

ALTERNATIVAS PROTÉTICAS PARA PACIENTES EDÊNTULOS COM DOENÇA DE ALZHEIMER

PROSTHETIC ALTERNATIVES TO EDENTULOUS PATIENTS WITH ALZHEIMER'S DISEASE

Karina Massocatto BORSATTO¹

Yasmine Mendes PUPO²

Nerildo Luiz ULBRICH³

Marcos André Kalabaide VAZ⁴

Ana Paula Gebert de Oliveira FRANCO⁵

RESUMO

Introdução: A doença de Alzheimer resulta em um declínio progressivo na memória episódica afetando as funções executivas básicas e as habilidades diárias. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre pacientes edêntulos totais que possuem e/ou podem desenvolver a doença de Alzheimer, a seleção do tratamento reabilitador mais adequado para estes pacientes. **Materiais e Métodos:** Realizou-se a pesquisa de palavras-chaves específicas nas bases de dados PubMed e SciELO “*se of oral prosthesis in patients with Alzheimer; oral prostheses and prosthetic treatment; prosthetic treatment and Alzheimer's disease*”. Foram considerados artigos completos dos últimos 10 anos. Foram encontrados 21 artigos para o primeiro, 13 artigos para o segundo e 15 para o terceiro termo de pesquisa, sendo que 4 desses foram encontrados em duplicidade. Ao final da pesquisa, 9 artigos foram selecionados. Os dados dos artigos selecionados foram analisados e discutidos para a realização da redação da presente revisão de literatura. **Resultados:** Considerando-se as limitações do estudo, sugere-se que a melhor alternativa reabilitadora para pacientes que apresentam a doença de Alzheimer ou pré-disposição a ela, são as próteses removíveis (próteses totais removíveis e *overdentures*) por permitirem maior facilidade de higienização pelos pacientes e cuidadores. **Considerações finais:** A instalação de próteses em pacientes edêntulos com Alzheimer é essencial para o estímulo da função cognitiva cerebral, nutrição e melhora da qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de Alzheimer, Prótese dentária, Reabilitação bucal.

ABSTRACT

Introduction: Alzheimer's disease results in a progressive decline in episodic memory, affecting basic executive functions and daily skills. **Objective:** The aim of this study was to conduct a literature review on totally edentulous patients who have and/or may develop Alzheimer's disease, the selection of the most appropriate rehabilitation treatment for these patients. **Materials and Methods:** A search for specific keywords was performed in the PubMed and SciELO databases “*oral prosthesis use in patients with Alzheimer's; oral prostheses and prosthetic treatment; prosthetic treatment and Alzheimer's disease*”. Complete articles from the last 10 years were considered. Twenty-one articles were found for the first, 13 articles for the second and 15 for the third search term, of which 4 were found in duplicate. At the end of the search, 9 articles were selected. The data from the selected articles were analyzed and discussed to write this literature review. **Results:** Considering the limitations of the study, it is suggested that the best rehabilitation alternative for patients with Alzheimer's disease or predisposition to it are removable prostheses (removable complete

¹ Cirurgiã Dentista. Especialista em Prótese Dentária pela UFPR, Curitiba/ PR.

² Cirurgiã Dentista. Doutora em Odontologia. Professora do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba/ PR.

³ Cirurgião Dentista. Doutor em Processos Biotecnológicos. Professor do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba/ PR.

⁴ Cirurgião Dentista. Doutor em Clínica Odontológica. Professor do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba/ PR.

⁵ Cirurgiã Dentista. Doutora em Odontologia. Professora do Curso de Odontologia da Universidade Federal do Paraná, Curitiba/ PR.

dentures and overdentures) because they allow greater ease of cleaning by patients and caregivers. **Final considerations:** The installation of prostheses in edentulous patients with Alzheimer's is essential for stimulating brain cognitive function, nutrition and improving quality of life.

KEYWORDS: Alzheimer disease, Dental prosthesis, Mouth rehabilitation.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, apesar dos grandes esforços realizados na área preventiva e com a evolução dos materiais e técnicas odontológicas existem muitas pessoas com ausência de todos os dentes¹. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2019², aproximadamente 14 milhões de brasileiros apresentaram edentulismo total³. A perda dental gera complicações sociais, psicológicas, funcionais e estéticas aos pacientes⁴.

Existem duas formas de reabilitar um paciente desdentado total: por meio da confecção e adaptação de uma prótese total removível ou de próteses suportadas por implantes. A partir do momento em que os implantes sofreram evoluções tecnológicas em seus formatos e superfícies e a osseointegração passou a ser obtida com maior segurança, as próteses implanto suportadas passaram a ser consideradas o “padrão ouro” no tratamento de pacientes edêntulos. Essas próteses oferecem maior conforto e capacidade mastigatória aos pacientes. No entanto, são próteses com custo mais elevado, o que pode ser um fator limitante para pacientes de baixo poder aquisitivo⁵. Peres et al.⁴ relataram que mais da metade dos idosos apresenta edentulismo e que a maior prevalência ocorre em pacientes com menor escolaridade e renda. Portanto, o custo do tratamento é relevante. Além disso, é importante analisar o aumento da expectativa de vida da população. O IBGE em 2019² divulgou que a expectativa de vida média é de 76,6 anos de idade, sendo para a população masculina de 73,1 anos de idade e para a população feminina de 80,1 anos de idade². Apesar do aumento da expectativa de vida proporcionada por melhorias nos medicamentos e tratamentos médicos, doenças mentalmente limitantes ainda são um desafio para a Medicina.

Dentre as patologias que geram incapacidade e limitações cognitivas e motoras, destacam-se as demências e, principalmente a Doença de Alzheimer (DA). A DA é definida como um transtorno neurodegenerativo progressivo e fatal que se manifesta pela deterioração cognitiva e da memória, comprometimento progressivo das atividades de vida diária e uma variedade de sintomas neuropsiquiátricos e de alterações comportamentais^{6,7}. No Brasil, estima-se que existam cerca de 1,7 milhões de idosos com demência, com uma prevalência de aproximadamente 1.036/100.000 habitantes⁸.

Os fatores de risco para DA podem ser divididos em ambientais e genéticos. Os fatores ambientais estão mais relacionados as formas esporádicas (DA de início tardio ou DA senil), sendo

o principal fator de risco o próprio envelhecimento. Outros fatores incluem baixa escolaridade, hipertensão arterial, diabetes mellitus, obesidade, sedentarismo, traumatismo craniano, depressão, tabagismo, perda auditiva e isolamento social, destacando-se que podem ser prevenidos e modificados⁹. A DA costuma manifestar-se inicialmente com a forma típica amnésica, com dificuldade predominante da memória episódica associada a lesões degenerativas das estruturas temporais mediais. Esse perfil ocorre em cerca de 85% dos casos. Outras apresentações atípicas e menos frequentes começam com predomínio de alterações da linguagem, das habilidades visuais-espaciais, das funções executivas ou motoras complexas¹⁰. Segundo Jessen et al.⁶ e Molinuevo et al.⁷ o paciente apresentar queixa de pouca recordação não implica, obrigatoriamente, uma mudança concreta da memória, e por isso se faz necessária a avaliação cognitiva. A avaliação completa é composta por anamnese e exame físico detalhados, além de testes complementares, como o minixame do estado mental (MEM), que avalia orientação (temporal e espacial); memória imediata; atenção e cálculo; evocação e linguagem.

Do ponto de vista odontológico é preocupante a limitação motora que o paciente de Alzheimer pode apresentar principalmente em casos em que o edentulismo está associado. Portanto, um diferencial na anamnese é o conhecimento se existente de histórico de demência familiar dos pacientes que serão submetidos à reabilitação protética. Apesar de ser uma doença frequente na população idosa, não existe informação na literatura relacionada ao plano de tratamento de pacientes desdentados totais que apresentam predisposição à DA. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi realizar uma revisão de literatura sobre pacientes edêntulos totais que possuem e/ou podem desenvolver a Doença de Alzheimer, a seleção do tratamento reabilitador mais adequado, bem como a correta higienização para estes pacientes.

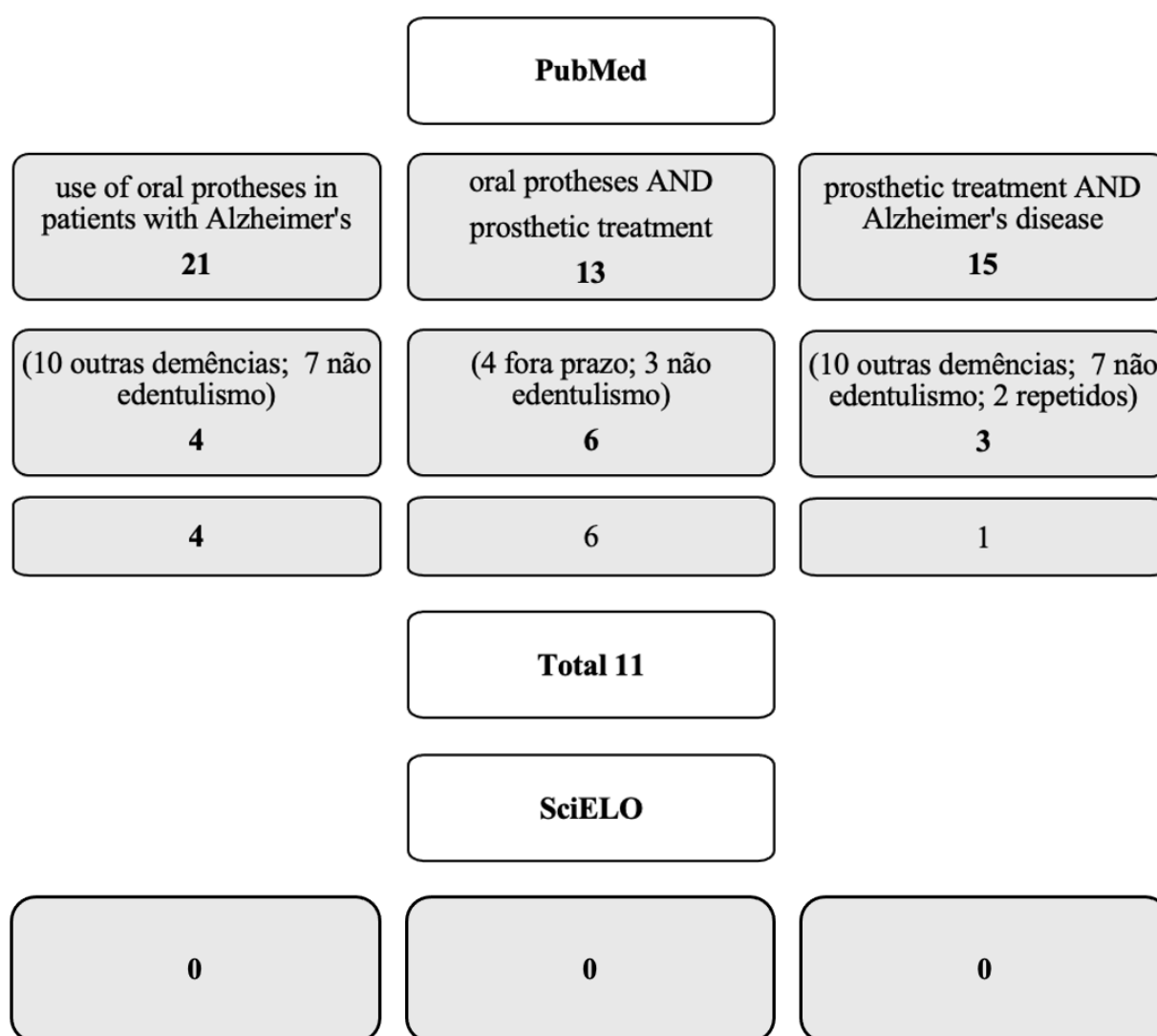
2. MATERIAIS E MÉTODO

Para a busca do tema selecionado de pesquisa, foram utilizados os seguintes termos livres e suas respectivas combinações como termos de busca: “*use of oral prostheses in patients with Alzheimer's*”; “*oral prostheses AND prosthetic treatment*” e “*prosthetic treatment AND Alzheimer's disease*”.

Os critérios de inclusão dos artigos abrangeram publicações dos últimos 10 anos (janeiro de 2014 a janeiro 2024), com textos completos, estudos clínicos, revisões de literatura. Os estudos selecionados deveriam ser bem delineados, com objetivos claros e com embasamentos científicos. Os critérios de exclusão envolveram artigos indisponíveis na íntegra, ou seja, que só disponibilizavam publicamente os resumos, estudos *in vitro*, que abordavam outros tipos de demências que não o

Alzheimer, que se referiam a próteses parciais removíveis ou fixas, não envolvendo edentulismo total e que se apresentavam fora do prazo estabelecido para o presente estudo. Após a análise de 21 artigos encontrados para o primeiro termo de pesquisa, 13 artigos referentes ao segundo termo e 15 sobre o terceiro termo na base de dados Pubmed, foram selecionados 11 artigos, sendo que 4 deles foram encontrados de forma duplicada em diferentes palavras-chaves. Portanto, ao final da pesquisa, 9 artigos foram selecionados após leitura da íntegra. Quando realizada a pesquisa dos termos de busca estabelecidos no presente estudo na base de dados Scielo, não foi encontrado nenhum artigo (Figura 1).

Figura 1. Fluxograma ilustrativo referente à seleção de artigos para o presente estudo.



Fonte: Autores, 2024.

As informações encontradas nos textos selecionados foram analisadas e discutidas para a realização da redação e das considerações finais do presente estudo.

3. RESULTADOS

3.1 DIAGNÓSTICO DE DEMÊNCIAS

O diagnóstico clínico de DA parte de um diagnóstico sindrômico de demência de qualquer etiologia, de acordo com os critérios do *National Institute on Aging and Alzheimer's Association Disease and Related Disorders Association* (NIA/AA), endossados pela Academia Brasileira de Neurologia (ABN). Demência é diagnosticada quando há sintomas cognitivos ou comportamentais (neuropsiquiátricos) que (a) interferem com a habilidade no trabalho ou em atividades usuais; (b) representam declínio em relação a níveis prévios de funcionamento e desempenho; (c) não são explicáveis por delirium (estado confusional agudo) ou doença psiquiátrica maior. Exames de imagem como tomografia computadorizada (TC) e/ou ressonância nuclear magnética (RNM) são necessários para exclusão de outras causas de lesões estruturais ou demências. Nesse caso, deve ser considerado o custo-benefício de cada exame solicitado atendendo à investigação em questão, além de disponibilidade e contraindicações do paciente. O diagnóstico precoce, é muitas vezes negligenciado, passando despercebido diante das sutis mudanças cognitivas iniciais e muitas vezes confundidas como algo inerente ao envelhecimento, além da dificuldade de aceitação do diagnóstico^{10,11}.

3.2 FATORES A SEREM CONSIDERADOS NO TRATAMENTO PROTÉTICO DE PACIENTES EDÊNTULOS COM DEMÊNCIAS

Tratando-se de pacientes edêntulos com demências, a abordagem do tratamento protético deve principalmente levar em consideração a condição presente e futura do paciente.

Algumas razões devem ser consideradas como: 1. A facilidade de manutenção da prótese escolhida onde o cirurgião-dentista responsável pelo tratamento. Ele deve optar pela prótese que mais facilitará o uso, a saúde oral do paciente e os cuidados higiênicos com o dispositivo escolhido; 2. A educação dos cuidadores e familiares. Pacientes com DA carecem de ajuda para a higiene oral e o correto uso das próteses¹². O treinamento a quem cuida destes pacientes sobre a importância do cuidado da higiene oral é imprescindível. É necessário que tanto a família quanto os cuidadores aprendam sobre a progressão da doença e como melhor se preparar para conseguir os melhores recursos para a prestação de cuidados que tenham como foco a manutenção da qualidade de vida do paciente e a preservação do bem-estar de toda a rede de apoio; 3. A adaptação do paciente¹³. A prótese deve ser apresentada de forma gradual, permitindo que o paciente se acostume ao novo dispositivo protético, dessa forma a aceitação e adaptação do paciente tendem a serem mais positivas¹⁴; 4. As consultas de rotina são de extrema importância. O agendamento regular no consultório com o

cirurgião-dentista para ver a adaptação do paciente com o dispositivo é fundamental, assim o profissional conseguirá avaliar se a prótese não necessita de ajustes, garantindo maior conforto e segurança ao paciente; 5. Os meios de comunicação. Estabelecer técnicas de comunicações simples e repetitivas, juntamente com exposições visuais capazes com que os pacientes com DA possam compreender e colaborar durante a higiene bucal são cruciais e amparam os cuidadores¹⁵.

Frequentemente os cuidadores de pacientes com demência enfrentam dificuldades comuns como as alterações comportamentais. Pacientes com demência podem resistir ao cuidado bucal devido a confusão, desconfiança ou até mesmo medo da situação desconhecida. As mudanças comportamentais associadas à DA podem prejudicar uma rotina de cuidados bucais adequada, pois o paciente pode vir a tornar-se agitado, ansioso ou resistente. Além disso, a dificuldade de expressar verbalmente o que sentem dos pacientes com DA, como a dor, dificulta para os cuidadores a identificação e a forma de resolução de eventuais problemas bucais^{16,17}.

Mesmo hoje, muitas pessoas ainda enfrentam o desafio da ausência completa dos dentes, sendo desta forma o edentulismo um problema social comum¹⁸. Esta perda dos dentes pode estar relacionada a diversos fatores como a doença periodontal, traumas, fratura vertical do dente, entre outros¹⁹.

Como principais consequências destacam-se a incapacidade de falar e comer adequadamente e o bem-estar psicossocial, ainda mais quando se trata de pacientes idosos, o que afetará diretamente a saúde bucal e consequentemente a qualidade de vida destes indivíduos¹⁹.

3.3 TIPOS DE PRÓTESES DISPONÍVEIS PARA O TRATAMENTO DE PACIENTES EDÊNTULOS

O tratamento para pacientes edêntulos pode ser realizado por meio de diferentes maneiras, abrangendo desde próteses totais removíveis até as *overdentures* implanto-retidas (*oring*, barra *clip* e magneto) e em muitos casos as próteses protocolos parafusadas¹⁹.

As Próteses Totais Removíveis seguem sendo o tratamento clássico para pacientes desdentados, como ponto positivo temos o baixo custo e quando bem executadas em casos em que o paciente apresenta rebordo favorável são uma ótima alternativa reabilitadora. Contudo, este tratamento possui pontos negativos como instabilidade, falta de retentividade, principalmente em casos que o paciente já possui grande perda óssea (especialmente na mandíbula), resultando em mastigação deficiente, problemas nas articulações, preocupações, prejuízos sociais e perda óssea contínua pelo uso do dispositivo^{18,20}.

A taxa de reabsorção da crista residual em pacientes edêntulos que não possuem dentes remanescentes é altamente variável podendo atingir vários milímetros por ano. Esta reabsorção pode

resultar ao longo do tempo na inutilização da prótese atual em termos de função e estética o que pode levar à necessidade de confecção de uma nova prótese²⁰.

Outra alternativa de tratamento são as próteses *overdentures*, que são classificadas como implantorretidas e mucosuportadas. Pacientes clinicamente debilitados possuem a vantagem deste dispositivo ter um custo inferior quando comparada a prótese protocolo e por tratar-se de um dispositivo removível haverá uma maior facilidade na higienização da prótese. Essas podem ser próteses retidas por barra *clip*, *oring* ou magneto²¹.

O sistema de *overdentures* barra/clipe consiste em uma barra conectando os implantes a um clipe que fica na prótese para garantir a retenção da *overdenture*²².

Em contrapartida, as próteses *overdentures* retidas por *oring*, utilizam anéis de borrachas conectados a um anel metálico para minimizar a transferência de força de torque aos pilares, oferecendo também facilidade substancial na substituição. O conjunto demanda uma manutenção mais cautelosa, visando prevenir potenciais problemas no sistema ou na prótese. Recomenda-se um acompanhamento trimestral para garantir o bom funcionamento destes dispositivos²³.

Nas *overdentures* retidas por magnetos, caracterizadas como um sistema de retenção magnético fechado, estes estão disponíveis em kits compostos por núcleos pré-fabricados, magnetizados. A facilidade de manuseio garante um elevado nível de precisão nas próteses, resultando em uma excelente distribuição de força nos implantes, tendo como uma grande vantagem a mínima incidência de forças axiais provenientes das próteses em uso. Esses dispositivos não são recomendados para pacientes com marca-passo, devido à limitadas referências na literatura sobre os possíveis impactos da condição magnética nestes dispositivos²³.

Nos casos de *overdentures* mandibulares, dois implantes anteriores vêm sendo empregados como padrão, demonstrando elevada estabilidade e eficiência mastigatória, com níveis altos de conforto, satisfação e qualidade de vida para os pacientes²².

Nas *overdentures* maxilares, é aconselhável a instalação de 4 a 6 implantes para garantir suporte e retenção adequados à prótese. Entre essas configurações, não há diferença significativa quanto à perda de implantes, reabsorção óssea ao redor dos implantes ou satisfação dos pacientes. Portanto, opta-se pela instalação de 4 implantes visando reduzir os custos do tratamento para o paciente²².

Na prótese do tipo fixa implanto-suportada protocolo, geralmente são utilizados de 4 a 6 implantes na mandíbula e 6 implantes na maxila. Esse dispositivo é completamente suportado pelos implantes e retido por parafusos.

Comparadas às *overdentures*, as próteses do tipo protocolo exibem como vantagens uma estabilidade superior (oferecendo melhor eficiência mastigatória e força de mordida), não possuem

contato com a mucosa alveolar (não ocorrendo reabsorção adicional do osso alveolar), além disso há possível estimulação do osso periimplantar²⁴.

Em contrapartida, as desvantagens em relação a prótese fixa implanto-suportada são o tempo e custo aumentados, além da higiene bucal ser mais difícil²⁴.

4. DISCUSSÃO

Chapman *et al.*²⁹ constataram que o desconforto na utilização das próteses pode ser atribuído à xerostomia por medicamentos antipsicóticos como as fenotiazinas utilizadas no controle de problemas comportamentais (instabilidade e agressividade). Uma ótima alternativa para estes pacientes é a saliva artificial, ela fornece propriedades lubrificantes essenciais para a proteção dos tecidos, facilita de forma adequada o funcionamento do aparelho da fala e auxilia na ingestão de alimentos, além de contribuir na redução do desconforto bucal³¹.

Medicamentos anticonvulsivantes como a fenitoína podem também induzir à hiperplasia gengival, especialmente se existe presença de placa²⁹. Porém, Campos *et al.*²⁶ relataram que o ato da mastigação é muito importante para a manutenção da função cognitiva cerebral, uma vez que durante o ato mastigatório, ocorrem aumentos no fluxo sanguíneo cortical e ativação de diversas áreas corticais dos sistemas somatossensorial, motor suplementar e insular. Portanto, destaca-se a importância do tratamento odontológico e da reabilitação protética em idosos com Alzheimer³².

Além disso, a saúde geral do paciente também está ligada à sua nutrição. Uma alimentação saudável tem sido recomendada aos pacientes com Alzheimer envolvendo alimentos ricos em fibras como frutas, vegetais, legumes, proteínas e gorduras saudáveis. Para se ter uma nutrição adequada com a possibilidade de se alimentar corretamente, é necessário que o paciente edentado utilize uma prótese para executar o ato mastigatório desses alimentos³³.

Após a seleção, confecção e instalação da prótese o cirurgião-dentista deve orientar e treinar pacientes e cuidadores para a realização de sua higiene. O ideal é que as consultas de orientação e treinamento sejam breves e programadas para horários do dia que melhor se adeque ao padrão comportamental individual do paciente. É importante permitir que o cuidador acompanhe o paciente durante o tratamento, orientação e treinamento oferecendo conforto e tranquilidade, além de atuar como seu intérprete, se necessário²⁹. Os retornos periódicos ao dentista são de suma importância, pois garantem um acompanhamento adequado da saúde bucal do paciente e o correto uso do dispositivo protético, assegurando desta forma o sucesso do tratamento³⁴.

Hugo *et al.*³³ investigaram por meio de entrevista como é a realização da higiene bucal de pacientes com DA. Observaram que na grande maioria das vezes a higiene bucal dos pacientes com

Alzheimer é realizada por seus cuidadores. 44% dos cuidadores optaram por utilizar enxaguantes bucais ao invés de escovas específicas e 40% deles manifestaram dúvidas sobre a higiene bucal³³. Isso revela que o cirurgião-dentista deve enfatizar a importância de seguir as orientações de higiene corretas para a prótese selecionada e instalada ao paciente e aos cuidadores, além de realizar várias consultas de treinamento e *feedback*.

Na literatura, há uma falta de informações sobre os cuidados ideais de higiene bucal oferecidos pelos cuidadores e familiares aos indivíduos com Alzheimer. Esses dados são valiosos para melhorar o conhecimento e habilidades em saúde oral nos cuidados aos pacientes, especialmente considerando que os cuidadores e familiares desempenham um papel central na medida que a doença segue para estágios mais avançados³³.

Também há uma escassez de trabalhos científicos focados nos cuidadores e o grande papel que eles exercem na vida dos pacientes com DA. É muito importante melhorar o conforto, dignidade e a qualidade de vida destes indivíduos³⁵.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se as limitações da presente revisão de literatura sugere-se que em pacientes com Alzheimer ou predispostos à doença, a melhor alternativa reabilitadora protética são as próteses removíveis. Em casos de rebordos com volumes favoráveis, uma prótese total removível pode ser indicada. Entretanto, para pacientes com rebordo desfavorável, as próteses *overdentures* retidas por implantes (barra-clipe, *oring*, magneto) são preferíveis, pois oferecem facilidade de manuseio e higienização tanto para os pacientes quanto para os cuidadores.

Também deve ser considerado o grau em que se encontra o paciente com Alzheimer. Dependendo do grau de colaboração do paciente a anestesia local pode não ser suficiente, pois é necessário um certo grau de colaboração destes pacientes, nestes casos deve-se considerar a anestesia geral em ambiente hospitalar para realização do ato cirúrgico em pacientes com demência. Pacientes com graus mais avançados da doença normalmente não são colaboradores no manuseio e higienização das próteses necessitando do auxílio dos cuidadores.

Pacientes edentados com Alzheimer que não tiveram a experiência de utilizar próteses previamente, apresentam dificuldades de adaptação a estes dispositivos. A instalação de próteses em pacientes com Alzheimer é essencial para o estímulo da função cognitiva cerebral, preservação de uma nutrição adequada e melhora da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Andrei OC, Margarit R, Tanasescu LA, Daguci L, Daguci C. Prosthetic rehabilitation of complete edentulous patients with morphological changes induced by age and old ill fitted dentures. *Rom J Morphol Embryol*. 2016;57(2):861-864.
2. IBGE. Estatísticas Sociais. Em 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos. Agência IBGE Notícias. 26 novembro 2020. [acesso 12 mar 2024]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos>.
3. Sanches D. O que explica o fato de tantos brasileiros adultos perderem seus dentes? *Rev. Galileu*, 02 abr. 2022. [acesso 12 mar 2024]. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Saude/noticia/2022/04/o-que-explica-o-fato-de-tantos-brasileiros-adultos-perderem-seus-dentes.html>.
4. Peres MA, Barbato PR, Reis SCGB, Freitas CHSM, Antunes JLF. Perdas dentárias no Brasil: análise da Pesquisa Nacional de Saúde Bucal 2010. *Rev Saúde Pública*. 2013;47(3):78-89.
5. Rocha SS, Souza DR, Fernandes JMA, Garcia RR, Zavanelli RA. Próteses totais fixa do tipo protocolo bimaxilares. Relato de caso. *ROBRAC*. 2013;22(60):21-27.
6. Jessen F, Amariglio RE, Boxtel MV, Breteler M, Ceccaldi M, Chételat G et al. A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2014;10(6):844-852.
7. Molinuevo JL, Rabin LA, Amariglio R, Buckley R, Dubois B, Ellis K et al. Implementation of subjective cognitive decline criteria in research studies. *Alzheimers Dement*. 2017;13(3):296-311.
8. Melo SC, Champs APS, Goulart RF, Malta DC, Passos VMA. Dementias in Brazil: increasing burden in the 2000–2016 period. Estimates from the Global Burden of Disease Study 2016. *Arq Neuropsiquiatr*. 2020;78(12):762-771.
9. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020; 396(10248):413-446.
10. Mckhann GM, Knopman DS, Chertkow H, Hyman BT, Jack Jr CR, Kawas CH et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2011;7(3):263-269.
11. Frota NAF, Nitrini R, Damasceno BP, Forlenza OV, Dias-Tosta E, Silva AB et al. Criteria for the diagnosis of Alzheimer's disease: recommendations of the scientific department of cognitive neurology and aging of the Brazilian Academy of Neurology. *Dement Neuropsychol*. 2011;5(3):146-152.
12. Gil-Montoya JA, Sánchez-Lara I, Carnero-Pardo C, Fornieles- Rubio F, Montes J, Barrios R et al. Oral hygiene in the elderly with different degrees of cognitive impairment and dementia. *J Am Geriatr Soc*. 2017;65(3):642-647.
13. Zenthoefer A, Meyer-Kuhling I, Hufeland AL, Schroder J, Cabrera T, Baumgart D et al. Carers' education improves oral health of older people suffering from dementia – results of an intervention study. *Clin Interv Aging*. 2016;11:1755-1762.
14. Marchini L, Ettinger R, Caprio T, Jucan A. Oral health care for patients with Alzheimer's disease: An update. *Spec Care Dentist*. 2019;39(3):262-273.
15. Chalmers JM. Behavior management and communication strategies for dental professionals when caring for patients with dementia. *Spec Care Dentist*. 2000;20(4):147-154.

16. Locker D. The burden of oral disorders in a population of older adults. *Community Dent Health*. 1992;9(2):109-124.
17. Kandelman D, Petersen PE, Ueda AH. Oral health, general health, and quality of life in older people. *Spec Care dentist*. 2008;28(6):224-236.
18. Kern J-S, Kern T, Wolfart S, Heussen N. A systematic review and meta-analysis of removable and fixed implant-supported prostheses in edentulous jaws: post-loading implant loss. *Clin Oral Implants Res*. 2016;27(2):174-195.
19. Kutkut A, Bertoli E, Frazer R, Pinto-Sinai G, Hidalgo RF, Studs J. A systematic review of studies comparing conventional complete denture and implant retained overdenture. *J Prosthodont Res*. 2018;62(1):1–9.
20. Doundoulakis JH, Eckert SE, Lindquist CC, Jeffcoat MK. The implant-supported overdenture as an alternative to the complete mandibular denture. *J Am Dent Assoc*. 2003;134(11):1455-1458.
21. DeBoer J. Edentulous implants: overdenture versus fixed. *J Prosthet Dent*. 1993;69(4):386-390.
22. Rocha S.S. Reabilitação Oral. Prótese sobre implante na Era Digital: da coroa unitária à prótese total fixa cerâmica. 2ª ed. São Paulo: Quintessence, 2020. 456 p.
23. Bonachela WC, Rossetti PHO. Overdentures das raízes aos Implantes Osseointegrados: planejamentos, tendências e inovações. 1ª ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2002. 216p.
24. Spiekermann H. *et al.* Implantologia. 1ª ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
25. Campos CH, Ribeiro GR, Garcia RCMR. Oral health-related quality of life in mild Alzheimer: patient versus caregiver perceptions. *Spec Care Dentist*. 2016;36(5):271-276.
26. Campos CH, Ribeiro GR, Stella F, Garcia RCMR. Mandibular movements and bite force in Alzheimer's disease before and after new denture insertion. *J Oral Rehabil*. 2017;44(3):178-186.
27. Delwel S, Binnekade TT, Perez RSGM, Hertogh CPM, Scherder EJA, Lobbezoo F. Oral health and orofacial pain in older people with dementia: a systematic review with focus on dental hard tissues. *Clin Oral investig*. 2017;21(1):17-32.
28. Aragón F, Zea-Sevilla MA, Montero J, Sancho P, Corral R, Tejedor C et al. Oral health in Alzheimer's disease: a multicenter case-control study. *Clin Oral Investig*. 2018;22(9):3061-3070.
29. Chapman PJ, Shaw RM. Normative dental treatment needs of Alzheimer patients. *Aust Dent J*. 1991;36(2):141-144.
30. Fujisawa T, Yokoyama A, Maramatsu M, Kimura Y, Kurozumi A, Kobayashi I et al. Fitting complete dentures after multiple tooth extraction in a patient with severe dementia. *Spec Care Dentist*. 2007;27(5):187-190.
31. Łysik D, Niemirowski-Laskowska K, Bucki R, Tokajuk G, Mystkowska J. Artificial saliva: Challenges and future perspectives for the treatment of xerostomia. *Int J Mol Sci*. 2019;20(13):3199.
32. Campos CH, Ribeiro GR, Garcia RCMR. Mastication and oral health-related quality of life in removable denture wearers with Alzheimer disease. *J Prosthet Dent*. 2018;119(5):764-768.
33. Hugo FN, Hilgert JB, Bertuzzi D, Padilha DMP, Marchi RJ. Oral health behaviour and socio-demographic profile of subjects with Alzheimer's disease as reported by their family caregivers. *Gerodontology*. 2007;24(1):36-40.
34. Telles D, Hollweg H, Barbosa LC. Manutenção das próteses Totais: prótese total – convencional e sobre implantes. 1ª ed. São Paulo: Santos, 2004.

35. Calkins MP. From research to application: Supportive and therapeutic environments for people living with dementia. *Gerontologist*. 2018;58(1):S114-S128.