

Jéssica Costa Ribeiro

**Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com
Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa população
piloto**

Dissertação apresentada ao Instituto Universitário de
Ciências da Saúde do Norte, para obtenção do grau de
mestre.

Orientadora: Prof. Dra. Marta Relvas

Julho 2017

Declaração De Originalidade

Eu, **Jéssica Costa Ribeiro**, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório de Estágio intitulado: **"Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa população piloto"**.

Confirmo que em todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertencente a outrem, na sua totalidade ou em partes dele).

Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciados ou redigidos com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Este relatório foi orientado pela Prof. Dra. Marta Relvas e será apresentado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, para obtenção do grau de mestre.

Gandra, 19-07-2017

A Aluna

A handwritten signature in black ink that reads "Jéssica Costa Ribeiro". The signature is written in a cursive, flowing style.

DECLARAÇÃO

Aceitação da Orientadora

Eu, **Marta Mendonça Moutinho Relvas**, com a categoria profissional de **Assistente Convidada do Instituto Universitário Ciências Saúde - Norte**, tendo assumido o papel de **Orientadora** da Dissertação de Mestrado intitulada **"Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa população piloto"**, da Aluna, **Jéssica Costa Ribeiro**, declaro que sou de parecer favorável para que a Dissertação possa ser presente ao Júri para Admissão a provas do Mestrado Integrado, **Medicina Dentária**, conducentes à obtenção do Grau de **Mestre em, Medicina Dentária**.

Gandra, 11-07-2017

A Orientadora

Marta Relvas

Agradecimentos

Dedico este trabalho especialmente,

Aos meus pais, por tudo aquilo que sempre fizeram e fazem por mim. Obrigado pelo esforço, dedicação e apoio que, ao longo destes anos, demonstraram. Sem eles não teria conseguido chegar até aqui.

A toda a minha família, obrigado por me terem apoiado sempre.

Ao meu namorado, obrigado por teres estado sempre ao meu lado, por me teres apoiado sempre, incondicionalmente, quer nos momentos bons, quer nos momentos mais desesperantes, em que me incentivaste sempre a continuar e a ser melhor.

Aos meus amigos, de todas as horas, um muito obrigado pela companhia, amizade, apoio e sobretudo, pelos momentos que levamos nas nossas memórias, e que foram tantos, para um dia mais tarde podermos recordar. A vocês, agradeço todas as horas que passamos juntos. Fazem toda a diferença na minha vida.

À minha orientadora, Prof. Dra. Marta Relvas, obrigado por todo o empenho e dedicação desde o primeiro momento. Um incentivo constante, um exemplo a seguir, de determinação e dedicação. Obrigado por me motivar sempre a lutar por mais e a fazer melhor.

À Prof. Dra. Filomena Salazar, por toda a disponibilidade, por toda a ajuda prestada e, sobretudo, por me corrigir sempre e por ser uma professora no verdadeiro sentido da palavra. Obrigado professora por partilhar connosco o seu vasto conhecimento. Uma mais valia para todos. Consigo aprendi que não chega estar bem, tem que estar tudo realmente bem.

Aos meus professores em geral, um muito obrigado por exigirem tanto que sejamos melhores.

Ao Prof. Rui Azevedo, por toda a ajuda e disponibilidade no manuseamento do programa estatístico.

À Dra. Maria José Gonçalves, agradeço toda a disponibilidade e colaboração.

Às diretoras dos lares onde realizei o meu trabalho, Dra. Virgínia Araújo (Lar Padre Joaquim Ribeiro – Trofa), Dra. Zélia Reis (Santa Casa da Misericórdia da Trofa) e Dra. Virgínia Barbosa (Santa Casa da Misericórdia de Famalicão), o meu profundo obrigado por todo o empenho, colaboração e entusiasmo que demonstraram desde o início pelo meu estudo.

Às enfermeiras e auxiliares dos respetivos lares, agradeço toda a colaboração, tempo perdido, organização e por facilitarem sempre o meu trabalho.

Obrigado a todos por preencherem a minha vida, desta forma tão feliz.

Resumo

Introdução: Doentes que apresentam comprometimento cognitivo, como a doença de Alzheimer (DA), podem apresentar uma maior prevalência de infeções/inflamações orais. A periodontite crónica é uma inflamação frequentemente associada ao aumento do nível sérico de marcadores inflamatórios, e tem sido recentemente apontada como um fator que pode estar relacionado com a progressão da DA, através dos seus mecanismos sistémicos.

Objetivo: Os objetivos deste trabalho são: caracterizar clinicamente uma amostra piloto em lares de idosos, instituições ou centros de dia, através de parâmetros clínicos (sondagem, índice de sangramento, índice de placa, profundidade de bolsa); determinar a prevalência da periodontite crónica em doentes com e sem alzheimer; determinar a prevalência do edentulismo nos grupos de estudo; determinar a prevalência do grau de parentesco relativamente à demência e, por fim, a relação entre a PC e a DA;

Material e Métodos: Neste estudo foram observados 159 indivíduos, sendo que 81 tinham a doença de alzheimer diagnosticada e 78 não tinham a doença. Foi realizado um questionário a cada indivíduo e, posteriormente, realizado um exame clínico intraoral. O estadio da demência foi atribuído de acordo com o diagnóstico do médico especialista.

Resultados: Dos 159 pacientes examinados: 81 com demência e 78 sem demência, não foi encontrada uma relação estatisticamente significativa entre a doença de alzheimer e a periodontite crónica ($p=0,16$). Os resultados obtidos permitem apenas dizer que os doentes sem alzheimer apresentam uma maior prevalência de periodontite crónica. Em relação ao edentulismo, o grupo experimental foi o que obteve um maior número de dentes ausentes. Além disso, verificou-se que relativamente ao grau de parentesco, a mãe com 67,9% foi o grau predominante.

Conclusão: São necessários mais estudos para comprovar uma possível relação entre a DA e a PC, uma vez que os resultados obtidos não nos permitem encontrar uma associação estatisticamente significativa entre ambas. Pelo contrário, quando comparamos os dois grupos (experimental e o de controlo), no grupo de pacientes sem demência verifica-se uma maior prevalência da periodontite crónica.

Os doentes com alzheimer apresentam um maior número de dentes ausentes em relação aos doentes do outro grupo. Relativamente ao grau de parentesco, verificou-se que a mãe é o grau com maior prevalência da DA.

Palavras-Chave: Doença de Alzheimer, Doença de Alzheimer e Doença Periodontal, Periodontite Crónica, Inflamação Oral, Infecções Orais.

Abstract

Introduction: Patients with cognitive impairment, such as Alzheimer's Disease (DA), may have higher prevalence of oral infections. Among them, chronic periodontitis is an infection frequently associated with an increase in the serum level of inflammatory markers, and has recently been pointed out as a factor that may be related to the progression of AD, through its systemic mechanisms.

Objectives: The objectives of this study are: to characterize clinically a pilot sample in nursing homes, institutions or day centers, through clinical parameters (probing, bleeding index, plaque index, bag depth); To determine the prevalence of chronic periodontitis in patients with and without Alzheimer's disease; To determine the prevalence of edentulism in study groups; To determine the prevalence of the degree of kinship in relation to dementia and, finally, the relation between the PC and the AD;

Methods: In this study, 159 individuals were observed, 81 of them had Alzheimer's disease diagnosed and 78 had no disease. A questionnaire was performed on each subject and, subsequently, an intraoral examination. The stage of dementia was taken into account according to the diagnosis of the specialist physician.

Results: The 159 patients examined: 81 with dementia and 78 with no dementia, no statistically significant relationship was found between Alzheimer's disease and chronic periodontitis ($p=0,16$). The results only allow us to say that patients without Alzheimer's disease present a higher prevalence of chronic periodontitis. In relation to edentulism, the experimental group was the one that obtained a greater number of missing teeth. In addition, it has been found that relative to the degree of kinship, the mother with 67,9% is the most prevalent degree of dementia.

Conclusion: Further studies are needed to prove a possible relationship between AD and PC, since the results obtained do not allow us to find a statistically significant association between the two.

On the contrary, when comparing the two groups (experimental and control), in patients without dementia there is a higher prevalence of chronic periodontitis in relation to Alzheimer's disease.

A larger sample with fewer exclusion criteria is needed in order to define this association more concretely.

In addition, patients with Alzheimer's have a higher number of missing teeth than patients in the other group. Regarding the degree of kinship, it was verified that the mother is the degree with the highest prevalence of AD.

Keywords: Alzheimer's disease, Alzheimer's disease and periodontal disease, chronic periodontitis, Oral Inflammation, Oral Infections.

Índice

Capítulo I – Estudo da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa população piloto

1. Introdução	1 a 3
2. Objetivo	3
3. Material e Métodos:	
3.1. Descrição do Estudo	3
3.2. Critérios de Inclusão	4
3.3. Critérios de Exclusão	4
3.4. Instrumentos de Avaliação	4
3.5. Análise Estatística	5
4. Resultados:	
4.1. Características Gerais da Amostra	5
4.1.1. Grupo Experimental – Doentes com Alzheimer	5 a 11
4.1.2. Grupo de Controlo – Doentes sem Alzheimer	11 a 15
4.2. Relação entre a Doença de Alzheimer e a Periodontite Crónica	15
5. Discussão	16 a 17
6. Limitações do Estudo	17 a 18
7. Conclusão	18
8. Referências Bibliográficas	19 a 21
9. Anexos	22 a 33

Capítulo II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1- Estágio de Clínica Geral Dentária	34
2- Estágio de Clínica Hospitalar	34
3- Estágio em Saúde Oral Comunitária	35 e 36

Lista de Abreviaturas

DA – Doença de Alzheimer

PC – Periodontite Crônica

DP - Doença Periodontal

PB – Profundidade da Bolsa

PCS – Profundidade Clínica de Sondagem

IS – Índice de Sangramento

IP – Índice de Placa Bacteriana

PCR – Proteína C Reativa

PA – Periodontite Agressiva

Lista de Anexos

ANEXO I – Formulário de Comissão de Ética

ANEXO II – Aprovação da Comissão de Ética

ANEXO III- Aceitação dos Lares para a Realização do Estudo

ANEXO IV- Consentimento Informado

ANEXO V – Periodontograma

Lista de Tabelas

Tabela 1: Caracterização da População do Estudo quanto ao sexo.

Tabela 2: Tempo de permanência no lar.

Tabela 3: Presença de dentes, prótese ou desdentado bimaxilar.

Tabela 4: Tempo decorrido após diagnóstico da doença de Alzheimer.

Tabela 5: Estadio da Doença.

Tabela 6: Presença da doença em contexto familiar.

Tabela 7: Presença da doença de Alzheimer de acordo com o grau de parentesco,

Tabela 8: Escovagem de dentes,

Tabela 9: Auxílio na escovagem dentária.

Tabela 10: Método de Escovagem

Tabela 11: Visita ao Médico Dentista.

Tabela 12: Extensão da periodontite crónica.

Tabela 13: Grau de Severidade da periodontite crónica.

Tabela 14: Média do número de dentes e da profundidade das bolsas.

Tabela 15: Índice de Placa de Loe e Silness e Índice de Sangramento de Ainamo e Bay.

Tabela 16: Caracterização da População do Estudo quanto ao sexo.

Tabela 17: Tempo de permanência no lar.

Tabela 18: Presença de dentes, prótese ou desdentado bimaxilar.

Tabela 19: Escovagem de dentes

Tabela 20: Auxílio na escovagem.

Tabela 21: Método de Escovagem.

Tabela 22: Visita ao Médico Dentista.

Tabela 23: Extensão da periodontite crónica.

Tabela 24: Grau de Severidade da periodontite crónica.

Tabela 25: Média do número de dentes e da profundidade das bolsas.

Tabela 26: Índice de Placa de Loe e Silness e Índice de Sangramento de Ainamo e Bay.

Tabela 27: Relação entre a Doença de Alzheimer e a Periodontite Crónica.

Capítulo I - Estudo da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa população piloto

1. Introdução

Ao longo dos anos tem-se observado em Portugal uma diminuição das taxas de natalidade e, conseqüentemente, verifica-se que a população portuguesa está cada vez mais envelhecida, já que a esperança média de vida também aumentou. O Instituto Nacional de Estatística estima que em 2050, os idosos irão representar 32% da população.¹ O impacto desta situação reflete-se na saúde pública, pois é crescente a preocupação com a saúde na terceira idade, dado que as pessoas com o avançar da idade tendencialmente apresentam mais doenças crónicas e neurodegenerativas, como é exemplo, a doença de Alzheimer (DA).² Estudos demonstram que a doença de Alzheimer, é o tipo de demência mais comum em pessoas mais idosas, representando 50 a 70% de todos os casos.³⁻⁶ A prevalência desta doença aumenta com a idade, representando 22,8% em indivíduos com idades superiores a 75 anos.⁷⁻¹⁰ Esta demência provoca uma deterioração global, progressiva e irreversível de diversas funções cognitivas (memória, atenção, concentração, linguagem, pensamento, entre outras).¹¹ É classificada segundo o grau de severidade, podendo ser: leve, moderada ou grave.^{3,12} Vários autores, sugerem que a sua patogénese, tem origem numa desordem que ocorre nas placas β amiloides e emaranhados neurofibrilares intraneuronais da proteína tau, que fica hiperfosforilada.^{4,13-15} Isto leva a que haja uma perda de sinapses e, posteriormente, a uma deterioração neuronal.^{10,16 - 20} Por sua vez, esta deterioração, leva a alterações no comportamento, na personalidade e capacidade funcional das pessoas, o que dificulta a realização das suas tarefas diárias, como é o caso da higiene oral.^{2,4,5,7,20,21}

Segundo Wu B. *et al*, os doentes com a DA, apresentam uma maior prevalência de inflamação oral, que se agrava quanto mais grave é o estadio da demência.³ Além disso, vários autores indicam que há uma possível relação entre a periodontite crónica (PC) e a doença de Alzheimer (DA), sendo necessário a realização de mais estudos para o esclarecimento da mesma e uma maior atuação a nível da prevenção oral.^{2,7,8,21}

A periodontite é uma doença muito importante, uma vez que para além das várias relações que tem com outras doenças sistémicas (como endocardites bacterianas, acidente vascular cerebral, diabetes mellitus, entre outras).^{2,4,8,11,22}, é uma das principais causas de perda dentária em idosos, o que acarreta diversos problemas na cavidade oral, como: dificuldade no uso de próteses e falta de estabilidade oclusal, originado também problemas de âmbito

psicológico e social, que se refletem na dieta e no bem-estar geral.⁷ O estado geral de saúde, o estado imunológico, o nível sócio-económico, doenças sistémicas, nutrição, tabagismo, medicamentos, nível de escolaridade, entre outros, são fatores que influenciam o edentulismo.^{3,7,22-24} Alguns autores, verificaram que o edentulismo é mais prevalente em doentes com demência.⁸

A doença periodontal é uma doença inflamatória que afeta os tecidos de suporte dos dentes. De acordo com a OMS, aproximadamente, 5-20% das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos, tem doença periodontal severa que, se não tratada, resulta na perda dentária.⁸ A maioria das DP são causadas pela interação entre as bactérias específicas e a resposta imunológica do hospedeiro, resultando numa destruição progressiva do ligamento periodontal e osso alveolar, com formação de bolsa, retração gengival ou ambas.^{4,25}

De uma forma geral, as DP são divididas em gengivite e periodontite. A gengivite é uma doença inflamatória limitada à gengiva, sem alteração da inserção periodontal. É mais prevalente em crianças e adultos jovens, que geralmente são mais descuidados com a sua higiene oral, levando a uma maior acumulação de placa bacteriana.^{4,23} É reversível com o tratamento. Em contraste, a PC e PA são irreversíveis, pois resultam na perda dentária, quando não controlada. Ambas se classificam, de acordo com o grau de severidade, em leve moderada e grave.²³ Na periodontite, o processo inflamatório estende-se da gengiva para os tecidos de suporte mais profundos, resultando numa destruição do periodonto profundo pela ativação de osteoclastos e matriz de metaloproteinases.^{4,26}

A periodontite crónica é uma doença inflamatória, causada por bactérias específicas que destroem o tecido conjuntivo e o osso que suportam os dentes. A DP inicia-se, portanto, com uma colonização microbiana, seguida por uma resposta inflamatória do hospedeiro, o que leva a uma hiperatividade dos leucócitos, produção de citocinas que irão destruir o osso. Uma vez que os microrganismos patogénicos que estão associados à periodontite crónica são, na sua maioria gram-negativos, a produção de citocinas próinflamatórias é estimulada.^{8,11,20} Hipoteticamente, as citocinas pró-inflamatórias produzidas pela DP, podem alcançar o cérebro por via sistémica (atravessando a barreira hematoencefálica) e por vias neuronais, amplificando diretamente os níveis cerebrais de citocinas.¹⁴ A infeção pelos microrganismos gram-negativos, como a *Phorphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*, têm um contributo determinante na doença, pois a última, tem o potencial de invadir o tecido cerebral e induzir atrofia cortical,

inflamação crônica e deposição da placa B amiloide, que conseqüentemente, leva a perda neuronal.^{4,8,11,14,16,17,19}

A capacidade cognitiva e anticorpos contra a *P.gingivalis*, foram avaliados num estudo com 2355 adultos (>65 anos). Os níveis de anticorpos deste microrganismo estavam diretamente relacionados com o atraso da recuperação verbal.⁸

A parte subgengival da bolsa periodontal, nos doentes com periodontite, oferece um longo e persistente “desafio bacteriano” gram-negativo ao hospedeiro. Estes microrganismos e os seus produtos, como é o caso dos lipopolissacarídeos (LPS), têm fácil acesso aos tecidos periodontais e à circulação pelo epitélio do sulco gengival, o qual se apresenta ulcerado e descontínuo.^{4,25}

Mesmo as inflamações mais leves da cavidade oral podem estar associadas a uma resposta inflamatória sistêmica representada pelo aumento sérico da proteína C reativa e IL-6 no sangue.^{20,25} Os marcadores inflamatórios sistêmicos estão, normalmente, elevados em indivíduos com periodontite, assim como, as proteínas inflamatórias como a IL-1 β , IL-6 e TNF- α .^{8,15,27,38} Por outro lado, foi observado uma diminuição dos níveis de PCR, IL-6 e TNF- α após tratamento periodontal, sugerindo que a origem destes marcadores pró-inflamatórios é resultado da inflamação periodontal.^{28,29}

Porém, tendo como base a contribuição da DP na inflamação sistêmica e o potencial papel da inflamação na etiologia e progressão da DA, a literatura refere que a periodontite crônica pode ser considerada um fator de risco na incidência e progressão da DA.^{15,28}

2. Objetivo

Os objetivos deste trabalho são: caracterizar clinicamente uma amostra piloto em lares de idosos, instituições ou centros de dia, através de parâmetros clínicos (sondagem, índice de sangramento, índice de placa, profundidade de bolsa), determinar a prevalência de edentulismo e da periodontite crônica em doentes com e sem alzheimer e determinar a relação entre a PC e a DA.

3. Material e Métodos

3.1. Descrição do Estudo

Para a realização deste estudo foi feito, primariamente, uma revisão da literatura nas bases de dados Pubmed, EBSCO, ResearchGate e Elsevier com palavras-chave: “periodontal disease and periodontitis, Alzheimer’s disease, chronic periodontitis, Oral Inflammation,

Oral Infections”. Foram selecionados 38 artigos, datados entre 1963 e 2017. Numa outra fase, foram inquiridos 159 doentes: 81 com a doença de alzheimer (grupo experimental) e 78 sem doença de alzheimer diagnosticada (grupo de controlo). Dos 81 doentes com alzheimer, 53 eram mulheres e 28 eram homens. Dos 78 doentes sem a doença, 49 eram mulheres e 29 eram homens (Tabela 1). A média de idades no grupo experimental foi de 84 anos e no grupo de controlo de 80 anos (Tabela 1). No primeiro grupo, foram realizadas 55 sondagens e excluídas 26: 8 por serem portadores de prótese total e 18 por serem desdentados bimaxilares. No outro grupo, foram realizadas 76 sondagens e excluídas duas por serem desdentados bimaxilares (Tabela 3). As amostras foram recolhidas em lares de idosos e/ou centros de dia situados na Trofa e Vila Nova de Famalicão. O diagnóstico bem como o estadió da doença foram atribuídos de acordo com a avaliação feita pelos médicos da especialidade. Todos os indivíduos e/ou responsáveis foram devidamente informados a respeito do estudo e somente foram incluídos aqueles que concordaram participar no mesmo e tendo assinado o consentimento informado. Este estudo foi aprovado pela comissão de ética do IUCS.

3.2. Critérios de Inclusão

Os indivíduos foram distribuídos em dois grupos:

1. Grupo de Estudo: doentes com a doença de alzheimer diagnosticada, de acordo com o diagnóstico feito pelos médicos da especialidade.

2. Grupo Controlo: idosos que não apresentam a doença de alzheimer e que foram diagnosticados com periodontite crónica, segundo os critérios de classificação da Academia Americana de Periodontologia (1999).³⁰

3.3. Critérios de Exclusão

Os indivíduos com hemopatias graves, valvulopatias e os que se encontravam acamados foram excluídos do estudo. Os doentes desdentados bimaxilares e portadores de prótese total superior e inferior foram excluídos apenas da sondagem.

3.4. Instrumentos de Avaliação

3.4.1. Questionário de Avaliação da Doença e do Doente (ANEXO V): composto por dois grupos: o primeiro correspondente à identificação do doente e o segundo relativo à história médica e dentária do mesmo.

3.4.2. Exame de Avaliação Intraoral, através da elaboração de um periodontograma (ANEXO VI), onde a avaliação periodontal incluiu:

- Índice de Sangramento de Ainamo e Bay (1975);³¹
- Índice de Placa de Loe e Silness;³²
- Profundidade Clínica de Sondagem (PCS), em que se introduz a sonda periodontal no sulco gengival, obtendo a medida da margem gengival até ao fundo do sulco para diagnóstico das bolsas periodontais.

Para a realização do exame intraoral, foram utilizados kits descartáveis compostos por sonda periodontal CP11 e espelho.

3.5. Análise Estatística

Os dados foram processados no programa SPSS (versão 24), onde foram analisados através de frequências e médias de variáveis quantitativas. Foi ainda realizado o Teste Exato de Fisher, para avaliar a relação entre a periodontite crónica e a doença de alzheimer, com um nível de significância de 0,01.

4. Resultados

4.1. Características Gerais da Amostra

4.1.1. Grupo Experimental – Doentes com Alzheimer

Dos 81 doentes com DA, 53 (65,4%) eram mulheres e a média de idades foi de 85 anos e 28 (34,6%) eram homens e a média de idades foi de 81 anos (**Tabela 1**).

Verificou-se que a média de permanência no lar é de 5 anos e que o sexo feminino é predominante (**Tabela 2**).

Grupo	Sexo	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Feminino	53	65,4%
	Masculino	28	34,6%
	Total	81	100%

Tabela 1: Caracterização da População do Estudo quanto ao sexo.

Grupo	Sexo	Média (anos)	N
Com Alzheimer	Feminino	5,53	53
	Masculino	4,39	28
	Total	4,96	81

Tabela 2: Tempo de permanência no lar.

Relativamente à presença/ausência de dentes (Tabela 3), ao observar a cavidade oral de 53 mulheres, verificou-se que 10 (18,9%) mulheres eram desdentadas totais, 35 (66%) tinham dentes e 8 (15,1%) usavam prótese total. No sexo masculino, foram inquiridos 28 homens, sendo que 8 (28,6%) eram desdentados totais e 20 (71,4%) eram dentados.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Porcentagem (%)
Com Alzheimer	Feminino	Desdentado Bimaxilar	10	18,9%
		Dentado	35	66%
		Usa Prótese	8	15,1%
		TOTAL	53	100%
	Masculino	Desdentado Bimaxilar	8	28,6%
		Dentado	20	71,4%
		TOTAL	28	100%

Tabela 3: Presença de dentes, prótese ou desdentado bimaxilar.

Os dados referentes há quanto tempo tinha sido diagnosticada a doença foram fornecidos pelas enfermeiras através das bases de dados das instituições e de acordo com o relatório do médico da especialidade. Após a análise dos dados, observou-se que o aparecimento da doença há 4 anos (19,8% dos inquiridos), é o mais frequente (Tabela 4).

Nº Anos	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	TOTAL
Frequência	2	3	10	16	14	11	6	9	7	1	81
Porcentagem (%)	2,5%	6,2%	12,3%	19,8%	17,3%	13,6%	7,4%	11,1%	8,6%	1,2%	100%

Tabela 4: Tempo decorrido após diagnóstico da doença de Alzheimer.

O estadios da doença foi classificado em estadios inicial, moderado e avançado (Tabela 5). No sexo feminino, verificou-se que houve uma predominância do estadio moderado (43,4%) em relação ao avançado (41,5%) e ao inicial (15,1%). No sexo masculino, observa-se uma predominância no estadio avançado (50%) em relação ao moderado (42,9%) e ao inicial (7,1%). Os dados obtidos foram fornecidos pela base de dados das instituições.

Sexo	Estadio da Doença	Frequência	Percentagem (%)
Feminino	Inicial	8	15,1%
	Moderado	23	43,4%
	Avançado	22	41,5%
	TOTAL	53	100%
Masculino	Inicial	2	7,1%
	Moderado	12	42,9%
	Avançado	14	50%
	TOTAL	28	100%

Tabela 5: Estadio da doença.

Relativamente à questão se tinham algum familiar com a doença (Tabela 6), os dados obtidos foram através dos registos das enfermeiras nas bases de dados das instituições. Dos 53 inquiridos, 39 (48,1%) não sabem ou não têm registo, 28 (34,6%) têm um familiar com a doença e 14 (17,3%) não têm nenhum familiar com a doença.

Grupo	Resposta	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Sim	28	34,6%
	Não	14	17,3%
	Não Sabem	39	48,1%
	TOTAL	53	100%

Tabela 6: Presença da doença em contexto familiar.

De acordo com os dados obtidos, dos 28 inquiridos em que a resposta foi que tinham um familiar com a doença (Tabela 7), 19 (67,9%) era através da mãe, 1 (3,6%) da avó materna, 4 (14,3%) do pai e 4 (14,3%) da tia. Há uma clara predominância da resposta "mãe".

Grupo	Familiar	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Mãe	19	67,9%

	Avó Materna	1	3,6%
	Pai	4	14,3%
	Tia	4	14,3%
	TOTAL	28	100%

Tabela 7: Presença da doença de Alzheimer de acordo com o grau de parentesco.

Relativamente à escovagem dentária (Tabela 8), é de salientar que no sexo feminino há uma maior percentagem de mulheres que não escovavam os dentes (41,5%) em comparação ao sexo masculino que apenas 21,4% homens responderam que nunca escovavam os dentes. Aqueles que responderam que escovavam os dentes uma vez por dia, 34% eram mulheres e 42,9% eram homens. Os que responderam que escovavam os dentes duas vezes por dia, apenas 7,5% eram mulheres e 3,6% era um homem. Não houve ninguém que respondesse que escovava os dentes mais que duas vezes por dia. A restante percentagem é atribuída aos desdentados totais.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Feminino	Nunca	22	41,5%
		1x/dia	18	34%
		2x/dia	4	7,5%
		Desdentados Bimaxilares	9	17%
		TOTAL	53	100%
	Masculino	Nunca	6	21,4%
		1x/dia	12	42,9%
		2x/dia	1	3,6%
		Desdentados Bimaxilares	9	32,1%
		TOTAL	28	100%

Tabela 8: Escovagem de dentes

Das 35 pessoas que escovam os dentes (Tabela 9), 16 (45,8%) necessita de ajuda e 19 (54,3%) não necessita de ajuda. Relativamente ao método de escovagem (Tabela 10), houve uma grande predominância quanto ao método indiferenciado (91,4%) em relação ao método rotatório (8,6%).

Grupo	Com/Sem ajuda	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Com ajuda	16	45,8%
	Sem ajuda	19	54,3%
	TOTAL	35	100%

Tabela 9: Auxílio na escovagem dentária.

Grupo	Método	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Indiferenciado	32	91,4%
	Rotatório	3	8,6%
	TOTAL	35	100%

Tabela 10: Método de Escovagem.

Dos 81 inquiridos (Tabela 11), todos visitaram o médico dentista, pelo menos uma vez.

Grupo	Sexo	Resposta	Frequência
Com Alzheimer	Feminino	Sim	53
		Não	0
	Masculino	Sim	28
		Não	0
		TOTAL	81

Tabela 11: Visita ao Médico Dentista.

De acordo com o exame intraoral realizado, os resultados obtidos relativamente à extensão da periodontite crónica foram os seguintes: Nas mulheres, 25 tinham periodontite crónica generalizada, 8 localizada e 2 não tinham periodontite. Das 53 observações, 18 foram excluídas dado que eram portadoras de prótese ou desdentadas totais. No sexo masculino, dos 28 homens observados, 13 tinham periodontite crónica generalizada, 3 localizada, 4 não tinham periodontite e 8 foram excluídos por serem desdentados bimaxilares.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Feminino	Generalizada	25	47,2%
		Localizada	8	15,1%
		S/Periodontite	2	3,8%

		Excluídos (PT ou DB)	18	34%
		TOTAL	53	100%
	Masculino	Generalizada	13	46,4%
		Localizada	3	10,7%
		S/Periodontite	4	14,3%
		Excluídos (DB)	8	32,1%
		TOTAL	28	100%

Tabela 12: Extensão da Periodontite Crónica.

Quanto ao grau de severidade (Tabela 13), no sexo feminino, observa-se que 2 mulheres tem periodontite crónica grave, 4 moderada, 27 tem leve e 2 não têm periodontite.

Da amostra total, 18 mulheres foram excluídas por serem portadoras de próteses totais ou desdentadas totais. No sexo masculino, não se obteve nenhum resultado com periodontite crónica grave, sendo que o grau predominante foi o leve com 15 homens a apresentar esta condição, 1 com periodontite moderada, 4 não tinham periodontite e 8 excluídos.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Com Alzheimer	Feminino	Grave	2	3,8%
		Moderada	4	7,5%
		Leve	27	50,9%
		S/Periodontite	2	3,8%
		Excluídos (PT ou DB)	18	34%
		TOTAL	53	100%
	Masculino	Moderada	1	3,6%
		Leve	15	53,6%
		S/Periodontite	4	14,3%
		Excluídos (DB)	8	28,6%
		TOTAL	28	100%

Tabela 13: Grau de Severidade da Periodontite Crónica.

Das 55 pessoas com dentes, a média do número de dentes da amostra (Tabela 14) foi de 14 no sexo feminino e 7 no sexo masculino. A média das bolsas (Tabela 14) foi de 4 mm no sexo feminino e 3,7 mm no sexo masculino, aproximadamente.

Grupo	Sexo	Média (%)	Média (mm)
Com Alzheimer	Feminino	14	3,9 mm
	Masculino	7	3,67 mm

Tabela 14: Média do número de dentes e da profundidade de bolsas.

Quanto ao Índice de Placa de Loe e Silness (Tabela 15), não houve uma grande diferença entre sexos, sendo que a média no sexo feminino foi de 2,43 e no sexo masculino 2,04.

Quanto ao Índice de Sangramento de Aínamo e Bay (Tabela 15), a média no sexo feminino foi de 15,63% e no sexo masculino foi de 10,95%.

Grupo	Sexo	Média do IP	Média do IS (%)
Com Alzheimer	Feminino	2,53	15,63%
	Masculino	2,27	10,95%

Tabela 15: Índice de Placa de Loe e Silness e Índice de Sangramento de Ainamo e Bay.

4.1.2. Grupo de Controlo – Doentes sem Alzheimer

Dos 78 doentes sem DA (grupo controlo), 49 (62,8%) eram mulheres e a média de idades foi de 81 anos e 29 (37,2%) eram homens, sendo a média de idade de 79 anos (Tabela 16).

Verificou-se que a média de permanência no lar é de 5 anos e que o sexo masculino é predominante (Tabela 17).

Grupo	Sexo	Frequência	Percentagem
Sem Alzheimer	Feminino	49	62,8%
	Masculino	29	37,2%
	Total	78	100%

Tabela 16: Caracterização da População do Estudo quanto ao sexo.

Grupo	Sexo	Média (anos)	N
Sem Alzheimer	Feminino	4,41	49
	Masculino	5,38	29
	Total	4,89	78

Tabela 17: Tempo de permanência no lar.

Relativamente à presença/ausência de dentes (Tabela 18), ao observar a cavidade oral de 49 mulheres, verificou-se que 1 (2%) mulheres era desdentada total, 48 (98%) tinham dentes. No sexo masculino, foram inquiridos 29 homens, sendo que 1 (3,4%) era desdentado total, 28 (96,6%) eram dentados. Neste grupo, nenhum dos inquiridos usava prótese total.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Feminino	Desdentado	1	2%
		Bimaxilar		
		Dentado	48	98%
		TOTAL	49	100%
	Masculino	Desdentado	1	3,4%
		Bimaxilar		
		Dentado	28	96,6%
		TOTAL	29	100%

Tabela 18: Presença de dentes, uso de prótese ou desdentados bimaxilares.

Relativamente à escovagem dentária (Tabela 19), é de salientar que no sexo masculino há uma maior percentagem de homens que não escovam os dentes (34,5%) em comparação ao sexo feminino em que apenas 10,2% das mulheres responderam que nunca escovavam os dentes. Daqueles que responderam que escovam os dentes uma vez por dia, 63,3% eram mulheres e 44,8% eram homens. Dos que responderam que escovam os dentes duas vezes por dia, 22,4% eram mulheres e 17,2% eram homens. Apenas no sexo feminino, uma inquirida (2%) respondeu que escovava os dentes três vezes por dia. A restante percentagem é atribuída aos desdentados totais.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Feminino	Nunca	5	10,2%
		1x/dia	31	63,3%
		2x/dia	11	22,4%
		3x/dia	1	2%
		Desdentados	1	2%
		Bimaxilares		
	TOTAL	53	100%	
Masculino	Nunca	10	34,5%	

	1x/dia	13	44,8%
	2x/dia	5	17,2%
	Desdentados Bimaxilares	1	3,4%
	TOTAL	28	100%

Tabela 19: Escovagem de dentes

Das 61 pessoas que escovam os dentes (Tabela 20), 3 (4,9%) necessita de ajuda e 58 (95,1%) não necessita de ajuda. Relativamente ao método de escovagem (Tabela 21), houve uma grande predominância quanto ao método indiferenciado (88,5%) em relação ao método rotatório (11,5%).

Grupo	Com/Sem ajuda	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Com ajuda	3	4,9%
	Sem ajuda	58	95,1%
	TOTAL	61	100%

Tabela 20: Auxílio na escovagem dentária.

Grupo	Método	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Indiferenciado	54	88,5%
	Rotatório	7	11,5%
	TOTAL	61	100%

Tabela 21: Método de Escovagem.

Dos 78 inquiridos (Tabela 22), todos visitaram o médico dentista, pelo menos uma vez.

Grupo	Sexo	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Feminino	Sim	49
		Não	0
	Masculino	Sim	29
		Não	0
		TOTAL	78

Tabela 22: Visita ao médico dentista.

De acordo com o exame intraoral realizado (Tabela 23), os resultados obtidos relativamente à localização da periodontite crónica foram os seguintes: Nas mulheres, 31 tinham periodontite crónica generalizada e 17 localizada. Das 53 observações, apenas 1 foi excluída dado que era desdentada total. No sexo masculino, dos 28 homens observados, 21 tinham periodontite crónica generalizada, 6 localizada, 1 não tinha periodontite e 1 foi excluído por ser desdentado bimaxilar.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Feminino	Generalizada	31	63,3%
		Localizada	17	34,7%
		Excluídos (DB)	1	2%
		TOTAL	53	100%
	Masculino	Generalizada	21	72,4%
		Localizada	6	20,7%
		S/Periodontite	1	3,4%
		Excluídos (DB)	1	3,4%
		TOTAL	28	100%

Tabela 23: Extensão da Periodontite Crónica.

Quanto ao grau de severidade (Tabela 24), no sexo feminino, observa-se que apenas 1 mulher tem periodontite crónica grave, 9 moderada e 39 tem leve. No sexo masculino, 2 inquiridos tinham periodontite crónica grave, 5 moderada, 21 leve e 1 com periodonto são, sendo que o grau predominante foi o leve em ambos os sexos.

Grupo	Sexo	Condição	Frequência	Percentagem (%)
Sem Alzheimer	Feminino	Moderada	9	18,4%
		Leve	39	79,6%
		Excluído (DB)	1	2%
		TOTAL	49	100%
	Masculino	Grave	1	3,4%
		Moderada	5	17,2%
		Leve	21	72,6%
		S/Periodontite	1	3,4%

	Excluído (DB)	1	3,4%
	TOTAL	29	100%

Tabela 24: Grau de Severidade da Periodontite Crónica.

Das 76 pessoas com dentes, a média do número de dentes (Tabela 25) da amostra foi de 20 dentes no sexo feminino e 12 dentes no sexo masculino. A média das bolsas (Tabela 25) é de 3 mm no sexo feminino e 4 mm no sexo masculino, aproximadamente.

Grupo	Sexo	Média (%)	Média (mm)
Sem Alzheimer	Feminino	20	3,35
	Masculino	12	3,62

Tabela 25: Média do número de dentes e da profundidade das bolsas.

Quanto ao Índice de Placa de Loe e Silness (Tabela 26), a média no sexo feminino foi de 2,37 e no sexo masculino 2,46.

Quanto ao Índice de Sangramento de Aínamo e Bay (Tabela 26), a média no sexo feminino foi de 13,18% e no sexo masculino foi de 17,3%.

Grupo	Sexo	Média do IP	Média do IS (%)
Sem Alzheimer	Feminino	2,37	13,18%
	Masculino	2,46	17,3%

Tabela 26: Índice de Placa de Loe e Silness e Índice de Sangramento de Ainamo e Bay.

4.2. Relação entre a Doença de Alzheimer e a Periodontite Crónica

Após a realização do Teste Exato de Fisher verificou-se que não há uma relação estatisticamente significativa entre a PC e a DA ($p=0,16$). O que se pode constatar com os resultados é que a periodontite é mais prevalente nos doentes sem alzheimer (98,7%) do que nos doentes com alzheimer (89,1%).

	Periodontite		
	Sim	Não	TOTAL
Com Alzheimer	49 (89,1%)	6 (10,9%)	55 (100%)
Sem Alzheimer	75 (98,7%)	1 (1,3%)	76 (100%)
TOTAL	124	7	131

Tabela 27: Relação entre a Doença de Alzheimer e a Periodontite Crónica.

5. Discussão

A etiologia da DA ainda não é completamente conhecida.^{2,7,8} Vários autores concordam que a DA, como outras doenças crônicas, desenvolvem-se como resultado de vários fatores e não apenas de uma única causa específica.⁸ Recentemente a DP, tem sido associada à progressão e início da DA, e os mecanismos apontados envolvem a inflamação sistêmica associada a ambas as doenças.^{2,4,8} Alguns estudos sugerem que, a inflamação presente na periodontite e o aumento dos níveis dos marcadores inflamatórios em idades mais jovens, levam mais tarde a um aumento do declínio cognitivo.³³

Neste estudo, dos 159 pacientes examinados: 81 com demência e 78 sem demência, não se verificou uma grande discrepância de número entre o grupo de controlo e o grupo experimental, verificando-se sim, que existem mais mulheres com a doença de Alzheimer.¹² Num estudo realizado por Sparks Stein *et al*²⁴, onde numa população de 158 pacientes, 81 tinham demência e 77 não tinham demência, verificou-se uma maior discrepância de sexos, havendo também uma predominância no sexo feminino em relação à DA. Se analisarmos os resultados referentes aos antecedentes familiares da doença, podemos constatar que existe uma maior prevalência de respostas em que o antecedente é a mãe. Hipoteticamente, verifica-se uma possível predisposição genética da doença no sexo feminino, tal como o observado por Aprahamian *et al*.³⁴

Relativamente à presença/ausência de dentes, no grupo experimental, existe uma maior percentagem de edentulismo total em relação ao grupo de controlo, assim como, o uso de prótese é mais frequente no primeiro grupo. Num estudo onde se avaliou a associação entre a perda dentária e o declínio cognitivo, observou-se que as pessoas que não tinham dentes tinham baixos resultados nos testes cognitivos, quando comparados com pessoas não edêntulas, em que estas tinham resultados superiores. Estes resultados, reforçam a evidência de que as perdas dentárias precoces particularmente decorrentes da presença de periodontite, podem estar associadas à demência, não só como uma consequência, mas também, como um fator de risco para a mesma.^{21,23,33,35,36} Outro estudo, refere que esta hipótese ainda não é muito consistente, mas de facto, encontraram um ligeiro declínio nos doentes edêntulos.²³

Quando se correlaciona a DP com a DA, verifica-se que não há uma relação estatisticamente significativa que comprove uma relação entre ambas. Num estudo semelhante, verificaram que o tipo de demência não é um determinante essencial da saúde oral e que as diferenças encontradas são tão pequenas que não são detetáveis devido à deficiente higiene oral que

os idosos manifestam.⁷ Outros autores também não encontraram uma associação entre ambas as doenças.^{2,12}

Conclui-se apenas que, a presença da periodontite foi mais prevalente nos doentes sem demência quando comparados com os doentes com demência. Contrariamente aos meus resultados, outros autores referiram que nos doentes com alzheimer há uma maior prevalência de periodontite em relação aos doentes que não apresentam esta demência.^{24,27} No que se refere ao grau de severidade, em ambos os grupos o grau leve é predominante. Já Gil-Montoya *et al*, obteve resultados diferentes, sendo a periodontite grave a mais prevalente.³⁷

O Índice de Placa não foi significativamente diferente entre os dois grupos. É de salientar que, números tão elevados, podem ter como adjuvante o facto de muitas das examinações à cavidade oral terem sido feitas em horas distintas, sendo muitas vezes, coincidentes com as refeições. O Índice de Sangramento foi inferior nos doentes sem alzheimer em relação aos doentes com alzheimer. Stewart *et al*, obteve resultados que demonstram existir uma associação do IS e IP com o comprometimento cognitivo.³⁸

Assim, é de extrema importância que se controle as doenças na cavidade oral, de forma a melhorar a qualidade de vida e os aspetos funcionais, intervindo direta ou indiretamente na progressão das demências.

6. Limitações do Estudo

Este estudo teve algumas limitações na sua realização, uma vez que a amostra é reduzida. Dado que não houve uma grande discrepância entre o número dos grupos de estudo, será necessário, em estudos posteriores, que a amostra seja mais significativa. Os utentes com a demência de alzheimer foram menos cooperantes, tendo sido a observação da cavidade oral mais dificultada em relação aos outros indivíduos. A idade também foi um fator limitante, pois os inquiridos já eram um pouco envelhecidos, e por si só, a idade acarreta várias doenças coadjuvantes, o que não me permitiu retirar conclusões precisas relativamente à relação entre a DA e a PC. O facto dos utentes viverem todos em lares ou centros de dia, não me foi permitido realizar a totalidade das sondagens em horas semelhantes, sendo que muitas delas foram realizadas após as refeições, influenciando assim os resultados do índice de placa calculado. Além disto, para a obtenção de resultados mais precisos e fidedignos relativamente ao diagnóstico, o ideal seria, futuramente noutros estudos, que esta recolha não fosse baseada apenas em parâmetros clínicos mas sim,

realizada em locais apropriados, com recurso à radiologia, para que se pudesse observar o nível de reabsorção óssea, o estado do ligamento periodontal, entre outros.

7. Conclusão

Através da realização deste estudo, podemos concluir que efetivamente são necessários mais estudos para verificar se existe uma relação entre a DA e a PC, uma vez que os resultados obtidos não nos permitiram encontrar uma maior prevalência da periodontite crónica em doentes com alzheimer. Pelo contrário, quando comparamos os dois grupos (experimental e o de controlo), no grupo experimental verifica-se uma menor associação entre a periodontite crónica e a doença de alzheimer. É necessário, futuramente, uma amostra maior e com menos critérios de exclusão para que se possa definir mais concretamente esta associação. Além disso, os doentes com alzheimer apresentam um maior número de dentes ausentes em relação aos doentes do outro grupo. Esta condição associada à periodontite, leva a problemas mastigatórios, de fonética e estética. Relativamente ao grau de parentesco, verificou-se que a mãe é o grau com maior prevalência da DA.

É necessário que se intervenha atempadamente na população idosa com protocolos de prevenção e higiene oral, de forma a que estes doentes, tenham melhores condições na cavidade oral, menor risco de inflamação que, como referenciado por outros autores, é uma agravante ao declínio cognitivo. Se conseguirmos atrasar este processo, estamos a contribuir para uma melhor qualidade de vida dos doentes.

8. Referências Bibliográficas

1. Instituto Nacional de Estatística (2015) Available in: <http://www.prof2000.pt/users/elisabethm/geo10/envelhecimento.htm>;
2. Tornwall R., Chow Ava K., The association between periodontal disease and the systemic inflammatory conditions of obesity, arthritis, alzheimer's and renal diseases, *Can J Dent Hygiene*, (2012), vol 46, no.2, 115-123;
3. Wu B. *et al*, Cognitive Function and Oral Health Among Community-Dwelling Older Adults, *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 2008, No.5, 495-500;
4. Kamer A., *et al.*, Alzheimer's Disease and peripheral infections: the possible contribution from periodontal infections, model and hypothesis, *Journal of Alzheimer's Disease* 2008, vol 13:437-449;
5. Gitto C., *et al*, The patient with alzheimer's disease, *Quintessence Int*, 2001, 32: 221-231;
6. Rolim T. *et al.*, Evaluation of patients with alzheimer's disease before and after dental treatment, *Arq Neuropsiquiatr*, 2014, vol 72(12): 919-924.
7. Syrjala A-M. *et al.*, Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older, *The Gerontology Society and John Wiley and Sons, Gerontology*, 2012, 29:36-42.
8. Gaur S., Agnihotri R. Alzheimer's disease and chronic periodontitis: is there an association?, *Geriatr Gerontol Int*, (2015), 15: 391-404.
9. Stein P. *et al.*, Alzheimer's Disease and periodontal disease: mechanisms underlying a potential bi-directional relationship, *DentistryQ*, (2017), vol.1, issue-3.
10. Olsen I. *et al.*, Can oral infection be a risk factor for alzheimer's disease?, *Journal of Oral Microbiology*, (2015), 7: 291-43.
11. Ganesh P. *et al.*, A Potential role of periodontal inflammation in alzheimer's disease: a review, *Oral Health Prev Dent*, (2017), No.1, vol 15: 7-12.
12. Pazos P. *et al.*, Asociación entre enfermedad periodontal y demência- revision de la bibliografía, *Sociedad Española de Neurologia*, 2016.
13. Kamer A. *et al* Inflammation and Alzheimer's disease: possible role of periodontal diseases, *Alzheimer's and Dementia*, (2008), 4, 242-250.
14. Singh Rao S., *et al.*, Porphyromonas gingivalis, Periodontal infection and its putative links with alzheimer's disease, *Hindawi Pub Corp*, vol 2015, article ID 137357, 10 pages.
15. Amor S. *et al* Inflammation in neurodegenerative diseases, *Blackwell Publishing, Immunology*, (2010), 129, 154-169

16. Gurav A, Alzheimer's disease and periodontitis – an elusive link, Rev Assoc Med Bras, (2014), 60(2): 173-180.
17. Abbayya K. et al Association between periodontitis and alzheimer's disease, N AM J Med Sci, Jun(2015),, 7(6): 241-246.
18. Poole S. et al., Emerging evidence for associations between periodontitis and the development of Alzheimer's disease, Faculty Dental Journal, (2014), vol.5, issue 1
19. Cerajewska TL, Davies M., West NX, Periodontitis: a potential risk factor for Alzheimer's disease, British Dental Journal, 2015, vol.218, no.1., Jan 9
20. Soman R., Sebastian S., Relationship between Alzheimer's Disease and Periodontal Disease – A brief review, International Journal of Dental and Health Sciences, 2015, 2(4):798-802
21. Naorungroj S. *et al.*, Cognitive Decline and Oral Health in Middle-aged adults in the ARIC study, J Dent Res 2013, 92(9):795-801.
22. Ishida N. et al Periodontal disease as a possible risk factor for alzheimer's disease, Interface Oral Health Science, (2014),
23. Naorungroj S., *et al.*, Tooth loss, periodontal disease, and cognitive decline in the ARIC study, Community Dent Oral Epidemiol, 2015, 43:47-57.
24. Sparks Stein P et al, Serum antibodies to periodontal pathogens are a risk factor for Alzheimer's disease, Alzheimers Dis., 2014, 38, 823-9.
25. Shaik M. et al., How do periodontal infections affect the onset and progression of alzheimer's disease?, CNS & Neurological disorders – drugs targets, (2014), 13, 460-466.
26. Ramirez K., Possible link between chronic periodontal disease and central nervous system pathologies, J. Dental s.c., (2014), no. 16: 25-33
27. Rai B., Kaur J., Anand S.C., Possible relationship between periodontitis and dementia in North Indian old age population: a pilot study, Gerontology, (2012), 29:e200-e205.
28. Watts A. *et al.*, Inflammation as a potential mediator for the association between periodontal disease and Alzheimer's disease, Neuropsychiatric Disease and Treatment(2008), 4:5
29. Farhad S., *et al*, The effect of chronic periodontitis on sérum levels of tumor necrosis factor-alpha in alzheimer disease, Dental Research Journal, 2014, vol.11, issue 5
30. Armitage G., Development of a classification system for periodontal diseases and conditions, ann Periodontol, University of California, December 1999, vol.4, no.1

31. Ainamo J., Bay Y. Problems and proposals for recording gingivitis and plaque. *International Dental Journal*, 1975: 25, 229
32. Loe H., Silness J. Periodontal disease in pregnancy. *Acta Odontológica Scandinavica*, 1963: 21, 533
33. Naorungroj S. *et al.*, Cross-sectional associations of oral health measures with cognitive function in late middle-aged adults – a community-based study, *JADA*, 2013, 144(12).
34. Aprahamian I., *et al*, Doença de Alzheimer: revisão da epidemiologia e diagnóstico, *Rev Bras Clin Med*, 2009, 7:27-35
35. Walsh L., Periodontitis and dementia: a causal or casual relationship?, *Australasian Dental Practice*, 2010, May/June
36. Oliveira R., *et al*, Status da Saúde Bucal em Pacientes com a doença senil, *Rev Odontol Bras Central*, 2011, 20(53)
37. Gil-Montoya *et al.*, Is Periodontitis a risk factor for cognitive impairment and dementia?, *J Periodontol* (2015), 86:244-253
38. Stewart R., *et al.*, Adverse Oral Health and Cognitive Decline: The Health, Aging and body composition study, *JAGS*, 2013, 61:177-184
39. Rogers J., The inflammatory Response in Alzheimer's Disease, *J Periodontol*, 2008

9. ANEXOS

1- IDENTIFICAÇÃO DO ESTUDO/PROJETO

Título do Projeto: Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer numa População Piloto

a) Nome do Investigador Principal: Jéssica Costa Ribeiro

b) Departamento/Serviço ou local onde será realizado o Projeto de Investigação: Serviço de Medicina e Cirurgia

c) Descreva sucintamente os objetivos da investigação:

O objetivo deste trabalho prende-se na caracterização clínica de uma amostra piloto em lares de idosos, instituições ou centros de dia, onde irei realizar um estudo acerca da prevalência da doença periodontal nestes doentes, bem como, estudar uma possível relação entre a periodontite crónica e esta doença neurodegenerativa.

d) *Curriculum vitae* do investigador (anexar)

2- RISCOS/BENEFÍCIOS

a) Que riscos ou incómodos podem ser causados aos doentes (ou voluntários sãos) envolvidos no estudo?

Os doentes com valvulopatias (lesões nas válvulas do coração), hemopatias, serão objeto de exclusão do estudo por risco de hemorragia ou infeção. Não existem complicações associadas. Pode causar algum desconforto pelo facto do doente ter que abrir a boca durante alguns minutos.

b) Que benefícios poderão advir para os doentes (ou voluntários sãos) pela sua anuência em participar no estudo?

O doente fica a conhecer o estado da sua saúde periodontal no momento da amostra, bem como, instruções na conduta de higienização da cavidade oral com o intuito de melhorar/manter uma boca saudável e em harmonia com o organismo.

Fica a conhecer a possível relação entre a doença periodontal e a doença de Alzheimer para futuramente se tomarem medidas preventivas mais eficazes na prevenção destas duas patologias.

3- CONFIDENCIALIDADE

a) Serão realizados questionários aos voluntários envolvidos no projeto?

Sim

Não

b) Se sim, diga como será garantida a confidencialidade dos dados recolhidos

Não serão divulgados quaisquer dados identificativos do doente (nomeadamente, nome, morada). Apenas serão expostos os dados para fins estatísticos como idade, parâmetros de sondagem periodontal, que nada expõem a identidade.

Anexe um exemplar do questionário a utilizar

4- CONSENTIMENTO

Junte uma cópia da informação a prestar ao voluntário envolvido no projeto, bem como o impresso a ser assinado para esse fim – pelo voluntário envolvido no projeto, por quem o representante, se incapaz, ou a rogo, se analfabeto.

5- TERMO DE RESPONSABILIDADE

Eu abaixo assinado, Jéssica Costa Ribeiro na qualidade de Investigador Principal, declaro por minha honra que as informações prestadas neste questionário são verdadeiras. Mais declaro que durante o estudo serão respeitadas as recomendações constantes da Declaração de Helsínquia (com as emendas de Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1966 e Edinburgo 2000 e da Organização Mundial de Saúde, no que se refere à experimentação que envolve os seres humanos

Observação: Além de um exemplar em suporte físico, é obrigatório a entrega de toda a informação em suporte digital, sem o qual o pedido de emissão de parecer não será aceite.

Gandra, 03/02/2017

O Investigador Principal

Jéssica Costa Ribeiro

ANEXO II – Aprovação da Comissão de Ética



Comissão de Ética

Exma. Senhora
Aluna Jéssica Costa Ribeiro

Gandra, 22/junho/2017

Exma. Senhora,

Em resposta ao pedido efectuado por V. Exa. a esta Comissão de Ética, para emissão de parecer sobre o projecto de investigação subordinado ao tema **"Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer numa População Piloto"** somos a informar que, e de acordo com o regulamento, o mesmo recebeu parecer favorável por parte desta Comissão.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética

Prof. Doutor Jorge Brandão Proença



CESPU - INSTITUTO UNIVERSITÁRIO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
(ANTERIOR INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE - NORTE)
DENOMINAÇÃO E RECONHECIMENTO DE INTERESSE PÚBLICO ALTERADOS PELO DECRETO-LEI Nº 57/2015, DE 20-04
RUA CENTRAL DE GANDRA, 1317 . 4585 116 . GANDRA PRD . T.:+351 224 157 100 . F.:+351 224 157 101
CESPU - COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR, POLITÉCNICO E UNIVERSITÁRIO, CRL
CONTR: 501 577 840 . CAP. SOCIAL 1.250.000.00 EUR . MAT.CONS. R. C. PORTO Nº 216 . WWW.CESPU.PT

ANEXO III- Aceitação dos Lares para a Realização do Estudo

Exma. Sra. Diretora Zélia Reis
Santa Casa da Misericórdia da Trofa

Assunto: Pedido de autorização para realização do estudo de investigação no âmbito do relatório final de estágio

Título do Projeto: “Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa População Piloto”

Eu, Jéssica Costa Ribeiro, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte (IUCS), com o número 21220, venho por este meio solicitar a vossa excelência uma autorização para a efetivação deste estudo.

Para o efeito, anexo toda a informação respetiva ao estudo para vossa apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos,

Gandra, 08 de Maio de 2017

A investigadora

Jéssica Costa Ribeiro

Declaro que li e estou devidamente informada, pela investigadora em questão, acerca do estudo mencionado em epígrafe, dando assim, a minha autorização para que a mesma frequente a nossa instituição, a fim de realizar as observações pretendidas.


A Diretora

Cont. N.º 504 898 710
Rua de António de Sousa Reis
Tel: 252 450 800 - 252 450 801
N.º 259 - 4765-268 TROFA

Exma. Sra. Diretora Virgínia Araújo
Lar Padre Joaquim Ribeiro, Trofa

Assunto: Pedido de autorização para realização do estudo de investigação no âmbito do relatório final de estágio

Título do Projeto: “Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa População Piloto”

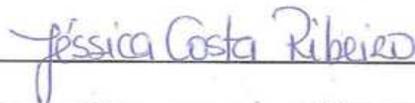
Eu, Jéssica Costa Ribeiro, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte (IUCS), com o número 21220, venho por este meio solicitar a vossa excelência uma autorização para a efetivação deste estudo.

Para o efeito, anexo toda a informação respetiva ao estudo para vossa apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos,

Gandra, 08 de Maio de 2017

A investigadora



Declaro que li e estou devidamente informada, pela investigadora em questão, acerca do estudo mencionado em epígrafe, dando assim, a minha autorização para que a mesma frequente a nossa instituição, a fim de realizar as observações pretendidas.


A Diretora

Centro Social e Paróquia de S. Martinho de Bougado
IPSS - Cont. 82068/040
A Direcção

Exma. Sra. Diretora Virgínia Barbosa
Santa Casa da Misericórdia de Famalicão

Assunto: Pedido de autorização para realização do estudo de investigação no âmbito do relatório final de estágio

Título do Projeto: “Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer, através de parâmetros clínicos, numa População Piloto”

Eu, Jéssica Costa Ribeiro, aluna do 5º ano do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde do Norte (IUCS), com o número 21220, venho por este meio solicitar a vossa excelência uma autorização para a efetivação deste estudo.

Para o efeito, anexo toda a informação respetiva ao estudo para vossa apreciação e parecer.

Com os melhores cumprimentos,

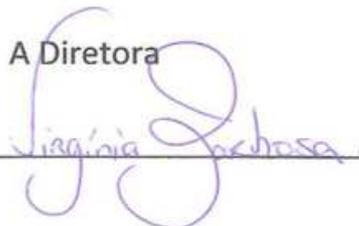
Gandra, 08 de Maio de 2017

A investigadora



Declaro que li e estou devidamente informada, pela investigadora em questão, acerca do estudo mencionado em epígrafe, dando assim, a minha autorização para que a mesma frequente a nossa instituição, a fim de realizar as observações pretendidas.

A Diretora



ANEXO IV- Consentimento Informado

CONSENTIMENTO INFORMADO, ESCLARECIDO E INFORMADO PARA INVESTIGAÇÃO CLÍNICA

(de acordo com as recomendações constantes da Declaração de Helsínquia (com as emendas de Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1966 e Edinburgo 2000 e da Organização Mundial de Saúde, no que se refere à experimentação que envolve os seres humanos.)

TÍTULO: Estudo da Relação da Periodontite Crónica em Doentes com Alzheimer numa População Piloto”

OBJETIVO: O objetivo deste trabalho prende-se na caracterização clínica de uma amostra piloto em lares de idosos, instituições ou centros de dia, onde irei realizar um estudo acerca da prevalência da doença periodontal nestes doentes, bem como, estudar uma possível relação entre a periodontite crónica e esta doença neurodegenerativa.

MÉTODOS: Observação da cavidade oral com instrumentos não invasivos (sonda periodontal e espelho), onde irei calcular alguns parâmetros relevantes para o estudo e, posteriormente, recolherei uma amostra mínima de saliva (com papel específico).

BENEFÍCIOS: o doente fica a conhecer o estado da sua saúde periodontal no momento da amostra, bem como, instruções na conduta de higienização da cavidade oral com o intuito de melhorar/manter uma boca saudável e em harmonia com o organismo.

RISCOS/COMPLICAÇÕES: doentes com valvulopatias (lesões nas válvulas do coração), hemopatias, serão objeto de exclusão do estudo por risco de hemorragia ou infeção. Não existem complicações associadas. Pode causar algum desconforto pelo facto do doente ter que abrir a boca durante alguns minutos.

CONDIÇÕES E FINANCIAMENTO: este estudo não carece de qualquer tipo de ressarcimento ou remuneração.

CONFIDENCIALIDADE: todos os dados recolhidos neste estudo são confidenciais e para fins pedagógicos no âmbito do relatório final de estágio.

Confirmo que expliquei ao participante/representante legal, de forma adequada e compreensível, a investigação referida, os benefícios, os riscos e possíveis complicações associadas à sua realização.

A investigadora responsável,

(assinatura)

Nome

Completo: _____

BI/CC nº: _____

Participante/Representante Legal

- compreendi a explicação que me foi facultada acerca do estudo que se tenciona realizar: os objetivos, os métodos, os benefícios previstos, os riscos e o eventual desconforto.

- solicitei todas as informações de que necessitei, sabendo que o esclarecimento é fundamental para uma boa decisão.

- fui informado/a da possibilidade de livremente recusar ou abandonar a todo o tempo a participação no estudo, sem que isso possa ter qualquer prejuízo na assistência que é prestada.

- declaro não ter sido incluído em nenhum outro projeto de investigação nos últimos três meses.

Concordo com a participação neste estudo, de acordo com os esclarecimentos que me foram prestados, como consta neste documento, do qual me foi entregue uma cópia.

Data: ____/____/____

(assinatura)

Nome (representante legal): _____

BI/CC nº: _____

Grau de Parentesco: _____

Data: ____/____/____

(assinatura)

Ficha de Avaliação do Doente e da Doença

Data: ____ / ____ / ____

A – Identificação do Doente

Nome: _____

Idade: _____ anos Sexo: F M

Lar: _____ Localidade: _____

Há quanto tempo vive no lar? _____ anos/meses (riscar o que não interessa)

B – História Médica e Dentária do Doente

Tem alguma patologia sistémica? Sim Não

Se sim, qual (quais)? _____

Há quanto tempo foi diagnosticada a doença de Alzheimer? _____

Em que estado da doença se encontra? _____

Tem algum familiar com a doença? Sim Não

Se sim, quem? _____

Quantas vezes escova os dentes/prótese? Nunca 1x/dia 2x/dia 3x/dia

Com ou sem ajuda? Com ajuda Sem ajuda

Método de Escovagem: _____

Alguma vez visitou o médico dentista? Sim Não

Se sim, com que frequência? _____

ANEXO VI – Periodontograma

Superior

Vestibular	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Sondagem/sangramento																
Recessão																
Perda de Aderência																
Placa Bacteriana																
Tártaro																

FLA																
Mobilidade																
LIR																

Palatino	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Sondagem/sangramento																
Recessão																
Perda de Aderência																
Placa Bacteriana																
Tártaro																

Inferior

/estibular	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
sondagem/sangramento																
Recessão																
Perda de Aderência																
Placa Bacteriana																
Tártaro																

FLA																
Mobilidade																
LIR																

Lingual	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Sondagem/sangramento																
Recessão																
Perda de Aderência																
Placa Bacteriana																
Tártaro																

IS =

IP =

DIAGNÓSTICO:

Capítulo II – Relatório das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio Supervisionado

1- Estágio em Clínica Geral Dentária

O Estágio em Clínica Geral Dentária, regido pelo Prof. Filomena Salazar, é um estágio que decorre semanalmente na Clínica Filinto Baptista e tem uma duração de 5 horas, sendo uma disciplina anual. Durante o mesmo, realizamos um atendimento generalizado aos nossos pacientes, desde a triagem, exames radiográficos até estabelecermos um diagnóstico e um plano de tratamento adequado.

Foi um estágio muito versátil, enriquecedor, onde aprendi imenso, sobretudo em adquirir capacidades de resolução de problemas, discussão das várias possibilidades de tratamento, esclarecimento de dúvidas, entre outros.

Na tabela abaixo, estão descritos todos os atos clínicos executados, quer como operadora quer como assistente, ao longo do ano, nesta disciplina.

Descrição do Ato Clínico	Operadora	Assistente	Total
Triagens	3	5	8
Destartarização Total	4	4	8
Restaurações	9	11	20
Exodontias	2		2
Endodontias	2	5	7
Selantes de Fissura		1	1
Cimentação de Coroas	1		1
Aplicação de Flúor		1	1
Acertos de Prótese	1		1
Total	22	27	49

2- Estágio em Clínica Hospitalar

O Estágio Hospitalar decorreu semanalmente no Hospital São João – Pólo de Valongo, com uma duração de 4 horas, sendo uma disciplina anual. Durante o mesmo, realizamos um atendimento generalizado aos nossos pacientes, desde a triagem, exames radiográficos até estabelecermos um diagnóstico e um plano de tratamento adequado.

Foi um estágio muito versátil, enriquecedor, com muita prática clínica, onde aprendi imenso, sobretudo em adquirir capacidades de resolução de problemas, discussão das várias possibilidades de tratamento, esclarecimento de dúvidas, gestão de tempo, entre outros.

Na tabela abaixo, estão descritos todos os atos clínicos executados, quer como operadora quer como assistente, ao longo do ano, nesta disciplina.

Descrição do Ato Clínico	Operadora	Assistente	Total
Triagens	4	11	15
Destartarização Total	37	22	59
Restaurações	44	63	107
Exodontias	46	47	93
Endodontias	12	6	18
Selantes de Fissura	19	1	20
Aplicação de Flúor	1	1	2
Pulpotomia		1	1
Total	163	152	315

3- Estágio em Saúde Oral e Comunitária

O Estágio em Saúde Oral e Comunitária, cujo regente foi o Prof. Paulo Rompante, decorreu semanalmente nas escolas JI/EB1 de Gandra e JI/EB1 de Bitarães com uma duração de 3 horas, sendo uma disciplina anual. Teve início a 21 de Setembro de 2016 e cessou no dia 14 de Junho de 2017.

No primeiro semestre, estivemos em binómio, a preparar as atividades que iríamos realizar no semestre seguinte.

Durante o segundo semestre, observamos a cavidade oral das crianças na escola de Gandra e da escola de Bitarães, onde foi preenchida uma ficha com os respetivos dados e estes processados mais tarde, em Excel. Posteriormente às observações, realizamos as respetivas atividades (conforme descrito na tabela abaixo).

Foi um estágio muito versátil, enriquecedor, onde aprendi imenso, sobretudo em adquirir capacidades de como interagir, cativar e observar crianças.

Dia	Turma	Atividade	Escola
17.02.2017	3ºB	Levantamento de Dados	Gandra
03.03.2017	3ºB	Levantamento de Dados	Gandra
17.03.2017	3ºB	Atividade – Jogo de Perguntas DentalQuiz	Gandra
24.03.2017	4ºA	Levantamento de Dados	Gandra
21.04.2017	4ºA	Levantamento de Dados	Gandra
28.04.2017	4ºA	Atividade – Jogo de Perguntas DentalQuiz	Gandra
05.05.2017	4ºB	Levantamento de Dados	Gandra

	Jl – T1	Atividade – Dentilândia + Levantamento de dados	Bitarões
19.05.2017	4ºB 1ºB	Levantamento de Dados Atividade – Dentilândia + Levantamento de dados	Gandra Bitarões
26.05.2017	4ºB 2ºC	Atividade – Jogo de Perguntas DentalQuiz Atividade – Dentilândia + Levantamento de dados	Gandra Bitarões