

ASSOCIAÇÃO ENTRE EDENTULISMO, HISTÓRICO DE INFARTO E OSTEOPOROSE EM IDOSOS LONGEVOS

ASSOCIATION BETWEEN EDENTULISM, HISTORY OF INFARCTION AND OSTEOPOROSIS IN LONG-OLD ELDERLY PEOPLE

RESUMO

O edentulismo é uma condição de saúde oral crônica e debilitante e associado ao desenvolvimento de doenças sistêmicas. O objetivo deste trabalho é descrever as condições de saúde bucal e identificar os fatores associados ao edentulismo em idosos de Aiquara-BA. Os dados foram obtidos em duas etapas, na primeira, entrevistadores treinados e padronizados, aplicaram no domicílio, um formulário constituído por uma compilação de instrumentos validados contendo questões: sociodemográficas e econômicas, condições de saúde e estilo de vida. Na segunda, em local disponibilizado pela Secretaria de Saúde, um cirurgião dentista calibrado realizou o diagnóstico da cárie dental, uso e necessidade de prótese em local com iluminação natural, espelho bucal plano nº 5 e sonda periodontal. Os dados foram digitados no software excel, analisados no programa SPSS e STATA, e realizada análise descritiva e regressão de Poisson múltipla. Foram incluídos no estudo 195 idosos residentes no perímetro urbano com idade de 60 anos ou mais, com média de idade de 71,2 anos ($\pm 8,3$), sendo 112 (57,4%) do sexo feminino. A prevalência da doença cárie em idosos foi 100%, sendo a média do índice CPO-D de 27,8 ($dp \pm 6,1$), sendo em idosas 27,6 ($dp \pm 6,2$) e nos idosos 27,2 ($dp \pm 5,8$). A prevalência do edentulismo total foi de 63,4%, sendo na arcada superior 41,6% e inferior 21,8%. A saburra lingual esteve presente em 74,9% dos idosos. Adicionalmente a condição da prótese superior foi insatisfatória em 43,6%. Em Aiquara-BA o edentulismo foi mais prevalente em idosos com idade ≥ 80 anos (RP = 2,4), com histórico de infarto (RP = 2,90) e osteoporose (RP = 3,37). Conclui-se que na população estudada, em idosos residentes em comunidade, a prevalência do edentulismo é alta, estando associado a maior idade e as condições de saúde autoreferidas, como osteoporose e histórico de infarto.

Palavras-chave: edentulismo, osteoporose, histórico de infarto

ABSTRACT

Edentulism is a chronic and debilitating oral health condition associated with the development of systemic diseases. The aim of this study is to describe oral health conditions and identify factors associated with edentulism in elderly people in Aiquara-BA. Data were obtained in two stages, in the first, trained and standardized interviewers applied a form at home, consisting of a compilation of validated instruments containing questions: sociodemographic and economic, health conditions and lifestyle. In the second, in a place made available by the Department of Health, a calibrated dental surgeon performed the diagnosis of dental caries, use and need for prosthesis in a place with natural lighting, flat mouth mirror No. 5 and periodontal probe. Data were entered into excel software, analyzed using SPSS and STATA, and descriptive analysis and multiple Poisson regression were performed. The study included 195 elderly people living in the urban perimeter, aged 60 years or older, with a mean age of 71.2 years (± 8.3), of which 112 (57.4%) were female. The prevalence of caries disease in the elderly was 100%, with a mean DMFT index of 27.8 ($sd \pm 6.1$), with 27.6 ($sd \pm 6.2$) in the elderly and 27.2 in the elderly ($sd \pm 5.8$). The prevalence of total edentulism was 63.4%, with 41.6% in the upper arch and 21.8% in the lower arch. Tongue coating was present in 74.9% of the elderly. Additionally, the condition of the upper prosthesis was unsatisfactory in 43.6%. In Aiquara-BA, edentulism was more prevalent in elderly aged ≥ 80 years ($PR = 2.4$), with a history of infarction ($PR = 2.90$) and osteoporosis ($PR = 3.37$). It is concluded that in the studied population, in community-dwelling elderly, the prevalence of edentulism is high, being associated with older age and self-reported health conditions, such as osteoporosis and history of infarction.

Keywords: edentulism, osteoporosis, history of heart attack

INTRODUÇÃO

O edentulismo, é uma condição crônica e debilitante, na qual o indivíduo perde os dentes naturais, e é resultante de diversos fatores, orais e sistêmicos (IZAQUE et al., 2021). Quanto pior for o quadro da saúde oral em idosos maior será sua associação com doenças cardiovasculares e a osteoporose (VIEIRA, 2014; JANKET et al., 2014; IINUMA et al., 2015; GOMES, 2016).

No Brasil, a prevalência do edentulismo em idoso de 65 a 74 anos é alta, haja vista, que 92,7% dos idosos são edêntulos totais ou parciais em regiões de baixa renda, como o norte e nordeste brasileiro (SB BRASIL 2010; EMAMI et al., 2013) em função da alta prevalência das doenças cárie dentária e periodontais, cujo maior fator de risco é a higiene oral inadequada e deficiente (SILVA et al., 2021) e como consequência há uma elevada necessidade de uso de prótese dentária (SB BRASIL, 2010).

Em idosos, fatores nutricionais, uso de medicamentos, hábitos psicopatológicos, alcoolismo, tabagismo, mudanças metabólicas e as condições vividas, refletem na sua cavidade bucal (IINUMA et al., 2015) e na saúde sistêmica. O edentulismo é um dos fatores associados ao risco de complicações metabólicas que levam a enfermidades cardiovasculares (GOMES et al., 2016) e osteoporose (VARGAS et al., 2018).

A redução da crista alveolar residual é considerada uma das sequelas orais mais importantes do edentulismo (DIVARIS et al., 2012). Com o envelhecimento a osteoporose pode afetar o complexo crânio-facial e as estruturas orais, com a instalação de alterações funcionais que facilitam o surgimento de doenças crônicas, como, as reabsorções periapicais (VARGAS et al., 2018). Ainda, a literatura tem sugerido que as doenças do complexo bucal são um fator de risco para doenças cardiovasculares, principalmente, aterosclerose, por meio, das infecções odontogênicas, cáries dentárias e doenças periodontais, como, gengivite e periodontite (PERUCHI, 2014).

Além do mais, a perda dentária compartilha fatores de risco com as doenças cardiovasculares e osteoporose, como, idade da idade elevada, nível educacional baixo, gênero feminino, menores condições financeiras, hábito de fumar, uso de bebidas alcoólicas, hipertensão, estresse, depressão, diabetes e péssimas condições orais (VIEIRA et al., 2014).

Ademais, associação entre as infecção odontogênica, doença cardiovascular e osteoporose têm sido descrita, tendo em vista, a liberação de mediadores inflamatórios na cavidade bucal e quando associado fatores genéticos, meio ambiente e outros hábitos adquiridos diferem no estágio e forma de uma doença para outra aumentam e induzem a produção de moléculas que provocam a destruição da matriz extracelular do tecido gengival, ligamento periodontal e reabsorção do osso alveolar acarretando o edentulismo (MEIRA et al., 2018; VARGAS et al., 2018).

As perdas dentárias estudadas são reflexos do acúmulo de uma vida, incluindo o acesso a serviços odontológicos, a bens e serviços de saúde, acesso a insumos de higiene bucal e orientação sobre o autocuidado, alimentação adequada, dentre outros aspectos (SILVA et al., 2021). Considerando que crenças populares, interpretadas erroneamente por uma visão fantasiosa de que naturalmente o idoso perde os dentes com a idade. E que doenças sistêmicas podem acometer o sistema estomatognático, acarretando desequilíbrio no complexo bucal (PREDA, 2022). O objetivo deste trabalho é descrever as condições de saúde bucal e identificar os fatores associados ao edentulismo em idosos de Aiquara-BA.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, analítico, realizado com idosos com 60 anos ou mais residentes na zona urbana município de Aiquara-BA, participantes da coorte “Condições de saúde e estilo de vida de idosos residentes em um município de pequeno porte”.

O município de Aiquara, situa-se na região centro-sul do estado da Bahia, Brasil, com população estimada de 4.446 habitantes, IDHM de 0,583, índice de Gini de 0,44 e percentual de pobreza de 54,74%, portanto com baixos indicadores sociais (IBGE, 2022). Para a realização deste estudo obteve-se autorização do gestor da Secretaria Municipal de Saúde do município, em seguida o projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, tendo sido este aprovado (Parecer de aprovação nº 1.575.825 - CEP/UESB).

Inicialmente, foi procedido um censo para a identificar os idosos residentes na sede de Aiquara-BA. Assim, todos domicílios da área urbana foram visitados e as pessoas com 60 anos ou mais e convidadas a participar do estudo. Foram incluídos na pesquisa, idosos não institucionalizados, com residência fixa na zona urbana

dormindo quatro dias ou mais no domicílio, e excluídos os que apresentaram déficit cognitivo, avaliado pela versão reduzida e validada do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), com ponto de corte < 13 pontos, (MELO et al., 2015; BERTOLUCCI et al., 1994), os acamados, e os que possuíam doenças neurológicas, ou problemas auditivos, que comprometessem o entendimento dos questionamentos.

A coleta de dados foi conduzida em duas etapas. A primeira, realizada no domicílio do idoso, sendo estes informados dos objetivos do estudo e convidados a participar assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em seguida, conduziu-se a entrevista face a face, a qual foi realizada por profissionais da área da saúde e discentes de cursos da área da saúde devidamente calibrados. Utilizou-se um questionário construído a partir de instrumentos validados para obter dados sociodemográficos, doenças autoreferidas, condições de saúde e do estilo de vida dos idosos.

A segunda etapa, foi realizada em local disponibilizado pela Secretaria Municipal de Saúde e foi realizado o exame clínico da cavidade bucal dos idosos. O exame clínico da cavidade bucal foi conduzido por um cirurgião dentista paramentado e padronizado ($Kappa=0,91$) e por um anotador treinado. Aos Idosos com limitações de deslocamento foi disponibilizado transporte até o local onde ocorreu o exame bucal.

O exame bucal foi realizado em local com iluminação natural adequada, utilizando espelho bucal plano nº 5 e sonda periodontal, (modelo proposto pela Organização mundial de Saúde), e os idosos permaneceram sentados em frente ao examinador. Foram obtidos dados referentes à doença cárie dentária, necessidade de tratamento odontológico, uso e necessidade de prótese dentária e índice de saburra língua. Para avaliar a condição bucal utilizou-se o índice CPO-D, necessidade de tratamento odontológico, uso e necessidade de prótese, sendo os códigos e critérios de diagnóstico propostos pelo Projeto SB Brasil, 2010 (SB BRASIL, 2010). Para avaliar a qualidade das próteses foi utilizado o Índice de Qualidade de Próteses (IQP) (KRUSCHEWSKY, 2009), e para a saburra lingual o Índice de Saburra Lingual (ISL) (DONALDSON et al., 2007).

A variável dependente foi o edentulismo e as independentes foram categorizados em blocos, sendo primeiro, variáveis sociodemográficas: sexo (masculino, feminino), idade (60-79 anos e ≥ 80 anos), situação conjugal (com companheiro – casado / união estável e sem companheiro – solteiros, divorciados

ou viúvos), autodeclaração de cor/raça (brancos e não brancos – pardos, pretos e indígenas), renda individual mensal em salário-mínimo (< 1salário e >1salário); escolaridade (sem escolaridade – nunca foi à escola, lê e escreve o nome e com escolaridade – fundamental I, II, ensino médio e superior completo e incompleto), e estilo de vida: tabagistas (sim - ter fumado pelo menos um cigarro por dia – não - nunca experimentou tabaco; consumo de álcool (sim – consumo de álcool nos últimos 30 dias – não (não faz uso ou deixou de usar).

O segundo bloco foi constituído pelas variáveis das condições de saúde e doenças autorreferidas: autopercepção de saúde (positiva - excelente, muito boa e boa e negativa - regular e ruim); polifarmácia sim – (uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos, com ou sem prescrição médica) - não (não faz uso de medicamento ou faz uso de 3 ou menos) (OMS, 2013); hipertensão arterial sistêmica (sim ou não); diabetes mellitus (sim ou não); colesterol (sim ou não), câncer (sim ou não), insuficiência cardíaca (sim ou não), doença renal (sim ou não), infarto (sim ou não), AVC (sim ou não) e osteoporose (sim ou não).

O terceiro bloco, foi composto pelas condições de saúde bucal: edentulismo (sim - edêntulos totais que não fazem uso de prótese dentária em ambos arcos – não - edêntulos totais que utilizam próteses dentárias em um ou ambos arcos e edêntulos parciais que fazem uso ou não de prótese dentária em um ou ambos arcos).

Os dados obtidos foram digitados em duplicata em uma planilha do Microsoft Excel. Após as correções, os dados foram exportados para análise no programa SPSS e STATA. Obteve-se valores absolutos e percentuais das variáveis categóricas, e medidas de tendência central e dispersão das variáveis numéricas por meio de estatística descritiva.

Para comparar a distribuição das frequências foi realizado o teste de qui-quadrado com nível de significância de 5%. As variáveis que apresentaram na análise bivariada $p < 0.2$, foram adicionadas a um modelo de regressão de Poisson multivariado, com variância robusta e método de entrada *backward*. Os resultados foram então apresentados em razão de prevalência (RP) e seu respectivo intervalo de confiança 95% (IC95%).

RESULTADOS

Na zona urbana do município de Aiquara-BA, na ocasião da realização do estudo (fevereiro a abril de 2022) participaram do estudo 195 idosos. A média de idade foi de 71,2 anos ($dp\pm 8,3$), com valor mínimo e máximo de 60 e 92 anos. Prevaleram participantes do sexo feminino 112 (57,4%) e com renda média de R\$ 1.260,00.

A prevalência da doença cárie em idosos foi 100%, sendo a média do índice CPO-D foi de 27,8 ($dp\pm 6,1$), sendo idosas 27,6 ($dp\pm 6,2$) e no idosos 27,2 ($dp\pm 5,8$). As médias dos componentes do índice CPO-D foram: cariado 2,8 ($dp\pm 3,46$) perdido 24,8 ($dp\pm 7,77$) obturado 0,20 ($dp\pm 1,06$).

Quanto a necessidade de tratamento são necessárias 117 restauração e 22 exodontias. A média do índice de saburra foi de 30,81 ($dp\pm 26,25$), sendo a mesma presente em 74,9% ($n = 146$) dos idosos.

Tabela I. Caracterização sociodemográfica e das condições de saúde dos idosos e fatores associados ao edentulismo total. Aiquara, Bahia, Brasil, 2022.

Variáveis/categorias	Edentulismo				p
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Sexo (n = 195)					0,92
Feminino	17	56,7	95	57,6	
Masculino	13	43,3	70	42,4	
Faixa etária (n = 195)					0,04*
60 até 79 anos	19	63,3	141	85,5	
80 anos ou mais	11	36,7	24	14,5	
Cor da pele (n = 192)					0,48
Brancos	3	10,3	25	15,3	
Não Brancos	26	89,7	138	84,7	
Renda (n = 130)					0,49
< menor ou igual a um salário-mínimo	17	85,0	86	78,2	
> maior do que um salário-mínimo	3	15,0	24	21,8	
Situação conjugal (n = 195)					0,76
Com companheiro	16	53,3	83	50,3	
Sem companheiro	14	46,7	82	49,7	
Escolaridade (n = 195)					0,04*
Sem escolaridade	13	43,3	105	63,6	
Com escolaridade	17	56,7	60	36,4	
Avaliação da saúde (n = 192)					0,39
Boa	9	30,0	62	38,3	
Ruim	21	70,0	100	61,7	
Hábito tabágico					0,49
Sim	4	13,3	15	9,3	
Não	36	86,7	147	90,7	
Consumo de álcool					0,83
Sim	6	20,0	30	18,4	
Não	133	81,6	24	80,0	
Polifarmácia					0,12
Sim	11	45,8	41	29,9	
Não	13	54,2	96	70,1	

A prevalência do edentulismo total foi de 63,4%, sendo na arcada superior 41,6% e inferior 21,8%. Entre os idosos edêntulos, prevaleceram os do sexo feminino 56,7% na faixa etária de 60 a 79 anos 63,3%, de cor não branca 89,7%, com renda menor ou igual à um salário-mínimo 85,0%, com escolaridade 56,7% e que avaliaram a saúde como ruim 70,0% (Tabela I).

Tabela II: Valores numéricos e percentuais do uso e necessidade de prótese dentária para os arcos dentários superior e inferior segundo o gênero. Aiquara, Bahia, Brasil, 2022.

Variáveis/categorias	sexo			
	Feminino		Masculino	
	n	%	n	%
Uso de prótese superior				
Não usa	41	37,5	37	44,6
Usa prótese parcial removível	4	3,6	7	8,4
Usa prótese dentária total	66	58,9	39	47,0
Uso de prótese inferior				
Não usa	61	54,5	55	66,3
Usa mais de uma prótese fixa	1	0,9	0	0
Usa prótese parcial removível	19	17,8	8	9,6
Usa prótese dentária total	30	26,8	20	24,1
Necessidade de uso de prótese superior				
Não necessita	27	24,1%	7	8,4%
Necessita de uma prótese fixa ou removível	4	3,6%	4	4,8%
Necessita de uma combinação de prótese	10	8,9%	14	16,9%
Necessita prótese dentária total	71	63,4%	58	69,9%
Necessidade de uso de prótese inferior				
Não necessita	24	21,4	5	6,0
Necessita de uma prótese fixa ou removível	20	17,9	17	20,5
Necessita de uma combinação de prótese	23	20,5	19	22,9
Necessita prótese dentária total	45	40,2	42	50,6

Conforme a Tabela II, observa-se o uso de prótese dentária por sexo, e foi identificado que entre as idosas 58,9% apresentam uso de prótese total. Quanto a necessidade do uso de prótese dentária foi maior na arcadas superior 69,9%, entre os idosos do sexo masculino. Adicionalmente a condição da prótese superior foi insatisfatória em 43,6%.

Tabela III. Associação entre doenças autorreferidas e edentulismo. Aiquara, Bahia, Brasil, 2022.

Variáveis/categorias	Edentulismo				p
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Diabetes					0,77
Sim	9	30,0	45	27,4	
Não	21	70,0	119	72,6	
Colesterol Alto					0,58
Sim	12	40,0	57	34,8	
Não	18	60,0	107	65,2	
Pressão Alta					0,50
Sim	21	70,0	105	63,6	
Não	9	30,0	60	36,4	
Insuficiência Cardíaca					0,10
Sim	4	13,8	9	5,5	
Não	25	86,2	155	94,5	
Infarto					<0,01*
Sim	5	16,7	4	2,4	
Não	25	83,3	160	97,6	
AVC					0,54
Sim	1	3,3	10	6,1	
Não	29	96,7	153	93,9	
Osteoporose					<0,01*
Sim	12	40,0	18	11,0	
Não	18	60,0	146	89,0	

Conforme observado na Tabela III, no tocante a relação entre o auto referimento de doenças e o edentulismo foi possível evidenciar que o edentulismo associado nas pessoas que autoreferiram ter infartado ($p < 0,01$) e nos que afirmaram ter osteoporose ($p < 0,01$) (Tabela III).

Tabela IV. Modelo bruto e ajustado de regressão de Poisson para os determinantes do edentulismo em idosos. Aiquara, Bahia, Brasil, 2022.

	RP Bruto	IC95% Bruto	RP Ajustado	IC95% Ajustado
≥80 anos	2,64	1,38 – 5,06	2,44	1,18 – 5,07
Infarto	4,11	2,06 – 8,20	2,90	1,30 – 6,49
Osteoporose	3,64	1,96 – 6,77	3,37	1.73 – 6,16

Conforme descrito na Tabela IV, no modelo final de regressão, o edentulismo foi mais prevalente em idosos com idade ≥80 anos (RP = 2,4), com histórico de infarto (RP = 2,90) e osteoporose (RP = 3,37) (Tabela III).

DISCUSSÃO

Em idosos residentes na zona urbana de Aiquara-BA os fatores que permaneceram associados ao edentulismo foram, idade ≥80 anos, com autorelato de histórico de infarto (RP = 2,90) e de osteoporose (RP = 3,37).

A maior prevalência de edentulismo em idosos longevos foi também identificada em outros estudos. Ao avaliar, a condição de saúde bucal, de 238 idosos com média de idade 62,7 anos residentes em Piracicaba-SP, os autores identificaram na análise multivariada que a idade mais avançada (OR =1,12) esteve associada ao edentulismo (TENANI et al., 2021). Estudo, realizado em Alagoinhas-BA, identificou que ser mulher, ter baixa renda e cor da pele preta ou parda são fatores que contribuíram para o edentulismo (GRACA et al., 2009). SAMPAIO et al., 2016, em Feira de Santana-BA ao estudar o edentulismo em idosos e características sociodemográficas da população estudada, observou também predomínio do edentulismo em idosos no sexo feminino. Desse modo, percentuais elevados, do componente perdido, no índice CPO-D em idosa ainda persistem no Brasil apesar dos avanços proporcionados pela inserção da odontologia na Estratégia de Saúde da Família (ESF) (SB BRASIL, 2010).

O acesso de idosos aos serviços odontológicos ainda encontra barreiras, principalmente para os que residem em municípios com características rurais, visto que vários determinantes em saúde podem comprometer a saúde oral deste grupo etário (SALIBA, 2010). Na população brasileira, principalmente a partir dos 45 anos, há uma redução considerável no número de dentes presentes na cavidade bucal. Idosos quando procuram atendimento odontológico, a principal queixa é a dor de origem dental, em decorrência da progressão das doenças cárie e/ou periodontal,

agravos estes responsáveis pela maioria das perdas dentárias. Neste grupo etário, elas ocorrem por falta do devido amparo do sistema público de saúde, e a extração do elemento dentário passa a ser a alternativa mais viável para responder as necessidades de tratamento (IZAQUE et al., 2021). Assim, no Brasil, idosos amargam o resultado de anos de práticas odontológicas restritivas, curativistas, mutiladoras e acumulam-se as necessidades de tratamento, principalmente o protético (SB BRASIL, 2010).

Em Aiquara-BA, também permaneceu associado ao edentulismo o autorelato de osteoporose (RP = 3,37). Corroborando, identificamos estudo, onde foi avaliada a dentição de 651 mulheres, com idades entre 45 e 70 anos, e as que apresentavam osteoporose tinham 3,3 vezes mais perda dentária do que as sem (KARAYIANNI et al., 2009), sendo ela em decorrência da perda de massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo, fragilidade óssea e maior suscetibilidade a fraturas (SPEZZIA, 2017).

Outro estudo, realizado na região de Manchester – Inglaterra, onde foram analisados dados de saúde bucal de 333 idosos, dos quais 27% (n=90) apresentavam osteoporose identificou relação significativa entre o número de molares e o estado osteoporótico ($p = 0,017$), evidenciando assim que os pacientes osteoporóticos podem estar em maior risco de perda dentária (DARCEY et al., 2013). A osteoporose afeta tanto a maxila e mandíbula, e este agravo influencia diversos procedimentos odontológicos a exemplo das exodontias (SPEZZIA, S, 2013; MACHADO et al., 2014).

A associação entre perdas dentárias e perda óssea mineral generalizada no esqueleto vem sendo estudada (VARGAS et al., 2018; ALAM et al., 2020). O risco de perda dentária é 2 a 4 vezes maior em pessoas com osteoporose (VARGAS et al., 2018). A perda óssea é um processo progressivo após a perda dentária, afetando a mandíbula 4 vezes mais que a maxila. O edentulismo tem implicação significativa na reabsorção residual da crista, o que leva a alterações na massa óssea do processo alveolar, redução na altura do osso alveolar e do osso alveolar propriamente dito, reduz a densidade mineral óssea e perda do conteúdo mineral destes tecidos, com conseqüente fragilidade óssea do complexo oral que sustenta os dentes e irão sustentar as bases das próteses, causando grande instabilidade da mesma e, conseqüentemente, ocasionando dificuldade de adaptação, função mastigatória deficiente e dor (EMAMI et al., 2013; MEIRA et al., 2018).

Foi avaliado por meio de absorciometria de raios-X duplos, a densidade mineral óssea de 608 homens e 874 mulheres, onde 24% dos homens e 27% das mulheres não tinham dentes naturais. Segundo os autores, a densidade mineral óssea é menor em homens com maior número de dentes perdidos. Essa relação foi independente da idade, índice de massa corporal e hábito de fumar ($p < 0,0005$). Assim, em homens a perda dentária está associada a menor densidade mineral óssea, sendo esta relação menor frequente nas mulheres.

Entre as mulheres, após os 40 anos, inicia-se a lenta e progressiva perda óssea. Com o passar dos anos, alterações na cavidade oral ficam mais relevantes no sexo feminino, a exemplo da periodontite, presença de irregularidades na superfície do cimento e do osso alveolar, além de alteração quantitativa de tecido mineralizado na cortical e no trabeculado ósseo da maxila e mandíbula (MEIRA et al., 2018; VARGAS et al., 2018).

Além da osteoporose, estudos relatam associação entre edentulismo e doenças cardiovasculares. Em idosos de Aiquara-BA, também permaneceu associado ao edentulismo o autorelato de infarto agudo do miocárdio (RP = 2,90). Assim, há evidências de que doenças da boca e doenças sistêmicas perduram como fatores independentes e associados ao edentulismo (GOMES et al., 2016; LAMONTE et al., 2017).

Diferentes estudos associam a doença periodontal com o aumento do risco de eventos cardiovasculares, como infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. Entretanto, os problemas cardiovasculares não advêm necessariamente de problemas bucais, mas uma saúde bucal precária aumenta o risco de doenças cardiovasculares (VIEIRA, 2014; JANKET et al., 2014; IINUMA et al., 2015; GOMES, 2016).

A inflamação crônica na cavidade oral, devido à doença periodontal, pode aumentar a liberação de mediadores inflamatórios, a exemplo das citocinas e proteínas, que ao disseminar para a corrente sanguínea, causam danos aos vasos sanguíneos, contribuindo para o desenvolvimento de aterosclerose, e por consequência aumento do risco de doenças cardiovasculares, além, de acelerar a perda óssea na mandíbula e maxila (IINUMA et al., 2015).

Nos indivíduos com infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral a irrigação sanguínea na região bucal pode ser comprometida, aumentando assim o risco de doenças periodontais. A falta de irrigação sanguínea advinda de condições

inflamatórias crônicas afeta as estruturas de suporte dos dentes, incluindo as gengivas, o osso alveolar e os ligamentos periodontais e pode comprometer a capacidade do corpo de combater a infecção e a inflamação nessa região, levando a um maior risco de desenvolvimento e progressão, da doença periodontal, xerostomia, cárie dentária e edentulismo (JANKET et al., 2014; LAMONTE et al., 2017; PENG et al., 2019).

Sabe que a osteoporose e a maioria das doenças cardíacas não possuem cura, permanecendo sob controle terapêutico, e podem acelerar a perda óssea na cavidade oral e influenciam diversos procedimentos odontológicos que envolvem a reabilitação dentária (VARGAS et al., 2018), portanto, no que tange aos cuidados odontológicos em idosos, aconselha-se exames complementares de imagem, a exemplo, das radiografias panorâmicas, para auxiliar no diagnóstico de alterações na estrutura óssea (SPEZZIA, S, 2013) e nas estruturas adjacentes do sistema estomatognático, como, na artéria carótida bilateralmente onde é possível avaliar a presença de formação de placas ateroscleróticas, conseqüentemente, aumento do maior risco de infarto e de mortalidade em idosos (PREDA, 2022).

Por fim, os dados obtidos em idosos de Aiquara-BA, confirmam evidências científicas de que a deterioração do estado de saúde bucal traz efeitos sistêmicos relevantes para os idosos a exemplo de histórico de infarto e de osteoporose. Entretanto, as associações deste estudo precisam ser interpretadas com parcimônia, haja vista, que as informações autorrelatas estão sujeitas ao viés de memória.

CONCLUSÃO

Conclui-se que na população estudada, em idosos residentes em comunidade, a prevalência do edentulismo é alta, estando associado a maior idade e as condições de saúde autoreferidas, como osteoporose e histórico de infarto.

REFERÊNCIAS

- ALAM, T., ALSHAHRANI, I., ASSIRI, K. I., ALMOAMMAR, A., TOGOO, R. A., LUGMAN, M. (2020). Evaluation of Clinical and Radiographic Parameter as Dental Indicators for Postmenopausal Osteoporosis. **Oral Health Prev Dent** 18 (1), 499-504.
- BERTOLUCCI PHF, Mathias S, Brucki S, Carrilho P, Okamoto I, Nitrini R. Proposta de padronização do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM): estudo piloto cooperativo (FMUSP/EPM). **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 52, n. 1, p. 225-240, 1994.
- CLAUDINO, M. et al. A relação entre a condição bucal e doenças da boca com o estado sistêmico do paciente. Em: CASTRO, L. H. A.; MORETO, F. V. D. C.; PEREIRA, T. T. (Eds.). **Problemas e Oportunidades da Saúde Brasileira** 6. 1. ed. [s.l.] Atena Editora, 2020. p. 23–38.
- DARCEY, J. et al. Tooth loss and osteoporosis: to assess the association between osteoporosis status and tooth number. **British Dental Journal**, v. 214, n. 4, p. E10–E10, fev. 2013.
- DIVARIS, K. et al. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population: Multi-level effects of edentulousness. **Gerodontology**, v. 29, n. 2, p. e192–e199, jun. 2012.
- DONALDSON, A. et al. Clinical examination of subjects with halitosis. **Oral Diseases**, v. 13, n. 1, p. 63–70, jan. 2007.
- EMAMI, E. et al. The Impact of Edentulism on Oral and General Health. **International Journal of Dentistry**, v. 2013, p. 1–7, 2013.
- ELTER JR, CHAMPAGNE CM, OFFENBACHER S, BECK JD. Relationship of periodontal disease and tooth loss to prevalence of coronary heart disease. **J Periodontol** 2004 Jun; 75(6):782-90
- GOMES, M. S. et al. Apical periodontitis and incident cardiovascular events in the Baltimore Longitudinal Study of Ageing. **International Endodontic Journal**, v. 49, n. 4, p. 334–342, abr. 2016.
- GRAÇA, C. C. Saúde bucal de adultos e idosos: situação epidemiológica e estudo da associação com a percepção sobre a qualidade de vida. 89 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - **Instituto de Saúde Coletiva**, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Cidades@. Aiquara. [Internet]. **Informações Estatísticas 2022**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/aiquara/panorama>. Acesso em: 20 de junho de 2023.
- IINUMA, T. et al. Denture Wearing during Sleep Doubles the Risk of Pneumonia in the Very Elderly. **Journal of Dental Research**, v. 94, n. 3_suppl, p. 28S-36S, mar. 2015.
- IZAQUE, V. D. S. et al. O Impacto do edentulismo na qualidade de vida: autoestima e saúde geral do indivíduo. **Revista Pró-UniversUS**, v. 12, n. 2, p. 48–54, 15 dez. 2021.
- JANKET, S.-J. et al. Number of teeth, C-reactive protein, fibrinogen and cardiovascular mortality: a 15-year follow-up study in a Finnish cohort. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 41, n. 2, p. 131–140, fev. 2014.
- JOSHIPURA KJ, HUNG HC, RIMM EB, WILLETT WC, ASCHERIO A. Periodontal disease, tooth loss, and incidence of ischemic stroke. **Stroke** 2003 Jan; 34(1):47-52.

- LAMONTE, M. J. et al. History of Periodontitis Diagnosis and Edentulism as Predictors of Cardiovascular Disease, Stroke, and Mortality in Postmenopausal Women. **Journal of the American Heart Association**, v. 6, n. 4, p. e004518, 5 abr. 2017.
- FONSECA, L. B. Perfil da pessoa idosa institucionalizada e a assistência odontológica fortaleza. **Centro universitário christus**, Curso de odontologia. 2022.
- MACHADO, R. M. M. **Reabsorção Óssea Mandibular e sua Relação com Parâmetros Objetivos e Subjetivos da função Mastigatória no Desdentado Total**. Universidade Federal de Pelota, Programa de Pós-Graduação em Odontologia, 2014.
- MELO, D. M. D.; BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3865–3876, dez. 2015.
- MEIRA, I. A., MARTINS, M. L., MACIEL, P. P., CAVALCANTI, I. W., ARAÚJO, T. P., & PIAGGE, C. S. L. D. (2018). Multidisciplinaridade no cuidado e atenção à saúde bucal do idoso. **Rev. Ciênc. Méd** 27 (1), 39-45.
- NICOPOULOU-KARAYIANNI, K. et al. Tooth loss and osteoporosis: the osteodent study. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 36, n. 3, p. 190–197, mar. 2009.
- KRUSCHEWSKY, J. E. **Saúde Bucal de Idosos Institucionalizados no Município de Feira de Santana, Bahia**, 2008. 2009. 153f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2009.
- PENG, J. et al. The relationship between tooth loss and mortality from all causes, cardiovascular diseases, and coronary heart disease in the general population: systematic review and dose–response meta-analysis of prospective cohort studies. **Bioscience Reports**, v. 39, n. 1, p. BSR20181773, 31 jan. 2019.
- PERUCHI CTR. **Relação entre a condição de saúde bucal e alguns marcadores de risco para doenças cardiovasculares em idosos independentes**. [Dissertação] - Maringá: Universidade Estadual de Maringá. 2014.
- PREDA, S. et al. Correlations between periodontal indices and osteoporosis. **Experimental and Therapeutic Medicine**, v. 23, n. 4, p. 254, 1 fev. 2022.
- RENVERT, S. et al. Osteoporosis and periodontitis in older subjects participating in the Swedish National Survey on Aging and Care (SNAC-Blekinge). **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 69, n. 4, p. 201–207, jul. 2011.
- RUTGER PG, OHLSSON O, PETTERSSON T, RENVERT S. Chronic periodontites, a significant relationship with acute myocardial infarction. **Eur Heart J** 2003; 24(23): 2108-115.
- SB BRASIL 2010. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa nacional de saúde bucal: resultados principais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.
- SAMPAIO, N. M. et al. Necessidade de reabilitação oral e acesso aos serviços odontológicos de idosos institucionalizados no município de Feira de Santana-Ba. **Journal of Dentistry & Public Health**, v. 7, n. 4, 20 dez. 2016.
- SALIBA, N. A. et al. Perda dentária em uma população rural e as metas estabelecidas pela Organização Mundial de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. suppl 1, p. 1857–1864, jun. 2010.
- SILVA, H. L. D.; OLIVEIRA, N. V. B. D.; SOLER, O. Análise de metanálises e ensaios clínicos relativos à utilização de estatinas em doenças cardiovasculares. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 7, n. 4, mar. 2016.

TANAKA, R., TANAKA, T., YEUNG, A. W. K., TAGUCHI, A., KATSUMATA A., & BOMSTEIN M. M. (2020). Mandibular Radiomorphometric Indices and Tooth Loss as Predictors for the Risk of Osteoporosis using Panoramic Radiographs. **Oral Health Prev Dent.** 18 (1), 773-782.

TAK, I.-H. et al. The association between periodontal disease, tooth loss and bone mineral density in a Korean population. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 41, n. 12, p. 1139–1144, dez. 2014.

TENANI, C. F. et al. O papel da literacia em saúde como fator associado às perdas dentárias. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 116, 17 dez. 2021.

VARGAS, R.M; SCHIMITT, E.A.; RODRIGUES, R.B.L.; FLORES, J.A.; ROMANO, G.; FLORES, F.W. Os efeitos da osteoporose na cavidade bucal e a contribuição do cirurgião dentista: Revisão da literatura. **Revista Hígia, Barreiras**, v. 3, n. 1, p. 14-27, 2018.

OMS. **Levantamento epidemiológico básico de saúde bucal**. 5th ed. Genebra: OMS; 2013.

VIEIRA, R. W. Cardiovascular and periodontal diseases. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 29, n. 1, p. VII–IX, 2014.