caderno técnico de tratamento do transtorno de estresse pós-traumático, 2019, pag.121).

Mediante ao exposto podemos observar a arteterapia é um instrumento valioso no cui-



dado a saúde mental contendo diversos recursos artísticos em diferentes aplicações e formas de abordagens. Constitui-se uma ferramenta de transformação subjetiva que deve ser explorada e difundida na atuação do arteterapeuta para favorecer a humanização, a socialização e qualidade de vida.

Sugestão: Programas internos em unidades policiais, Delegacias, centros de Arteterapia, consultórios, Clínicas para prevenir e minimizar os efeitos do estresse nessa profissão e modos de amenizá-lo, como relaxamento, música, leitura, pintura, colagem, entre outras citadas no corpo desse artigo, com o fito de gerar qualidade de vida.

Estes tratamentos, no que lhe concerne, podem refletir de forma positiva tanto nas condições de saúde do policial, contribuindo assim na qualidade do

serviço prestado com mais qualidade e eficácia para a sociedade.

Reis (2014), corrobora, quando diz que a arteterapia, revela-se um valioso instrumento para intervenções também em várias áreas psicologia, educacional, da saúde e hospitalar. [...] a arte é um poderoso canal de expressão da subjetividade humana, que permite ao indivíduo, seja um grupo, acessar conteúdos emocionais e retrabalha-los através da própria atividade artística.

A limitação deste estudo, apresenta-se no fato de poucos estudos publicados em revistas indexadas com a temática da arteterapia na qualidade de vida de policiais com estresse laboral, o que justifica uma amostra de artigos exíguo envolvendo “policiais” e “estresse” desassociado de “arteterapia”.

Dessa forma, sugere-se que outras pesquisas sejam feitas



sobre os benefícios da arteterapia na prevenção e promoção da qualidade de vida do policial com estresse, afim de proporcionar maior conhecimento sobre essa temática, com o escopo de confirmar, ampliar ou até contestar esse estudo.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, Sicília Maria Moreira de; CAMARA, Cândida Maria Farias; XIMENES, Verônica Moraes. Arte e saúde comunitária: contribuições para a compreensão do processo de desinstitucionalização. *Rev. Psicol. Saúde, Campo Grande*, v. 4, n. 2, p. 106-115, dez. 2012. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pi093X2012000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pi093X2012000200003&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em 14 jul. 2022.

Art Therapy. American Art Therapy Association. Disponível <URL <https://arttherapy.org/aata.about.html>>/ 14/07/2022

BRASIL. Ministério da Saúde. 'Portaria n. 849, de 27 de março de 2017. Inclui a Arteterapia, Ayurveda, Biodança, Dança Circular, Meditação, Musicoterapia, Naturopatia, Osteopatia, Quiropraxia, Reflexoterapia, Reiki, Shantala, Terapia Comunitária Integrativa e Yoga à Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Diário Oficial da União, Brasília, 2017.

Caderno técnico de tratamento do transtorno de estresse pós-traumático – TEPT / Ministério da Justiça e Segurança Pública, Secretaria Nacional de Segurança Pública -- Brasília : Ministério da Justiça e Segurança Pública, Secretaria Nacional de Seguran-



- ça Pública – SENAP, 2019. 194 p
- CIORNAI, S. (org.). (2005) Percursos em Arteterapia: arteterapia e educação, arteterapia e saúde. São Paulo: Summus, Vol. 64
- COQUEIRO, Neusa Freire;  
VIEIRA, Francisco Ronaldo R;  
FREITAS, Marta Maria C. Arteterapia como dispositivo terapêutico em saúde mental. Relato de Experiência. Acta Paulista de Enfermagem. Fortaleza, v. 23, p. 859-862, 2010. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002010000600022](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000600022)>. Acesso em: 18 de julho de 2022.
- DANTAS, Marilda Aparecida et al. Avaliação de estresse em policiais militares. Psicol. teor. prat., São Paulo, v. 12, n. 3, p. 66-77, mar. 2010. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-21002010000300006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002010000300006&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 11 jun. 2022.
- FISCHER, Ernst. A necessidade da Arte. São Paulo: Zahar, 1973. p.254.
- Juliana da Costa Santos Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
E-mail: jullycs@hotmail.com
- LIPP, M. E. N. O stress está em você. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2004.
- Ministério da Saúde. Portaria nº 971/2006. Brasília, 2006c. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971\\_03\\_05\\_2006.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0971_03_05_2006.html). Acesso em 15 mai. 2022
- PELLEGRINI. A. Percepção das condições de trabalho e estresse



ocupacional em policiais civis e militares de unidades de operações especiais. Cad. Bras. Ter. Ocup., São Carlos, v. 26, n. 2, p. 423-430, 2018

PHILIPPINI, A – A criação de espaços criativos através do processo arteterapêutico in Revista Imagens da Transformação – Vol. II- Clinica Pomar – RJ – 1997

REIS, A. C. Arteterapia: a arte como instrumento no trabalho do Psicólogo. Psicologia: Ciência e Profissão, v.34, n.1, p.142-157, 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-98932014000100011>. <Acesso em 20.jul.2022

SANTOS. M.L.C. Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba CEFET-PB Fone: 208 3030 [www.cefetpb.edu.br](http://www.cefetpb.edu.br) DESCRIVENDO O ESTRESSE.

PRINCIPIA, João Pessoa, n.12, Abr. 2005

Silva, Amanda Aparecida e cols. Qualidade de vida relacionada à saúde e condições de trabalho entre profissionais de enfermagem. Revista de Saúde Pública [online]. 2010, v. 44, n. 4 [Acessado em 20 de julho de 2022], pp. 718-725. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000400016>>. Epub 26 de julho de 2010. ISSN 1518-8787. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000400016>.

SOUZA, J.E.P. Saúde e trabalho na segurança pública : reflexões científicas e experiências práticas / José Edir Paixão de Sousa e Évna América de Aquino Leitão Paixão. — Iguatu, CE : Quipá Editora, 2022.

Tavares JR, Prestes VR. Artete-



rapia como estratégia psicológica para saúde mental. Rev Iniciação Cient Unifamma. 2018;3(1):1-17.

UBAAT – União Brasileira de Associações de Arteterapia. Cartilha de Orientação para inserção da arteterapia na práticas complementares do SUS. Disponível em: <https://www.ubaatbrasil.com/>. Acesso em: 15 jun 2022



**VANTAGENS DA HISTERECTOMIA POR VIA  
VAGINAL EM COMPARAÇÃO A OUTROS MÉTO-  
DOS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

**ADVANTAGES OF HYSTERECTOMY BY VAGI-  
NAL ROUTE COMPARED TO OTHER METHODS:  
SYSTEMATIC REVIEW**

Alice Cabral Barbosa<sup>1</sup>

Arthur de Oliveira Arantes<sup>2</sup>

Jéssica de Almeida Sousa<sup>3</sup>

Maria Carolina Rios Fonseca<sup>4</sup>

Sarah Mitsue de Castro Matsuoka<sup>5</sup>

**Resumo:** O objetivo deste artigo é apresentar a técnica cirúrgica da histerectomia vaginal (HV) e discutir sobre suas vantagens em relação às outras técnicas. Como método, foi utilizada revisão integrativa da literatura, associando “histerectomia” e “via vaginal”. Incluíram-se 7 artigos originais, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre 2000

---

1 Médica residente em Clínica Médica do Complexo de Saúde São João de Deus

2 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

3 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

4 Médica residente em Pediatria do Hospital Regional de Taguatinga

5 Médica residente Clínica Médica do Programa de Residência Médica Integrada da Secretaria de Saúde do Distrito Federal



e 2018, nas bases de dados PubMed, SciELO e Lilacs. O estudo mostrou as particularidades anatómicas do útero e a técnica cirúrgica mais usada na HV. Foram descritas as vantagens da via vaginal em relação às outras técnicas, dentre as quais se destacam: mínima invasão, menor incidência de complicações e ausência de cicatrizes visíveis. Em contrapartida, também foram relatadas as desvantagens e limitações. Em síntese, a HV é uma ótima opção para a remoção uterina, e deve fazer parte do arsenal terapêutico dos cirurgiões ginecológicos, visto que suas vantagens suplantam as desvantagens descritas na literatura.

**Palavras chaves:** histerectomia vaginal; via vaginal; complicações; vantagens/benefícios.

**Abstract:** The aim of this rese-

arch is to present the surgical technique of vaginal hysterectomy (VH) and discuss its advantages over other techniques. The work method was an integrative literature review, associating “hysterectomy” and “vaginal route/way”. There were included 7 original articles, available in full, in the Portuguese, English and Spanish languages, published between 2000 and 2018, in the PubMed, SciELO and Lilacs databases. The study showed the anatomical characteristics of the uterus and the most used surgical technique in HV. The advantages of vaginal route in relation to other techniques have been described, among which the following should be highlighted: minimal invasion, lower incidence of complications and absence of visible scars. In contrast, also were reported the disadvantages and limitations. In summary, HV





is a great option for uterine removal, and should be part of the therapeutic arsenal of gynecological surgeons, since its advantages outweigh the disadvantages described in the literature.

**Keywords:** vaginal hysterectomy; vaginal route/way; complications; benefits/advantages.

### Introdução

A histerectomia é a retirada, remoção ou extirpação do útero, sendo uma das cirurgias ginecológicas mais realizadas no mundo. Nos EUA, são realizadas, em média, 600 mil cirurgias por ano. (Gollop TR et al, 2012)

Existem 3 vias principais para a realização do procedimento: as vias abdominal (HA), laparoscópica (HL) e vaginal (HV). Apesar da via abdominal ser a mais utilizada, as vias va-

ginal e laparoscópica são as que se apresentam como técnicas minimamente invasivas. Diante disso, estão associadas a menores complicações no pós-operatório, redução do tempo de internação hospitalar, rápida recuperação e menor sangramento intraoperatório, quando comparadas à via abdominal. (Prota FR, Jorge JPN, 2006)

A escolha da via cirúrgica depende de alguns fatores como a experiência do cirurgião, preferência da paciente, natureza da patologia uterina, cirurgias pélvicas prévias, tamanho do útero e anatomia da pelve feminina. Considerando o sistema de saúde público do país, também se deve levar em consideração a disponibilidade do instrumental cirúrgico adequado. (Caçador VMCC, 2013)

Há um método conjunto, a histerectomia vaginal as-



sistida por laparoscopia. No entanto, é restrito a procedimentos de lise de aderências, ligadura de pedículo anexial ou infundíbulo pélvico, não envolvendo a ligadura de vasos uterinos por via endoscópica. (Prota FR, Jorge JPN, 2006)

A HV tem ótimos resultados no tratamento de úteros com miomas ou com sangramento uterino anormal – os quais correspondem às indicações mais comuns para o procedimento, além do prolapso vaginal. Apesar dos resultados extraordinários, o método ainda é subutilizado no país, o que motivou a realização deste trabalho. (Falcão F, Carvalho G, 2011)

### **Objetivo**

Avaliar as evidências da técnica de histerectomia via vaginal e suas particularidades,

ressaltando suas vantagens em relação a outras vias cirúrgicas.

### **Materiais e métodos**

O presente artigo trata-se de uma revisão sistemática, cuja finalidade foi reunir e sintetizar resultado de pesquisas sobre o delimitado tema, de maneira ordenada, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento acerca do tema investigado. Para elaboração, foram realizadas as seguintes etapas: formulação da questão de pesquisa; definição das palavras-chave; seleção de artigos e estabelecimento dos critérios de inclusão; obtenção dos artigos constitutivos da amostra; avaliação dos artigos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Para tal, foram utilizados os descritores “histerectomia vaginal”/“via vaginal”/“histe-



rectomia abdominal”/“via abdominal”/“complicações”/“vantagens”. Foi obedecida a seguinte busca e Operadores Booleanos: “histerectomia vaginal” or “via vaginal” and “histerectomia abdominal” or “via abdominal” and “complicações” or “vantagens”.

As bases de dados eletrônicas empregadas para seleção dos artigos foram: Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e US National Library of Medicine (PubMed). Os artigos selecionados obedeceram aos critérios de inclusão: ter sido publicado entre os anos de 2000 até o mês de abril de 2018; responder à questão norteadora; estar nas línguas portuguesa, inglesa ou espanhola. Foram excluídos os trabalhos que não envolviam medicina humana. Após a aplicação dos instrumentos, foi realizada leitura

breve dos títulos e resumos para posterior seleção dos artigos que atendessem aos critérios de inclusão adotados.

## Resultados

Na PubMed, foram publicados 19 artigos, destes, 5 foram analisados e 16 excluídos, sendo a amostra representada por 3 artigos, todos na língua inglesa. Na SciELO, foram publicados 20 artigos, destes, 5 foram analisados e 3 excluídos, sendo a amostra representada por 2 artigos. Na Lilacs, foram publicados 10 artigos, destes, 4 foram analisados e 8 excluídos, sendo a amostra representada por 2 artigos, em língua portuguesa e espanhola. Realizada a busca, conforme os critérios estabelecidos, a amostra foi representada por 7 artigos, a seleção e exclusão de acordo com cada base de dados representada



na Tabela 1. O quadro 1 detalha ano de publicação.

os artigos, conforme título e peri-

ódico/autoria/objetivo/resultados/

### Artigos

Base de dados	Encontrados	Analisados	Excluídos	Selecionados
PubMed	19	5	16	3
SciELO	20	5	3	2
Lilacs	10	4	8	2

**Tabela I.** Relação dos artigos selecionados conforme Base de dados. Brasília, 2018.

Título do artigo / Título do periódico	Autores	Objetivo(s)	Principais resultados	Ano
Vaginal hysterectomy: results and complications of 886 patients  Periódico: Journal of Obstetrics and Gynaecology	Akyol D, Esinler I, Guven S, Salman MC, Ayhan A	Determinar a viabilidade, os resultados e as complicações da histerectomia vaginal.	A histerectomia vaginal foi realizada com sucesso em 96,1% das nulíparas e em 99,9% dos pacientes pareados. <b>A duração média (min) da operação foi de 89,1+29,1. O tempo de operação (min) das mulheres nulíparas foi significativamente maior que a das primíparas e múltíparas. A taxa global de complicações foi de 14,6%. As taxas de complicações intra e pós-operatórias foram de 4,1% e 10,5%, respectivamente. A complicação intraoperatória mais comum foi a lesão na bexiga (2,5%).</b>	2006
Histerectomia vaginal na ausência de prolapso  Periódico: Revista de Ciências Médicas.	Prota FE, Jorge JPN	Descrever as características pré, intra e pós-operatórias de pacientes submetidas à histerectomia vaginal na ausência de prolapso uterino.	<b>A indicação cirúrgica mais frequente foi a miomatose uterina, seguida por diagnóstico de sangramento uterino anormal. A duração da cirurgia em 58,9% dos casos não excedeu 75 minutos. Houve distribuição semelhante quanto ao uso ou não de técnicas de redução do volume uterino. As frequências de complicações intra e pós-operatórias foram baixas. O tempo de hospitalização foi inferior a 48 horas em 87,4% dos casos sendo o tempo médio de hospitalização de 31,5 horas.</b>	2006



<p>The availability of vaginal hysterectomy in benign gynecologic diseases: A prospective non-randomized trial.</p> <p>Periódico: The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research.</p>	<p>Guvenal T, Ozsoy AZ, Kilcik MA, Yanik A.</p>	<p>Determinar se a histerectomia vaginal pode ser realizada em pacientes com diagnóstico ginecológico benigno doenças, independentemente do tamanho do útero, mobilidade uterina e cirurgia pélvica anterior e comparar com histerectomia.</p>	<p><b>A ooforectomia foi realizada em 44,7% das HV e em 83,6% das HA. Colporrafia e/ou cirurgia anti-incontinência foram realizadas em 31,9% das HV. A perda sanguínea intraoperatória foi menor no grupo HV do que no grupo HA (245ml versus 408,6ml). As complicações perioperatórias foram maiores na HA. A média de internação e custo de operação na HV foram significativamente menores do que nas HA. As indicações primárias de histerectomia são leiomiomatose uterina, hiperplasia endometrial e sangramento uterino disfuncional. Dentre as vantagens da via, estão menores custos, menor tempo de operação, menor perda de sangue e a possibilidade de procedimentos concomitantes (salpingooforectomia bilateral, correção de incontinência urinaria e colporrafia anterior e posterior).</b></p>	<p>2010</p>
<p>Histerectomia vaginal: uma revisão sobre complicações e métodos profiláticos</p> <p>Periódico: ScholaFértil/ PUC Goiás</p>	<p>Barboza LMS</p>	<p>Estudar as principais complicações da histerectomia vaginal e também as condutas profiláticas que fazem dessa técnica uma importante ferramenta no tratamento das doenças benignas do útero.</p>	<p>As lesões do trato urinário, tais como a cistostomia (0,4 a 1,86%) e a lesão de ureter (menor que 1%) têm como principal prevenção o manejo cirúrgico adequado e <b>como fatores agravantes há o útero de grande volume, a endometriose, cesáreas prévias e grandes distopias. A lesão intestinal (0,5%) é mais comum quando da abertura do fundo de saco posterior na paciente com endometriose e nos grandes prolapso. Como consequência às lesões dos tratos urinário e intestinal, não corrigidos no transoperatório, a formação de fistulas continua sendo um grande desafio. A disfunção miccional é considerada uma complicação de grande relevância na histerectomia vaginal, embora tardia.</b></p>	<p>2011</p>



Histerectomia vaginal em útero sem prolapso – experiência de 6 anos  Periódico: Einstein.	Gollop TR, dos Santos AG, Rossi AGZ, Bianchi RF.	Avaliar a aplicabilidade da técnica de HV em úteros sem prolapso.	<b>O peso médio do útero foi de 278,9g. O tempo cirúrgico médio foi de 93 minutos, e o tempo de internação foi de 24 horas pósoperatórias em 65% dos casos.</b> Não houve nenhum caso de lesão visceral. A complicação pós-operatória mais frequente foi celulite de cúpula, que ocorreu em 5% dos casos, realizada antibioticoterapia. A perda sanguínea foi, em média, de 1,4g/dL de hemoglobina. <b>Foi possível a realização da histerectomia pela via vaginal em 96,8% das pacientes da amostra e em 3,2% foi necessária a conversão para via abdominal.</b>	2012
Complicaciones intraoperatorias de la histerectomia vaginal por causas benignas. Experiencia de seis años, Hospital Clínico de la Universidad de Chile  Periódico: Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología	Manríquez et al.	Realizar uma análise retrospectiva das histerectomias vaginais realizadas na Unidade de Assoalho Pélvico do Hospital Clínico da Universidade do Chile, suas principais indicações e as complicações intraoperatórias.	<b>1,2% lesões vasculares, 0,6% lesões vesicais. Houve infecção em 1,2% dos pacientes (4 abscessos de cúpula vaginal), que responderam bem a antibioticoterapia.</b> É importante ressaltar que nesse estudo, todas as histerectomias realizadas foram indicadas devido às patologias benignas.	2013
Multidetector CT of expected findings and complications after hysterectomy  Periódico: Insights into Imaging.	Tonolini M.	Fornecer uma visão geral das indicações atuais e técnicas cirúrgicas, em seguida, analisando e ilustrando os achados de TC pós-operatórios esperados e complicações específicas comuns após a histerectomia.	<b>As complicações iatrogênicas representam uma preocupação crescente entre os ginecologistas, além de poderem resultar em hospitalização prolongada, necessidade de procedimentos de intervenção ou cirurgia repetida, comprometimento renal e alegações de negligencia.</b> Como resultado, os radiologistas são cada vez mais solicitados a investigar pacientes com suspeita de complicações após a histerectomia.	2018

**Quadro I.** Identificação dos artigos conforme título, autor(es) objetivo(s), principais resultados e ano de publicação. Brasília, 2018.

## Discussão

O útero é um órgão ímpar, muscular, com cavidade in-

terna virtual, de forma triangular

– sendo a base superior – e apre-

sentação anatômica em antever-

soflexão, podendo ter variáveis.



Situa-se no centro da cavidade pélvica, emergindo do períneo, anterior ao reto, posterior à bexiga e mantido por três ligamentos (ligamento largo do útero, ligamento redondo do útero e ligamento útero-sacral). Apresenta, em sua parte média, um estrangulamento denominado istmo, cuja parte superior é o corpo do útero e a inferior o colo do útero (cérvix), a qual possui, inferiormente, um óstio, denominado óstio do útero. A extremidade superior do corpo do útero é chamada de fundo do útero. Nos ângulos superiores da cavidade do útero situam-se os óstios das tubas uterinas correspondentes (direita e esquerda). (Dangelo JG, Fattini CA, 2011)

As paredes uterinas são constituídas por três camadas, de fora pra dentro, respectivamente: o perimétrio, o miométrio e o endométrio. O primeiro possui

uma extensão lateral, os chamados ligamentos largos do útero. O segundo é a camada mais espessa, que possibilita as contrações do trabalho de parto. O terceiro é a camada que recobre toda a cavidade uterina, apresentando mucosa lisa ao nível do corpo do útero e mucosa pregueada ao nível do cérvix, sendo de extrema importância para a instalação e desenvolvimento de uma gravidez. (Dangelo JG, Fattini CA, 2011)

### **Técnica cirúrgica**

A técnica mais usada nessa modalidade de histerectomia foi descrita por Kovac, no ano de 1940. A cirurgia começa com uma incisão na mucosa vaginal, em nível da reflexão cervico-vaginal, junto ao início das pregas transversais da vagina. Alguns autores falam da incisão



em uma circunferência contínua, enquanto outros defendem a interrupção da incisão em posições de 3h e 9h, principalmente quando o colo desce pouco. (Falcão F, Carvalho G, 2011)

Após a incisão correta, o cirurgião posiciona-se próximo à inserção dos ligamentos útero-sacro do peritônio do fundo de saco posterior. Faz-se a abertura da cavidade por meio de tração em um pinça colocada no lábio posterior do colo, seccionando os ligamentos útero-sacos. A partir desta intervenção é que o útero irá descer. (Falcão F, Carvalho G, 2011)

Seguindo, traciona-se para baixo o colo uterino e eleva-se a bexiga na linha média com uma pinça de dissecação. É feita então, com tesoura, uma secção no septo supravaginal, de modo a expor o espaço vesico-uterino, que é avascular. Após a dissecação

deste, chega-se a prega peritoneal anterior. Deve-se então seccionar esta prega o mais próximo possível do útero, a fim de que não haja lesão vesical. (Falcão F, Carvalho G, 2011)

Após a secção e laqueação dos ligamentos cardinais e útero-sacro, o mesmo é realizado com a artéria uterina. Nesse ponto, se o útero for pequeno, sua descida já terá ocorrido, caso contrário, pode-se usar a técnica de tração e rotação. Se necessário, pode-se, também, utilizar métodos que facilitem a descida de um útero grande como, por exemplo, a técnica de coring, descrita por Lash. Nesta, faz-se uma incisão circunferencial no miométrio (paralela ao eixo do útero e à superfície da serosa), e concomitantemente, a tração no colo. A artéria uterina deve estar laqueada para realização da incisão, que se inicia logo abaixo da





reflexão da serosa (camada que reveste a face anterior do corpo do útero). Essa técnica permite remover a porção interna do útero sem entrar na cavidade endometrial. O coring, se feito corretamente, gera pouco sangramento e permite a descida do útero até que os pedículos anexiais fiquem acessíveis. (Falcão F, Carvalho G, 2011)

### **Vantagens e indicações**

Com o melhor conhecimento anatomofuncional, o aprimoramento da técnica cirúrgica e avanços tecnológicos, verificou-se a possibilidade de realizar a histerectomia por um orifício natural do organismo feminino: a vagina. (Gollop TR et al, 2012)

Dentre as vantagens da via vaginal destacam-se a mínima invasão tecidual, menor incidência de complicações intra e

pós-operatórias, ausência de cicatrizes visíveis, morbidade pós-operatória diminuída e menor tempo de internação hospitalar (tanto em pré quanto pós-cirúrgico). (Guvenal T, Ozsoy AZ, Kilcik MA, Yanik A. , 2010)

Ademais, foram constatados índices de menor perda intraoperatória de sangue, chance de complicações perioperatórias, intercorrências (dor, sepse, aderências, hérnia abdominal e cicatrizes), custo hospitalar, incidência de lesões de trato genitourinário e gastrointestinal; e maiores possibilidades de realizar cirurgias concomitantes (como a colporectomia anterior e posterior, perineotomia, correção de incontinência urinária e salpingooforectomia bilateral) e deambulação precoce. (Guvenal T, Ozsoy AZ, Kilcik MA, Yanik A. , 2010)

Embora seja o procedimento que apresenta mais bene-



fícios em relação às outras vias, a HV é indicada, principalmente, em quadros de prolapso uterino, endometriose, miomatose, pólipos endometriais e neoplasias, devendo o útero ter volume de, no máximo, 300g. (Guvenal T, Ozsoy AZ, Kilcik MA, Yanik A. , 2010)

Outros estudos indicam a eficácia também em casos de sintomas resultantes de problemas uterinos e que não respondem ao tratamento clínico medicamentoso; dor pélvica crônica; dismenorrea secundária; doença inflamatória pélvica crônica (DIPA); ruptura uterina intraparto; e neoplasias em geral. Do mesmo modo, observou-se certa irrelevância em questão de massa corporal, idade, paridade e status menopausal para indicação cirúrgica, ao contrário de taxa de complicações, a ser debataida adiante. (Guvenal T, Ozsoy

AZ, Kilcik MA, Yanik A. , 2010)

### **Desvantagens e complicações**

A HV vem se mostrando uma técnica cada vez mais segura, tanto em prevalência de indicações quanto de vantagens. Além de ser minimamente invasiva, a morbidade relacionada a essa cirurgia vem sendo cada vez menor. Apesar disso, o procedimento apresenta complicações consideráveis. (Barboza LMS, 2011)

A infecção é a principal complicação da histerectomia vaginal, ocorrendo em uma taxa que varia de 1 a 5%. Os fatores relacionados a ela podem ser divididos em: (1) intraoperatórias: manipulação excessiva dos tecidos genitais, imunossupressão, tempo cirúrgico prolongado, formação de hematoma, necessidade de transfusão sanguínea,



lesões intraoperatórias da bexiga e ureter; (2) pré-operatórios: idade superior a 60 anos, obesidade, tabagismo, infecções prévias do trato genital inferior; e (3) peri-operatórios: sondagem vesical por mais de 24 horas.(Barboza LMS, 2011)

Outra complicação é a lesão vesical, que tem incidência entre 0,4 a 1,86%. Mesmo não sendo frequente, deve-se ter alto índice de suspeição para tal, uma vez que pode causar importante aumento na morbidade. O diagnóstico dessa lesão é feito por meio da injeção de azul de metileno pela sonda vesical ou pela cistoscopia. Endometriose severa, DIPA e cesáreas prévias estão dentre os principais fatores predisponentes. As técnicas anti-incontinência e o prolapso podem aumentar a incidência de lesões em até 12,5%. Quando não corrigida no intraoperatório, a

paciente pode apresentar quadro de oligúria, distensão abdominal, íleo paralítico, extravasamento da urina, peritonite e sepse. (Barboza LMS, 2011)

Também com incidência baixa – menor que 1% -, porém alta morbidade, existe a lesão uretral. Esta pode ocorrer por transecção (mais comum), laceração ou obstrução. O prolapso útero-vaginal pode elevar essa complicação para até 7%. O hematoma de cúpula vaginal é outra complicação possível, sendo sintomático em apenas 6% dos casos, segundo estudo de Segev Y et al. Os sintomas mais frequentes são febre (90%), dor pélvica intensa (71%), retenção urinária, tenesmo, distensão abdominal e hipotensão. Hematomas maiores que 5 cm na visualização ecográfica devem ser drenados pela via vaginal, preferencialmente. Já os eventos tromboembólicos po-



dem variar de 7 a 45%. (Barboza LMS, 2011)

Outras complicações que podem ocorrer são: lesões intestinais, prolapso de cúpula vaginal, fístulas urinárias e comprometimento da função sexual. (Barboza LMS, 2011)

É importante levar em conta as diversas variáveis que podem interferir na incidência de complicações dessa cirurgia, tais como: comorbidades, idade, concomitância com outras cirurgias e experiência do cirurgião. Dentre as comorbidades, as estatisticamente relevantes foram: anemia, fenômeno trombótico prévio, insuficiência cardíaca e perda sanguínea significativa durante a cirurgia (provocando uma queda da hemoglobina maior que 3,1 g/dL). (Barboza LMS, 2011)

Embora não haja contra-indicações absolutas para realização da histerectomia vagi-

nal, existem situações em que o uso dessa técnica não se mostra a melhor opção, como a experiência e técnica do cirurgião, outras doenças extrauterinas (patologia anexial, endometriose severa, aderências, entre outros), tamanho do útero correspondente a 12 a 14 semanas de gestação (correspondendo a um volume de aproximadamente 300g), forma do útero, necessidade de outros procedimentos associados, e preferência do paciente. (Tonolini M, 2018)

### **Conclusão**

O estudo permitiu evidenciar que a despeito das complicações supracitadas os benefícios da histerectomia vaginal endossam a predileção dessa técnica cirúrgica em detrimento das vias abdominais e laparoscópica. As vantagens da HV no presente



estudo incluíram menores incidências de complicações intra e pós-operatória, ausência de cicatrizes e menor tempo de recuperação e internação. Essas vantagens culminam em diminuição das despesas de enfermagem, internação e complicação. Por isso, a HV é uma deve fazer parte do arsenal terapêutico dos cirurgões ginecológicos.

### Referências Bibliográficas

Gollop TR et al. Histerectomia vaginal em útero sem prolapso – experiência de 6 anos. *Einstein*. 2012; 10(4); 462-465.

Prota FR, Jorge JPN. Histerectomia vaginal na ausência de prolapso. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2006.

Falcão F, Carvalho G. Cirurgia por via vaginal. In: Francisco

Falcão, Giselda Carvalho. *Manual de Ginecologia. Volume 2*. Lisboa: Permanyer Portugal; 2011. 557-585.

Caçador VMCC. Funcionamento sexual e qualidade de vida em mulheres submetidas à histerectomia. Lisboa: Faculdade de Medicina de Lisboa; 2013.

Dangelo JG, Fattini CA. Sistema genital feminine. In: José Geraldo Dangelo, Carlo Américo Fattini. *Anatomia humana sistêmica e segmentar*. São Paulo: Editora Atheneu; 2011. 193-194.

Tonolini M. Multidetector CT of expected findings and complications after hysterectomy. III. 2018.

Guvenal T, Ozsoy AZ, Kilcik MA, Yanik A. The availability of vaginal hysterectomy in benign



gynecologic diseases: a prospective, non-randomized trial. JOGR. 2010; 36(4); 832-837.

Akyol D, Esinler I, Guven S, Salman MC, Ayhan A. Vaginal hysterectomy: results and complications of 886 patients. JOG. 2006; 26(8); 777-781.

Barboza LMS. Histerectomia vaginal: uma revisão sobre complicações e métodos profiláticos. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica do Goiás; 2011.

Manríquez V et al. Complicaciones intraoperatorias de la histerectomia vaginal por causas benignas. Experiencia de seis años, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. RCOG. 2013; 78(6); 432-435.



# A IMPORTÂNCIA DA PARTICIPAÇÃO DOS PAIS NA INTERVENÇÃO ABA: REVISÃO DE LITERA- TURA

## THE IMPORTANCE OF PARENTAL PARTICIPA- TION IN THE ABA INTERVENTION: LITERATU- RE REVIEW

Isabella Katrina Saavedra Ferreira<sup>1</sup>

Renata Campos Soares<sup>2</sup>

Rômulo Evandro Brito de Leão<sup>3</sup>

**Resumo:** Dentre todos os distúr-  
bios de desenvolvimento que po-  
dem acometer uma criança, um  
deles é o Autismo o que ganha  
destaque nos últimos anos pela  
grande incidência de casos, re-  
fletindo, também na necessidade  
de maior produção científica para  
compreender seus paradigmas.

Por se tratar de um distúrbio que  
atinge sobremaneira a qualidade  
de vida das crianças e de seus  
pais, requer abordagem de trata-  
mento cada vez mais complexa.  
Uma das abordagens conhecidas  
para o tratamento do autismo é o  
Applied Behavior Analysis, mais  
conhecido como ABA, que além

---

1 Faculdade Integrada da Amazônia, Pós-graduação em Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, Belém-PA

2 Faculdade Integrada da Amazônia, Pós-graduação em Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, Belém-PA

3 Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-graduação em Neurociências e Comportamento, Belém-PA



de uma equipe bem treinada, requer de grande participação dos pais. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi de analisar os resultados da literatura científica sobre a importância da participação dos pais na intervenção ABA. Para tanto, realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados BVS e Pubmed, utilizando como descritores e babilizador os termos “family AND autistic spectrum disorder”, applied behavior analysis AND autism”, e “applied behavior analysis AND family”. Encontrou-se o total de 1.865 artigos, sendo que após a aplicação dos Testes de Relevância I e II, obteve-se a amostra de 9 artigos analisados. Os artigos abordavam a importância dos pais na aplicação do método ABA, fortalecendo a necessidade dos responsáveis no tratamento e definindo as possibilidades de intervenção

compartilhada com os pais.

**Palavras-Chave:** ABA. Autismo. Transtorno do Espectro Autista. Pais.

**Abstract:** Among all the developmental disorders that can affect a child, one of them is Autism or that has been standing out in recent years due to the high incidence of cases, also reflecting the need for greater scientific production to understand its paradigms. As a disorder that greatly affects the quality of life of children and their country, it requires an increasingly complex treatment approach. One of the known approaches to the treatment of autism is Applied Behavior Analysis, better known as ABA, which, in addition to a trained team, requires great participation from both countries. Therefore, the objective of this work





was to analyze the results of the scientific literature on the importance of the participation of two countries in the ABA intervention. For this, an integrative literature review was carried out in the VHL and Pubmed databases, using the terms “family AND autism spectrum disorder”, applied behavioral analysis AND autism” and “applied behavioral analysis AND family” as descriptors and markers. A total of 1,865 articles were found, and after application of the Relevance Tests I and II, a sample of 9 analyzed articles was obtained. The articles address the importance of both countries in the application of the ABA method, reinforcing the needs of two non-treatment responsibilities and defining the possibilities of intervention shared with the country.

**Keywords:** ABA. Autism. Au-

tism Spectrum Disorder. Parents.

## INTRODUÇÃO

Diversas são as patologias que podem acometer o público infantil, sendo o autismo uma das alterações com maior relevância científica nos últimos anos. Diante disso, muitos métodos e abordagem são desenvolvidas para uma adequada intervenção, como é o caso da análise do comportamento, mas do ponto de vista pragmático, nenhuma possui eficácia sem a participação da família.

Segundo Massini et al. (2020) o autismo é considerado um transtorno de neurodesenvolvimento que embora não possua cura, é possível tratamento e melhoria da qualidade de vida do sujeito, conforme acrescenta Abelenda e Armendariz (2020). Para Kamita, Silva e Matas (2021) e



Araújo (2022), este distúrbio faz parte de um espectro, denominado Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Dentre os sinais do autismo é possível encontrar inadaptação para estabelecer relações normais, conforme é apresentado por Bosa e Callias (2000), atraso na aquisição da linguagem apresentado por Pereira et al. (2020), incapacidade funcional do uso da linguagem apresentado por Ishihara, Tamanaha e Perissinotto (2016), e Digard et al. (2020), estereotípias gestuais defendidas por Posar e Visconti (2018), resistência a mudança de rotina ou ambiente material esclarecido por Bhandari, Paliwal e Kuhad (2020) e em alguns casos comportamento autolesivos conforme declara Torras e Más (2019).

Para Todorov e Hanna (2016) e Carvalho Neto (2002) dependência em intervenção do

autismo, uma das maneiras de se interpretar o comportamento dos indivíduos acometidos por esta patologia é por meio da Análise do Comportamento que surge a partir dos estudos de Skinner e a criação da filosofia behaviorista que o comportamento humano. Com isso, surge a proposta de controle de comportamento, chamada Applied Behavior Analysis (ABA), conforme Friedman, Stringfield e Desmarchelier (2021), e Yu et al. (2020).

Segundo Barcelos et al. (2020) o método ABA, também chamado de Análise Aplicada do Comportamento, é então definido o método de reforço de comportamentos positivos, estando em consonância com Folha et al. (2021), Welch e Polatajko (2016), tendo como critério a necessidade de correção ou eliminação de erros ou comportamentos inadequados com imediata identifica-



ção do comportamento alvo, conforme advoga Mira et al (2019) e Gomes et al. (2015).

Como qualquer outro método, Srivastava et al. (2019), Bowman, Suarez, Weis (2021), Rodgers et al. (2021) defendem que o ABA necessita além de uma equipe bem capacitada, de uma família que permita a utilização de estratégias terapêuticas e que engajem com o tratamento, como declara Rogge e Janssen (2019), a fim de potencializar os avanços.

Para Toscano, Carvalho e Ferreira (2018), a participação dos pais e dos demais membros da família é essencial no tratamento do autista, influenciando diretamente no prognóstico do paciente. Diante disso, prestar escuta ativa e qualificada à família é importante, conforme Magalhães et al. (2021), e este trabalho necessita ser realizado

diariamente, a cada encontro ou a cada sessão, conforme Althoff et al. (2019).

Tendo este panorama como figura-fundo, é possível dispor em pauta do seguinte problema e pergunta norteadora: Quais as evidências na literatura científica sobre a importância da participação dos pais no tratamento a crianças com ABA por meio do método ABA? Logo, é imprescindível realizar estudos como este a fim de compreender as condições favoráveis para boa evolução clínica dos autistas e da abordagem terapêutica, além de promover subsídios teóricos que enriqueçam as ciências da reabilitação, como é o caso da Fonoaudiologia.

A relevância deste projeto está fundamentada na relevância de pesquisas que busquem considerar os pais no tratamento de crianças autistas por meio da



abordagem do método ABA, além da escassez de materiais terapêuticos ou de estimulação para essa população, bem como a falta de estudos desta natureza em Belém-PA.

Fatores como inquietação a respeito do tema de grande relevância, mas de pouca iniciativa científica e subsídios para uma boa atuação holística em saúde, foram de fundamental importância para elaboração deste projeto, dada a falta de estudos sobre o tema proposto na região Amazônica.

Acredita-se que o estudo beneficiará a sociedade em geral, visto que é uma forma de enriquecer os aportes teóricos do conhecimento na Fonoaudiologia, subsidiar elaboração de políticas públicas para os indivíduos autistas, contribuir na construção de estratégias preventivas e terapêuticas, considerando um

dos campos que mais requerem intensa atuação de uma equipe multiprofissional, o campo da análise do comportamento.

A perspectiva terapêutica de um paciente por meio do método ABA é favorável quando realizado com a participação dos pais, porém poucos estudos tratam a relevância dos responsáveis das crianças.

Diante disso, considera-se importante compreender qual o real papel dos pais na terapia comportamental da criança autista.

Tem-se como hipótese alternativa que a literatura científica apresenta resultados positivos sobre a participação dos pais na terapia ABA, sendo essa participação considerada condição essencial para boa evolução.

O objetivo deste estudo é analisar os resultados da literatura científica sobre a importân-



cia da participação dos pais na intervenção ABA.

## MÉTODO

Este trabalho tem como estratégia de pesquisa a revisão sistemática da literatura em que foram pesquisados artigos de periódicos com publicações científicas no período de 2012 a 2022, nos idiomas português, inglês ou espanhol. A seleção do conteúdo foi baseada na conformidade dos assuntos ao objetivo do trabalho e foram desconsiderados os artigos que, apesar do aparecimento na busca, não abordaram o assunto em questão e/ou que faziam parte da literatura internacional.

Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas bases de dado BVS e Pubmed que permitiram acesso aos artigos publicados em periódicos de boa qualidade. Foi

utilizado para a busca os seguintes descritores com balizadores booleanos: “family AND autistic spectrum disorder”, “Applied Behavior Analysis AND autism”, e “Applied Behavior Analysis AND family”.

Os estudos foram avaliados obedecendo a critérios de inclusão e exclusão por meio do Teste de Relevância I que foi aplicado apenas aos resumos dos artigos, sendo aqueles que não apresentavam resumo excluídos da pesquisa. Os artigos considerados relevantes seguiram para o teste de Relevância II aplicado aos artigos na íntegra. Os testes de relevância acima foram utilizados por se tratarem de estratégias mais adequadas para o presente estudo, quadro 01. Os estudos incluídos foram aqueles que contemplaram a abordagem a temática da ABA e engajamento pelas famílias, considerando



os descritores utilizados

Quadro 01 – Formulário de Aplicação do Teste de Relevância

<b>FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO DO TESTE DE RELEVÂNCIA I</b>		
<b>Critérios de inclusão</b>		
O estudo trata sobre autismo?	Sim	Não
<b>Critérios de exclusão</b>		
É editorial, carta ou outro material científico que não seja artigo?	Sim	Não
É possível acessar o artigo na íntegra?	Sim	Não
<b>FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO DO TESTE DE RELEVÂNCIA II</b>		
<b>Critérios de inclusão</b>		
É uma produção científica realizada nos idiomas Português, Inglês ou Espanhol?	Sim	Não
Contempla o ano de 2012 a 2022?	Sim	Não
O estudo trata sobre análise do comportamento aplicado e TEA?	Sim	Não

Fonte: Elaborado pelas próprias autoras.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação aos achados da produção científica nas plataformas pesquisadas utilizando os descritores correspondentes, foi possível encontrar 942 materiais na base de dados Medline, sendo 267 artigos para o unitermo “family AND autistic

spectrum disorder”, 572 artigos com o unitermo “Applied Behavior Analysis AND autism”, e 103 artigos com o unitermo “Applied Behavior Analysis AND family”. Enquanto isso, na base de dados Pubmed foram encontrados o total de 914 materiais, sendo 705 artigos para o unitermo “family AND autistic spectrum disorder”, 50 artigos para o uniter-



mo “Applied Behavior Analysis AND autism”, e 159 artigos para o unitermo “Applied Behavior Analysis AND family”. Deste modo, o total de artigos encontrados em ambas as bases de dados foi de 1.856 materiais.

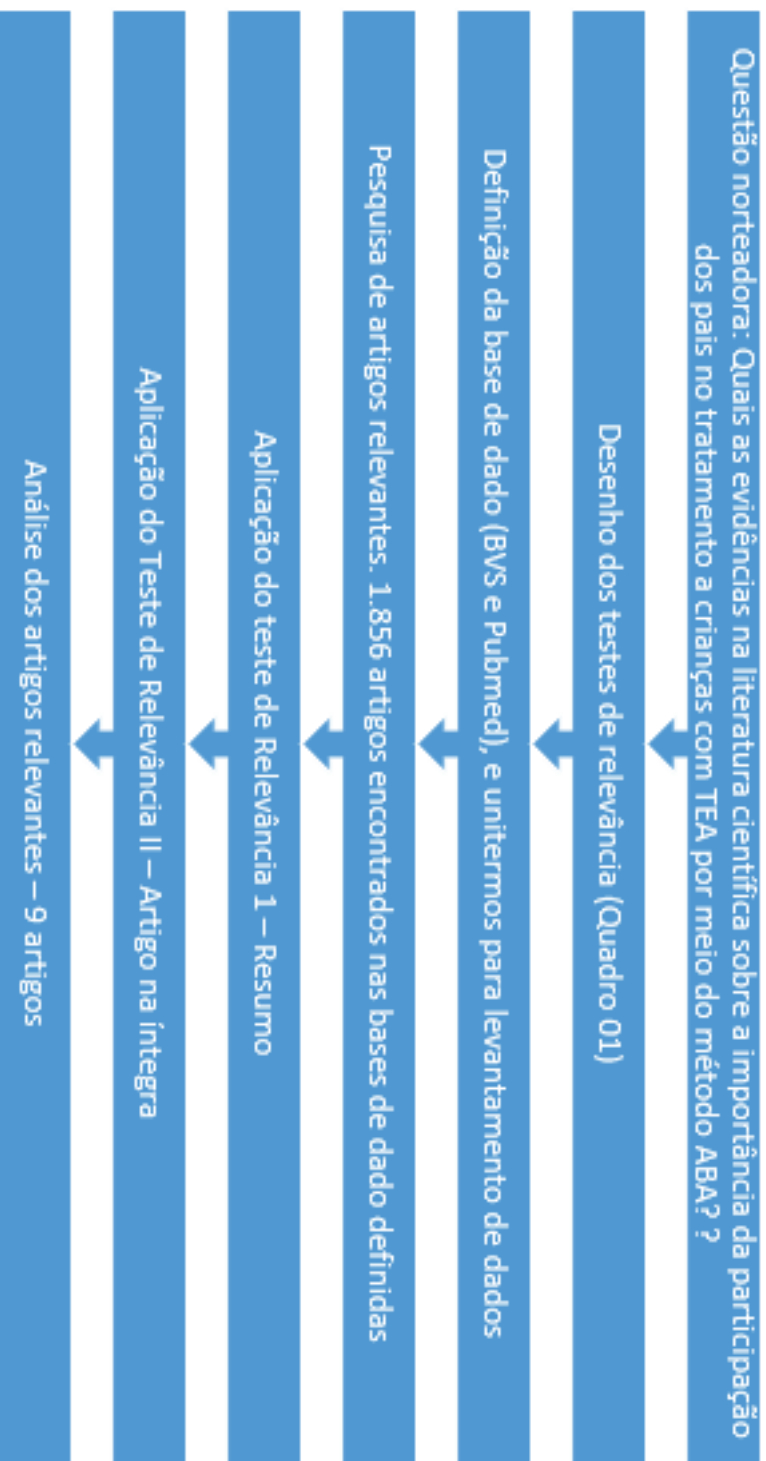
No Teste de Relevância I foram excluídos 1.159 artigos que não eram artigos científicos na íntegra, totalizando 697. No Teste de Relevância II 688 artigos foram excluídos uma vez que apareciam em ambas bases de dados, além daqueles que citavam os pais enquanto elementos importante do acompanhamento, mas não definia o real papel desses, além dos materiais que não correspondiam ao período e idiomas pré-definidos. No total, a pesquisa contou com a amostra de 9 artigos.

O roteiro de pesquisa é apresentado na Figura 01 onde se pode observar de uma maneira

geral os resultados encontrados na base de dados utilizados:



Figura 01 – Fluxograma do Delimitamento da Revisão Integrativa da Literatura



Fonte: Elaborado pelas próprias autoras





A busca eletrônica alcançou o total de 1.856 artigos relevantes que contemplassem o assunto dos pais no acompanhamento do paciente autista por meio do método ABA, porém apenas 9 artigos contemplaram os critérios estabelecidos no Teste de Relevância I e II.

O ABA tem importantes achados científicos para diversas condições humanas, mas com massa de estudo maior na área do TEA onde ficou mais conhecida, dada a grande relevância social por demanda apresentada, segundo Doreswamy et al. (2020).

Por ser um método de manuseio e controle de comportamento, requer constante observação e intervenção, por isso a necessidade da participação dos pais. Diante disso, os artigos analisados abordam o papel dos pais em momentos diferentes dessa abordagem.

Inicialmente, o momento de educação aos pais sobre os diagnósticos e perspectivas de tratamento, a fim de se alcançar engajamento, adesão ao tratamento. Para Froli et al. (2021), esse momento embora seja contínuo ao longo de todo o tratamento, necessidade em seu primeiro contato ter disponibilidade de ambas as partes (profissional e pais) para uma conversa e explicação, a fim de explicar sobre o distúrbio, e esclarecer eventuais dúvidas que constantemente aparecem. Isso tudo, claro, com escuta ativa e qualificada para as necessidades e demandas relatadas pelos pais, segundo Sergi et al. (2021).

Para Nohelty et al. (2021), sendo iniciado o tratamento e abordagem por meio do método ABA, pode ser indicado que os pais estejam presentes nas sessões, entendendo as con-



tingências de comportamento e participando no raciocínio do controle de regras e reforços.

Como se sabe, as estimulações para um paciente autista não se limitam apenas durante a sessão. É importante que as estratégias sejam transferidas para o cotidiano da criança para o condicionamento seja aprendido e reforçado. Daí a importância da participação dos pais nesse acompanhamento por meio do ABA, sendo agente ativo na aplicação do método, conforme é defendido por Ingersoll, Straiton e Caquias (2020). Por isso, Steiner e Kertész (2015) atentam que é importante que os pais também estejam inseridos no método com conhecimento de reforço, punição, uma vez que a estimulação precisa ser precoce, intensiva e de suficiente duração para que resultados expressivos sejam atingidos com repertório comporta-

mental sadio.

Nem todo comportamento é considerado inadequado, mas quando feito em excesso ou em contextos errados, pode ser considerado disfuncional. Essas observações são feitas por meio da avaliação, levando em conta os marcos do desenvolvimento e protocolos de análise, segundo Ferreira e Oliveira (2016), e Halpern et al. (2021).

O ABA por ser um recurso analítico, sua aplicação requer registros e controle direto das manifestações e comportamento do avaliado. Para os pais este recurso pode ser considerado interessante uma vez que podem complementar e aplicar as observações feitas por elas e por terapeutas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O autismo, embora seja



uma das temáticas que mais se produz cientificamente nos últimos anos, ainda é um grande mistério para estudiosos, e principalmente para profissionais de saúde que se dedicam a habilitar funções e eliminar padrões inadequados.

Diversos métodos e abordagens são descritos na literatura, em especial o ABA que se destaca como sendo um dos recursos com melhor embasamento teórico e comprovação.

Os estudos apontam boa perspectiva de evolução por meio do ABA e não descartam a presença dos pais no acompanhamento, pelo contrário, incluem os responsáveis das crianças como elemento fundamental para o progresso da terapia.

Assim, os pais são elementos ativos tanto na identificação de comportamento, quanto no manuseio das ações da crian-

ça, por isso, estratégias de fundamentos básicos aplicados no ABA como o reforço, punição e entendimento da contingência do comportamento devem fazer parte dos treinamentos e capacitações aos pais para cada vez mais terem adesão ao tratamento.

## REFERÊNCIA

ABELEND A J, & ARMEN-DARIZ ER. 2020. Scientific evidence of sensory integration as an approach to occupational therapy in autism. *Medicina*, Buenos Aires, 80, pp. 41-46. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32150712/>.

ARAÚJO CA. 2022. Autism: an “epidemic” of contemporary times? *The Journal of Analytical Psychology*, 67 (1), pp. 5-20, feb. <https://doi.org/10.1111/1468-5922.12746>.



- ALTHOFF CE, DAMMANN CP, HOPE SJ, AUSDERAU KK. 2019. Parent-mediated interventions for children with autism spectrum disorder: a systematic review. *The American Journal of Occupational Therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 73(3), may/jun. 2019. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.030015>.
- BARCELOS KS, MARTINS MFA, BETONE GAB, FERRUZZI E. 2020. Contribuições da análise do comportamento aplicado com transtorno do espectro do autismo: uma revisão. *Brazilian Journal of Development*, 6(6), jun. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-310>.
- BHANDARI R, PALIWAL JK, KUHAD A. 2020. Neuropsychopathology of Autism Spectrum Disorder: complex interplay of genetic, epigenetic, and environmental factors. *Advances in Neurobiology*, 24, pp. 24-97. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30402-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30402-7_4).
- BHAT S, ACHARYA UR, ADÉLI H, BAIRY GM, ADÉLI A. 2014. Autism: cause factors, early diagnosis and therapies. *Reviews in the Neurosciences*, 25(6), pp. 841-850, 2014. <https://doi.org/10.1515/revneuro-2014-0056>.
- BOSSA C, CALLIAS M. 2000. Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. *Psicologia: reflexão e crítica*, 13(1). <https://doi.org/10.1515/revneuro-2014-0056>.
- BOWMAN KS, SUAREZ VD, WEISS MJ. 2021. Standards for interprofessional collaboration in the treatment of individuals with autism. *Behavior analysis in practice*, v. 14, n. 4, pp. 1191-1208,



- may. 2021. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40617-021-00560-0>.
- CARVALHO NETO MB. 2005. Análise do comportamento: behaviorismo radical, análise experimental do comportamento e análise aplicada do comportamento. *Interação em Psicologia*, 6(1), p. 13-18. <https://doi.org/10.5380/psi.v6i1.3188>.
- COCHRAN DM, DVIR Y, FRAZIER JA. 2013. "Autism-plus" spectrum disorders: intersection with psychosis and the schizophrenia spectrum. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 22(4), 609-627, oct. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2013.04.005>.
- DIGARD BG, SORACE A, STANFIELD A, FLETCHER-WATSON S. 2020. Bilingualism in autism: language learning profiles and social experiences. *Autism: the international Journal of research and practice*, 24(8), pp. 2166-2177, nov. <https://doi.org/10.1177/1362361320937845>.
- DORESWAMY S, BASHIR A, GUARECUCO JE, LAHORI S, BAIG S, BAIG A, NARRA LR, PATEL P, HEINDI S. 2020. Effects of diet, nutrition, and exercise in children with autism and autism spectrum disorder: a literature review. *Cureus*, 12(12), dec. 2020. <https://doi.org/10.7759/cureus.12222>.
- FERNANDES FDM; AMATO CAH. 2013. Applied behavior analysis and autism spectrum disorders: literature review. *CoDAS*, 25(3), p. 289-296, 2013. <https://doi.org/10.7759/cureus.12222>.



FAMITAFRESHI H, KARI-  
MIAN M. 2018. Overview of the  
recent advances in pathophysio-  
logy and treatment for autism.  
CNS & Neurological Disorders  
Drug Targets, 17(8), pp. 590-594,  
2018. <https://doi.org/10.2174/1871527317666180706141654>.

FERREIRA X, OLIVEIRA G.  
2016. Autism and early neuro-  
developmental milestones. Acta  
Medica Portuguesa, 29(3), pp.  
168-175, mar. [https://www.acta-  
medicaportuguesa.com/revista/  
index.php/amp/article/view/6790](https://www.acta-medicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/6790).

FRIEDMAN SG, STRING-  
FIELD CE, DESMARCHELIER  
MR. 2021. Animal behavior and  
learning: support from applied  
behaviour analysis. The Veteri-  
nary Clinics of North America  
Exotic Animal Practice, 24(1), p.  
1-16, jan. [https://doi.org/10.1016/j.  
cvex.2020.08.002](https://doi.org/10.1016/j.cvex.2020.08.002).

FROLLI A, BOSCO A, CAR-  
MIM FD, CAVALLARO A,  
LOMBARDI A, SERGI L, COR-  
RIVETTI G, RICCI MC. 2021.  
Parent training and therapy in  
children with autism. Pediatric  
Reports. 13(2), pp. 216-226, may.  
[https://doi.org/10.3390/pedia-  
trics13020030](https://doi.org/10.3390/pediatrics13020030).

GEGELASHVILI, M. 2018. Au-  
tism and depression (review). Ge-  
orgian medical news. pp. 54-56,  
jul/aug. [https://pubmed.ncbi.nlm.  
nih.gov/31560663/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31560663/).

GOMES PTM, LIMA LHL,  
BRUENO MKG, ARAÚJO LA,  
SOUZA NM. 2015. Autism in  
Brazil: a systematic review of fa-  
mily challenges and coping stra-  
tegies. Jornal de Pediatria, v. 91, n.  
2, p. 111-121, mar/abr. [https://doi.  
org/10.1016/j.jped.2014.08.009](https://doi.org/10.1016/j.jped.2014.08.009).



- HALPERN C, SILVA PC, COSTA D, NASCIMENTO MJ, REIS JM, MARTINS MT, FERREIRA BP, SANTOS I, CARVALHO L, GOMES MP, MARTINS M, PIMENTEL MJ, LOPES P, SILVA P, RAPAZOTE R, CATARINO S, PEREIRA SA, PEREIRA S, AFONSO S. 2021. Autism spectrum disorder in infancy and early childhood: the model of the centro de estudos do Bebê e da criança for diagnosis and therapeutic intervention. *Acta Medica Portuguesa*, 34(10), pp. 657-663, oct. <https://actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/13397>.
- INGERSOLL B, STRAITON D, CAQUIAS NR. 2020. The role of professional training experience and manualized programs in ABA providers' Use of parent training with children with autism. *Behaviour Therapy*, 51(4), pp. 588-600, jul. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.09.004>.
- ISHIHARA MK, TAMANAHA AC; PERISSINOTO J. 2016. Comprehension of ambiguity for children with specific language impairment and Autismo Spectrum Disorder. *CoDAS*, 28(6), p. 753-757, nov/dez. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2019.09.004>.
- KAMITA MK, SILVA LAF, MATAS CG. 2021. Cortical auditory evoked potentials in autism spectrum disorder: a systematic review. *CoDAS*, 33(2), mai. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019207>.
- LAI MC, LOMBARDO MV, COHEN SB. 2014. Autism. *Lancet*, 8, pp. 896-910, mar. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61539-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61539-1).



- LANGE KW, HAUSER J, REIS-SMANN A. 2015. Gluten-free and casein-free diets in the therapy of autism. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, 18(6), pp. 572-575, nov. <https://doi.org/10.1097/MCO.0000000000000228>.
- LEAF JB, CIHON JH, LEAF R, MCEACHIN J, LIU N, RUSSELL N, UNUMB L, SHAPIRO S, KHOSROSHAHI D. 2021. Concerns about ABA – Based intervention: an evaluation and recommendations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 16, jun. 2021. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05137-y>.
- MAGALHÃES JM, RODRIGUES TA, NETA MMR, DAMASCENO CKCS, SOUSA KHJF, ARISAWA EAS. 2021. Experiences of family members of children diagnosed with autism spectrum disorder. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 6(42), 2021. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200437>.
- MARIANO EF. Autismo: transtorno invasivo do desenvolvimento e no processo de inclusão no ensino. 2019. 30f. Pós-graduação (especialização em Formação de Educadores em Saúde)- Universidade Federal de Minas Gerais, Lagoa Santa. <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/32895>.
- MASINI E, LOI E, BENEDETTI AFV, CARTA M, DONEDDU G, FADDA R, ZAVATTARI P. 2020. An overview of the main genetic, epigenetic and environmental factors involved in autism spectrum disorder focusing on synaptic activity. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(21) nov. <https://doi.org/10.3390/ijms21218290>.





- MIRA A, BERENGUER C, BAIXAULI I, ROSELLÓ B, MIRANDA A. 2019. Family context of children with autism: implications for emotional and social development. *Medicina*, Buenos Aires, 79, p. 22-26. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30776275/>.
- NOHELY K, BRADFORD CB, HIRSCHFELD L, MIYAKE CJ, NOVACK MN. 2021. Effectiveness of telehealth direct therapy for individuals with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis in Practice*, 12, pp. 1-16, jul. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00603-6>.
- PANISI C, GUERINI FR, ABRUZZO PV, BALZOLA F, BIAVA PM. 2021. Autism Spectrum Disorder from the womb to adulthood: suggestions for a paradigm shift. *Journal of Personalized Medicine*, v. 11, n. 2, jan. <https://doi.org/10.3390/jpm11020070>.
- PEREIRA ET, MONTENEGRO ACA, ROSAL AGC, WALTER CCF. 2013. Augmentative and alternative communication on autism spectrum disorder: impacts on communication. *CoDAS*, 32(6), nov. 2013. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167>.
- PORTNOVA GV, IVANOVA O, PROSKURNINA EV. 2020. Effects of EEG examination and ABA- Therapy on resting-state EGG in children with low-functioning autism. *AIMS Neuroscience*, 7(2), pp. 153-167, jun. 2020. <https://doi.org/10.3934/Neuroscience.2020011>.
- POSAR A, VISCONTI P. 2018. Sensory abnormalities in chil-



dren with autism. spectrum disorder. *Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro*, v. 94, n. 4, p. 342-350, Jul/Ago. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.08.008>.

ROBERTSON CE, COHEN SB. 2017. Sensory perception in autism. *Nature Reviews: neuroscience*, 18(11), pp. 671-684, nov. 2017. <https://www.nature.com/articles/nrn.2017.112>.

RODGERS M, SIMMONDS M, MARSHALL D, HODGSON R, STEWART LA, RAI D, WRIGHT K, BEN-ITZCHAK. 2021. Intensive behavioural interventions based on applied behaviour analysis for young children with autism: an international collaborative individual participant data meta-analysis. *Autism: the international journal of research and practice*, 24(4), pp. 1137-1153, may. <https://doi.org/10.1177/1362361320985680>.

[org/10.1177/1362361320985680](https://doi.org/10.1177/1362361320985680).

ROGGE N, JANSSEN J. 2019. The economic costs of autism spectrum disorder: a literature review. *Journal of Autism and Development Disorders*, 49(7), jul. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04014-z>.

SERGI L, MINGIONE E, RICCI MC, CAVALLARO A, RUSSO F, CORRIVETTI G, OPERTO FF, FROLI A. 2021. Autism, therapy and COVID-19. *Pediatric Reports*, 13(1), pp. 35-44, jan. <https://doi.org/10.3390/pediatric13010005>.

SRIVASTAVA S, LOVE-NICHOLS JA, MORRE KA, LEDBETTER DH, MARTIN CL, CHUNG WK, FIRTH HV, FRAZIER T, HANSEN RL, PROCK L, BRUNNER H, HOANG N, SAHIM M, MILLER DT. 2019.



Meta-analysis and multidisciplinary consensus statement: exome sequencing is a first-tier clinical diagnostic test for individuals with neurodevelopmental disorders. *Genetics and Medicine: official journal of the American College of Medical Genetics*, 21(11), pp. 2413-2421, nov. <https://doi.org/10.1038/s41436-019-0554-6>.

STEINER H KERTÉSZ Z. 2015. Effects of therapeutic horse riding in gait cycle parameters and some aspects of behaviour of children with autism. *Acta Physiologica Hungarica*, v. 102, n. 3, pp. 324-335, sep. <https://doi.org/10.1556/036.102.2015.3.10>.

TAURINAS R, SCHWENCK C, WESTERWALD E, SACHSE M, SINIATCHKIN M. 2012. ADHD and autism: differential diagnosis or overlapping traits? A selective review. *Attention De-*

*ficit and Hyperactivity Disorders*, 4(3), pp. 115-139, sep. <https://doi.org/10.1007/s12402-012-0086-2>.

TODOROV JC, HANNA ES. 2010. Análise do comportamento no Brasil. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 26. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000500013>.

TORRAS MT, MÁS LA. 2019. Reduction of dysfunctional self-injurious and self-stimulatory behaviors in autism disorders spectrum through occupational therapy. *Medicina*, Buenos Aires, 79, pp. 38-43. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30776278/>.

TOSCANO CVA, CARVALHO HM, FERREIRA JP. 2018. Exercise effects os children with autism spectrum disorder: metabolic health, autistic traits, and quality of life. *Per-*



ceptual and motor skills, 125(1), pp. 126-146, feb. <https://doi.org/10.1177/0031512517743823>.

VALKANOVA V, RODES F, ALLAN CL. 2013. Diagnosis and management of autism in adults. *The Practitioner*. 257(1761), pp. 13-16, may. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23808126/>.

WANG SS.H, KLOTH AD, BARDURA A. 2014. The cerebellum, sensitive periods, and autism. *Neuron*, 83(3), pp. 518-532, aug. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2014.07.016>.

WARRIER V, GREENBERG DM, WEIR E, BUCKINGHAM C, SMITH P, LAI MG, ALLISON C, BARON-COHEN S. 2020. Elevated rates of autism, other neurodevelopmental and psychiatric diagnoses, and autistic traits in transgender and

gender-diverse individuals. *Nature Communications*, 7(11), aug. <https://www.nature.com/articles/s41467-020-17794-1>.

WELCH CD, POLATAJKO HJ. 2016. Applied Behavior analysis, autism, and Occupational Therapy: a search for understanding. *The American Journal of Occupational Therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association*, 70(4), jul/aug. <https://doi.org/10.5014/ajot.2016.018689>.

YU Q, LI E, LI L, LIANG W. 2020. Efficacy of Interventions based on applied behaviour analysis for autism spectrum disorder: a meta-analysis. *Psychiatry Investigation*, 17(5), pp. 432-443, may. <https://doi.org/10.30773/pi.2019.0229>.



# COMUNICAÇÃO E O TRABALHO EM EQUIPE INTERDISCIPLINAR EM CUIDADOS PALIATIVOS

## COMMUNICATION AND INTERDISCIPLINARY TEAM WORK IN PALLIATIVE CARE

Fernando Maués de Souza<sup>1</sup>

Rômulo Evandro Leão<sup>2</sup>

Janides de Nazaré Baía Siqueira<sup>3</sup>

**Resumo:** Os cuidados paliativos constituem uma modalidade de tratamento que visa à melhoria da qualidade de vida do paciente e seus familiares. A comunicação e as relações interdisciplinares, são elementos significativos no processo de cuidados paliativos. O presente estudo tem como objetivo apontar a importância da comunicação interdisciplinar, a partir da abordagem de diferentes autores, frente à assistência de pacientes em cuidados paliativos. Trata-se de uma pesquisa exploratória, tendo como instrumento a revisão bibliográfica de autores que discutem o assunto. Nesse estudo, constata-se a importância da comunicação no trabalho em equipe interdisciplinar na relação equipe, paciente e família.

124

---

1 Graduando do curso de Fonoaudiologia da Universidade da Amazônia (UNAMA)

2 Fonoaudiólogo, mestrando em Neurociências e Comportamento pela Universidade Federal do Pará (UFPA)

3 Graduanda do curso de Fonoaudiologia da Universidade da Amazônia (UNAMA)



**Palavras-chave:** Cuidados Paliativos, Comunicação, Equipe interdisciplinar, Humanização.

**Keywords:** Palliative care, communication, interdisciplinary team, Humanization.

**Abstract:** Palliative care is a treatment modality that aims to improve the quality of life of patients and their families. Communication and interdisciplinary relationships are significant elements in the palliative care process. The present study aims to point out the importance of interdisciplinary communication, based on the approach of different authors, in the care of patients in palliative care. This is an exploratory research, having as a tool the bibliographic review of authors who discuss the subject. In this study, the importance of communication in interdisciplinary teamwork in the team, patient and family relationship is verified.

## INTRODUÇÃO

Cuidado Paliativo (CP) tem como finalidade a promoção de conforto e controle dos sintomas, abrangendo os aspectos físicos, biopsicossociais e espirituais do paciente e de sua família (HERMES; LAMARCA, 2013).

Costa e Antunes (2012, p.65), o CP tem por objetivo proporcionar bem-estar e qualidade de vida em uma perspectiva global e holística do sofrimento do indivíduo.

São prestados à pacientes fora de possibilidades terapêuticas de cura (MONTEIRO, KRUSE e ALMEIDA, 2010, p. 785).



Para Silva e Sudigurski (2008, p. 507) alcança um cuidado integral baseado com os princípios éticos dos direitos humanos.

Percebe-se, na literatura, diversos autores que se dispuseram a conceituar e discutir sobre CP apresentando informações significativas para a sociedade, o poder público e para famílias que vivenciam o processo de palição.

Assim, para compreender o contexto desses cuidados na contemporaneidade, faz-se necessário entender sua origem, a saber:

Etiologicamente, o termo paliativo deriva do vocabulário latino *pallium*, que significa manto ou coberta, forma de proporcionar alívio ao sofrimento para os pacientes sem possibilidades de cura e que não podem mais

serem ajudados pela “medicina curativa”. Em inglês o termo refere-se ao *care* (cuidar) em vez de *cure* (curar) e pode ser traduzido como aliviar ou suavizar (LISBOA e MOREIRA, 2008, p. 37).

Para Chaves et al. (2011, p. 251) acrescentam que o conceito de CP teve início no movimento hospice, sendo que a própria palavra hospice significa “estranho” e “anfitrião”.

Outra definição, que os CPs são uma filosofia (PIMENTA, 2010) e não apenas uma modalidade de atendimento. Os princípios dos CPs afastam a idéia de “não ter mais nada a fazer” (MATSUMOTO, 2009).

A importância dos CPs se deu ao fato do aumento de sobrevivência dos pacientes (FERNANDES, SILVA e SCHWARTZ,



2012). Com o avanço tecnológico, os indivíduos têm sua morte reduzindo, prolongando, assim sua vida (BRAGA e QUEIROZ, 2013, p. 413). Para Fernandes, Silva e Schwartz (2012, p. 141) “[...] o tratamento paliativo é aquele que procura reduzir ou amenizar os danos da doença, sem remover sua causa ou garantir uma cura”. Para tanto, “deve-se dirigir ao paciente um olhar cuidadoso e global para suas necessidades e desejos” (MAZUTTI, 2010, p. 15), ajudando o ser humano a buscar a qualidade de vida, quando não é mais possível crescer quantidade (ARAÚJO e SILVA, 2007, p. 669). Matsumoto (2009, p. 16) acrescenta que o CP dá ênfase na vida que ainda pode ser vivida.

Cabe destacar, que a prática do CP está fortemente relacionada com a oncologia, porém para os autores Taquemori e Sera (2008, p. 48) o CP é ofe-

recido a pacientes com doenças crônicas progressivas e neurodegenerativas, como Esclerose Lateral Amiotrófica, Doença de Parkinson, Doença de Alzheimer e outras demências que são patologias lembradas por Pinto (2009, p. 234).

Nessa perspectiva, Hermes e Lamarca (2013) referem que o paciente não é apenas um ser biológico, mas um indivíduo composto pelas esferas social, espiritual e psicológica, sendo necessário ser cuidado em todos os aspectos, pois quando um funcional mal, todos os outros são afetados. “Esse é o significado maior de valorizar a vida até o último momento” (BARBOSA, 2009, p. 67).

Garcia-Schinzari e Santos (2014, p. 100) explicam que os CPs têm início no diagnóstico da doença e permeiam mesmo que o paciente receba ou não um trata-





mento curativo. Se não é possível vencer a morte, pode-se aliviar o sofrimento, ajudando a manter a autonomia do paciente e respeitando sua dignidade (COSTA e ANTUNES, 2012, p. 71). Quando o paciente não tem condições de decidir sobre sua própria saúde, a família deve decidir pela conduta a ser adotada para o seu ente querido (VASCONCELOS et al., 2013).

Os CPs estão entrelaçados com os princípios da bioética (SANTANA et al, 2013, p. 303). Sousa et al. (2010, p. 120) advogam que os princípios fundamentais em que está pautada a bioética – autonomia, beneficência, justiça e não-maleficência – regem qualquer ação que esteja relacionada à vida, contemplando o nascimento até a morte.

O CP inova na abordagem em saúde, incluindo a espiritualidade entre as dimensões do

ser humano e a família na assistência após a morte do paciente – no período de luto (MATSUMOTO, 2009, p. 16).

De acordo com a (ANCP) Academia Nacional de Cuidados Paliativos (2009), o Cuidado Paliativo é o exercício da arte do cuidar aliado ao conhecimento científico, em que a associação da ciência à arte proporciona o alívio do sofrimento relacionado com a doença. Por ser parte fundamental da prática clínica, pode ocorrer de forma paralela às terapias destinadas à cura e ao prolongamento da vida.

Ainda de acordo com a ANCP, devido à natureza complexa, multidimensional e dinâmica da doença, o Cuidado Paliativo avança como um modelo terapêutico que endereça olhar e proposta terapêutica aos diversos sintomas responsáveis pelos sofrimentos físico, psíquico,



espiritual e social, responsáveis por diminuir a qualidade de vida do paciente, sendo que com isto, busca-se melhorar esta qualidade de vida.

Segundo Silva e Araújo (2009) apud Academia Nacional de Cuidados Paliativos (2009), a comunicação é um elemento fundamental na relação humana e um componente essencial do cuidado. O emprego adequado de técnicas e estratégias de comunicação interpessoal pelos profissionais da saúde é medida terapêutica comprovadamente eficaz, permitindo ao paciente compartilhar medos, dúvidas e sofrimento, contribuindo para a diminuição do estresse psicológico e garantindo a manifestação de sua autonomia.

Pessini e Bertachini (2006), referem que entre os princípios básicos dos cuidados paliativos estão:

- a) Controlar a dor e administrar os sintomas, levando em conta a história do paciente e lançando mão de fármacos e opioides disponíveis.
- b) Afirmar a vida e entender a morte como processo natural e não como fracasso médico, levando em conta o bem-estar físico, psíquico e espiritual do sujeito.
- c) Não apressar a morte, contudo não estender obstinadamente a vida por meio da tecnologia.
- d) Não reduzir a pessoa humana a uma entidade biológica.
- e) Promover uma vida digna e ativa ao paciente de forma que ele possa opinar sobre o tratamento e optar por recebê-lo ou não, ou seja, o paciente estabelece os objetivos e as prioridades, e os profissio-



nais devem estar preparados para atender a esses propósitos (autonomia do enfermo).

f) Ajudar a família a cuidar do enfermo e ampará-la no momento da morte. (PESSINI; BERTACHINI, 2006).

Sousa e Carpigiani (2010), afirmam que os cuidados de saúde, sob o paradigma do cuidar (caring), aceitam o declínio e a morte como parte da condição do ser humano, uma vez que todos sofremos de uma condição que não pode ser “curada”, isto é, somos criaturas mortais. A medicina orientada para o alívio do sofrimento estará mais preocupada com a pessoa doente do que com a doença da pessoa. Nesse sentido cuidar não é o prêmio de consolação pela cura não obtida, mas sim parte integral do estilo e

projeto de tratamento da pessoa a partir de uma visão integral.

Menezes (2004) entende que os cuidados paliativos decorrem de uma transformação social quanto à morte, bem como de mudanças no meio médico. A comunicação franca entre paciente, familiares e profissionais envolvidos é marca desse tipo de cuidado. No ideário dos cuidados paliativos, os cuidadores (profissionais ou familiares) têm um crescimento individual. Em sua crítica a esse novo método de cuidado, Menezes (2004) afirma que esse modelo de “boa morte” que idealmente se opõe à medicina tecnologizada constitui, na realidade, uma continuidade dessa prática e não uma ruptura com ela, dada a dependência que o paciente e a família criam em relação à equipe e o controle que a última acaba por exercer.



## COMUNICAÇÃO

De acordo com Baena (2013) a comunicação é qualquer processo pelo qual os seres humanos trocam informações, fazem questionamentos, expressam sentimentos e pensamentos. Pode ser utilizada não somente a expressão verbal, mas também atos, as expressões faciais e toques, pois o corpo fala. Ainda segundo o autor, para um ser humano ser aceito na sociedade em que vivemos, sendo confiável e apto com plenos direitos de cidadão, são necessários três tipos principais de competência: habilidades cognitivas (baseado no uso da linguagem e na capacidade de comunicação); controle do corpo e controle das emoções.

Segundo Baena, a comunicação é uma das mais importantes necessidades humanas, e o homem é um ser social

e necessita da comunicação do mesmo modo que o corpo requer água e alimento para um bom funcionamento. Para que se tenha uma boa comunicação, devemos transmitir as mensagens com clareza e objetividade, recorrendo sempre que possível aos recursos da voz, que enriquece, quando bem colocada, e bem impostada o discurso, prendendo a atenção de quem ouve.

A arte do diálogo, não é um simplesmente dizer palavras, é ir ao encontro, questionar, para poder responder, dando chances para a troca democrática de ideias, o que gera um clima de confiança e bem estar, utilizando a empatia na busca do processo de sinergia, é através desta busca simultânea, que conseguiremos construir verdadeiras relações, com mais propriedade, causando impacto nos vários grupos sociais.



De acordo com a ANCP (2009) a questão da comunicação, ferramenta indispensável para um trabalho integrado, foi analisada e compreendida em sua complexidade, de modo a poder contribuir para o aprimoramento desse processo, aparando arestas que ainda parecem existir. Comunicação interpessoal não se resume à troca de mensagens entre duas ou mais pessoas, tampouco à mera transmissão de informações. Trata-se de um processo complexo que envolve percepção, compreensão e transmissão de mensagens por parte de cada sujeito envolvido na interação, considerando-se contexto, cultura, valores individuais, experiências, interesses e expectativas de cada um.

Segundo Silva (2009, p. 51), todo processo de comunicação é constituído por duas dimensões: verbal e não-verbal. Para a

ANCP (2009), a verbal é aquela que ocorre por meio de palavras, com o objetivo de expressar um pensamento, clarificar um fato ou validar a compreensão de algo. Porém ela é insuficiente para caracterizar a complexa interação que ocorre no relacionamento humano. É necessário qualificá-la, oferecer-lhe emoções, sentimentos e adjetivos, para que seja possível perceber e compreender não só o que significam as palavras, mas também os sentimentos implícitos na mensagem; e é a dimensão não-verbal do processo de comunicação que permite demonstração e compreensão dos sentimentos nos relacionamentos interpessoais. A linguagem verbal é qualificada pelo jeito e tom de voz com que as palavras são ditas, por gestos que acompanham o discurso, olhares e expressões faciais, postura corporal, distância física que as pes-



soas mantêm umas das outras e até mesmo por roupas, acessórios e características físicas.

Sousa e Carpigiani (2010), ao tratar de comunicação, afirmam que esta depende de três fatores: transmissão, recepção e canais que podem ser verbais ou não verbais. As autoras propõem o conceito de vínculo, que consiste no estado mental de ligação entre partes inseparáveis, mas distintas entre si. O estado vincular pode ser subdividido em quatro conceituações: reconhecimento de si, ou seja, que o sujeito possa conhecer de novo seus conteúdos mentais e a partir daí ressignificar suas experiências; reconhecimento do outro; ser reconhecido aos outros; ser reconhecido pelos outros. Para Carpigiani (2007), a comunicação passa por escuta e vínculo, o que pressupõe envolvimento emocional.

## **CUIDADOS PALIATIVOS, INTERDISCIPLINARIEDADE E COMUNICAÇÃO**

Acredita-se que a comunicação seja um forte fator para a prática do profissional que trabalha com CP, pois como afirma Silva (2009, p. 49) “[...] a comunicação é um elemento fundamental na relação humana e um componente essencial do cuidado”.

Menezes (2004) entende que os cuidados paliativos decorrem de uma transformação social quanto à morte, bem como de mudanças no meio médico. A comunicação franca entre paciente, familiares e profissionais envolvidos é marca desse tipo de cuidado. No ideário dos cuidados paliativos, os cuidadores (profissionais ou familiares) têm um crescimento individual. Em sua crítica a esse novo método de cuidado, Menezes (2004) afirma



que esse modelo de “boa morte” que idealmente se opõe à medicina tecnologizada constitui, na realidade, uma continuidade dessa prática e não uma ruptura com ela, dada a dependência que o paciente e a família criam em relação à equipe e o controle que a última acaba por exercer.

Segundo Moretto (2005, p. 20), no hospital “há gente que fala e, mais ainda, que deseja, que precisa falar”. Supõe-se que ao profissional de saúde que atua em CP cabe a escuta atenta, tanto para o conteúdo quanto para a forma, como também para aquilo que o paciente deixa de dizer.

Dentro do contexto de cuidados paliativos, destaca-se, conforme a ANCP (2012), o trabalho integrado de equipe multiprofissional, fundamental para a melhor abordagem, envolvendo médicos, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, assistentes

sociais, psicólogos, fisioterapeutas, capelão, fonoaudiólogo, dentista e terapeuta ocupacional. Equipes de apoio que amplia as diversas formas de abordagem, proporcionando cuidados paliativos com ações integradas contemplando a totalidade da assistência à saúde do paciente.

A posição de Vilela e Mendes (2003) tem pontos em comum com a filosofia dos cuidados paliativos e vem ressaltar a importância do trabalho em equipe interdisciplinar. De acordo com Vilela e Mendes (2003, p. 529), “saúde como integridade não permite a fragmentação em saúde física, mental e social e, portanto, parte-se de uma visão holística que supõe entendê-la na interface de grande diversidade de disciplinas”.

Segundo Japiassu (1976 apud VILELA; MENDES, 2003, p. 527):



O exagero das especializações conduz a uma situação patológica em que uma “inteligência esfacelada” produz um “saber em migalhas”. Nesse contexto, o esforço de integração da interdisciplinaridade se apresenta como “o remédio mais adequado à cancerização ou à patologia geral do saber”.

Além dos estudos que ressaltam a interdisciplinaridade, há quem aponte para a produtividade e os resultados dessas equipes, e também aqueles que, partindo de um viés psicológico, se atentam às relações nelas construídas (PEDUZZI, 2001).

Há duas possibilidades para entender o trabalho em equipe multiprofissional: “equipe agrupamento, em que ocorre a justaposição das ações e o agru-

pamento dos agentes, e equipe integração, em que ocorre a articulação das ações e a interação dos agentes” (PEDUZZI, 2001, p. 106). Contudo, em ambas as modalidades, existe uma valorização maior de certas atuações em detrimento de outras, e a hierarquia continua presente.

Segundo Peduzzi (2001), a comunicação é relevante nos trabalhos em equipe multiprofissional, pois serve tanto à técnica quanto às relações pessoais, favorecendo a ligação entre os elementos da equipe. Evidencia as conexões existentes entre as distintas ações e os variados conhecimentos técnicos. A interação como uma prática comunicativa, na qual os envolvidos se colocam num projeto comum; capaz de promover a cooperação e integração entre as equipes.

Oliveira e Silva (2010, p. 217) asseveram que a filosofia





dos CPs será mais forte conforme for o entrosamento da equipe de saúde, interferindo na delimitação técnica das funções como reflexo da interdisciplinaridade dos responsáveis pelas ações.

Mencarelli, Bastidas e Vaisberg (2008) tratam da dificuldade de comunicar ao paciente o diagnóstico de uma doença incurável. Essa tarefa deve ser realizada de forma processual, visto que suscita diversas fantasias e medo da morte. De acordo com Bromberg (1997), o diálogo na equipe é primordial para que não pese sobre um de seus membros a culpa pela morte, de forma que a experiência da perda seja acolhida pelo grupo e se torne um momento propício de compreensão e crescimento, fortalecendo a equipe. Além disso, segundo Meireles e Erdmann (1999 apud Vilela; Mendes, 2003), o diálogo integrador deve ser considerado

como uma característica imprescindível para a constituição de uma equipe que se denomina interdisciplinar.

Apesar de não abolir as peculiaridades técnicas de cada especialidade, o trabalho em equipe pressupõe uma flexibilização da divisão do trabalho, aponta Peduzzi (2001). A autonomia não dispensa a complementaridade e a interdependência entre as disciplinas.

Segundo Meireles e Erdmann (1999 apud VILELA; MENDES, 2003, p. 528), a interdisciplinaridade consiste em “uma inter-relação e interação das disciplinas a fim de atingir um objetivo comum”.

Um trabalho interdisciplinar carece então de comunicação entre os agentes, igual valorização das diferentes especialidades, flexibilização da divisão do trabalho, autonomia acompa-



nhada de interdependência e integração (VILELA; MENDES, 2003; PEDUZZI, 2001).

Para Vilela e Mendes (2003), o trabalho interdisciplinar se faz a partir da interação dos sujeitos das práxis a fim de solucionar um problema complexo e concreto, e não meramente pela intersecção dos campos do saber.

Deste modo, diferentes profissionais com competências específicas visam o bem-estar do paciente e atendê-lo em suas múltiplas dimensões, garantindo a comunicação na dimensão do cuidado.

### **COMUNICAÇÃO: RELAÇÃO PROFISSIONAL E PACIENTE**

Por meio da comunicação um profissional pode transmitir acolhimento e honestidade,

contribuindo para um clima de confiança em seus atendimentos (COSTA e ANTUNES, 2012, p. 69). A comunicação do profissional possui duas vertentes: verbal ou não-verbal; seja qual for, deve demonstrar empatia e transmitir segurança (SILVA, 2009, p. 51).

É por meio da comunicação que se pode estabelecer um vínculo com o paciente, configurando um processo ativo, de atenção e de escuta ativa (ANDRADE, COSTA e LOPES, 2013). Através da postura, das atitudes corporais, dos gestos, do contato visual, da expressão facial, da voz, da respiração, da aparência geral, do toque, também, do silêncio, é possível fortalecer a comunicação com o paciente (COSTA e ANTUNES, 2012, p. 69).

Dialogando com Campos, Silva e Silva (2019), referem: a comunicação, verbal ou não, é instrumento fundamental



na área da saúde em virtude das relações intersubjetivas que perpassam o convívio entre equipe, paciente e família. Sua modalidade verbal se caracteriza pela expressão em palavras de pensamentos e sentimentos, visando a compreensão de algo. A comunicação não verbal engloba o uso de linguagem corporal – gestos, olhares, expressões faciais e até o próprio silêncio podem transmitir mensagens em determinado contexto. Ambas se complementam e possibilitam identificar os conteúdos explícitos e implícitos que o sujeito deseja emitir.

Enfatizam o toque no contexto da atenção paliativa como se suma importância, uma vez que se relaciona com o cui-

dado na dimensão emocional (ARAUJO e SILVA, 2012, p. 631).

Em cuidados paliativos, a família torna-se também unidade de cuidado que deve receber assistência durante todo o tempo de acompanhamento de seu paciente, envolvendo uma relação com a pessoa cuidada como também com sua família, os profissionais de saúde devem ter um preparo para poder atender melhor o paciente, tendo em vista que este carrega toda uma expectativa, cultura e crenças a respeito de sua doença (SILVEIRA, et al. 2014).

Silva (2009, p. 51) lista alguns comportamentos para que a empatia seja transmitida pelo profissional que são: manter contato com os olhos durante aproximadamente 50% do tempo da interação; ouvir atentamente; permanecer em silêncio enquanto



o outro fala, utilizando eventualmente meneios positivos; sorrir; manter o tom de voz suave; voltar o corpo na direção de quem fala e manter os membros descruzados; utilizar, eventualmente, toques afetivos em braços, mãos ou ombros.

Em estudo realizado por Araújo e Silva (2012) com profissionais de saúde que trabalhavam com pacientes em CP, as autoras relatam que a maioria dos participantes (57,7%) não foi capaz de citar pelo menos uma estratégia que corresponda à comunicação não-verbal, e apenas 15,2% mencionaram 5 sinais ou estratégias não-verbais, evidenciando, assim escassez de conhecimento dos profissionais em estratégias de comunicação.

Os profissionais não devem apenas ter a idéia do quê falar, mas também quando e como falar, “precisam até mesmo saber

o momento de calar, substituir a frase por um toque afetivo ou potencializar o efeito de um ansiolítico com um bom par de ouvidos, estando mais próximo e acessível às reais necessidades dos pacientes” (SILVA, 2009, p. 50).

Silva e Sudigurski (2008, p. 507) defendem que a comunicação deve ser sincera com o paciente e seu acompanhante, sendo fornecido informações verdadeiras para que a relação seja de total confiança.

Silva (2009, p. 54) cita algumas estratégias para a adequada comunicação verbal ao final da vida: utilizar clareza e sinceridade no que for dito; disponibilizar tempo e verbalizar a disponibilidade para interação; oferecer feedback ao que o outro manifesta; utilizar linguagem coloquial, com vocabulário adequado à compreensão; verbalizar disponibilidade para o cuidado



e não-abandono, compreensão e aceitação; estimular verbalização de medos e angústias; valorizar todas as informações dadas pelo paciente ou seu familiar.

Silva ainda menciona algumas estratégias não-verbais, tais como: utilizar toque afetivo (mãos, braços ou ombros); sorrir; utilizar o silêncio; manter proximidade física, preferencialmente sentando-se próximo ao outro; atentar para as próprias expressões faciais; manter contato visual; utilizar tom de voz adequado; atentar para as reações que provoca no outro; promover ambiente reservado e tranquilo para uma conversa.

Em situações particulares em que o paciente não quer saber sua real situação, em que as informações podem trazer riscos ao paciente (como suicídio ou automutilação) alguns cuidados devem ser tomados durante a co-

municação, além disso, a equipe deve decidir até em que ponto as informações passadas ao paciente podem ser geradoras de sofrimento ou não (SOUSA, 2010, p. 127).

Filho et al. (2008, p. 91) listam alguns princípios para a comunicação de uma má notícia: escolher um momento em que o paciente e profissional estejam descansados e com tempo adequado; avaliar o estado emocional e psicológico do paciente; preparar inicialmente o paciente e sua família informando que precisa discutir algo sério; usar linguagem clara e simples; expressar empatia e compaixão pelo do paciente; dar informações de forma gradual, programando outro encontro se for necessário; ser realista, mas não anular as esperanças do paciente e acompanhante; verificar como o paciente e familiar se comportou depois



da notícia; reforçar a continuidade do cuidado, independente do que houver no estado de saúde do paciente; assegurar que o paciente tenha suporte emocional de outras pessoas.

A comunicação é dita por Araújo e Silva (2007, p. 673) como um instrumento que fornece suporte frente ao paciente em estado terminal. De acordo com Filho (2008), a filosofia dos CPs também visa melhorar a comunicação.

Logo, a comunicação é de suma importância para a promoção dos CPs (Andrade, Costa e Lopes, 2011), pois na fase final de vida, os relacionamentos interpessoais são os aspectos que mais qualificam a vida. (SILVA, 2008, p. 35).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa ora apresen-

tada possibilitou apontar a importância da comunicação entre os profissionais de saúde frente à assistência de pacientes em CP.

Com o estudo, assinala-se que o paciente sob CP necessita ser compreendido como um ser humano em sofrimento, pois além da dor física, possui conflitos existenciais e necessidades que somente os remédios ou a alta tecnologia não podem suprir. Assim, ele necessita sentir-se amado, cuidado, compreendido pelos profissionais da saúde responsáveis pelo seu atendimento. Faz-se necessário expressões de afeto na relação com o paciente o que dá a ele, a certeza de ser importante, o que poderá causar-lhe sensação de proteção e consolo, o que certamente o ajudará em seu tratamento, apesar da impossibilidade de cura.

Para que o cuidado ao fim da vida seja bem sucedido,



é necessário que os profissionais da saúde resgatem a relação interpessoal empática e compassiva e para isso, faz-se necessário mais do que habilidades técnicas para diagnosticar e tratar adequadamente, atendendo-se a todas as necessidades que o ser humano possa apresentar, para que este se sinta realmente acolhido e atendido em sua todas as suas demandas.

Nesse sentido, a comunicação interdisciplinar mostra-se essencial no processo de cuidado, estabelecendo a interação/integração entre a equipe de saúde, paciente e a família. Nesse ínterim, percebe-se a tomada de decisão compartilhada, que culmina na construção de cuidado em que todos estão inseridos.

Todavia, não esgotando aqui a temática, entendendo que se deve avançar na discussão acerca da literatura de CP, com

realização de novos estudos, pois o CP firma-se como área de atuação para os profissionais da saúde, gestores, assim como tema relevante para toda sociedade.

## REFERÊNCIAS

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). Manual de Cuidados Paliativos. São Paulo: ANCP, 2012.

ANDRADE, Cristiani Garrido de; COSTA, Solange Fátima Geraldo da; LOPES, Maria Emília Limeira. Cuidados paliativos: a comunicação como estratégia de cuidado para o paciente em fase terminal. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 18, n. 9, p. 2523-2530, 2013.

ARAÚJO, Monica Martins Trovo de; SILVA, Maria Júlia da. A comunicação com o paciente em



cuidados paliativos: valorizando a alegria e o otimismo. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 41, n. 4, p. 668-674, 2007.

ARAÚJO, Monica Martins Trovo de; SILVA, Maria Júlia da. Estratégias de comunicação utilizadas por profissionais de saúde na atenção à pacientes sob cuidados paliativos. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 46, n. 3, p. 626-632, 2012.

BAENA, Ademir G. A Importância de uma Boa Comunicação. 2013. Disponível em: <http://www.douradosnews.com.br/especiais/opiniao/a-importancia-de-uma-boa-comunicacao-por-ademir-g-baena>. Acesso em: 20 de agosto de 2022.

BARBOSA, Sílvia Maria de Macedo. Cuidado paliativo em pediatria. In: CARVALHO, Ri-

cardo Tavares de. Manual de cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009.

BRAGA, Fernanda de Carvalho; QUEIROZ, Elizabeth. Cuidados paliativos: o desafio das equipes de saúde. Psicologia USP, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 413-429, 2003.

CAMPOS, V. F; SILVA, J.M; SILVA, J.J. Comunicação em cuidados paliativos: equipe, paciente e família. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 17 (01) • Jan-Mar 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/wsKgjvzv5dxSpZtGJT-cHRn/?lang=pt>. Acesso em: 23 de agosto de 2022.

CHAVES, José Humberto Belmino et al. Cuidados paliativos na prática médica: contexto bio-ético. Revista Dor, v. 12, n. 3, p. 250-255, jul/set. 2011.





COSTA, Maria Antónia Cerqueira Morais da; ANTUNES, Maria Teresa Calvário. Avaliação de sintomas de doentes sem perspectiva de cura. *Revista de Enfermagem Referência*, v. 3, n. 7, jul. 2012.

FERNANDES, Rejimara; SILVA, Marta Solange Stricher Jannelli da; SCHAWARTZ, Eda. O estilo defensivo dos cuidados de pacientes oncológicos em cuidados paliativos. *Geriatrics & Gerontologia*, v. 6, n. 2, abr/jun. 2012.

FILHO, Rubens C. Costa et al. Como implementar cuidados paliativos de qualidade na Unidade de Terapia Intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 10, n. 1, p. 88-92, jan/mar. 2008.

GARGIA-SCHINZARI; Na-

thália Rodrigues; SANTOS, Franklin Santana. Assistência à criança em cuidados paliativos na produção científica brasileira. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 32, n. 1, p. 99- 106, 2014.

HERMES, Héliida Ribeiro; LAMARCA, Isabel Cristina Arruda. Cuidados paliativos: uma abordagem a partir das categorias profissionais de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 9, p. 2577-2588, 2013.

JORGE, Márcia Delbon; RAMOS, Dalton Luiz de Paula; JORGE, Waldyr Antonio. Odontologia. In: OLIVEIRA, Reinaldo Ayer de (org.). *Cuidado paliativo*. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2008.

LISBOA, Cíntia Regina Cunha; MOREIRA, Érika Ribeiro. Hu-



manização na Clínica de Cuidados Paliativos Oncológicos (CCPO) do Hospital Ophir Loyola (HOL) e sua relação com o serviço social. 2008. 70f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Serviço Social) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

Manual de cuidados paliativos / Academia Nacional de Cuidados Paliativos. - Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009. 320p. Disponível em: <http://www.nhu.ufms.br/Bioetica/Textos/Morte%20e%20o%20Morrer/MANUAL%20DE%20CUIDADOS%20PALIATIVOS.pdf>. Acesso em: 23 de agosto de 2022

MATSUMOTO, Dalva Yukie. Cuidados paliativos: conceitos, fundamentos e princípios. In: CARVALHO, Ricardo Tavares de. Manual de cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic,

2009.

MAZUTTI, Sandra Regina Gonzaga. Cuidados paliativos em unidade de terapia intensiva. In: FELIX, Valter Nilton (org.). Atualização em medicina intensiva. São Paulo: Ed do Autor, 2010. V 8.

MENCARELLI, V. L.; BASTIDAS, L. S.; AIELLO VAISBERG, T. M. J. A. A difícil notícia da síndrome de imunodeficiência adquirida para jovens: considerações psicanalíticas com base na perspectiva winnicottiana. Psicologia: teoria e prática, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 106-120, 2008.

MONTEIRO, Daiana da Rosa; KRUSE, Maria Henriqueta Luce; ALMEIDA, Miriam de Abreu. Avaliação do instrumento Edmonton Symptom Assessment



System em cuidados paliativos: revisão integrativa. Revista gaúcha de Enfermagem, Porto Alegre, v. 31, n. 4, dez. 2010.

MORETTO, M. L. T. O que pode um analista no hospital? 2. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005.

OLIVEIRA, Aline Cristine de; SILVA, Maria Júlia Paes da. Autonomia em cuidados paliativos: conceitos e percepções de uma equipe de saúde. Acta. Paul. Enferm., v. 23, n. 2, p. 212-217, 2010.

PEDUZZI, M. Equipe multiprofissional de saúde: conceito e tipologia. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 103-109, fev. 2001.

PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos. Cuidados paliativos: uma nova especialidade no trabalho

da enfermagem? Acta Paulista de Enfermagem, v. 23, n. 3, 2010.

PINTO, Adriana Colombani. Papel do fonoaudiólogo na equipe de cuidados paliativos. In: Academia Nacional de Cuidados Paliativos. Manual de cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009.

SILVA, Ednamare Pereira da; SUDIGURSKY, Dora. Concepções sobre cuidados paliativos: revisão bibliográfica. Acta. Paul. Enferm., v. 21, n. 3, p. 504-508, 2008.

SILVA, Maria Júlia Paes da; ARAÚJO, Monica Martins Trovo de. Comunicação em cuidados paliativos. In: CARVALHO, Ricardo Tavares de. Manual de cuidados paliativos. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2009.



SILVA, Maria Julia Paes da. Falando da comunicação. In: OLIVEIRA, Reginaldo Ayer de. Cuidado Paliativo. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2009.

SILVEIRA, M. H.; CIAMPONE, M. H. T.; GUTIERREZ, B. A. O. Percepção da equipe multiprofissional sobre cuidados paliativos. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 17, n. 1, p. 7-16, 2014. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/wsKgjv-zvh5dxSpZtGJTcHRn/?lang=pt>. Acesso em: 23 de agosto de 2022.

SOUSA, Alana Tamar Oliveira de et al. Cuidados paliativos com pacientes terminais: um enfoque na bioética. Revista Cubana de Enfermagem, v. 26, n. 3, p. 117-119, 2010.

SOUSA, Alana Tamar Oliveira

de et al. Cuidados paliativos com pacientes terminais: um enfoque na bioética. Revista Cubana de Enfermagem, v. 26, n. 3, p. 117-119, 2010.

SOUSA, Karla Carolina; CARPIGANI, Berenice. Ditos, não ditos e entreditos: a comunicação em cuidados paliativos. Psicol. teor. prat., São Paulo, v. 12, n. 1, 2010. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pi6872010000100009&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pi6872010000100009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 23 de agosto de 2022.

TAQUEMORI, Lais Yassue; SERA, Celisa Tiemi Nakagawa. Interface intrínseca: equipe multiprofissional. In: OLIVEIRA, Reginaldo Ayer de. Cuidado Paliativo. São Paulo: Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo, 2008.



VASCONCELOS, Monica Ferreira de et al. Cuidados paliativos em pacientes com HIV/AIDS: princípios da bioética adotados por enfermeiros. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 9, p. 2559-2566, 2013.

VILELA, E. M.; MENDES, I. de J. M. Interdisciplinaridade e saúde: estudo bibliográfico. *Rev. Latino Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 11, n. 4, p. 525-531, ago. 2003.



**ESTOMATITE PROTÉTICA: DESENVOLVIMENTO,  
DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PREVENÇÃO –  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**PROSTHETIC STOMATITIS: DEVELOPMENT,  
DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION - A  
LITERATURE REVIEW**

Camilla Thaís Duarte Brasileiro<sup>1</sup>

Fabianne Maria do Vale Veras Marques<sup>2</sup>

Cristiano da Silva Sena<sup>3</sup>

Malvina de Souza Pereira<sup>4</sup>

Ricardo Ferreira Pedrosa<sup>5</sup>

Claudia Elizabete Pereira de Lima<sup>6</sup>

André Ferraz Goiana Leal<sup>7</sup>

**Resumo:** Introdução: Candidíase ou Candidose são nomes designados ao processo infeccioso causado pelos fungos do gênero *Candida* spp., que estabelecem uma relação comensal com o hospedeiro, tornando-se patogênica quando o sistema imune

1 Graduada em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina

2 Graduada em Odontologia pela Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina

3 Discente de Odontologia da Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina

4 Professora da Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina

5 Professor da Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina

6 Professora da Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina

7 Professor da Soberana Faculdade de Saúde de Petrolina



está deprimido ou por algumas patologias sistêmicas. As apresentações clínicas da candidíase oral podem ser divididas em primária e secundária, sendo primeira citada representada pelos seguintes subtipos: pseudomembranosa, eritematosa e hiperplásica; há também uma categoria denominada por “lesões associadas à *Candida* spp.”, onde está inserida a estomatite protética (EP). Sabendo a relação entre o desenvolvimento da doença e o uso de prótese dentária, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o tema. Metodologia: Trata-se de um trabalho descritivo e de aspecto qualitativo de revisão de literatura, onde foram utilizados como fontes de pesquisa artigos científicos e livros. As plataformas de busca utilizadas foram PubMed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde. Resulta-

dos e discussão: A presença de dispositivos orais, como aparelhos ortodônticos e próteses orais pode provocar o desequilíbrio da microbiota, por modificarem físico-biologicamente o ambiente bucal. Além disso, a prótese está muitas vezes relacionada ao aparecimento de lesões orais, tais como úlceras traumáticas, hiperplasias mucogengivais e candidíase oral. Uma das causas da EP é o uso inadequado da prótese que, associado à má higiene, pode ser fator potencializador da doença; desta forma, é de extrema importância que o paciente seja orientado quanto ao risco de desenvolver a condição e como evitá-la. Considerações finais: A relação entre uso de prótese dentária e desenvolvimento de candidíase oral é bem relatada na literatura. Sendo assim, profissionais da Odontologia devem orientar aos pacientes que usam o



dispositivo quanto aos cuidados necessários, buscando diminuir a possibilidade do desenvolvimento da doença.

**Palavras-chave:** Candidíase, Estomatologia, Odontologia.

**Abstract:** Introduction: Candidiasis or Candidosis are designated names designated as infectious names for fungi of the genus *Candida* spp., which establish a commensal relationship with the immune system when the system is depressed or by some pathogenic infections. As proposals of oral candidiasis can be hyperplastic in primary and secondary cited by the following types: pseudoplasmic, erythematous, pseudomembrane, erythematous; there is a category called "lesions also associated with *Candida* spp.", which includes denture stomatitis (PE). Knowing

the relationship between the development of the disease and the use of dental prosthesis, the present work aims to carry out a literature review on the subject.

**Methodology:** This is a descriptive work with a qualitative aspect of literature review, where they were used as sources of scientific and scientific research. The search platforms used were PubMed, Scielo and the Virtual Health Library. **Results and discussion:** The presence of devices or devices such as appliances or orthodontic appliances can provoke or modify the best of the microbiota, due to the physical-bio oral environment. In addition, the prosthesis is often related to the use of oral prostheses, such as traumatic ulcers, mucogingival hyperplasia and many oral candidiasis. One of the causes of PE is the proper use of the prosthesis, which, associated with poor





hygiene, can be a factor that potentiates the disease; therefore, it is extremely important that the patient is advised about the risk of developing the condition and how to avoid it. Final considerations: The relationship between the use of dental prosthesis and the development of oral candidiasis is well related in the literature. Therefore, dental professionals must take care of patients who use the device for disease care, seeking to improve the possibility of disease development.

**Keywords:** Candidiasis, Dentistry, Stomatology.

## INTRODUÇÃO

Candidíase ou Candidose são nomes designados ao processo infeccioso causado pelos fungos do gênero *Candida* spp., que fazem parte da microbiota

de vários sistemas do corpo humano, tornando-se patogênicos quando o sistema imune está deprimido, por algumas patologias sistêmicas, por alguns tratamentos (quimioterapia e radioterapia, por exemplo), infecções virais, uso de alguns fármacos ou por idade avançada do hospedeiro (apud Alves, 2009). As apresentações clínicas da doença variam de acordo com o local de acometimento e podem ser classificadas em três grandes grupos: mucocutânea (atinge mucosa oral e genital), cutânea e sistêmica (apud Avrella; Goulart, 2008).

Esta infecção fúngica comum, é causada por um crescimento excessivo de espécies *Candida* spp., sendo a maior responsável a *C. albicans*. Embora a candidíase oral seja bem reconhecida, suas manifestações clínicas são diversas e cabe ao profissional conhecer o compor-



tamento da doença, para efetuar um diagnóstico com precisão. As apresentações clínicas da candidíase oral podem ser divididas em primária e secundária, sendo a primeira citada representada pelos seguintes subtipos: pseudomembranosa, eritematosa e hiperplásica; há também uma categoria denominada por “lesões associadas à *Candida spp.*”, por último tem-se a queilocandidase e a candidíase multifocal crônica. Na candidíase oral secundária as lesões estão localizadas não só nos tecidos orais, como nos periorais, bem como em outras partes do corpo. A condição tem uma ampla variedade de tratamentos que têm sido estudados até aos dias de hoje (apud Plas, 2016).

O envelhecimento caracteriza-se por um processo que ocorre de forma natural e gradual, sendo capaz de promo-

ver limitações e modificações no funcionamento do organismo, os quais podem levar à manifestação de doenças (apud Ferreira et al., 2018). No que diz respeito à saúde bucal, existem condições que acometem indivíduos de mais idade, refletindo deficiências em hábitos de higiene oral e condições de saúde existentes e têm impactos negativos na qualidade de vida do paciente (Sales et al., 2017). A maior parte das alterações é observada em consequência das manifestações de doenças sistêmicas, deficiências nutricionais, efeitos colaterais pelo uso dos fármacos, repercutindo no funcionamento dos tecidos periodontais, na dentição, nas glândulas salivares e mucosas orais (Rosendo et al., 2017).

Ao planejar e confeccionar uma prótese, o dentista deve se preocupar com diversos fatores, dentre os quais a função da



articulação temporomandibular, a tonicidade da musculatura, saúde da mucosa oral, higiene oral e da prótese, tamanho e forma do rebordo alveolar, distribuição das forças mastigatórias, espaço intermaxilar, condições oclusais, adaptação e extensão da prótese, condições sistêmicas do paciente, defeitos das margens cervicais e presença de áreas pontiagudas (Goiato et al., 2005).

O profissional tem função de orientar e motivar o paciente em relação à higienização da prótese e dos tecidos da cavidade oral, já que o acúmulo de restos alimentares na superfície interna das próteses removíveis e das próteses totais facilita a colonização de bactérias e fungos. Isto contribui para a evidênciação clínica e subclínica de diversos processos patológicos, como a estomatite protética (Gonçalves et al., 2011).

Para melhor atender o paciente idoso usuário de prótese, o profissional deve aplicar conhecimentos de Odontogeriatrics, especialidade da Odontologia que busca atender de forma diferenciada o idoso, observando-o de forma integral (apud Domingos, Pereira, 2021).

Sabendo da relação entre candidíase oral e prótese dentária removível, o presente trabalho visou realizar uma revisão de literatura sobre o desenvolvimento de candidíase oral em pacientes com prótese dentária, bem como seu diagnóstico, tratamento e prevenção.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um trabalho descritivo e de aspecto qualitativo de revisão de literatura, onde foram utilizados como fontes de pesquisa artigos científicos e li-



vros. As plataformas de busca utilizadas foram PubMed, Scielo e Biblioteca Virtual em Saúde.

Os termos procurados foram “Candida”, “candidíase oral”; “prótese dentária”; “fatores de risco”, associados aos conectivos “e” e “em”, foram escolhidos também artigos de referência no assunto, que foram selecionados de acordo com a quantidade de citações em outros trabalhos. Quanto ao idioma, trabalhos em inglês e português fizeram parte do estudo.

Foram descartados artigos que não estavam disponíveis na íntegra, bem como resumos de anais de congresso e estudos que não tinham relação com o tema.

Foram encontrados 285 artigos e, após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 30; 03 livros também foram utilizados na pesquisa, totalizando 33 referências. Em

seguida, os dados foram analisados, tabulados e descritos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A candidíase oral é uma infecção fúngica comum, causada por um crescimento excessivo de espécies *Candida spp.*, sendo a maior responsável a *C. albicans*. Embora a doença seja bem reconhecida, suas manifestações clínicas são diversas e cabe aos cirurgiões-dentistas estarem cientes desse fato a fim de efetuarem um diagnóstico preciso (Plas, 2016).

## **APRESENTAÇÕES CLÍNICAS DA CANDIDÍASE ORAL**

As formas de manifestação da candidíase são basicamente de três tipos: mucocutânea, cutânea e sistêmica (PEIXOTO



et al., 2014).

“A candidíase cutânea pode acometer áreas úmidas do corpo como: espaços interdigitais, regiões das mamas, axilas, pregas das virilhas, debaixo de unhas. Em neonatos, o uso de fraldas pode causar erupções, que é uma manifestação comum de candidíase cutânea. A forma disseminada da candidíase é rara, e ocorre em pacientes terminais com doenças debilitantes, neoplásicas, doenças imunossupressivas e após transplantes de órgãos. Nesses casos, pode acometer diferentes órgãos e tecidos como: pulmões, meninges, rins, bexiga, articulações, fígado, coração e olhos (PEIXOTO et al., 2014, p. 3-4)”.

Em região de orofarin-

ge, a candidíase pode ser aguda ou crônica, onde a primeira pode ser classificada como pseudomembranosa e eritematosa; já a segunda se apresenta como atrófica (apud Peixoto et al., 2014; Neville, 2004).

### **CANDIDÍASE PSEUDO-MEMBRANOSA**

A forma aguda pseudomembranosa da candidíase apresenta-se, clinicamente, como placas ou nódulos branco-amarelados, de consistência mole à gelatinosa, que apresentam crescimento centrífugo e confluem (Rezegi, 2000). Estas placas podem ser removidas facilmente com hastes flexíveis de algodão ou compressa de gaze e, ao serem removidas, são evidenciadas superfícies eritematosas, ulceradas ou erosadas e usualmente sensíveis, o local pode encontrar-se



hiperêmico, com pontos hemorrágicos (Neto et al., 2005)

Na maioria dos casos, a candidíase pseudomembranosa apresenta lesões assintomáticas,

a não ser nos casos mais graves onde os pacientes, frequentemente, queixam-se de sensibilidade, ardência e disfagia (apud Regezi, 2000).

Imagem 01: Candidíase pseudomembranosa em região de palato



Fonte: ROCHA et al., 2017.

## CANDIDÍASE ERITEMATOSA

Podendo ocorrer de forma associada ou independente da candidíase pseudomembranosa, é descrita na literatura como uma lesão sintomática, com sensibilidade intensa por conta das várias erosões espalhadas pela mucosa e à inflamação presente. É mais comumente encontrada no dorso da língua e sua evolução pode

causar ardência intensa mediante ingestão de alimentos ácidos ou quentes; na língua, a sintomatologia pode ser dar por conta da perda das papilas filiformes (Neto et al., 2005).



Imagem 02: Dorso da língua apresentando despapilação, proveniente da candidíase eritematosa



Fonte: CHO et al., 2021

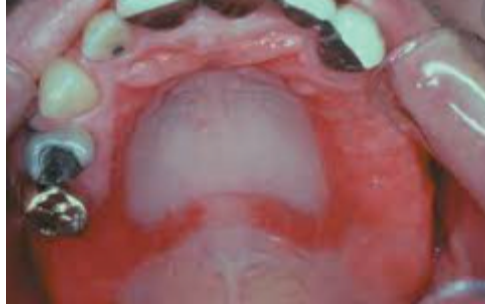
### **CANDIDÍASE ATRÓFICA**

É relatada na literatura como “estomatite por dentadura” ou estomatite protética”, sendo encontrada frequentemente em pacientes que utilizam prótese dentária superior completa. Clinicamente, apresenta-se como uma superfície vermelho viva, de aveludada a pedregosa, podendo ser circunscrita ou difusa e ulcerada ou não. O palato pode encontrar-se hiperemiado e doloroso. Sintomas clínicos como irritação, distúrbios na salivação e dor podem estar presentes, mas

muitos pacientes são assintomáticos (apud Neto et al., 2005; Neville, 2004; Regezi, 2000).



Imagem 03: Candidíase atrófica em paciente usuário de prótese parcial removível.



Fonte: NEVILLE, 2004.

### ESTOMATITE PROTÉTICA

A estomatite protética, tem sido considerada a lesão bucal mais comumente observada em usuários de próteses removíveis, com uma índice de 60 a 72%. A EP é multifatorial e pode estar associada à alergia ao monômero residual, à placa microbiana, ao trauma, ao uso contínuo da prótese e à hipossalivação. A infecção por *Candida* spp. é dita como o principal fator etiológico, visto que pode não só iniciar, como manter e potencializar tal alteração (Leite, Pivas, Martins-Filho, 2014).

Em pacientes porta-

dores de aparelhos protéticos, é comum o surgimento de estomatite protética e ela está, em grande parte dos casos, associada à presença de candidíase eritematosa (apud Freire et al., 2017). A lesão pode ser vista na área de contato entre a base da prótese e a mucosa e pode ser descrita por seu aspecto eritematoso pontilhado ou difuso na região de suporte, além de congestão e edema, podendo ser acompanhada por petéquias hemorrágicas, com inflamação moderada ou intensa. Embora a sintomatologia seja rara, o paciente pode apresentar dor, halitose, prurido e queimação (apud Leite, Pivas, Martins-





-Filho, 2014).

A presença de dispositivos orais, como aparelhos ortodônticos e próteses orais pode provocar o desequilíbrio da microbiota oral, por modificarem físico-biologicamente o ambiente bucal. Além disso, a prótese está, muitas vezes, relacionada ao aparecimento de lesões orais, tais como úlceras traumáticas, hiperplasias mucogengivais e candidíase oral (apud Goiato et al., 2005). Uma das causas da EP é o uso inadequado da prótese, que, associado à má higiene, pode ser fator potencializador da candidíase oral; desta forma, é de extrema importância que o paciente seja orientado quanto ao risco de desenvolver a condição e como evitá-la.

A Estomatite protética pode ser classificada, de acordo com Newton, 1962, em três apresentações clínicas distintas.

A primeira delas é a Hiperemia Puntiforme ou Classe I, limitada ao ducto das glândulas salivares palatinas menores. Hiperemia Difusa ou Classe II é outra apresentação que se caracteriza pela inflamação generalizada da mucosa palatina recoberta pela prótese, com atrofia e lisura superficial. Além disso, tem-se a Hiperemia Granular ou Classe III, onde a mucosa apresenta aparência nodular, regularmente presente na região central do palato e em áreas sob câmara de sucção, algo comum em próteses antigas (Newton, 1962). O autor mencionado é referência no tema, sendo citado em praticamente todos os artigos utilizados como referência para a construção do presente trabalho.



Imagem 04: Apresentações clínicas da estomatite protética, respectivamente nos graus 1, 2 e 3, segundo Newton.



Fonte: NEVES, 2015.

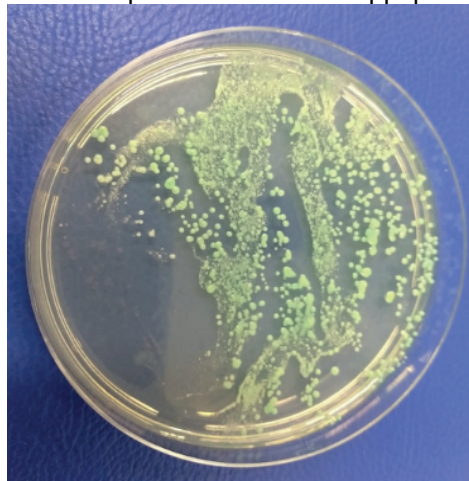
## DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da candidíase bucal ou candidose é realizado através de dados clínicos e de exames laboratoriais, sendo os mais utilizados na prática odontológica os exames micológicos de material obtido por raspagem superficial das lesões, a citologia esfoliativa e a biópsia (apud Cas-

tro et al., 2000).

É importante salientar que o exame clínico associado ao laboratorial, que se dá através do isolamento do fungo e a sua identificação, proporciona o diagnóstico de candidíase oral de forma mais precisa nos pacientes examinados (apud Viana, 2010).

Imagem 05: *C. albicans* identificada no meio CHROMagar (meio cromogênico, capaz de distinguir as diferentes espécies de *Candida* spp. por meio da cor



Fonte: próprios autores.



## CONDUTA

Quanto à conduta frente aos casos de candidíase em pacientes com prótese, orientação quanto à higienização, ao uso adequado da peça e terapêuticas medicamentosas são relatadas na literatura.

## HIGIENIZAÇÃO DA PRÓTESE

A literatura descreve como métodos de limpeza da prótese dentária os métodos químico, mecânico e químico-mecânico, sendo o primeiro aquele em que a higienização da peça geralmente é feita com escova de dentes com cerdas duras, água e sabão ou dentifrícios (precisa haver atenção para não usar material muito abrasivo, para evitar que ocorra desgaste na resina acrílica). Já o químico, consiste em uti-

lização de agentes químicos para a higienização da peça, o que é benéfico para pacientes com dificuldades motoras e com outras necessidades especiais. O método químico-mecânico representa a união entre os dois métodos e, por possuir dois mecanismos de ação, pode potencializar o ato de higiene da prótese, um exemplo de técnica desta categoria seria aliar a escovação a agentes químicos (apud da Silva et al., 2020).

O usuário de uma prótese considerada má higienizada, deve receber esclarecimentos sobre os produtos e técnicas ideais para a limpeza. Estudos apontam que tanto o gluconato de clorexidina quanto o hipoclorito de sódio (em diferentes concentrações, variando de 0,5 a 5%), associados ou não à ação mecânica, são eficazes na higienização da peça (apud Lima, Mendes, Souza, 2021).



Segundo o estudo de Silva et al., 2021, a desinfecção com vinagre, seja de álcool ou branco, promove um efeito fungicida sob as cepas de *C. albicans*, sendo considerado uma alternativa viável e de baixo custo para os pacientes, sem causar alteração na cor, na rugosidade e na resistência flexural das próteses. Além do vinagre, o plasma frio também foi considerado uma boa alternativa, os autores afirmam que ele reduz significativamente as colônias microbianas da peça.

Diante da literatura, pode-se constatar que o método combinado, envolvendo as limpezas química e mecânica tem sido visto como conduta de eleição para pacientes com prótese pela maior parte dos autores (apud Oliveira et al., 2022).

**ORIENTAÇÕES QUANTO AO USO DA PRÓTESE, SUA**

## **MANUTENÇÃO E SUBSTITUIÇÃO**

A orientação ao paciente, além de conduta, caracteriza-se como um método de prevenção e cabe ao profissional explicar ao paciente sobre as melhores formas de propiciar longevidade à prótese.

Fatores como má adaptação do dispositivo sobre o rebordo e falta de higienização podem causar lesões na cavidade oral. Além disso, o uso frequente, de dia e à noite também pode favorecer o surgimento de lesões na mucosa alveolar do paciente (apud Trindade et al., 2018). Dessa forma, o paciente deve ser orientado quanto à manutenção da peça com o cirurgião-dentista caso haja incômodos e saber que é necessário retirar a prótese para dormir, podendo ser indicado pelo profissional que ele armaze-



ne o dispositivo em um copo com água contendo uma colher de chá de hipoclorito, para que ele seja desinfetado durante a noite (em casos de paciente com prótese total, já que o hipoclorito pode provocar corrosão de metais, não sendo indicado para próteses parciais removíveis (apud Neves et al., 2020).

A substituição da prótese também pode ser indicada. Segundo a literatura, muitos pacientes, inclusive, têm a ideia errônea de não necessitam de manutenção ou acompanhamento especializado e de que as mesmas seriam permanentes (apud Barbieri et al., 2007; Goiato et al., 2005).

### **TERAPÊUTICAS FOTODINÂMICA E MEDICAMENTOSA**

“Quando os métodos

preventivos não são capazes de manter o controle sobre tais microorganismos, pode ser desenvolvido um quadro de candidíase oral e, caso ele seja confirmado, deve-se fazer uso de algumas terapias medicamentosas com antifúngicos, para o tratamento dessas infecções. Esses medicamentos podem se apresentar sob a forma de suspensão, comprimidos ou pomadas, sendo usados de forma isolada ou conjugada, dependendo do caso apresentado pelo paciente (OLIVEIRA et al., 2018, p. 4)”.

Alem do tratamento com medicamentos antifúngicos, a terapia fotodinâmica (TFD) tem sido vista como uma alternativa. Segundo a pesquisa de Leite, Pivas, Martins-Filho, 2014, que foi



realizada através da coleta, do isolamento, da identificação das espécies de *Candida* e da avaliação da suscetibilidade dos fungos ao miconazol (antifúngico) e à TFD. O medicamento foi mais eficiente nos casos avaliados, mas a TFD pode servir como tratamento complementar ou atuar em casos onde o antifúngico não sensibiliza os microorganismos patógenos.

Existem várias fontes de luz que podem ser usadas da

terapia fotodinâmica, mas o laser de baixa potência é o mais indicado, também conhecido como laser terapêutico, não ablativo e de baixa intensidade, que promove reparação tecidual, diminuição da inflamação e analgesia. Quando usado isoladamente, não possui efeito antimicrobiano, mas quando associado a agentes fotossensibilizadores, proporciona uma grande capacidade de redução de microorganismos (apud Teodoro et al., 2020).

Imagem 06: Uso da terapia fotodinâmica na prótese e no palato de um paciente com estomatite protética



Fonte: TEODORO et al., 2020

O miconazol a 2% devido seu veículo terapêutica em gel é uma das medicações tópi-

cas de eleição para o tratamento da estomatite protética associada à *Candida* spp. e que vem obten-



do maior êxito na eliminação dos fungos. Associada a ela é utilizado, quando necessário, medicação sistêmica derivado dos grupos dos agentes triazólicos, agentes poliênicos e agentes imidazólicos (Lima et al., 2021).

Além do miconazol, podem ser utilizados para o tratamento da doença os seguintes antifúngicos: nistatina, fluconazol, clotrimazol, cetoconazol, itraconazol (em solução oral ou em cápsulas) e anfotericina (Neville, 2004).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relação entre uso de prótese dentária e desenvolvimento de candidíase dentária é bem relatada na literatura. Dessa forma, profissionais da Odontologia, devem orientar ao pacientes que usam o dispositivo quanto à higienização e aos cuidados

corretos, buscando diminuir a possibilidade do desenvolvimento da doença.

### REFERÊNCIAS

ALVES, D. L. N. Candida spp. e prótese dentária removível: revisão bibliográfica-interações de relevância clínica. Repositório UFP. 2009

AVRELLA, D.; GOULART, L. S. Isolamento de Candida spp. da mucosa oral de pacientes submetidos ao tratamento quimioterápico. Rev. Bras. Análises Clínicas, Rio de Janeiro, 2018. p. 205-207.

BARBIERI, D. S. V.; VICENTE, V. A.; FRAIZ, F. C.; LAVORANTI, O. J.; SVIDZINSKI, T. I. E.; PINHEIRO, R. L. Analysis of the in vitro adherence of Streptococcus mutans and Candida albicans. Braz. J. Microbiol., São



Paulo, 2007. p. 624-631.

2020.

BRASIL. M. S. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Projeto SBBRASIL 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde, 2011, p. 92.

CASTRO A. L. Estomatologia. 3 ed. São Paulo: Santos, 2000. p.115-7.

CHO, E. et al. Clinical Characteristics and Relevance of Oral Candida Biofilm in Tongue Smears. *Journal of Fungi*, v. 7, n. 2, p. 77, 2021.

DA SILVA NEVES, C. W, et al. Principais métodos de higienização de próteses dentárias removíveis: Uma revisão da literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 5, p. 14736-14747,

DE LIMA, M. P.; MENDES, J. L.; DE SOUZA, S. L. X. Verificação da eficácia de diferentes agentes desinfetantes de próteses dentárias no controle da estomatite protética. *ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION*, v. 10, n. 2, p. 334-339, 2021.

DOMINGOS, P. A. S.; PEREIRA, R. C. G. A importância da odontogeriatria na formação de cirurgiões-dentistas. *Journal of Research in Dentistry*, v. 9, n. 3, p. 1-7, 2021.

FERREIRA, G. C.; MIZAE, V. P.; DINIZ, P. A. A importância da saúde bucal do idoso. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, 2018. p. 7-11.

FREIRE, J. C. P. et al. Candidíase oral em usuários de próteses





dentárias removíveis: fatores associados. *Archives of Health Investigation*, 2017.

GAUCH, L. M. R.; PEDROSA, S. S.; GOMES, F. S.; ESTEVES, R. A.; SILVA, H. M. Isolamento de *Candida* spp de estomatite relacionada à prótese no Pará, Brasil. *BJIHS*, 2020.

GOIATO, M. C. et al. Lesões orais provocadas pelo uso de próteses removíveis. *Pesquisa brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 5, n. 1, p. 85-90, 2005.

GONÇALVES, L. F. F. et al. Higiene de próteses totais e parciais removíveis. *Rev Bras Ciênc Saúde*, 2011. p. 87-94.

LEITE, D. P.; PIVAS, M. R.; MARTINS-FILHO, P. R. S. Identificação das espécies de *Candida* em portadores de esto-

matite protética e avaliação da susceptibilidade ao miconazol e à terapia fotodinâmica. *Revista Odontol UNESP*, 2015. P. 12-17.

LIMA, H. C. A. et al. Terapia fotodinâmica com azul de metileno para o tratamento da Estomatite Protética: uma revisão sistemática. 2021.

MELO, I. A.; GUERRA, R. C. Candidíase oral: um enfoque sobre a estomatite por prótese. *Salusvit, Bauru*, 2014. p. 389-414.

NEVILLE, B. *Patologia oral e maxilofacial*. Elsevier Brasil, 2004.

NEVES, I. M. S. M. Abordagem do paciente com estomatite protética. 2015. Tese de Doutorado.

NETO, M. M.; DANESI, C. C.; UNFER, D. T. Candidíase bucal



- revisão da literatura. Saúde (Santa Maria), 2005. p. 16-26.
- NEWTON, A. V. Denture sore mouth: a possible aetiology. Br Dent J, 1962. p. 357-360.
- NOVAIS, C. A. L. M. et al. Influência da autopercepção em saúde bucal na qualidade de vida dos idosos: revisão integrativa. Brazilian Journal of Development, 2022. p. 9026-9050.
- OLIVEIRA, M. D. et al. Candidíase eritematosa associada à prótese dentária. Ciência Atual—Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José, 2018.
- OLIVEIRA, S. S. B. et al. A Influência dos Métodos de Higiene na Longevidade das Próteses Totais e Parciais Removíveis. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 11, n. 2, p. 220-225, 2022.
- PLAS, R. Candidíase oral: Manifestações clínicas e tratamento. Repositório UPF. 2016.
- PEIXOTO, J.V. et al. Candidíase – uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, 2014. p. 75-82.
- REGEZI, J. A., SCIUBBA J. J. Patologia Bucal - Correlações Clinicopatológicas. 3.ed. Rio de Janeiro:Guanabara Koogan, 2000.
- ROCHA, F. G. C. W. et al. Ocorrência de candidíase oral em pacientes portadores de câncer de cabeça e pescoço submetidos aos tratamentos antineoplásicos. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 16, n. 3, p. 318-322, 2017.



ROSENDO, R. A. et al. Auto-percepção de saúde bucal e seu impacto na qualidade de vida em idosos: uma revisão de literatura. Revista Saúde & Ciência Online, 2017, p. 89-102.

SALES, M. V. G.; FERNANDES NETO, J. A.; CATÃO, M. H. C. V. Condições de saúde bucal do idoso no Brasil: uma revisão de literatura. Arch Health Invest, 2017, p. 120-4.

SILVA, I. L. I. et al. Estratégias de desinfecção de Candida albicans e os seus efeitos em resinas acrílicas: Uma revisão integrativa. Research, Society and Development, v. 10, n. 7, p. e17210716381-e17210716381, 2021.

TEODORO, P. S.; FERNANDES, H. V. S. O uso da terapia

fotodinâmica como método alternativo de tratamento da candidíase oral. Revista Arquivos Científicos (IMMES), v. 3, n. 1, p. 14-23, 2020.

VIANA, R. S. Candidíase em idosos portadores de prótese oral e procedimentos de tratamento: revisão de literatura. Repositório UFMG. 2011.



# HISTÓRIA DA MEDICINA – HISTÓRIA DA EPILEPSIA

## HISTORY OF MEDICINE - HISTORY OF EPILEPSY

Alice Cabral Barbosa<sup>1</sup>

Arthur de Oliveira Arantes<sup>2</sup>

Jéssica de Almeida Sousa<sup>3</sup>

Maria Carolina Rios Fonseca<sup>4</sup>

Sarah Mitsue de Castro Matsuoka<sup>5</sup>

**Resumo:** O objetivo desse artigo é abordar os principais marcos históricos da epilepsia, doença que atinge 50 milhões de pessoas no mundo, 40 milhões delas em países em desenvolvimento.

Parte importante da população doente não procura tratamento embora seja um problema predo-

minantemente controlável. Provavelmente, uma das principais causas para isto seja o estigma que atinge as pessoas com epilepsia.

**Palavras chaves:** epilepsia, história da medicina, neurologia, convulsão

---

1 Médica residente em Clínica Médica do Complexo de Saúde São João de Deus

2 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

3 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

4 Médica residente em Pediatria do Hospital Regional de Taguatinga

5 Médica residente Clínica Médica do Programa de Residência Médica Integrada da Secretaria de Saúde do Distrito Federal



**Abstract:** The objective of this article is to approach the main historical milestones of epilepsy, a disease that affects 50 million people in the world, 40 million of them in developing countries. An important part of the sick population does not deal with treatment, although it is a predominantly controllable problem. Probably one of the main causes for this is the stigma that attends people with epilepsy.

**Keywords:** epilepsy, history of medicine, neurology, seizure

## INTRODUÇÃO

O termo epilepsia é derivado do verbo grego epilambainein, e pode ser traduzido como “possuir”, “apossar-se de” ou “acometer”. Esse termo foi definido desse modo, pois os antigos

gregos acreditavam que os deuses amaldiçoavam as pessoas e lhes tiravam a consciência, fazendo com que o corpo se agitasse.

Durante a História, foram definidas três causas principais para epilepsia. Uma teoria definia que a epilepsia era causada por demônios ou espíritos. Essa visão estava em voga na época de Cristo, como pode ser lido na Bíblia, no livro de Marcos, no qual retrata uma passagem em que Jesus expulsou um espírito demoníaco de um jovem garoto que sofria de ataques epilépticos desde a infância. Nessa época, hebreus e romanos tinham o hábito de cuspir nas pessoas doentes, a fim de que o espírito demoníaco fosse embora. Uma segunda teoria era de que a doença era causada por corpos celestiais. Acreditava-se que os ataques epilépticos ocorriam em tempos de lua cheia, por isso a epilepsia foi



chamada também de “Doença da Lua”. Por fim, Hipócrates anunciou que o corpo era formado por 4 fluidos diferentes: o sangue, a bile negra, a bile amarela e o fleuma. A terceira teoria, portanto, designava que a epilepsia era resultado de uma acumulação de fleuma nas artérias, por onde se acreditava que passava apenas ar.

John Hughlings Jackson (1835-1911) foi o primeiro a dar a definição moderna de epilepsia, na segunda metade do século XIX, definindo-a como “uma descarga ocasional, súbita, rápida e localizada na substância cinzenta”. Essa concepção se perpetua até os dias atuais.

As crises epiléticas precisam ser recorrentes e não provocadas, e seus tipos dependem da localização da descarga inicial, além da forma de como irá se propagar. Há alguns fatores que podem desencadear as cri-

ses como a febre, acidentes vasculares encefálicos, distúrbios metabólicos, abuso do álcool ou das drogas, traumatismo crânio-encefálico agudo e consumo de substâncias epileptogênicas.

Os sintomas da epilepsia variam de acordo com o lobo cerebral em que a crise começa e se propaga. Há dois tipos de crises parciais: a crise parcial simples no qual a pessoa pode apresentar sensações de formigamento, desconforto gástrico e contrações de um braço ou uma perna, porém não perde a consciência, e a crise parcial complexa que é caracterizada por confusão mental e mastigação mecânica, sem motivo aparente. Além dessas, há a crise tônico-clônica, que envolve todo o cérebro. Esse tipo de crise é mais reconhecido devido aos sintomas bem evidentes como as contrações musculares involuntárias, bruscas e muito



fortes, a dificuldade em engolir a saliva, a mordedura da língua e a perda do controle esfincteriano.

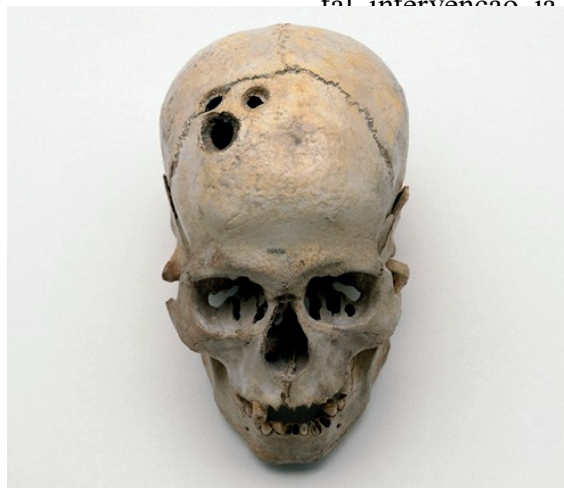
## MARCOS HISTÓRICOS

### Pré-história

As primeiras evidências de tentativa de se tratar a epilepsia surgiram provavelmente no Período Neolítico, no qual que se era comum a prática das trepanações, que se confirmaram através de crânios trepanados e

cicatrizados estudados por Lucas-Championnière (1843-1913), e que se encontraram conservados no Museu do Homem, em Paris. Tais trepanações tinham por finalidade libertar os maus espíritos ou demônios presos na caixa craniana de alguns doentes, entre os quais pessoas com epilepsia.

Na Antiguidade, os sinais de cicatrização, presentes em alguns crânios, indicam que nem todas as pessoas submetidas à trepanação iam a óbito, e que tal intervenção já era praticada há mais de 3000 anos.



*Trepanação, já com sinal de cicatrização, em crânio pré-histórico*



## **Babilônia**

Os babilônios consideravam as doenças como formas de interferências de deuses e demônios no organismo humano, de modo que a cura poderia ser obtida por intermédio de orações e exorcismo. Embora a religiosidade predominasse, eram utilizados medicamentos. Por meio de adivinhações, era função do sacerdote realizar o diagnóstico e estabelecer o prognóstico, além de realizar os exorcismos.

Os babilônios escreveram um tratado, intitulado “Tratado do Diagnóstico Médico e do Prognóstico”. Ele é constituído por quarenta pedras com escritas datadas de pelo menos 2000 a.C., sendo que em uma delas há o registro de crises epiléticas, descrevendo, principalmente, o desvio da cabeça e dos olhos e as alucinações auditivas, e asso-

ciando cada tipo de crise a um espírito ou a um deus.

No Código de Hamurabi, datado de aproximadamente 1700 a.C., há a descrição de uma doença convulsiva, sendo ela, após estudos, associada à epilepsia.

## **Egito**

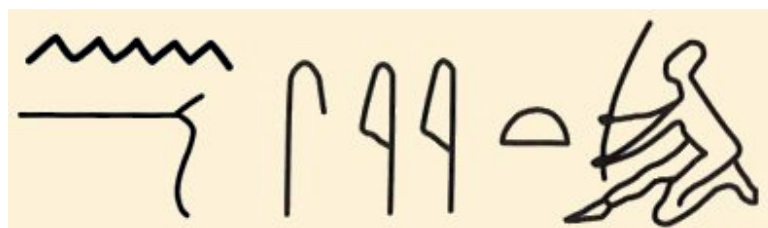
Para os egípcios, já havia certo conhecimento sobre a doença. Era considerado como causa, um espírito maligno que se apossou do corpo do doente, de modo a causar as crises. Como tinha sua origem nos deuses e no sobrenatural, sua cura se dava através de sacrifícios, oferendas e orações.

Através de seus hieróglifos, os egípcios identificavam por meio de figuras a entrada de um demônio ou pessoa morta na vítima, considerando assim, uma





enfermidade que era misteriosa e sobrenatural.



*Hieróglifo egípcio que representava a epilepsia*

Não há comprovações concretas sobre o fato, porém acredita-se que o faraó Tutancâmon sofria da doença, assim como seus familiares. A suspeita da epilepsia vinha de um tipo da doença que afetava a liberação de hormônios e o desenvolvimento sexual, e foi atribuída ao faraó porque ele apresentava características femininas.

## **Grécia**

### **Epilepsia, a doença sagrada**

Os gregos foram os primeiros a utilizar o termo epilepsia (epilhyia, que significa

“surpresa”, “ser apanhado de repente”), pois acreditavam que apenas uma divindade ou um demônio poderia fazer a possessão da pessoa, provocando-lhe queda e convulsões. Além disso, há várias hipóteses sobre a origem da denominação “doença sagrada”: uma delas se baseia na de que as pessoas afligidas pelo mal pecaram contra Selene, a deusa da lua; uma segunda designa que é uma doença sagrada porque sua cura não poderia se processar por meios humanos, mas apenas pela intervenção divina; outra expõe que a doença pode ser considerada sagrada porque nos tempos



antigos os deuses e os demônios eram temidos, igualmente aos epiléticos. Os portadores desta doença eram colocados em templos e vistos como sacerdotes.

Ainda no Período Clássico grego surgiu um manuscrito feito por Hipócrates (460 a.C.-370 a.C.), no tratado hipocrático, dirigido a legisladores contestando o caráter sagrado da doença e conceituando-a como um distúrbio cerebral. Nele também se lia acerca da “doença sagrada”, havendo a descrição de que olhos reviravam e espuma saía pela boca, pois as veias não recebiam ar e tornavam-se túrgidas.

Hipócrates teoriza sobre a incapacidade de um homem ser invadido por um deus por não ser puro, por acreditar que a epilepsia é a doença hereditária, e que sua causa está localizada no cérebro, portanto precisa ser cientificamente tratada com o uso de

drogas e dieta. Já nesse período, ele citou a vida sedentária como fator agravante e sugeriu mudança de clima, país e hábitos de vida como controle das crises, além de sugerir tratamentos físicos, chegando a fazer implicações prognósticas ao afirmar que se a doença se tornasse crônica, seria incurável.

Hipócrates mencionou a precocidade da doença e raridade de sua ocorrência após os 20 anos de idade. Evidenciou, também, as formas diferenciadas de manifestação clínica durante as crises, citando pessoas que gemiam e gritavam durante o sono, pessoas que levantavam e deambulavam até despertarem saudáveis, porém pálidas e fracas após as crises.

### **Epilepsia, a doença dos deuses**

A lenda dos Doze Tra-



balhos de Hércules (Hércules, na mitologia romana) está diretamente associada aos distúrbios epilépticos dos quais Hércules era vítima. Ele era filho de Zeus e Alcmena, uma amante mortal de seu pai. Hera, a esposa de Zeus e rainha dos deuses, declarou guerra a Hércules desde o seu nascimento: mandou duas serpentes para matá-lo em seu berço, mas a criança estrangulou-as com as próprias mãos. Ainda assim, Hera, por suas artes de deusa, o subjugou ao poderes do rei Euristeu, que por inveja o submeteu Hércules aos Doze Trabalhos, acreditando que ele não sobreviveria.

Hércules era um homem de estatura mediana, extraordinariamente forte, voraz, apreciador de bebidas alcoólicas, amoroso e gentil, porém sujeito a crises brutais de raiva ocasionalmente. Essa raiva era interpretada como

crises epilépticas, que muitos acreditavam terem se agravado pelos grandes desafios enfrentados nos trabalhos que lhe foram impostos.





*Representação de Hércules, o mais célebre herói da mitologia grega*

Na obra “Problemas”, Aristóteles enfatiza que o comportamento de Hércules se devia à bile negra que causava as alterações mentais. Embora não tenha sido afirmado que Hércules apresentasse epilepsia, o autor alista este distúrbio entre as doenças causadas pela bile negra, referindo que os antigos autores a teriam denominado “doença sagrada” em referência ao semideus, o que fez com que os renascentistas acreditassem que

os homens excepcionais fossem melancólicos e automaticamente propensos à epilepsia.

### **Roma**

Em Roma, era atribuído à medicina um caráter mágico e sobrenatural. Para esse povo, a doença era tida como enfermidade de pessoas impuras e que poderia ser transmitida através contato. Havia a crença sobre um espírito demoníaco que levava a



prática de cuspir no doente como forma de combater o mal.

Era comum a crença de que as crises epiléticas eram presságios de desgraças. Os romanos acreditavam que os astros celestes, como a lua, influenciavam na determinação de quem desenvolveria ou não a epilepsia. Chamavam, portanto, os epiléticos de lunáticos. Isso ocorreu no mesmo período em que eles mantinham os doentes em locais afastados como forma de proteção da população em geral, já que a doença era considerada contagiosa.

Também foi relatado por autores médicos religiosos que em Roma havia o uso de sangue de gladiadores para a cura da epilepsia. Mesmo após a proibição de combates entre gladiadores, por volta do ano de 325, a prática ainda perdurou, porém com o sangue de criminosos executa-

dos. Não se sabe ao certo de onde veio a crença, porém pode estar ligado aos rituais fúnebres etruscos e se baseava no fato de que a crises paravam após a pessoa ingerir o sangue.





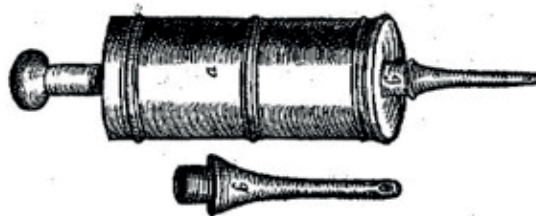
*Júlio César (100 a.C.-44 a.C.), imperador romano que tinha epilepsia*

### **Idade Média**

Na Europa, durante a Idade Média, a doença passou a ser conhecida comumente como doença das quedas, e era designada como morbus maior. Com o crescimento da influência da

Igreja Católica, o povo passou a depositar confiança para a cura em santos e relíquias, além de realizar sangrias, cauterização, utilizar sanguessugas e medicamentos que provocassem o vômito e a evacuação.

M. CXXVI XXVILLIYRE, DE LA FACVLTE' ET  
Autre Syringue pour bailler clystere aux hommes.



*Instrumento utilizado para a injeção de fluidos no ânus, a fim de promover a evacuação*



Entre essas medidas terapêuticas, a sangria foi uma das mais utilizadas, pois se acreditava que a doença era causada por excesso de um fluido: a fleuma. Ela desviava o material causador da doença, de modo que o forçava a se deslocar de um órgão para outro. Quando o sangue era tirado do lado do corpo oposto ao da doença, o epilético piorava; mas quando era tirado do mesmo lado, a dor aliviava. Havia descrições dos melhores dias e horas, veias e quantidade de sangue para máximo aproveitamento da técnica.

Também era utilizada a aplicação de sanguessugas na região onde se localiza o baço, visando desviar o que estivesse na cabeça para este órgão. Em seguida, aplicavam-se fezes de pombos e ovos de corvos, que provocavam febre, de modo que esta seria capaz de curar a doen-

ça.

Também era realizada cauterização, com ferro em brasa, no occipital ou na bregma, devendo o cautério queimar desde o osso até as meninges. As mães cauterizavam suas próprias crianças, visando à remoção da fleuma e de possíveis espíritos demoníacos do cérebro.

A ascensão do Cristianismo introduziu o conceito de que Deus é a única resposta, de modo que o homem nada pode fazer. Ocorreu, portanto, a inclusão de orações, jejum e peregrinações, a fim de que Deus ouvisse o clamor e curasse o doente. A epilepsia foi relacionada com a doença mental, e ganhou caráter de doença contagiante.

### **Renascimento**





*“Cristo Exorcizando o Demônio” (1538/1539), de Hans Holbein*

Durante o Renascimento a anatomia e a fisiologia humanas eram enriquecidas pelas dissecações e por meio da contribuição de pintores e escultores. A epilepsia ainda estava sob conotações religiosas, seguindo a lógica de que quando ocorre uma convulsão, um espírito ou um demônio entrou no corpo do epilético. Para a nobreza e a igreja, ela não era uma doença em si, mas uma manifestação de poderes proféticos e grande inteligência.

A população em geral, entretanto, acreditava que era uma doença terrível e que a cura poderia ser obtida por meio do contato com relíquias sagradas e determinadas plantas.

Os epiléticos eram considerados profetas que poderiam ver o passado, presente ou futuro durante uma convulsão. O guia de caça às bruxas, intitulado *Malleus Mallificarum*, designava a epilepsia como um sinal de que bruxas estavam sen-





do caçadas e muitos morriam em virtude disso.

O médico suíço Paracelso (1493-1541) atuava como alquimista, tratando a epilepsia com um misto de religiosidade, alquimia, mágica e astrologia. Utilizava substâncias químicas como ópio, ferro, cobre, óxido de zinco, bismuto, mercúrio e enxofre. Durante o século XVI, a Igreja não aceitava as explicações sobrenaturais para as doenças, porém admitia as curas.

Juntamente com Tomas Erasto (1523-1583), Paracelso inferiu que a aura, já descrita durante a Idade Média, indicava comprometimento de outros órgãos, afetando indiretamente o cérebro. Tal idéia foi contraposta no século XVII.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A epilepsia é uma do-

ença que foi atribuída a causas místicas ao longo de sua história, desde a Pré-história até os dias atuais. Apesar de ser uma doença milenar, ainda é alvo de preconceito por parte dos leigos, visto que estes ainda atribuem a causa das crises epiléticas a fatos sobrenaturais e disso deriva ser imperial que a história da doença seja difundida entre médicos e pacientes visando o esclarecimento científico e a queda de crenças populares.

Por ser uma doença de origem neurológica, ainda há uma grande dificuldade no aprimoramento dos estudos das suas causas e seus efeitos. Houve, entretanto, um grande avanço em seu tratamento, chegando inclusive ao tratamento cirúrgico em casos extremos.

## BIBLIOGRAFIA



Gallucci Neto, José e Marchetti, Renato Luiz Aspectos epidemiológicos e relevância dos transtornos mentais associados à epilepsia. *Brazilian Journal of Psychiatry* [online]. 2005, v. 27, n. 4 [Acessado 15 Agosto 2022], pp. 323-328. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000400013>>. Epub 12 Dez 2005. ISSN 1809-452X. <https://doi.org/10.1590/S1516-44462005000400013>.

Alperstein N.. *Growing Up With Epilepsy*. 2000.

Andrade-Valença Luciana P. A., Valença Marcelo Moraes, Velasco Tonicarlo Rodrigues, Leite João Pereira. Epilepsia do lobo temporal mesial associada à esclerose hipocampal. *J. epilepsy clin. neurophysiol.* [serial on the Internet]. 2006 Mar [cited 2014 Oct 27]; 12( 1 ): 31-36. Avail-

able from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pi26492006000100007&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi26492006000100007&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-26492006000100007>.

Bennett TL. *The Neuropsychology of Epilepsy*. 2. ed. Springer Science & Business Media; 1992.

Berrios GE. Epilepsia e insanidade no início do século XIX - história conceitual. *Rev. latinoam. psicopatol. fundam.*, São Paulo, v. 15, n. 4, Dec. 2012. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pi47142012000400012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi47142012000400012&lng=en&nrm=iso)>. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-47142012000400012>.

Betts T. Use of aromatherapy (with or without hypnosis) in the treatment of intractable epilepsy— a two-year follow-up study.



Seizure 2003; 12(8): 534–538.

Corrêa AD, Siqueira-Batista R, Quintas LEM. Similia Similibus Curentur: notação histórica da medicina homeopática. Rev Ass Med Brasil 1997; 43(4): 347-51.

Costa JC, Palmini A, Yacubian AMT, Cavalheiro EA. Fundamentos Neurobiológicos das Epilepsias Aspectos Clínicos e Cirúrgicos. 2.ed São Paulo: Lemos; 1998.

Dam M, Gram L. Epilepsy - prejudice and fact. 1.ed. Copenhagen; 1985.

Dantas FGD, Ribeiro CD, Júnior WRS. Epilepsia em Celebridades. J Epilepsy Clin Neurophysiol 2008; 14 (2): 71-75.

Friedlander WJ. History of Modern Epilepsy: The Beginning.

Greenwood Press; 1865-1914. p. 9-62

Gomes Marleide da Mota. História da epilepsia: um ponto de vista epistemológico. J. epilepsy clin. neurophysiol. [serial on the Internet]. 2006 Sep [cited 2014 Oct 27] ; 12( 3 ): 161-167. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pi26492006000500009&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pi26492006000500009&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1676-26492006000500009>.

Gomes MM, Fontenelle LMC. The Emperor Dom Pedro II ,His convulsive seizures when a boy. Arq Neuropsiquiatry 2007; 65(4-B):1256-1259.



# EVALUATION OF VOLUMETRIC MAINTENANCE AFTER SINGLE AND MULTIPLE DENTAL EXTRACTION USING LAMINATED TITANIUM SHEET - TITÂNIO SEAL®”

Cristina Rech Feldmann<sup>1</sup>

Jessica Nespolo Martins<sup>2</sup>

Fabio Shiniti Mizutani<sup>3</sup>

Danilo Lazzari Ciotti<sup>4</sup>

Victoria Alberton<sup>5</sup>

Simone Beatriz Alberton<sup>6</sup>

**Abstract:** The post-extraction border preservation is a fundamental procedure to the maintenance of alveolar volume prioritizing an aesthetical and functional improvement in the implant’s positioning. This thesis’s objective was to evaluate the titanium membrane (Surgitime Titânio Seal® – Bionnovation, Brasil) covered post extraction alveolar bone dimensional alterations, while comparing areas to unitary and multiple exodontias. 20 pre

---

1 Department of Periodontics, Faculdade São Leopoldo Mandic-Campinas-Brasil

2 Department of Periodontics, Faculdade São Leopoldo Mandic-Campinas-Brasil

3 Department of Periodontics, Faculdade São Leopoldo Mandic-Campinas-Brasil

4 Department of Periodontics, Faculdade São Leopoldo Mandic-Campinas-Brasil

5 Department of Dentistry, Ceom - Passo Fundo- RS- Brasil

6 Department of Dentistry, Ceom - Passo Fundo- RS- Brasil



and post-operation tomographical exams were evaluated, from areas where unitary dental extractions (G1) and multiple dental extractions (G2) occurred. In every case, using the Titanium Seal post extraction alveolar preservation treatment, with no alveolus filling. Measurements were obtained from the central region of the axial and area sections previous to the procedure at the most cervical zones of bone peaks, plus two more measurements from 2 and 4 mm under the first point. Following, those measurements were transferred from the previously obtained absolute refurbishment length. Measurements were taken from the new total border length – at the central virtually representative region of the extracted dental element. In both groups, differences among baseline and 6 months in height:  $-0,95\text{mm} \pm 0,89$

(G1) and  $-1,95\text{mm} \pm 1,04$  (G2) and 2mm volume:  $-1,10\text{mm} \pm 0,48$  (G1) and  $-2,48\text{mm} \pm 1,08$  (G2) were statistically representative. In any cases, the 4mm volume presented differences. Statistically, the bone loss was higher in Group 2. The present study have shown that the titanium-laminated sheet was effective when it comes to post-extraction alveolar preservation, in both unitary and multiple extractions.

**Keywords:** Dental Extraction. Alveolar border. Bone reabsorption.

## INTRODUCTION

About modern odontology, osseointegrated implants are a regular choice for most cases of lost teeth. The post-extraction bony alveolar tissue preservation, especially when there are bone



deformities, is extremely important for the later implant setup, easing the implant placement and, therefore, it's aesthetical and prosthetic results (Schropp et al., 2003; Van der Weijden et al., 2009).

Morphological and dimensional alveolar bone modifications have been related in literature. Schropp et al's (2003) study has shown a standard horizontal reduction of 5 to 7 mm of the alveolar bone during the first 12 months post extraction. This represents a loss around 50% of the original bone, considering that around two thirds of this loss occur during the first three months. In 2005, Araújo and Linde, through their study in dogs, presented that this reabsorption happens due to the functional stimulation proportioned by the tooth, enhancing the osteoclasts activity; and that the largest

chunk of reabsorption occurs at the alveolar vestibular wall. Besides the bony reduction, there is also a mucous loss keratinized at the extraction points.

Many alveolar preservation techniques may be found in literature. Among them, there is: biomaterial alveolus filling (bony graft, fibrin enriched plasma); Alveolus covering through membrane (absorbable or not), which acts as a cellular selection barrier; or a combination between them, that may, or may not, have cicatrization as first intention. (Avila-Ortiz et al., 2019).

The first non-absorbable membrane available for odontological usage was made of expanded polyurethane (e-PTFE). PTFE is a stable polymer, biologically and chemically inert, capable of resisting microorganism's enzymatic attacks. However, e-PTFE membranes



are highly porous, therefore, in spite of avoiding bacterial contamination, there must always be a primary wound closure (Carbognell et al., 2014). Thereat the lack of tissue for side-to-side closing the alveolus, it was idealized some types of membranes able to remain intentionally exposed, sealing and protecting the alveolus content, so that the same may regenerate itself, while keeping its original volume.

Therefore, flatter surface membranes were developed, allowing to remain exposed at oral environment. Among them, there is high density polytetrafluoroethylene (n-PTFE) and plain titanium membranes. This kind of membrane acts as biological barrier, stopping the conjunctive tissue epithelial cells migration and/or bacteria that could inhibit bone growth. On the other hand, the titanium flat membranes, be-

side topographical and constitutional characteristics, present biofilm formation inhibition – which might be best indicated to cases of oral cavity exposition cases.(Resende et al.,2020). Besides it's biocompatibility, mechanical resistance for outline formation and biological corrosion, not being pyrogenic, must offer efficient cellular blockage. The laminated titanium sheets, beyond those characteristics, carry high osteophilia, which separates them from plastic membranes, atop of little attacking soft tissues (Mizutani et al., 2018).

## MATERIALS AND METHODS

### Ethical aspects and the studied sample

This research was performed through the evaluation



of medical records and computed tomographic exams of patients undergoing unitary or multiple tooth extractions. The dimensional alterations of the alveolus post-extraction were compared after being preserved with the use of an anodized titanium sheet Titânio Seal®, without the alveolus being filled with biomaterials.

Tomographic exams of the type Cone Beam were selected from the archive of multicentric professionals after having been screened based on the cause of the dental loss, so as to follow our inclusion and exclusion criteria.

### **Sample size**

20 pre- and post-operative tomographic exams performed in areas where unitary tooth extraction had occurred were evaluated (Group 1 - G1) and 20

pre- and post-operative tomographic exams performed in areas where multiple tooth extractions had occurred (Group 2 - G2). In all the cases being studied, post-extraction preservation treatment of the alveolus was performed using Titânio Seal®, without filling the alveolus with biomaterials.

### **Inclusion criteria:**

In the present multicentric study, there have been included tomographic exams taken from patients who presented the following indicative clinical conditions:

Tooth extraction was required due to dental fracture;

Tooth extraction was required due to inaccessibility and low endodontic predictability.

Tooth extraction was required due to periodontal disea-





se.

The pre- and post-operational tomographic exams were conducted in the same radiology imaging center with a 6-month interval in between them.

### Exclusion Criteria

Tomographic exams from patients with the following characteristics were not included in the studied sample:

Patients with periodontal disease with loss of osseous insertion greater than 2/3 of the dental root.

Patients with systemic metabolic disorders.

Areas which had a previous dental implant in its vicinity.

Patients with any systemic condition which impedes the realization of future dental implants.

Pre- and post- opera-

tional tomographic exams of the same patient were performed in different radiology imaging centers.

### Evaluation of the tomographies:

Computed topographies of the type Cone Beam screened using a simple questionnaire (attachment I) to construct the sample within the inclusion and exclusion criteria were evaluated.

Millimeter measurements of the total length of the alveolar ridge (from the osseous base up to the cervical region) of the axial plane cut, in the central region of the dental element, were taken.

Millimeter measurements of the width of the most central region of the axial plane cuts of the toothed areas previous



to the tooth extraction were taken in the most cervical zones of the osseous peaks. Additionally, two more measurements were taken located 2 and 4 millimeters below the first.

Next, the measurements of the total length of the alveolar ridge were transferred and millimeter measurements of the new alveolar ridge length were taken at the most central region, a virtually representative of the extracted dental element.

Millimeter measurements were taken of the width of the most cervical regions relative to the first measurement as well as an additional two more measurements 2 and 4 mm below the original ones.

This data was transferred to a table (attachment II) in order to determine average and standard deviation values to be compared.

### **Statistical analysis**

After the data was collected, the respective averages and standard deviations were obtained.

The statistical analysis of the data was performed using the T-test and ANOVA and BONFERRONI tests.

### **RESULTS**

In each group, there have been included 20 participants, 11 female and 9 male. Using the unpaired T-test, the ages of the participants have been compared. In the simple extraction group, the average age was calculated to be 42.9 years and in the multiple extractions group the average resulted in 48.6 years.



Values of CBCT outcomes with respect to width in mm at baseline and 6 mths single post extr						
PATIENT	GENDER	AGE	TOOTH	BASELINE	6 MONTHS	CHANGE
1	F	36	46	10,2	9,1	1,1
2	M	42	36	11	9,5	1,5
3	F	50	25	9	8,2	0,8
4	F	38	36	10,8	9,5	1,3
5	F	48	16	11,5	10,5	1
6	M	60	16	10,5	9,3	1,2
7	M	54	26	12	10	2
8	F	39	21	9,3	7	2,3
9	M	31	25	8,7	8	0,7
10	F	47	14	7,8	7	0,8
11	M	39	44	8,5	7	1,5
12	F	33	37	11	9,8	1,2
13	F	41	46	10,6	9,3	1,3
14	F	53	46	10	8,8	1,2
15	M	30	21	9	7,7	1,3
16	F	34	12	7	5,6	1,4
17	M	42	26	12,1	11,5	0,6
18	M	44	36	10,6	9,3	1,3
19	F	58	36	11	10,5	0,5
20	M	39	47	11,4	11	0,4

Table 1: Values obtained for G1 (unitary extractions)

Values of CBCT outcomes with respect to width in mm at baseline and 6 mths multiple post ext						
PATIENT	GENDER	AGE	TOOTH	BASELINE av	6 MONTHS	CHANGE
1	M	46	45/46	8	6,3	1,7
2	M	34	36/37	11	8,2	2,8
3	F	56	25/26/27	10	8,5	1,8
4	F	53	36/37	12	9,2	2,8
5	F	39	16/17/18	11,5	10	1,5
6	F	60	15/16	9	7,5	1,2
7	M	42	26/27	12	10,5	1,5
8	F	43	21/22/23	8	6,5	1,5
9	F	53	35/36/37	8,5	6	2,5
10	M	60	35/36	9,1	7,8	1,3
11	F	58	14/15	8,5	7	1,5
12	M	47	13/14/16	8,7	6,8	1,9
13	M	43	46/47	10,1	8,4	1,7
14	M	42	45/46/47	8,9	7	1,9
15	F	39	36/37/38	12	9	3
16	M	55	16/17/18	12,5	10,2	2,3
17	F	59	11/12/21	8	5,4	2,6
18	F	49	23/24/25/26	8	6,6	1,4
19	F	54	36/37/38	11,5	8,2	3,3
20	M	41	24/25/26/27	8,5	7	1,5

Table 2: Obtained values for G2 (multiple extractions)

The volume measurements (2 and 4 mm from the dental ridge) and the initial height before the extraction were compared with the post-extraction measurements using a paired T-test. In the unitary extraction group (table 3), the differences in height were statistically significant. The average baseline was



measured at 25.95mm ( $\pm 10,73$ ) and six months later it was measured at 25,00mm ( $\pm 10,66$ ). Regarding the volume at 2mm, it was measured at 9.98mm ( $\pm 1,45$ ) before the removal and 8,88mm ( $\pm 1,55$ ) six months after. The difference in volume between the initial and final values for the 4mm measurements was not statistically significant.

Table 3 - Unitary tooth removal (G1): Baseline x 6 months.

	Volume in 2mm		Volume in 4mm		Height	
	baseline	6 months	baseline	6 months	baseline	6 months
Average ( $\pm$ SD)	9,98 $\pm 1,45$	8,88 $\pm 1,55$	10,88 $\pm 2,15$	10,38 $\pm 2,24$	25,95 $\pm 10,73$	25,0 $\pm 10,66$
P value	*p<0.0001		p=0.4761		*p<0.0001	

Paired T-test,  $\alpha=0.05$ 

The same verification was performed for the multiple extractions group (table 4). Again, the differences in volume in the 4mm height between the initial and final measurements were not statistically significant. In contrast, there were statistically significant differences in height and in volume for the

2mm height measurements. The initial and final values for the volume for the 2mm height were measured at 9,58mm ( $\pm 1,85$ ) and 7,10 ( $\pm 1,59$ ), respectively. The initial and final values for the height were 21,15mm ( $\pm 11,78$ ) and 19,20mm ( $\pm 11,48$ ), respectively.



Table 4 – Multiple Tooth Extraction (G2): Baseline x 6 months:

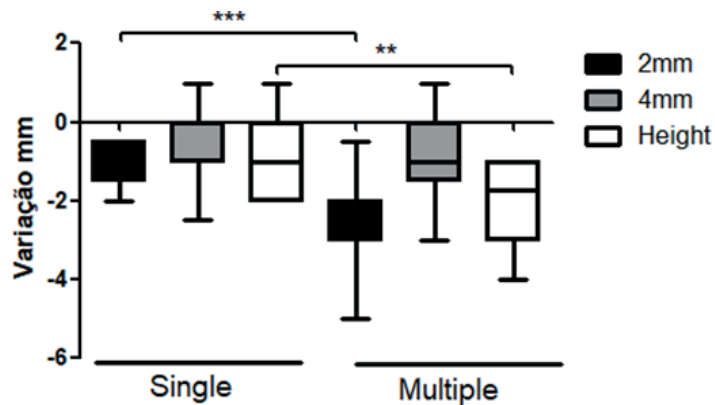
	Volume 2mm		Volume 4mm		Height	
	baseline	6 months	baseline	6 months	baseline	6 months
Average (±SD)	9,58 ±1,85	7,10 ±1,59	10,58 ±1,91	9,70 ±2,02	21,15 ±11,78	19,20 ±11,48
P value	*p<0.0001		*p=0.0008		*p<0.0001	

Paired T-test,  $\alpha=0.05$

Afterwards, a comparison between the unitary and multiple extractions groups was performed (graph 1). To obtain this comparison, the ANOVA test was performed, followed by the Bonferroni test. The comparison was done to observe whether the variation in the measurements differed between the two groups. For the 4mm volume measurement, no difference was observed. However, for the 2mm volume and height measurements, the

variation in the measurements was greater for the multiple extractions group. Hence, statistically, group 2 had a higher bone loss.





Graph1: Comparison between G1 and G2

## DISCUSSION

Diverse studies display that, after an extraction operation, an alveolar bone reabsorption occurs, especially around the vestibular wall height (vertical reabsorption) and volume (horizontal reabsorption) dimensions (Araújo e Lindhe, 2005).

At the last 20 years, many alveolar preservation techniques have been described in literature. Among the most representative methods is the bone graft employed as absorbable walls (Maiorana et al., 2017).

However, the research for simpler, cheaper and faster-healing techniques, the non-absorbable barriers were developed. Its first example is the expanded polytetrafluoroethylene (e-PTFE). This barrier, although, is porous; so it may not be exposed to the oral environment; situation that might occur, particularly around large alveoli, at molar regions – where, oftentimes, the first-intention closure represents a hard task (Carbonell et al., 2014).

For this reason, new membranes – able to remain exposed to oral environment,



emerged. Such as the high-density polytetrafluoroethylene (n-P-TFE) and flat titanium membranes (Surgitime Titânio Seal® – Bionnovation, Brasil).

Alveolar regeneration-preservation-oriented membranes must be biocompatible, possess mechanical resistance for the alveolus outline maintenance and must offer efficient cellular blockage (avoiding soft tissue competition and invagination). The laminated titanium sheets, diverging from plastic barriers, present high osteophilia and deal less damage to soft tissues. Thanks to its anodized surface treatment, it affords less bacterial adherence. This process also performs the conversion of amorphous titanium oxide to a thin, crystalline, anatase-enriched layer, which provokes cytocompatibility, raising the adhesion of osteoblasts and fibroblasts,

while also reduces the growth of specific buccal bacteria (Mizutani et al., 2018).

Studies argue that the post-extraction alveolar bone, if not subjected to preservation procedure, might present an average reduction of 5 to 7 mm, dimensions able to express 50% of the lingual-vestibule volume (Schropp et al., 2003) within 12 months, considering that two thirds occur during the first 3 months. In the present essay, both the unitary and the multiple extraction groups, presented average volumetric reabsorption distancing 2 mm from the fold's border, within 6 months, of 1,1mm ( $\pm 0,48$ ) e 2,48mm ( $\pm 1,08$ ) respectively and, at 4mm from the fold, the reabsorption was not statistically meaningful, so proving the method's effectiveness.

The post-extraction height reabsorption is also notable.



Considering lasella et al. (2003), this loss's exponent was 2,5mm. In unitary extraction regions, the vertical reabsorption is less representative than the horizontal (Araújo et al.m 2015). The investigation displayed thorough this thesis, displayed average reabsorption of 0,95mm ( $\pm 0,89$ ) in group 1 and 1,95mm ( $\pm 1,04$ ) in group 2.

Despite studies display that the bone reabsorption can increase due to aging, mostly at patients over 50 years old (Imirzalioglu et al., 2012), the age difference between groups 1 and 2 (42,9 years old and 48,6 years old, respectively), does not express significance to the obtained results.

Studies suggest that the multiple adjacent teeth extraction are compromised both by the alveolar bone and the interdental bone ridge blood support

(Nawwaf Al- Hamoud et al., 2015).

## REFERENCES

Al- Hamoudi N, Bissada NF, Al-Askar M, Al- Hezaimi KA. Ridge Preservation Surgery after Single and Multiple Adjacent Tooth Extractions: A Micro-computed Tomography Study in Dogs. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.* 2015;30(2): 315-320.

Araújo MG, Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *J Clin Periodontol.* 2005 Feb;32(2):212-8.

Araújo MG, Silva CO, Misawa M, Sukekava F. Alveolar socket healing: what can we learn? *Periodontol* 2000. 2015 Jun;68(1):122-34.





- Avila-Ortiz G, Chambrone L, Vignoletti F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol*. 2019 Jun; 46 Suppl 21:195-223.
- Carbonell JM, Martín IS, Santos A, Pujol A, Sanz-Moliner JD, Nart J. High-density polytetrafluoroethylene membranes in guided bone and tissue regeneration procedures: a literature review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2014 Jan;43(1):75-84.
- Cardaropoli D, Tamagnone L, Roffredo A, Gaveglio L. Relationship between the buccal bone plate thickness and the healing of postextraction sockets with/without ridge preservation. *Int J Periodontics Restorative Dent*. Mar-Apr 2014;34(2):211-7.
- Darby I, Chen S, De Poi R. Ridge preservation: what is it and when should it be considered. *Aust Dent J*. 2008 Mar;53(1):11-21.
- Formiga MC, Dayube URC, Chiappetti CK, Figueiredo DR, Shibli JA. Socket Preservation Using a (Dense) PTFE Barrier with or without Xenograft Material: A Randomized Clinical Trial. *Materials* 2019 Sep 8;12(18):2902.
- Huynh-Ba G, Pjetursson BE, Sanz M, Cecchinato D, Ferrus J, Lindhe J, Lang NP. Analysis of the socket bone wall dimensions in the upper maxilla in relation to immediate implant placement. *Clin. Oral Impl. Res*. 21, 2010; 37–42.
- Iasella JM, Greenwell H, Miller RL, Hill M, Drisko C, Bohra AA,



Scheetz JP. Ridge Preservation With Freeze-Dried Bone Allograft and a Collagen Membrane Compared to Extraction Alone for Implant Site Development: A Clinical and Histologic Study in Humans. *J Periodontol.* 2003 Jul;74(7):990-9.

Imirzalioglu P, Yuzugullu B, Gulsahi A. Correlation Between Residual Ridge Resorption and Radiomorphometric Indices. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):e536-42.

Maiorana C, Poli PP, Deflorian M, Testori T, Mandelli F, Nagursky H, Vinci R. Alveolar Socket Preservation With Demineralised Bovine Bone Mineral and a Collagen Matrix. *J Periodontal Implant Sci.* 2017 Aug;47(4):194-210.

Mizutani FS, Ciotii DL, Reino DM, Faveri M. Abordagem re-

generativa do osso alveolar pós extração com o uso da folha laminada de titânio anodizado – Titanium Seal®. *Full Dent. Sci.* 2018; 10(37):21-34.

Nawwaf AH, Nabil FB, Mansour HAA, Khalid A. AH. Ridge Preservation Surgery after Single and Multiple Adjacent Tooth Extractions: A Microcomputed Tomography Study in Dogs. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants.* 2015 Vol 30, (2):315-320.

Resende M, Martinez EF. Topographic characterization and in vitro biofilm adhesion to titanium and polypropylene membranes used for alveolar preservation. *J Indian Soc Periodontol* 2020;24:316-21.

Schropp L, Wenzel A, Kostopoulos L, Karring T. Bone healing



and soft tissue contour changes following single-tooth extraction: a clinical and radiographic 12-month prospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2003 Aug;23(4):313-23.

Van der Weijden F, Dell'Acqua F, Slot DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2009;36(12):1048-58.



# NEOPLASIA DE PULMÃO - FISIOPATOLOGIA

## LUNG NEOPLASIA - PATHOPHYSIOLOGY

Alice Cabral Barbosa<sup>1</sup>

Arthur de Oliveira Arantes<sup>2</sup>

Jéssica de Almeida Sousa<sup>3</sup>

Maria Carolina Rios Fonseca<sup>4</sup>

Sarah Mitsue de Castro Matsuoka<sup>5</sup>

**Resumo:** O objetivo desse artigo científica.

é explorar os principais aspectos que definem as neoplasias de pulmão com ênfase em sua fisiopatologia, seu perfil epidemiológico e sua conduta clínica desde o diagnóstico, tratamentos disponíveis e meios de prevenção baseados em revisão de literatura

**Palavras chaves:** neoplasia de pulmão, oncologia, fisiopatologia, tabagismo

**Abstract:** The objective of this article is to explore the main aspects that define lung neoplasms

---

1 Médica residente em Clínica Médica do Complexo de Saúde São João de Deus

2 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

3 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

4 Médica residente em Pediatria do Hospital Regional de Taguatinga

5 Médica residente Clínica Médica do Programa de Residência Médica Integrada da Secretaria de Saúde do Distrito Federal



with emphasis on their pathophysiology, their epidemiological profile and their clinical management since diagnosis, available treatments and means of prevention based on a review of scientific literature.

**Keywords:** lung cancer, oncology, pathophysiology, smoking

## INTRODUÇÃO

A maioria dos carcinomas de pulmão, de modo semelhante ao câncer em outros locais, surge pelo acúmulo gradual de anormalidades genéticas que transformam o epitélio brônquico benigno em um tecido neoplásico. Diferentemente de diversos outros cânceres, o principal estímulo ambiental conhecido, causador da lesão, é o tabaco. Diversas variedades de tumores benignos e malignos podem sur-

gir no pulmão, porém 90% a 95% consistem em carcinomas, aproximadamente 5% são carcinoides brônquicos e 2% a 5% são neoplasias mesenquimais e outros tipos diversos.(Kumar, Vinay; et al, 2013)

O consumo de tabaco é a principal causa de câncer de pulmão, um fato firmemente estabelecido em meados do século XX. Em muitas partes do mundo, especialmente em países com economias em desenvolvimento, o uso do cigarro continua a aumentar, e junto com ele, a incidência de cânceres de pulmão. Apesar de o tabagismo ser responsável pela maior parte dos casos, existem outros fatores de risco importantes para o desenvolvimento da doença como: exposição à carcinógenos ocupacionais e ambientais – como aos hidrocarbonetos aromáticos policíclicos –, a alguns metais, à po-



luição do ar, repetidas infecções pulmonares, histórico de tuberculose, deficiência e excesso de vitamina A. (Kasper, Dennis; et al, 2009)

## **METODOLOGIA**

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do trabalho foi a revisão de literatura. Foram pesquisados artigos nas seguintes bases eletrônicas de dados: SciELO, PubMed, Lilacs, MEDLINE (Literatura Internacional em Ciências da Saúde) e sites como Instituto Nacional do Câncer (INCA) e do Ministério da Saúde (MS), que publicaram informações sobre o câncer de pulmão; e pesquisas comparativas em livros acadêmicos. O período coberto pelo estudo foi principalmente entre 2000 a 2017, com prioridade aos artigos dos últimos 10 anos.

Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: câncer de pulmão, neoplasias, detecção precoce de câncer de pulmão, tratamento de câncer de pulmão, diagnóstico de câncer de pulmão, estadiamento do câncer de pulmão, epidemiologia de neoplasias pulmonares, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, gene, oncogene, supressores tumorais, carcinomas, mesotelioma, ciclo celular, via bioquímica, asbesto, fatores de risco para neoplasias pulmonares, quadro clínico de neoplasia pulmonar, características histológicas, prognóstico, impacto social e biópsia.

Estabeleceu-se como critério de inclusão: artigos científicos obtidos na íntegra (re-digidos em português, inglês e espanhol) e que abordassem o tema escolhido. Além de livros específicos da área médica relacionada ao tema. A qualidade da



produção dos artigos foi, principalmente, de revistas com qualis-capes A e B, sendo selecionados, ao todo, 78 artigos para a realização dessa revisão.

## **EPIDEMIOLOGIA**

O câncer de pulmão é a principal causa de morte por câncer entre homens e mulheres, ultrapassando o câncer colorretal, o câncer de mama e o câncer de próstata. Os últimos estudos epidemiológicos corroboram a gravidade dessa patologia: as estimativas da sociedade americana do câncer em 2016 afirmam que existem cerca de 222.500 novos casos de câncer de pulmão (116.990 em homens e 105.510 em mulheres) nos Estados Unidos. O Brasil, por sua vez possui cerca de 28.220 novos casos (17.330 em homens e 10.890 em mulheres), também em 2016, segundo o

Instituto Nacional do Câncer no Brasil. (INCA, 2015)

Os homens, fumantes ou não, possuem mais chance de desenvolver a patologia, sendo que a probabilidade é de 1 em 14, enquanto para uma mulher, esse risco é de cerca de 1 em 17. Esse risco é muito maior em fumantes do que em não fumantes. Além disso, os homens da raça negra têm 20% mais chances de desenvolver câncer de pulmão do que os brancos. (INCA, 2015)

## **FISIOPATOLOGIA**

A principal causa de câncer de pulmão é o fumo, sendo que os fumantes apresentam um risco até vinte vezes maior do que não fumantes. A descontinuação do cigarro pode reduzir para nove vezes ou menos a depender do período de privação, mas o risco de ex-fumantes parece não



se equalizar com aquele de não fumantes. A exposição a tabaco ambiental tende a aumentar o risco em 25% (estatística oriunda de estudos comparativos entre não fumantes casados com fumantes e não fumantes por muitos anos). (Nana-Sinkam SPN et al. , 2013)

Fatores de risco não tabágicos incluem sílica, asbestos, arsênico, crômio (especialmente o hexavalente), níquel, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos, bisclorometiléter, gás mostarda, radiação ionizante e radiação alfa (de radônio e urânio, por exemplo). Alguns estudos também sugerem que o HIV confere um risco aumentado. (Calvayrac O et al, 2017)

Doenças pulmonares anteriores (como bronquite crônica, enfisema e tuberculose) também estão associadas a um risco aumentado. Polimorfismos do citocromo P450 (especial-

mente da CYP1A1) e fragilidade cromossômica estão associados a um risco aumentado, assim como mutações no RB (retinoblastoma) e no p53 (síndrome de Li-Fraumeni). (Nana-Sinkam SPN et al. , 2013)

Locus associados com o câncer de pulmão incluem o 5p15, o 6p21 e o 15q25 (reguladores dos receptores nicotínicos e da produção de telomerase). Uma rara mutação na linhagem germinativa (T790M) que altera o receptor do fator de crescimento epidérmico pode estar relacionada, assim como um locus de suscetibilidade no braço longo do cromossomo seis. No entanto, nenhuma dessas alterações foi usada com sucesso em um cenário clínico. (Nana-Sinkam SPN et al. , 2013)

Assim como a maioria dos tipos de câncer, as neoplasias de pulmão são causadas por se-





quências específicas de mutações genéticas que se desenrolam de tal forma que o tumor resultante possui seis características, a saber: autossuficiência em sinais de crescimento, insensibilidade a seus inibidores de crescimento, evasão da apoptose, potencial aumentado da replicação, angiogênese sustentada e capacidade de invadir outros tecidos e metastatizar. Esses eventos são secundários a mutações de perda de função em genes supressores de tumor e ganho de função em oncogenes. Nos seguintes parágrafos, serão detalhados as principais vias metabólicas envolvidas no desenvolvimento do câncer pulmonar e seus genes correspondentes. (Savas P et al., 2013)

Os genes RAS são uma família de oncogenes (HRAS, KRAS e NRAS no genoma humano) que codificam uma proteína G pequena a qual possui

dois estados. No estado quiescente, a proteína se liga a uma molécula de GDP; no excitado, GTP. A RAS é permanentemente ancorada ao lado citoplasmático do plasmolema através de um domínio farnesyl. Em resposta à ligação de um fator de crescimento (EGF, por exemplo) ao seu receptor, uma família de proteínas liberadoras de guanina substitui o GDP por um GTP, ativando a RAS. A RAS ativada se liga a RAF1 a qual fosforila a MEK. Esta, por sua vez, fosforila a MAPK, que se transloca para o núcleo e ativa a ELK1. Esta, em conjunto com a SRF, estimula a transcrição e tradução de vários genes necessários para o crescimento e replicação celular. (Savas P et al., 2013)

Em situações normais, tal como supracitada, a RAS apresenta uma atividade intrínseca de GTPase. Dessa forma, a



proteína regula sua própria inativação. Como essa reação tende a ser lenta, existem grupos de enzimas responsáveis por acelerá-la (por exemplo, as proteínas ativadoras da GTPase). (Steven JW et al, 2005)

Assim, pode-se deduzir que quaisquer mutações que provoquem ativação constitutiva da via RAS podem levar ao desenvolvimento de uma neoplasia. (Nana-Sinkam SPN et al. , 2013)

O gene supressor tumoral RB codifica a proteína nuclear RB, a qual, assim como a RAS, possui duas formas: ativa e inativa. A primeira ocorre quando a RB está hipofosforilada. Nesse caso, a proteína se liga ao fator de transcrição E2F. Este é responsável pela transcrição da ciclina, a qual se liga à quinase dependente de ciclina2 (CDK2), iniciando a replicação do DNA durante a fase S. A ligação da RB ao

E2F impede sua interação com o DNA e, conseqüentemente, para o ciclo celular na fase G1. (Nana-Sinkam SPN et al. , 2013)

O ponto de transição entre as fases G1 e S é de extrema importância para o ciclo celular, devido ao fato de que não há retorno após a transgressão deste ponto, isto é, a célula irá se duplicar. (Nana-Sinkam SPN et al. , 2013)

Muitos sinais mitogênicos levam a superexpressão da ciclina D, a qual, juntamente, com as CDK 4 e 6 fosforilam a RB. Durante o subseqüente ciclo celular, a RB é, novamente, desfosforilada por fosfatases. Portanto, mutações ou outras alterações que levem a redução da atividade da RB podem provocar falência na parada normal do ciclo celular de células danificadas com resultante geração de neoplasias. (Steven JW et al, 2005)



O gene TP53 é um importante supressor tumoral, localizado no locus 17p13.1, que codifica a proteína p53. Devido a sua importância tanto para a origem, quanto para a progressão do câncer, essa proteína é conhecida como “guardião do genoma”. São diversas as vias pelas quais a p53 regula o crescimento e a replicação celular. Entretanto, há três principais mecanismos, que serão explicados nos seguintes parágrafos. (Steven JW et al, 2005)

A primeira via envolve a ativação, pela p53, da transcrição dos membros da família mir34 de micro RNAs (mir34a e mir34c). Este conjunto de moléculas se liga a RNA mensageiros específicos de forma a impedir a tradução de genes promotores do crescimento (quinase dependente de ciclina, por exemplo) e de genes anti-apoptóticos (BCL2). Isto é, a proteína p53 inibe o que

impede a apoptose, como fora demonstrado acima. (Payne LS et al, 2014)

A segunda via é iniciada pela transcrição p53 dependente pelo inibidor de CDKN1A, também conhecido como p21, e da proteína GADD45. Enquanto aquela impede os complexos ciclina-CDK e a fosforilação da RB, esta auxilia no reparo do DNA. (Payne LS et al, 2014)

A terceira via está associada com a transcrição direta de genes pró-apoptóticos causada pela p53. Interessantemente, esta via somente é ativada quando as demais falham. Isso decorre das diferentes afinidades da p53 pelas regiões promotoras dos seus genes alvos. Dessa forma, a afinidade da proteína pelos genes interruptores do ciclo celular e reparadores do DNA é maior que aquela pelos genes pró-apoptóticos. (Payne LS et al, 2014)



A meia-vida da p53 é muito curta, pois ela sofre de degradação dependente de MDM2. Em condições de estresse celular, a p53 é fosforilada por duas proteíno-quinases: ATM e ATR. Isso impede sua degradação e ativa as vias descritas anteriormente. (Calvayrac O et al, 2017)

Em linhas gerais, a p53 tem funções amplas e extremamente necessárias para a manutenção da integridade do DNA, evitando-se, assim, mutações e possíveis neoplasias. (Payne LS et al, 2014)

O gene INK4a/ARF, localizado no locus 9p21, codifica as proteínas p14 e p16. A p16 irá inibir a quinase dependente de ciclina a qual, por sua vez, hiperfosforila a pRB (proteína do retinoblastoma), causando falha na parada do ciclo celular. Dessa forma, fica entendido que uma mutação nesse gene irá desenca-

dear um aumento do crescimento tumoral. Adicionalmente, a p14 tem como função primordial inibir a degradação da proteína p53. Entretanto, essa degradação somente ocorre se associada com a proteína MDM2 (murino duplo minuto 2). (Calvayrac O et al, 2017)

O gene PTEN, localizado no locus 10q23.3, é outro gene supressor tumoral e codifica a proteína PTEN (Phosphatase and Tensin homolog). Sua principal função é antagonizar a via do PKB, desfosforilando o fosfatidilinositoltrifosfato (PIP3) em fosfatidilinositolbifosfato (PIP2). O PIP 3 tem função de ativar a molécula PKB que, através da mTOR, é responsável por induzir o crescimento, proliferação e sobrevivência celular. Não obstante, a PTEN inibe a fosforilação do MDM2, impedindo que este se associe com a proteína p14. O



complexo MDM2-p14 é responsável por inativar a proteína p53. (Calvayrac O et al, 2017)

O gene PIK3CA trabalha na contramão da mesma via regulada pela PTEN, transformando o PIP2 em PIP3 de forma que é aumentada a ativação da PKB. Portanto, esse gene pode ser descrito como oncogene. (INCA, 2015)

Ainda nessa mesma via, o LKB1, localizado no locus 19p13, provoca ativação da AMPK a qual inibe o mTOR. Dessa forma, o LKB1 funciona como um supressor tumoral. (Savas P et al., 2013)

O gene do receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR) codifica um receptor transmembrana composto por três partes principais: uma subunidade extracelular responsável pela ligação do fator de crescimento; uma cadeia transmembra-

na e uma subunidade intracelular composto por dois domínios de tirosina quinase. Em condições fisiológicas, a ligação do fator de crescimento ao domínio extracelular do receptor provoca autofosforilação dos domínios de tirosina-quinase citoplasmáticos, ativando-os. Em consequência disso, estes se comunicam com a cascata da RAS downstream, aumentando sua atividade. (Savas P et al., 2013)

De forma análoga, o FGFR e o C-MET também são receptores transmembrana de fatores de crescimento com dois domínios intracelulares de tirosina-quinase. O primeiro responde ao fator de crescimento de fibroblastos; e o segundo, ao fator de crescimento de hepatócitos. Assim como o EGFR, ambos possuem uma comunicação downstream com a cascata da RAS. [(INCA, 2015)



A partir dessa descrição, é fácil compreender que mutações que provoquem a ativação constitutiva dos receptores FGFR, C-MET e EGFR podem levar à replicação celular desordenada e, conseqüentemente, ao desenvolvimento de neoplasias. Além disso, pode-se, também, concluir que alterações nos domínios de tirosina-quinase (ALK, ROS1 e RET, por exemplo) podem desencadear um efeito semelhante. (Nana-Sinkam SPN et al, 2013)

Em se tratando do gene NF2, a proteína codificada é a merlin a qual atua de forma upstream na cascata da via bioquímica Hippo. Este processo é complexo e, sucintamente, inicia-se com a fosforilação, pela enzima quinase MST1/2, da molécula LATS1/2, a qual, por sua vez, irá ativar outras duas moléculas: YAP e TAZ que, como resultado

final, iniciará o processo de multiplicação celular. Como essa regulação é negativa, seu processo deficiente aumentará o processo de síntese celular e, por fim, acarretará em crescimento celular. (Pendharkar, Dinesh et al, 2013)

O gene BAP1, localizado no cromossomo 3p21.3, é conhecido como um gene supressor tumoral e codifica a proteína BRCA a qual desubiquitina as histonas no processo de ciclo celular. Esse papel é fundamental para a modulação da cromatina, transcrição gênica e reparo do DNA. (Nana-Sinkam SPN et al, 2013)

Recentemente, um novo receptor ligado à tirosina-quinase foi descoberto: DDR2. O principal ligante desse receptor é o colágeno. Interessantemente, apesar de estar associado à cascata RAS, de forma semelhante aos receptores supracitados, o



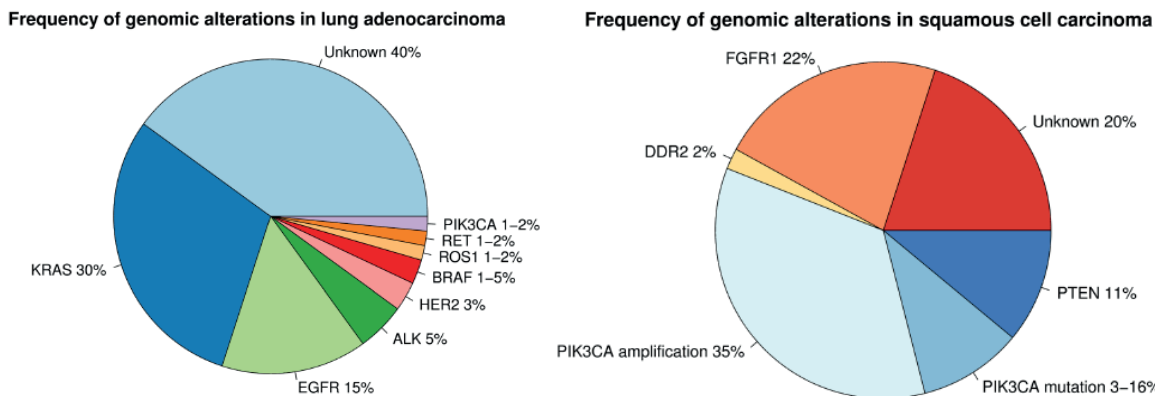
DDR2 parece funcionar como um supressor tumoral em alguns contextos. (Kasper, Dennis; et al, 2009)

Apesar do conhecimento vigente de todos esses genes e da sua comprovada relação estatística e, em alguns casos, causal com o câncer pulmonar, ainda não se sabe muito sobre a origem desses tumores. As células de origem das principais neoplasias de pulmão ainda não estão determinadas, embora se suspeite que o adenocarcinoma provenha de pneumócitos tipo 2; e o carcinoma de células pequenas, de células neuroendócrinas. (Nana-Sinkam SPN et al, 2013)

Além disso, devido a mutações da prole da célula original, esses tumores tendem a ser altamente resistentes a tratamentos e apresentam alta taxa de recidiva. Grande parte das mutações envolvidas na carcinogêne-

se pulmonar são direcionadoras da via bioquímica a ser utilizada por aquele tumor em específico, isto é, uma única mutação consegue produzir proteínas capazes de iniciar e manter o equilíbrio da célula tumoral. Isso significa que a ocorrência de uma mutação praticamente elimina a necessidade do desenvolvimento de outra para que o tumor sobreviva. Dessa forma, adenocarcinomas que apresentam mutações no EGFR geralmente não apresentam mutações no KRAS, sendo a recíproca verdadeira. (Nana-Sinkam SPN et al, 2013)





**Figura 1 – Frequência das alterações genômicas em adenocarcinoma e carcinoma de células escamosas**

Ao final dessa parte, os parágrafos anteriores explicaram em como estão associados às fisiopatologias das neoplasias que serão estudadas nesse presente trabalho. Adicionalmente, explanaremos, com base nessa discussão, o modo como cada doença inicia seu processo fisiopatológico.

## CONCLUSÃO

Para uma melhor e mais ampla abordagem sobre as neoplasias pulmonares, foram buscadas evidências na literatura,

observando-se que pessoas que têm câncer de pulmão estão suscetíveis a aparecimento de outros cânceres pulmonares. A influência de fatores hereditários, além de fatores como o tabaco, exposição à carcinógenos ocupacionais e ambientais, poluição do ar, repetidas infecções pulmonares, entre outros, é de suma importância durante a anamnese, a fim de verificar diagnósticos diferenciais. Quando diagnosticado e estadiado, por meio de exames e a clínica, soberana, o tratamento da neoplasia deve ser iniciado o mais precoce possível, pois a so-





brevia do paciente pode aumentar conforme o tempo de início e a intervenção terapêutica de escolha. Cabe ao órgão competente da saúde, em cada país, estar atento a essa ampla lista de fatores de risco, além de tudo realizar campanhas de conscientização quanto ao uso do tabaco, seja ele indiscriminado ou não. A prevenção é de suma importância, e, na maioria dos casos, pode impedir ou minimizar a patologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kumar, Vinay; et al. Robbins patologia básica. Elsevier Brasil, 2013.

Kasper, Dennis; et al. Medicina Interna de Harrison. 18ª edição. Rio de Janeiro: Editora Artmed, 2009.

Estimativa 2016: Incidência de Câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

Payne LS et al. Discoidin domain receptor 2 signaling networks and therapy in lung cancer. *J Thorac Oncol.* 2014;9(6):900-4

Steven JW et al. Discoidin Domain Receptor 2 Mediates Tumor Cell Cycle Arrest Induced by Fibrillar Collagen. *JBiol Chem.* 2005;280(48):40187-40194.

Savas P et al. Targeted therapy in lung cancer: IPASS and beyond, keeping abreast of the explosion of targeted therapies for lung cancer. *J Thorac Dis.* 2013;5Suppl 5:S579-92.

Wendy AC. Molecular biology of lung cancer. *JThorac Dis.* 2013;



5(Suppl 5):S479–S490.

Nana-Sinkam SPN et al. Molecular Biology of Lung Cancer. Diagnosis and Management of Lung Cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2013;143(5 Suppl):e30S-e39S.

Pendharkar, Dinesh et al. Molecular Biology of Lung Cancer – A Review. Indian J SurgOncol. 2013;4(2):120-124.

Calvayrac O et al. Molecular biomarkers for lung adenocarcinoma. EurRespir J. 2017;49(4).



# PERDA AUDITIVA INDUZIDA POR RUÍDO (PAIR)

## NOISE-INDUCED HEARING LOSS

Alice Cabral Barbosa<sup>1</sup>

Arthur de Oliveira Arantes<sup>2</sup>

Jéssica de Almeida Sousa<sup>3</sup>

Maria Carolina Rios Fonseca<sup>4</sup>

Sarah Mitsue de Castro Matsuoka<sup>5</sup>

**Resumo:** O objetivo desse artigo é elucidar os principais aspectos da Perda Auditiva por Ruído. Patologia que vem aumentando desde a Revolução Industrial a partir da segunda metade do século XVIII. Esse período foi marcado por um grande salto de desenvolvimento tecnológico que se iniciou na Inglaterra e posteriormente se espalhou pelo mundo, causando grandes transformações no âmbito da economia, da geopolítica e da saúde.<sup>1</sup> A saúde do trabalhador não saiu impune no contexto de mudança de produção em massa: lesão por esforço repetitivo, distúrbios os-

---

1 Médica residente em Clínica Médica do Complexo de Saúde São João de Deus

2 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

3 Médico. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos

4 Médica residente em Pediatria do Hospital Regional de Taguatinga

5 Médica residente Clínica Médica do Programa de Residência Médica Integrada da Secretaria de Saúde do Distrito Federal



teomusculares, surdez definitiva ou temporária e até mesmo sofrimentos psíquicos são frequentemente associados ao ambiente laboral. É fundamental frisar que a saúde é protegida pela Legislação em Saúde do Trabalhador que é o arcabouço jurídico para que os estados e municípios cumpram suas atribuições diminuindo a área de atrito e direcionando suas ações no sentido de proporcionar efetiva promoção, proteção da saúde e prevenção de agravos relacionados ao ambiente laboral em consonância com os princípios básicos do Sistema Único de Saúde.

**Palavras chaves:** saúde do trabalhador; perda auditiva; ruído

**Abstract:** The aim of this article is to elucidate the main aspects of Noise Hearing Loss. Pathology that has been increasing since the

Industrial Revolution since the second half of the 18th century.

The worker's health did not go unpunished in the context of a change in mass production: repetitive strain injury, musculoskeletal disorders, definitive or temporary deafness and even psychic suffering are frequent to the work environment. It is essential to emphasize that health is protected by the Occupational Health Legislation, which is the legal framework for states and the city to fulfill their attributions by reducing the area of friction and directing their actions to provide effective promotion, health protection and prevention of injuries related to the labor environment in line with the basic principles of the Unified Health System.

**Keywords:** worker's health; hearing loss; noise



## Introdução

Usado para descrever sons desagradáveis e intensos, o ruído é um fator que, infelizmente, é inerente à vida humana desde a infância, mas que se intensifica na vida adulta em algumas profissões, principalmente àquelas exercidas no âmbito urbano. Segundo a Organização Mundial da Saúde, 32% da população europeia é submetida à exposição diária e desmedida ao ruído excessivo e sofrem consequências em sua saúde.<sup>5</sup> Tal fator de risco acaba por lesar as células ciliares do órgão de Corti, causando perda progressiva e irreversível da audição, o que caracteriza a Perda Auditiva Induzida pelo Ruído (PAIR).

De acordo com o Ministério da Saúde, a PAIR é a perda provocada pela exposição por tempo prolongado ao ruído; que

se configura como uma perda auditiva do tipo neurossensorial, geralmente bilateral, irreversível e progressiva com o tempo de exposição ao ruído (CID 10 – H83.3).<sup>6</sup> O ruído é classificado em dois tipos: (1) o de impacto, que é aquele que apresenta picos (acima de 130 dB) que duram menos de 1 segundo, e são intercalados com pausas que dura mais de um segundo; e (2) o contínuo, que são ruídos que não cessam, não possuem um intervalo onde haja o fim do som.<sup>7</sup> A doença é agravada pela progressão gradual com o tempo de exposição ao ruído (média de exposição acima de 85 dB/8 horas de trabalho). (Araújo, Simone Adad., 2002)

## Anamnese e exame físico

A perícia médica para diagnóstico do PAIR engloba uma anamnese dirigida, a qual deve constar (1) o tempo de ex-



posição que o empregado foi submetido a ruídos excessivos; (2) se o empregador fornecia algum tipo de equipamento de proteção individual ou coletivo; e (3) se o empregado faz ou fez uso de algum medicamento ototóxico como antibióticos aminoglicosídeos, salicilatos e agentes antineoplásicos. Além da propedêutica, o exame físico e as audiometrias também fazem parte da perícia.

Durante o primeiro, o médico realiza a otoscopia, cujos achados podem ser perfuração timpânica (aguda ou crônica), otorreia e hiperemia. Já o segundo é normatizado pela NR 7, na qual é estipulado a obrigatoriedade legal das empresas de fornecer o exame audiométrico aos trabalhadores expostos a ruído no trabalho. (Fernandes, Monique Rosa César, 2019)

Os testes que compõem o exame de audiometria são: au-

diometria tonal limiar por via aérea, audiometria tonal limiar por via óssea, índice de reconhecimento da fala, limiar de recepção da fala (SRT), limiar de detectabilidade da fala (quando não for possível realizar o SRT) e mascaramento se houver necessidade. O exame audiométrico deve ser realizado, no mínimo, no momento da admissão, no sexto mês após a mesma, anualmente a partir de então, e na demissão.

### **Quadro Clínico**

A perda auditiva, característica principal da doença, pode ser temporária ou permanente. A primeira costuma ocorrer após ruídos intensos por um curto período de tempo, sendo capaz de causar perda permanente. A segunda ocorre após exposição repetida ao ruído excessivo, sendo lenta e progressiva. Os sin-



tomas dividem-se auditivos e não auditivos. No primeiro grupo, o afetado relata, principalmente, zumbidos, tem dificuldades de entendimento da fala, algiacusia e sensação de audição abafada. No segundo, além de alterações no sono, há transtornos de comunicação, neurológicos, digestivos, comportamentais e hormonais. (HOLZ, Paula et al, 2016)

A PAIR é classificada em quatro estágios: o 1º ocorre nas primeiras 2 ou três semanas após o início da exposição, caracterizado por zumbidos; o 2º pode durar meses ou anos, visto que é praticamente assintomático; o 3º é caracterizado pela dificuldade em ouvir sons do dia-a-dia, tais como campainhas, toque de telefone e até mesmo frases durante uma conversa; e o 4º, no qual já é observada surdez pelo ruído, com distorção de percepção dos sons. Tem como consequências

esforço, fadiga, atenção e concentração excessiva durante a realização de tarefas, ansiedade, irritação e dificuldades nas relações sociais. (Tôrres, Bianca Oliveira, 2012)

### **Diagnóstico**

Consiste na avaliação do trabalhador, investigando a sua exposição ao ruído, seja pregressa ou atual, além da avaliação dos sinais e sintomas, de modo a associá-los. Portanto, a anamnese ocupacional é um instrumento fundamental para identificar o risco de o trabalhador desenvolver a PAIR ou a fim de diagnosticá-la.

Além disso, cabe ressaltar que é importante procurar conhecer o ambiente de trabalho, isso pode ser realizado por meio de visita ao local, avaliação de laudos técnicos fornecidos pela



própria empresa ou pelo próprio relato do paciente. Posteriormente a isso, de modo a confirmar a existência de alterações auditivas, é fundamental a realização da avaliação audiológica, que é composta pelos seguintes exames: audiometria tonal por vias áreas e vias ósseas, logaudiometria e imitanciometria.

### **Profissões de riscos**

Dentre as profissões podem-se citar os tripulantes de voo, músicos e profissionais de áudio, profissionais do trânsito e motoristas de ambulância e de caminhão, engenheiros e operários de construção, além dos mineiros. Os profissionais da saúde mais expostos são os dentistas e os enfermeiros. (Tôrres, Bianca Oliveira, 2012)

### **Prevenção**

Os trabalhadores submetidos a ruídos excessivos devem receber da empresa os EPIs. No caso da proteção auditiva os EPIs são os abafadores e devem ser usados pelos funcionários durante todo o turno de trabalho ou enquanto permanecerem no ambiente ruidoso, principalmente se essa forma de proteção for a única maneira de redução do nível de ruído elevado. (da Cunha, Francisco Mogadouro, and Aquilas Mendes, 2021)

Os abafadores são divididos em concha e plug. O primeiro normalmente é mais aceito pelos funcionários e é mais fácil de ser fiscalizado, já que é mais fácil de ser visto. Por outro lado, possui alto custo para a empresa e pode causar desconforto durante. Sua atenuação varia de 20 a 50 dB. O plug, por sua vez, é mais fácil de ser portado mas





exige maior cuidado quanto as medidas de higiene, uma vez que é um protetor de inserção no conduto auditivo. Sua atenuação varia de 10 a 30 dB. (Conto, Juliana De, 2009)

### Referências bibliográficas

Miranda, Fernando Silveira Melo Plentz. “A mudança do paradigma econômico, a Revolução Industrial e a positivação do Direito do Trabalho.” Revista Eletrônica Direito, Justiça e Cidadania 3.1-2012 (2012).

Rodrigues, Bruna Caroline, et al. “Limitações e consequências na vida do trabalhador ocasionadas por doenças relacionadas ao trabalho.” Rev Rene 14.2 (2013): 448-457.

Ferreira, Darlane de Melo. Morbi-mortalidade de agravos re-

lacionados ao trabalho em Pernambuco de 2007 a 2010. Diss. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, 2012.

da Cunha, Francisco Mogadouro, and Aquilas Mendes. “Revisão narrativa sobre a questão da saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde.” JMPHC| Journal of Management & Primary Health Care| ISSN 2179-6750 13 (2021): e018-e018.

World Health Organization. Environmental noise guidelines for the European region. World Health Organization. Regional Office for Europe, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Perda auditiva induzida por ruído (PAIR). Brasília, Editora do Ministério



da Saúde, 2006.

Dias, Ana Karina Gonçalves, Marcel Silva Xavier, and Adilza Condessa Dode. “O ruído na indústria da construção civil.” *Revista Petra* 2.1 (2016).

Araújo, Simone Adad. “Perda auditiva induzida pelo ruído em trabalhadores de metalúrgica.” *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 68 (2002): 47-52.

Incapacidade, De, and Norma Técnica de Avaliação. “Ministério da Previdência e Assistência Social-MPAS Instituto Nacional do Seguro Social-INSS Diretoria do Seguro Social Coordenação Geral de Serviços Previdenciários Divisão de Perícia Médica.”

Fernandes, Monique Rosa César. “Perda auditiva induzida pelo ruído em uma indústria.” (2019).

HOLZ, Paula et al. Emissões otoacústicas evocadas em frentistas de postos de gasolina do município de Joinville-SC. 2016.

Tôrres, Bianca Oliveira. A Perda Auditiva Induzida Pelo Ruído (PAIR) na formação odontológica: conhecimentos e níveis de exposição. MS thesis. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007.

Conto, Juliana De. “Exposição ao ruído e proteção auditiva em moto-táxistas.” (2009).



# EFFECTS OF SCULPTRA® (INJECTABLE POLY-L-LACTIC ACID) FOR FACIAL REJUVENATION: A SYSTEMATIC REVIEW

Eduarda Diógenes Guimarães de Lima Menezes<sup>1</sup>

Ana Carolina de Figueiredo Costa<sup>2</sup>

José Bonifácio de Sousa Neto<sup>3</sup>

Joyce Alves Maques<sup>4</sup>

Marcelo Januzzi Santos<sup>5</sup>

**Abstract:** Poly-L-lactic acid (PLLA) is a synthetic, biocompatible and biodegradable polymer of the alpha-hydroxy acid family. This substance has provided satisfactory and safe results in several medical applications in the last three decades. The brand name Sculptra® has been widely investigated in the area of facial cosmetics. The aim of

this study was to performed a systematic review of the effects of Sculptra® for facial rejuvenation. This review was registered on the prospero platform under protocol CRD42021277434. A careful search was conducted in the Pubmed, Scopus, BVS, Scielo, Web of Science, LILACS and Cochrane Library databases up to February 2021. Gray literatu-

---

1 Especialista em Harmonização Orofacial pela Associação Brasileira de Odontologia - CE

2 Doutoranda em Odontologia pela Universidade Federal do Ceará

3 Doutor em Implantodontia pela Salo Leopoldo Mandic

4 Mestranda em Odontologia pela Universidade de Fortaleza

5 Especialista em Saúde Estética- FAMESP



re was consulted at Open Grey. In addition, a manual search was performed. Clinical studies were selected, without restriction of publication date or language. Data synthesis and risk of bias assessment of the included studies was performed by two independent authors. Eight clinical studies were selected for data synthesis (three randomized clinical trials, two prospective cohorts and three retrospective cohorts). Data synthesis demonstrated that Sculptra® is considered an effective, safe and long-acting agent for collagen volumization and biostimulation. The assessment of the risk of bias of the RCTs revealed a low risk of bias in all domains, with the exception of the domain of concealment of allocation of participants. Within the limitations of the systematic review, the use of Sculptra® for facial rejuvenation is effective,

safe and long-lasting.

**Keywords:** Facial Fillers; Polymers; Rejuvenation; Aging.

## INTRODUCTION

Facial aging involves slow and progressive processes, such as craniofacial bone remodeling, facial fat reduction and biochemical and structural changes in the skin. The search for facial aesthetics is growing in society and considered an important indicator of health and well-being (Bueller, 2018). Due to this, new products and therapeutic strategies for facial rejuvenation were introduced, including fillers and collagen biostimulators, such as polycaprolactone (PCL), calcium hydroxyapatite (CaHA), polymethylmethacrylate (PMMA) and poly-L-lactic acid (PLLA) (Atte-



nello and Mass, 2015; De Melo et al., 2017; Graivier et al., 2018). This widely encouraged research in the area of facial cosmetics (Kim et al., 2019a).

PLLA is a synthetic, biocompatible and biodegradable polymer of the alpha-hydroxy acid family (Simamora and Chern, 2006). This substance has provided satisfactory and safe results in several medical applications in the last three decades (Alam and Tung, 2018). Sculptra® is a sterile glass vial containing a lyophilized powder composed of non-pyrogenic mannitol, sodium carboxymethylcellulose and PLLA crystalline microparticles with irregular size ranging from 40-63 µm in diameter (Alam and Tung, 2018). PLLA microparticles stimulate a local subclinical inflammation in the host, with monocytes, macrophages and fibroblasts re-

cruitment, that promotes a slow material degradation, collagen type I synthesis and increase in skin thickness (Kim et al., 2019b; Kwon et al., 2019). Neocollagenesis starts approximately between 2 and 10 days after product application and remains for a period of 8-24 months, until the product is completely degraded and the subclinical inflammatory response ceases (Lacombe, 2009).

The Sculptra® treatment can include multiple sessions and has been shown to provide effective and long-lasting results in improving contour and facial sagging (Lee, Lorenc, 2016). It is indicated to treat sagging skin and volume of depressed areas, such as furrows, wrinkles, skin depressions, atrophic scars, changes resulting from lipoatrophy or bone remodeling (Alessio et al., 2014). This implies an improvement in the



quality and rigidity of the skin, leading to a general rejuvenation of the face (Bohnert et al., 2019).

Due to the great clinical relevance in facial cosmetics, the aim of this study was to perform a systematic review of the effects of Sculptra® for facial rejuvenation.

## **METHODS**

### **Protocol and registration**

The study description followed the Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis (PRISMA) guidelines (<https://prismastatement.org/>) and the Cochrane Manual for systematic reviews of interventions (Moher et al., 2015). Registration was performed in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) database (<https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>) under

protocol CRD42021277434.

### **Search strategy**

An unrestricted search was performed by two independent authors (EDGLM and ACFC) in seven electronic databases: Pubmed, Scopus, BVS, Scielo, Web of Science, LILACS and Cochrane Library. Gray literature was consulted at Open Grey. The identification of studies was performed through an initial search in these electronic databases with a strategic algorithm developed by the authors. This algorithm was composed by the combination of the Boolean operators AND and OR with the following descriptors registered or not in the Medical Subject Headings (MESH): “Rejuvenation”; “Face”; “Skin”; “Collagen”; “Poly-L-lactic acid”; “Sculptra” (Supplementary File). All studies



published up to February 2021 Supplementary File. Search strategy. were consulted, without language restrictions. Additionally, a manual search was performed in the references of the articles included in the review. Any discrepancies between the authors were resolved by a third author (MJS).

<b>Database</b>	<b>Keywords</b>
Pubmed	("Rejuvenation"[mh] OR "Skin" [mh] OR "Collagen"[mh]) AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
Scopus	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
BVS	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
Scielo	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
Web of Science	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
LILACS	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
Cochrane Library	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")
Open Grey	("Rejuvenation" OR "Skin" OR "Collagen") AND ("Poly-L-lactic acid" OR "Sculptra")



**Study selection and eligibility criteria**

Relevant studies were initially selected by the authors (EDGLM and ACFC) through reading titles and abstracts. After removal of duplicates, the full texts of the references selected in the previous phase were analyzed according to specific eligibility criteria, including: complete scientific articles on the use of injectable PLLA for the therapeutic purpose of facial rejuvenation; retrospective or prospective clinical studies in patients without immunosuppression.

Aiming at a high level of scientific evidence, it was decided to exclude experimental studies in animals or cell cultures, case reports, experience reports, literature reviews and systematic reviews. Studies in which PLLA were not administered by injec-

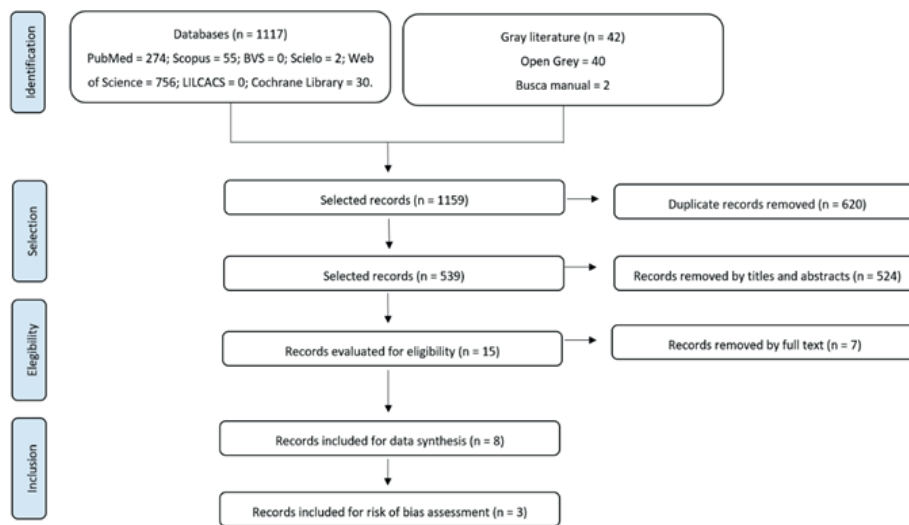
tion were also excluded.

An adaptation of the PRISMA checklist flowchart was used to synthesize all phases of study selection (Figure 1) (Tricco et al., 2018).





Figure 1. PRISMA flowchart of systemetic review.



### Data synthesis process

The information from the included studies was synthesized by the two independent authors (EDGLM and ACFC) using tables containing the general characteristics of the included studies (author, year of publication, study type, sample size and age, groups, research objective), specific characteristics of the Sculptura® treatment (purpose of the patient, number of sessions and

intervals, injection technique, evaluation method and follow-up time/treatment period) and the main results/conclusions. Doubts and disagreements were solved by a third author (MJS).

### Risk of bias assessment

The risk of bias assessment was applied by the two independent authors (EDGLM and ACFC) to randomized clinical trials using the Cochrane



Collaboration tool (Higgins et al., 2011). For this, the following domains were analyzed: (1) random sequence generation - selection bias, (2) allocation concealment - selection bias, (3) blinding of participants and professionals - performance bias, (4) blinding of outcome evaluation - detection bias, (5) incomplete outcome data - attrition bias, (6) selective reporting - reporting bias, and (7) and other biases (Figure 2).

Figure 2. Risk of bias assessment of RCTs.

	Random sequence generation (selection bias)	Allocation concealment (selection bias)	Blinding of participants and personnel (performance bias)	Blinding of outcome assessment (detection bias)	Incomplete outcome data (attrition bias)	Selective reporting (reporting bias)	Other bias
Brandt, 2011	+	-	+	+	+	+	+
Brown, 2011	+	-	+	+	+	+	+
Narins, 2010	+	-	+	+	+	+	+

## RESULTS

### Study selection

The authors identified a

total of 1159 studies in the initial search. After excluding duplicate studies, 539 references remained.

Based on the established eligi-



bility criteria, 524 studies were excluded after reading titles and abstracts and 7 studies were excluded after full text reading. Thus, 8 studies were selected for data collection in this systematic review. The risk of bias assessment with the Cochrane Collaboration tool could be applied in only 3 studies (Figure 1).

### **General characteristics of the included studies**

Studies published from 2011 to 2020 were included. All of them were written in English, with the exception of Masveyraud (2011), written in French (Masveyraud, 2011). Regarding the study type, three were randomized clinical trials (Brandt, 2011; Brown, 2011; Narins, 2010), two prospective cohorts (Bravo and Carvalho, 2021; Chen, 2015), and three retrospective

cohorts (Masveyraud, 2011; Fabi and Goldman, 2021; Palm, 2010). All studies aimed to evaluate the efficacy and/or safety of Sculptura® injectable PLLA in facial rejuvenation (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010). The sample size of the studies ranged from 15 to 298 patients, with ages ranging from 27 to 87 years (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010). Three studies compared injectable PLLA to human collagen (Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Narins, 2010) and one study combined the use of injectable PLLA with intense pulsed light (Table I) (Fabi and Goldman, 2021).



Tabela I. General characteristics of the included studies.

<b>Author, year</b>	<b>Study type</b>	<b>Study objectives</b>	<b>Sample</b>	<b>Groups</b>
Brandt, 2011	Randomized clinical trial	Evaluate the efficacy of injectable PLLA to correct nasolabial wrinkles.	233 patients; -.	Injectable PLLA and Human collagen
Bravo, 2020	Prospective cohort	Demonstrate the efficacy and safety of immediate reconstitution of injectable PLLA as a facial biostimulator.	26 patients; 27-80 years.	Injectable PLLA
Brown, 2011	Randomized clinical trial	Evaluate the efficacy of injectable PLLA to correct nasolabial wrinkles.	233 patients; -.	Injectable PLLA and Human collagen
Chen, 2015	Prospective cohort	Demonstrate the efficacy and longevity of injectable PLLA as a volumizer in the middle third of the face.	15 patients; 40-60 years.	Injectable PLLA
Fabi, 2012	Retrospective cohort	Evaluate the efficacy and safety of injectable PLLA combined with intense pulsed light (IPL) in facial rejuvenation.	90 patients; -.	PLLA + immediate IPL and PLLA + IPL 6 days post-treatment



Masveyraud, 2011	Retrospective cohort	Evaluate the efficacy and safety of injectable PLLA for facial rejuvenation.	298 patients; 30-75 years.	Injectable PLLA
Narins, 2010	Randomized clinical trial	Compare the efficacy and safety of injectable PLLA and human collagen in the treatment of nasolabial wrinkles.	233 patients; -.	Injectable PLLA and Human collagen
Palm, 2010	Retrospective cohort	Evaluate the efficacy and incidence of adverse events of injectable PLLA.	130 patients; 38-87 years.	Injectable PLLA

### Specific characteristics of injectable PLLA treatment

The purpose of the treatment of the included studies were: correction of nasolabial wrinkles (Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Narins, 2010), correction of facial sagging (Bravo and Carvalho, 2021), general facial rejuvenation (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Mas-

veyraud, 2011; Narins, 2010), and volume correction (Masveyraud, 2011; Chen et al., 2015; Palm, 2010). The number of sessions ranged from 1 to 12 sessions, with intervals ranging from 14 to 121 days (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010). The most used injection technique was the fan (Bravo and Carvalho, 2021; Chen, 2015; Fabi and



Goldman, 2021; Palm, 2010). The assessment methods encompassed patient and/or professional perceptions (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010). In the prospective studies/randomized clinical trials, the follow-up time ranged from 3 to 25 months (Brandt, 2011; Chen, 2015). In the retrospective studies, patients treated between 2000 and 2008 were evaluated (Table II) (Masveyraud, 2011; Fabi and Goldman, 2021; Palm, 2010).

Tabela II. Specific information about injectable PLLA treatment.

<b>Author, year</b>	<b>Purpose</b>	<b>Sessions/intervals</b>	<b>Injection technique</b>	<b>Evaluation method</b>	<b>Follow-up/Period</b>
Brandt, 2011	Correction of nasolabial wrinkles	1-4 sessions/ 3 weeks.	Bilateral injections in the nasolabial fold wrinkles.	Investigator Global Evaluations (IGE) scores	25 months
Bravo, 2020	Correction of facial sagging	1-5 sessions/ 28-121 days.	Retrograde injection fan technique at two bilaterally distinct insertion points.	Reports and analysis of three-dimensional pictures	90 days



Brown, 2011	Correction of nasolabial wrinkles	1-4 sessions/ 3 weeks.	Bilateral injections in the nasolabial fold wrinkles.	Subject Global Evaluation (SGE) and Subject Satisfaction scores	25 months
Chen, 2015	Volume correction in the middle third of the face	3 sessions/ 2 weeks (1 <sup>a</sup> and 2 <sup>a</sup> session) and 12 weeks (3 <sup>a</sup> session)	Fan technique in the middle third of the face bilaterally.	Analysis of three-dimensional pictures	48 weeks
Fabi, 2012	Facial rejuvenation (photoaging and sagging skin)	1-5 sessions/ 3-4 weeks.	Supraperiosteal injection using the technique of deposition in the temporal region or subcutaneous injection in the upper region of the face using the fan technique.	Subject interviews	-



Masveyraud, 2011	Rejuvenation and correction of facial volume	1-7 sessions/ -.	Subcutaneous injection in the middle third of the face.	Data from 2000-2007 medical records	
Narins, 2010	Correction of nasolabial wrinkles	1-4 sessions/ 3 weeks.	Bilateral injections in the nasolabial fold wrinkles.	Wrinkle Assessment Scale scores and subject interviews and case report forms	25 months
Palm, 2010	Volume correction	1-12 sessions/ 4-12 weeks.	Subcutaneous injection with the fan technique.	Patient satisfaction and incidence of adverse reactions	2003-2008

### Main results and conclusions of the studies

The main results and conclusions of the included studies are summarized in the table below (Table III). Overall, this systematic review shows that injectable PLLA is considered

an effective, safe, and long-acting agent for volumizing and biostimulating collagen (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010).





Tabela III. Main results and conclusions of the included studies.

<b>Author, year</b>	<b>Main results</b>	<b>Conclusions</b>
Brandt, 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The IGE scores were significantly higher in patients who received injectable PLLA compared to those who received human collagen.</li> <li>- The general improvement of nasolabial wrinkles with injectable PLLA was 100% three weeks after the final treatment, remaining above 85% until the 25th month.</li> <li>- Both groups had similar security profiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The improvement in the IGE scores was greater with injectable PLLA than with human collagen in all periods evaluated.</li> <li>- The injectable PLLA continued to have a beneficial effect for up to 25 months.</li> </ul>
Bravo, 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 29.31% of patients reported pain, 10.34% reported ecchymosis and 3.44% developed a nodule.</li> <li>- No one had significant formation of bruising, edema or papules.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Immediate reconstitution of PLLA has been shown to be safe, with a very low rate of adverse effects.</li> <li>- The immediate reconstitution of PLLA is a great asset for professionals, as it reduces clinical time and product loss.</li> </ul>
Brown, 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- From the 3<sup>rd</sup> to the 13<sup>th</sup> month after the last session, the patient's global assessment score in the injectable PLLA group was higher compared to the human collagen group.</li> <li>- The SGE scores in the injectable PLLA group were 99% at week 3, 91% at month</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treatment of nasolabial wrinkles with injectable PLLA resulted in greater global assessment and patient satisfaction than treatment with human collagen at 13 months.</li> <li>- Patients treated with injectable</li> </ul>



	<p>13, and 81% at month 25. In the human collagen group, scores decreased by 84% from 96% at week 3 to 15% at month 13.</p> <p>- The Subject Satisfaction scores were significantly different between treatment</p>	<p>PLLA maintained improvements for up to 25 months after treatment.</p>
Chen, 2015	<p>- There was a significant increase in midface volume at all follow-up periods compared to pre-treatment volume.</p> <p>- There was no significant change in volume between each of the follow-up times.</p>	<p>Injectable PLLA is an effective, long-acting and volumizing agent, providing an increase in mid-facial volume from onset to at least 1 year after treatment.</p>
Fabi, 2012	<p>- 19% of patients reported edema, 17% bruising, 10% erythema, and 7% nodule formation after PLLA injections, with no nodule occurring after IPL.</p> <p>- During treatment with IPL, 12% of patients reported mild discomfort.</p> <p>- 86.7% of patients reported at least mild effects on facial rejuvenation with the PLLA + IPL combination, with 64.4% reporting good to excellent effects.</p>	<p>The combination of PLLA with IPL in facial rejuvenation is effective and safe.</p>
Masveyraud, 2011	<p>- The corrective effect was considered satisfactory by 91% of patients.</p> <p>- Delayed adverse reaction was present in 4.7% of patients.</p> <p>- Palpable and non-visible subcutaneous indurations were reported in 3.7% of patients.</p> <p>- 1% had multiple, deep and imperceptible nodules that can be</p>	<p>Injectable PLLA is a volumizing agent that allows for a correction of the natural aging process with few adverse effects.</p>



classified as granulomas.

Narins, 2010	<p>- The injectable PLLA significantly improved the mean scores of the wrinkle assessment scale in all evaluated periods.</p> <p>- Improvements with injectable PLLA (up to month 25) were significantly greater than with human collagen at month 3 and 13 post-treatment.</p> <p>- Mild to moderate adverse effects have been reported in the long term.</p>	<p>Injectable PLLA is well tolerated, effective and long-lasting (up to 25 months) for the correction of wrinkles in the nasolabial fold.</p>
Palm, 2010	<p>- The most common adverse effects was the formation of nodules (8.5%). Almost all nodules were palpable and only one was visible.</p> <p>- Overall, patients were satisfied, with 55% rating their correction from good to excellent.</p> <p>- 75% of patients, who performed 5 or more sessions, rated their correction from good to excellent.</p> <p>- 68% of patients would undergo the procedure with injectable PLLA again.</p>	<p>- PLLA is used to reverse the signs of aging, gradually correcting volume loss.</p> <p>- Patients should be aware of possible adverse reactions during treatment. Nodule formation is low, with most patients showing good to excellent correction.</p>

### Risk of bias assessment

The risk of bias assessment provides a qualitative synthesis of the studies. In this

systematic review, the Cochrane Collaboration tool revealed that the three RCTs included had a low risk of bias in participant random sequence generation and a high



risk of bias in participant allocation concealment. A low risk was also attributed to performance bias (blinding of participants and professionals), detection bias (blinding of the outcome assessor), attrition bias (incomplete result data), reporting bias (selective reporting) and other bias (Figure 2) (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010).

## DISCUSSION

Systematic reviews published in the area of facial cosmetics are scarce (Stojanovič and Majdič, 2019; Cunha et al., 2021). The literature brings together a range of in vitro and in vivo studies related to PLLA applications (Bravo and Carvalho, 2021; Ray and Ta, 2020). However, this is

the first study to systematically synthesize the available evidence on the use of Sculptra® for facial rejuvenation.

The eligible studies for this investigation evaluated the use of Sculptra® for the treatment of facial sagging, correction of nasolabial wrinkles, middle third volumization or general facial aging. In all these treatment purposes, Sculptra® proved to be effective, long-lasting and safe, stimulating collagen production and improving the appearance, quality, volume and thickness of the skin (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010). Although the focus has been on the application of injectable PLLA to the face, several studies show that this substance can be recommended for the treatment of sagging skin



in other body regions (Hart et al., 2015). PLLA is also a promising method in areas such as the neck, cleavage, hands, arms, abdomen and buttocks, improving body contour and appearance in a safe and lasting way (Jabbar et al., 2017; Haddad et al., 2019). This is likely due to the stimulation of collagen production, which triggers a gradual restoration of volume (Kim et al., 2019a; Haddad et al., 2019). More studies are needed to understand these effects.

The use of injectable fillers in soft tissue, including calcium hydroxyapatite, hyaluronic acid and PLLA, has grown exponentially in recent years (Kontis et al., 2018). The increasing popularity of these minimally invasive procedures is understandable, as they allow the correction of volume and contour of the face with signs of aging in a non-surgical manner and with good

durability (Bass, 2015). Some included studies chose to compare Sculptra® to human collagen. This is because human collagen is an immunologically inert product with well-established efficacy and safety, not requiring a hypersensitivity test prior to treatment (Baumann et al., 2020). However, its durability is inferior to the other injectable fillers mentioned above. As expected, in all studies whose control was human collagen, Sculptra® showed better efficacy in correcting nasolabial wrinkles, with a prolonged effect and with minor adverse effects (Brandt, 2011; Brown, 2011; Narins, 2010).

The proper technique for the preparation and application of the injectable PLLA are critical factors for optimizing the results. This includes product reconstitution and hydration, application to specific areas under lo-



cal anesthesia and post-procedure recommendations. Although a product reconstitution time of 24 to 72 hours before application is recommended, there are current studies that propose an immediate reconstitution (Bravo and Carvalho, 2021; Baumann et al., 2020). A study included in this systematic review demonstrated the efficacy and safety of immediate reconstitution of Sculptra®. A prospective study with 26 patients who used this product with the purpose of biostimulating collagen in the face concluded that its immediate reconstitution proved to be safe, with a very low rate of adverse effects (Bravo and Carvalho, 2021). The advantage of this technique is the reduction of clinical time and product loss. However, well-designed randomized clinical trials must be performed to support these conclusions.

PLLA must be injected supraperiosteally in areas with bone support or in the subcutaneous tissue when there is no bone structure (Vleggaar et al., 2014; Lorenc, 2012). For supraperiosteal and subcutaneous application, the depot application and fan-retroinjection technique, respectively, are the most appropriate (Lorenc, 2012). The included articles corroborate these concepts (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010). Intradermal injections should be avoided as they are associated with an increased risk of developing papules or nodules (Lorenc, 2012).

The Sculptra® treatment continues until the patient is satisfied with the result. The number of sessions varies, but usually after 3 to 5 sessions satisfactory



results can be verified (Vleggaar et al., 2014). The “treat, wait and evaluate” rule is considered a good strategy to guide planning the number of sessions. Usually, it is recommended to schedule a reassessment for a possible new session between 4 and 6 weeks after the previous one (Xiong et al., 2020). Maintenance treatment is usually performed one year after starting treatment and requires fewer applications (Vleggaar et al., 2014). In the included studies, the number of sessions and the interval between sessions were quite heterogeneous (1-12 sessions; 14-121 days interval), which is a limitation of this review (Brandt, 2011; Bravo and Carvalho, 2021; Brown, 2011; Chen, 2015; Fabi and Goldman, 2021; Masveyraud, 2011; Narins, 2010; Palm, 2010).

Cutaneous injection procedures usually cause some

discomfort, erythema, edema or hematoma usually self-limiting (Werschler and Weinkle, 2005). Injectable PLLA has been used for decades and is usually associated with minor adverse effects, being considered a safe substance (Alijotas-Reig et al., 2009; Bartus et al., 2013). The authors presented in this systematic review contribute positively to this definition of safety. However, although uncommon, more serious adverse effects have been reported. Papules, nodules and granulomas are the most frequent effects in clinical situations. Non-inflammatory papules and nodules have a good prognosis and easy resolution, while inflammatory nodules and granulomas can become chronic and difficult to resolve (Alijotas-Reig et al., 2009; Bartus et al., 2013). Due to PLLA microparticles, the most common adverse effect is papules and nodules,



being caused by the material accumulation with inadequate reconstitution. Its frequency can be minimized with good behavior in the application technique and massage protocols (Narins et al., 2010; Palm et al., 2010).

As discussed earlier, injectable PLLA alone is able to provide good results in facial rejuvenation. Despite this, in the last decade there has been evidence of the association of PLLA with other cosmetic procedures (Friedmann et al., 2014). Our systematic review evaluated the retrospective study, where 90 patients were treated with Sculptra® associated with intense pulsed light immediately before and 6 days after treatment (Fabi and Goldman, 2021). Facial aging involves the interaction of numerous simultaneous factors, thus, it is convenient that patients need different and concomitant thera-

peutic modalities (Cotofana et al., 2016). The treatment of photodamage contributes substantially to the facial rejuvenation and intense pulsed light is usually indicated for this purpose (Friedmann et al., 2014). When combined with Sculptra®, patients seeking skin photorejuvenation can also obtain improvements in skin sagging and facial volume (Fabi and Goldman, 2021). There are also reports of injectable PLLA associated with the application of micro-focused ultrasound and other injectable facial products, specifically hyaluronic acid, calcium hydroxyapatite and neurotoxins (Friedmann et al., 2014; Lorenc et al., 2014). The combination of these three injectables for the purpose of facial rejuvenation was also described in the series of this study, providing effective and lasting results and corroborating the pre-existing literature.





Although this investigation has an unprecedented contribution, some limitations are evident. Initially, the small number of clinical studies on the application of Sculptra® for facial rejuvenation makes the results of the systematic review biased. Furthermore, among the clinical studies, only three were randomized clinical trials, and therefore, subject to assessment of the risk of bias using the Cochrane Collaboration tool. Despite this, their quality was considered good, with low risk of bias in all domains, except in the domain of concealment of the participants' allocation.

## CONCLUSIONS

This systematic review shows that the use of Sculptra® for facial rejuvenation is effective, safe and long-lasting. The cor-

rection of sagging skin, volume and facial contour occurs through a local tissue reaction, which promotes a gradual neocollagenesis and a consequent volume restoration. Despite the clinical relevance of this investigation, limitations were observed. Thus, it is suggested to performed well-designed and high-quality randomized clinical trials for future investigations.

## References

ALAM, Murad; TUNG, Rebecca. Injection technique in neurotoxins and fillers: planning and basic technique. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 79, n. 3, p. 407-419, 2018.

ALESSIO, Redaelli et al. European expert recommendations on the use of injectable poly-L-lactic acid for facial rejuvenation.



Journal of Drugs in Dermatology: JDD, v. 13, n. 9, p. 1057-1066, 2014.

ALIJOTAS-REIG, Jaume; GARCIA-GIMENEZ, Victor; VILARDELL-TARRES, Miquel. Late-onset immune-mediated adverse effects after poly-L-lactic acid injection in non-HIV patients: clinical findings and long-term follow-up. *Dermatology*, v. 219, n. 4, p. 303-308, 2009.

ATTENELLO, Natalie Huang; MAAS, Corey S. Injectable fillers: review of material and properties. *Facial Plastic Surgery*, v. 31, n. 01, p. 029-034, 2015.

BARTUS, Cynthia; WILLIAM HANKE, C.; DARO-KAFTAN, Elizabeth. A decade of experience with injectable poly-L-lactic acid: a focus on safety. *Dermatologic Surgery*, v. 39, n. 5, p. 698-

705, 2013.

BASS, Lawrence S. Injectable filler techniques for facial rejuvenation, volumization, and augmentation. *Facial Plastic Surgery Clinics*, v. 23, n. 4, p. 479-488, 2015.

BAUMANN, Kerstin et al. Immediate Use After Reconstitution of a Biostimulatory Poly-L-Lactic Acid Injectable Implant. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*, v. 19, n. 12, p. 1199-1203, 2020.

BOHNERT, Krista et al. Randomized, controlled, multicentered, double-blind investigation of injectable Poly-L-Lactic Acid for improving skin quality. *Dermatologic Surgery*, v. 45, n. 5, p. 718-724, 2019.

BRANDT, Fredric S. et al. In-



- investigator global evaluations of efficacy of injectable poly-L-lactic acid versus human collagen in the correction of nasolabial fold wrinkles. *Aesthetic surgery journal*, v. 31, n. 5, p. 521-528, 2011.
- BRAVO, Bruna Souza Felix; CARVALHO, Raquel de Melo. Safety in immediate reconstitution of poly-L-lactic acid for facial biostimulation treatment. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 20, n. 5, p. 1435-1438, 2021.
- BROWN, Spencer A. et al. Subject global evaluation and subject satisfaction using injectable poly-L-lactic acid versus human collagen for the correction of nasolabial fold wrinkles. *Plastic and reconstructive surgery*, v. 127, n. 4, p. 1684-1692, 2011.
- BUELLER, Hope. Ideal facial relationships and goals. *Facial Plastic Surgery*, v. 34, n. 05, p. 458-465, 2018.
- CHEN, Henry H. et al. Quantitative assessment of the longevity of poly-L-lactic acid as a volumizing filler using 3-dimensional photography. *JAMA Facial Plastic Surgery*, v. 17, n. 1, p. 39-43, 2015.
- COTOFANA, Sebastian et al. The anatomy of the aging face: a review. *Facial Plastic Surgery*, v. 32, n. 03, p. 253-260, 2016.
- CUNHA, Karin Soares; LIMA, Flávia; CARDOSO, Roberta Marques. Efficacy and safety of injectable deoxycholic acid for submental fat reduction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Expert review of clinical pharmacology*, v. 14, n. 3, p. 383-397, 2021.



- DE MELO, Francisco et al. Recommendations for volume augmentation and rejuvenation of the face and hands with the new generation polycaprolactone-based collagen stimulator (Ellansé®). *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, v. 10, p. 431, 2017.
- FABI, Sabrina G.; GOLDMAN, Mitchel P. The safety and efficacy of combining poly-L-lactic acid with intense pulsed light in facial rejuvenation: a retrospective study of 90 patients. *Dermatologic surgery*, v. 38, n. 7pt2, p. 1208-1216, 2012.
- FITZGERALD, Rebecca et al. Physiochemical characteristics of poly-L-lactic acid (PLLA). *Aesthetic surgery journal*, v. 38, n. suppl\_1, p. S13-S17, 2018.
- FRIEDMANN, Daniel P.; FABI, Sabrina G.; GOLDMAN, Mitchel P. Combination of intense pulsed light, Sculptra, and Ultherapy for treatment of the aging face. *Journal of cosmetic dermatology*, v. 13, n. 2, p. 109-118, 2014.
- GRAIVIER, Miles H. et al. Calcium hydroxyapatite (CaHA) indication for hand rejuvenation. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 38, n. suppl\_1, p. S24-S28, 2018.
- HADDAD, Alessandra et al. Recommendations on the use of injectable poly-l-lactic acid for skin laxity in off-face areas. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*, v. 18, n. 9, p. 929-935, 2019.
- HART, Donna R. et al. Current concepts in the use of PLLA: clinical synergy noted with combined use of microfocused ultrasound and poly-L-lactic acid on



the face, neck, and décolletage.

Plastic and reconstructive surgery, v. 136, n. 5S, p. 180S-187S, 2015.

HIGGINS, J. P. T. et al. The cochrane collaboration. Cochrane handbook for systematic reviews of interventions, v. 4, n. 6, 2011.

JABBAR, Ahmad; ARRUDA, Suleima; SADICK, Neil. Off Face Usage of Poly-L-Lactic Acid for Body Rejuvenation. Journal of drugs in dermatology: JDD, v. 16, n. 5, p. 489-494, 2017.

KIMa, Chang Min et al. The efficacy of powdered polydioxanone in terms of collagen production compared with poly-L-lactic acid in a murine model. Journal of Cosmetic Dermatology, v. 18, n. 6, p. 1893-1898, 2019.

KIMb, You-Soo et al. Regional

thickness of facial skin and superficial fat: application to the minimally invasive procedures. Clinical Anatomy, v. 32, n. 8, p. 1008-1018, 2019.

KONTIS, Theda C.; BUNIN, Lisa; FITZGERALD, Rebecca. Injectable fillers: panel discussion, controversies, and techniques. Facial Plastic Surgery Clinics, v. 26, n. 2, p. 225-236, 2018.

KWON, Tae-Rin et al. Biostimulatory effects of polydioxanone, poly-d, l lactic acid, and polycaprolactone fillers in mouse model. Journal of Cosmetic Dermatology, v. 18, n. 4, p. 1002-1008, 2019.

LACOMBE, Victor. Sculptra: a stimulatory filler. Facial Plastic Surgery, v. 25, n. 02, p. 095-099, 2009.



LEE, Johnson C.; LORENC, Z. Paul. Synthetic fillers for facial rejuvenation. Clinics in plastic surgery, v. 43, n. 3, p. 497-503, 2016.

LORENC, Z. Paul. Techniques for the optimization of facial and nonfacial volumization with injectable poly-l-lactic acid. Aesthetic plastic surgery, v. 36, n. 5, p. 1222-1229, 2012.

LORENC, Z. Paul; DARO-KAF-TAN, Elizabeth. Optimizing facial rejuvenation outcomes by combining poly-L-lactic acid, hyaluronic acid, calcium hydroxylapatite, and neurotoxins: two case studies. Journal of Drugs in Dermatology: JDD, v. 13, n. 2, p. 191-195, 2014.

MASVEYRAUD, Olivier. Facial rejuvenation using L-polyactic acid: about 298 successive cases.

In: Annales de Chirurgie Plastique et Esthétique. 2010. p. 120-127.

MOHER, David et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. Systematic reviews, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2015.

NARINS, Rhoda S. et al. A randomized study of the efficacy and safety of injectable poly-L-lactic acid versus human-based collagen implant in the treatment of nasolabial fold wrinkles. Journal of the American Academy of Dermatology, v. 62, n. 3, p. 448-462, 2010.

PALM, Melanie D. et al. Cosmetic use of poly-l-lactic acid: a retrospective study of 130 patients. Dermatologic surgery, v. 36, n. 2, p. 161-170, 2010.



- RAY, Subarna; TA, Hang T. Investigating the Effect of Biomaterials Such as Poly-(l-Lactic Acid) Particles on Collagen Synthesis In Vitro: Method Is Matter. *Journal of Functional Biomaterials*, v. 11, n. 3, p. 51, 2020.
- SIMAMORA, Pahala; CHERN, Wendy. Poly-L-lactic acid: an overview. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, v. 5, n. 5, p. 436-440, 2006.
- STOJANOVIĆ, Larisa; MAJDIĆ, Neža. Effectiveness and safety of hyaluronic acid fillers used to enhance overall lip fullness: a systematic review of clinical studies. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 18, n. 2, p. 436-443, 2019.
- TRICCO, A. C. et al. Ö Tunçalp, Straus SE. 2018. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, v. 169, n. 7, p. 467-473.
- VLEGGGAAR, Danny et al. Consensus recommendations on the use of injectable poly-l-lactic acid for facial and nonfacial volumization. *Journal of drugs in dermatology: JDD*, v. 13, n. 4 Suppl, p. s44-51, 2014.
- WERSCHLER, Wm Philip; WEINKLE, Susan. Longevity of effects of injectable products for soft-tissue augmentation. *Journal of Drugs in Dermatology: JDD*, v. 4, n. 1, p. 20-27, 2005.
- XIONG, Shaoheng; YI, Chenggang; PU, Lee LQ. An overview of principles and new techniques for facial fat grafting. *Clinics in Plastic Surgery*, v. 47, n. 1, p. 7-17, 2020.





# HEALTH & SOCIETY



Periodicojs

EDITORA ACADÊMICA