



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE

A IMPORTÂNCIA DA PAPILA INCISIVA NA MONTAGEM DE DENTES EM PRÓTESE TOTAL

Dissertação a apresentar à Universidade Católica Portuguesa para obtenção
do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Sara Campos Bastos

Viseu, 2015



UNIVERSIDADE
CATÓLICA
PORTUGUESA

INSTITUTO DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE

A IMPORTÂNCIA DA PÁPILA INCISIVA NA MONTAGEM DE DENTES EM PRÓTESE TOTAL

Dissertação a apresentar à Universidade Católica Portuguesa para obtenção
do grau de Mestre em Medicina Dentária

Por:

Sara Campos Bastos

Orientador: Professor Doutor André Correia

Coorientador: Mestre Ana Margarida Silva

Viseu, 2015

“The only way to do great work is to love what you do. If you haven’t found it yet, keep looking. Don’t settle. As with all matters of the heart, you’ll know when you find it”

Steve Jobs

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Doutor André Correia e à minha coorientadora, Mestre Ana Margarida Silva por toda a motivação, apoio, disponibilidade e partilha de conhecimentos ao longo deste ano e do restante percurso académico. Tudo isto e, acima de tudo, pela paciência que sempre tiveram que foi essencial para a realização deste trabalho.

À Universidade Católica Portuguesa, a todos os professores e funcionários, por toda a ajuda e disponibilidade.

Aos meus pais, por todo o esforço que fizeram para que este percurso académico fosse possível. Pelo carinho, compreensão, apoio e preocupação que sempre demonstraram.

À minha binómia, Joana, à Patrícia e ao Rodrigo por estarem sempre presentes, pela amizade e apoio incondicional que me proporcionaram ao longo destes 5 anos.

Ao Valter, pela paciência e motivação ao longo deste último ano.

À Melodia, à Diana, à Tânia, à Sara Machado e à Margarida pela amizade que resiste aos anos que passam e que, apesar de longe, estão sempre presentes.

Aos TITE's por toda a amizade e loucura que me proporcionaram ao longo destes 5 anos.

A toda a minha família e amigos que sempre acreditaram em mim e me apoiaram.

RESUMO

Introdução: A montagem de dentes em prótese total removível é um processo complexo que deve garantir competências funcionais e estéticas ao paciente. O posicionamento do incisivo central superior é de elevada importância. Assim, é fundamental a utilização de uma marca anatómica estável e imóvel, como é o caso da papila incisiva, que permita uma correta montagem dos dentes protéticos.

Objetivos: Analisar a relação anatómica entre a papila incisiva e: o incisivo central superior, os caninos superiores, a forma da arcada e a linha média facial, nos pacientes reabilitados com prótese total na Universidade Católica Portuguesa. Determinar se existem diferenças significativas entre as relações anteriores e o estado dentado/desdentado, o género e o número de anos portador de prótese total.

Material e métodos: 35 pacientes com prótese total removível superior e 35 com dentição natural da clínica universitária foram observados e divididos em grupo de estudo e controlo, respetivamente. Numa ficha clínica registaram-se dados pessoais e os resultados das medições da distância horizontal e vertical do incisivo central superior à papila incisiva, da distância vertical do canino à papila incisiva, distância intercanina, relação da linha intercanina com a papila incisiva, forma da arcada e da papila incisiva e a coincidência da papila incisiva com a linha média facial.

Resultados: Verificou-se relação entre as distâncias médias horizontais e verticais da papila incisiva ao incisivo e ao canino, e entre a distância média intercanina e os dois grupos. Nos indivíduos com dentes houve relação entre os géneros e a distância média intercanina. A forma da arcada influencia a distância vertical do incisivo central à papila incisiva e a distância intercanina. Há uma forte relação entre o grupo e a forma da papila incisiva

Conclusão: Podemos concluir que é importante uniformizar os pontos, métodos de medição e o plano de referência utilizados para que estas medições se possam utilizar como *guidelines* para a montagem de dentes em prótese total removível

Palavras-chave: “Prótese Total Removível”, “Montagem de dentes”, “Marcas Anatómicas”, “Papila incisiva”

ABSTRACT

Introduction: Teeth's arrangement in complete dentures is a complex process that should ensure functional and aesthetics competences to the patient. The placement of the superior central incisor has great importance. Therefore it is imperative to use a stable and immobile anatomic landmark, as the incisive papilla, that allows a correct prosthetic teeth's arrangement.

Objectives: Analyse the anatomic relationship between incisive papilla and superior central incisor, superior canines, arch form and facial midline in University Catholics of Portugal's patients rehabilitated with complete dentures. Determine if there are significant differences between these relationships and the dentulous/edentulous state, gender and number of years of complete denture use.

Material and methods: 35 patients with superior complete dentures and 35 patients with natural dentition from university clinic were observed and divided in study group and control group, respectively. Personal data and results from measurements of horizontal and vertical distances between superior central incisor and incisive papilla, vertical distance from canine to incisive papilla, intercanine distance, relationship between intercanine line and incisive papilla, arch form and coincidence of incisive papilla with facial midline were recorded.

Results: There was a relationship between horizontal and vertical distances between incisive papilla and superior central incisor and canine, and between intercanine line distance and the two groups. In dentate group there was a relation between genders and intercanine distance. Vertical distance from superior central incisor and intercanine distance were influenced by arch shape. There is a strong relationship between group and incisive papilla shape.

Conclusion: We can conclude that's important to standardize measure points and methods and reference plane used so that way this measurements could be used as guidelines to teeth's arrangement in complete dentures.

Key words: "Complete dentures", "Teeth arrangement", "Anatomic landmarks", "Incisive papilla".

ÍNDICE GERAL

1. INTRODUÇÃO.....	3
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1. Reabilitação do paciente desdentado total	7
2.1.1 Anatomofisiologia do paciente desdentado total.....	8
2.2 Montagem de dentes no sector anterior em Prótese Total	10
2.2.1. Características anatómicas relevantes	12
2.2.2. A papila incisiva como referência anatómica	14
3. PROBLEMA EM ESTUDO	25
4. METODOLOGIA.....	29
4.1 População-alvo	29
4.2 Processo de amostragem	29
4.3 Desenho do estudo	30
4.4 Variáveis em análise	34
4.5 Hipóteses de estudo	34
4.4 Análise estatística	37
5. RESULTADOS	41
5.1 Estatística descritiva	41
5.1.1. Para ambos os grupos.....	41
5.1.2 Grupo de estudo	46
5.1.3 Grupo de controlo	52
5.2 Resultados da análise estatística inferencial	56
5.2.1. Comparação das distâncias médias em estudo entre os dois grupos.	56
5.2.2. Comparação das distâncias médias em estudo no grupo de estudo, entre géneros.....	57
5.2.3. Comparação das distâncias médias em estudo no grupo de controlo, entre os géneros.....	57

5.2.4. Comparação das distâncias médias em estudo no grupo de estudo, com o número de anos portado de prótese total.	58
5.2.5. Análise da influência da forma da arcada com as distâncias em estudo.....	59
Quanto à forma da arcada e a relação entre a linha intercanina e a papila incisiva, conclui-se que estas variáveis são independentes (Tabela 18) ...	59
5.2.6. Análise da relação da linha intercanina com a papila incisiva	60
5.2.7. Análise da forma da arcada.....	61
5.2.8. Análise da forma da papila incisiva.....	62
5.2.9. Análise da coincidência da papila incisiva com a linha média facial	64
6. DISCUSSÃO	67
7. CONCLUSÃO.....	79
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
9. APÊNDICES.....	89
Apêndice 1.....	89
Apêndice 2.....	90
Apêndice 3.....	91
Apêndice 4.....	92
Apêndice 5.....	93
Apêndice 6.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Identificação da papila incisiva.....	31
Figura 2 - Medição da distância entre a papila incisiva e o incisivo central superior	31
Figura 3 - Transferência da papila incisiva para vestibular, com o paralelômetro	31
Figura 4 - Transferência do bordo posterior da papila incisiva para vestibular do incisivo central superior	32
Figura 5 - Transferência do bordo posterior da papila incisiva para vestibular do incisivo central superior	32
Figura 6 – Verificação da relação entre a linha intercanina e a papila incisiva	32
Figura 7 - Distância intercanina.....	32
Figura 8 - Verificação da coincidência da linha média facial com a linha média dentária	33
Figura 9 - Marcação da linha média facial no dente.....	33
Figura 10 - Verificação da coincidência da linha média facial com a papila incisiva	33
Figura 11 - Papila em pera.....	33
Figura 12 - Papila oval	33
Figura 13 - Papila irregular	33
Figura 14 - Papila triangular	33
Figura 15 - Papila retangular.....	33
Figura 16 - Amostra-	41
Figura 17 - Linha intercanina e papila incisiva.....	43
Figura 18 - Forma da Arcada por Grupo	44
Figura 19 - Forma da arcada e relação entre a linha intercanina e a papila incisiva	44
Figura 20 - Forma da papila incisiva por Grupo	45
Figura 21 – Papila incisiva coincide com linha média facial?	45
Figura 22 - Relação da linha intercanina com a papila incisiva por géneros....	47
Figura 23 - Relação da linha intercanina com a papila incisiva por número de anos portador de prótese total.....	48
Figura 24 - Forma da arcada por género	48

Figura 25 - Forma da papila incisiva por Género	49
Figura 26 - Coincidência da papila incisiva com a linha média facial por género	49
Figura 27 - Forma da papila incisiva por número de anos portador de prótese total	49
Figura 28 - Relação da linha intercanina com a papila incisiva por géneros	53
Figura 29 - Forma da arcada por Género.....	54
Figura 30 - Forma da papila incisiva	54
Figura 31 - Coincidência da papila incisiva com a linha média facial por Género	54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Estudos que relacionam a linha intercanina com a papila incisiva. .	19
Tabela 2 – Grupo etário por grupo	42
Tabela 3 - Frequência de Géneros por grupo	42
Tabela 4 – Estatística descritiva das distâncias médias em estudo entre os dois grupos	43
Tabela 5 - Distâncias médias em estudo em relação à forma da arcada	46
Tabela 6 – Grupo etário por género	46
Tabela 7 - Número de anos portador de prótese total por género.....	47
Tabela 8 - Número de anos portador de prótese total por grupo etário.....	47
Tabela 9 - Coincidência da papila incisiva com a linha média da face tendo em conta o número de anos portador de prótese total.....	50
Tabela 10 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o género	50
Tabela 11 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo tendo em de acordo com o grupo etário	51
Tabela 12 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o número de anos portador de prótese total.....	52
Tabela 13 - Grupo etário por género	52
Tabela 14 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o grupo etário	53
Tabela 15 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o género	55
Tabela 16 - Relação entre as distâncias em estudo e o número de anos portador de prótese total	58
Tabela 17 - Análise da relação das distâncias em estudo com a forma da arcada	59
Tabela 18 - Relação entre a linha intercanina e papila incisiva com a forma da arcada	60
Tabela 19 - Relação entre a linha intercanina e a papila incisiva em ambos os grupos	60
Tabela 20 - Relação entre a linha intercanina e a papila incisiva com o género, no grupo de estudo	60

Tabela 21- Relação entre a linha intercanina e a papila incisiva com o género, no grupo de controlo	61
Tabela 22 – Relação entre a linha intercanina com a papila incisiva com o número de anos portador de prótese total	61
Tabela 23 - Relação entre a forma da arcada e o grupo	61
Tabela 24 - Relação entre a forma da arcada e o grupo	61
Tabela 25 - Relação entre a forma da arcada e o género, no grupo de estudo	62
Tabela 26 - Relação entre a forma da arcada e o género, no grupo de controlo	62
Tabela 27 - Relação entre a forma da arcada e o número de anos portador de prótese	62
Tabela 28 - Relação da forma da papila incisiva com o grupo	63
Tabela 29 - Relação da forma da papila incisiva com o grupo	63
Tabela 30 - Relação entre a forma da papila incisiva com o género, no grupo de estudo	63
Tabela 31 - Relação entre a forma da papila incisiva com o género, no grupo de controlo	63
Tabela 32 - Relação entre a forma da papila incisiva com o número de anos portador de prótese total	63
Tabela 33 - Relação entre a coincidência da papila incisiva com a linha média facial em ambos os grupos.....	64
Tabela 34 - Coincidência da papila incisiva com a linha média facial, no grupo de estudo, por género	64
Tabela 35 – Coincidência da papila incisiva com a linha média facial, no grupo de controlo, por género	64
Tabela 36 – Relação entre a coincidência da linha média facial com a papila incisiva e o número de anos portador de prótese total.....	64

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A montagem de dentes em prótese total removível é um processo complexo, que exige um profundo conhecimento das relações anatômicas do sistema estomatognático e uma boa comunicação entre o Médico Dentista e o técnico de prótese dentária, por forma a garantir competências funcionais e estéticas da prótese total.

No caso específico da reabilitação dos dentes maxilares anteriores, o principal objetivo é conseguir obter relações dentolabiais que estejam em harmonia com a aparência facial geral do paciente. Deste modo será necessário que, após a reabilitação, os tecidos voltem a uma posição similar à existente antes da perda dentária. (1-3)

Existem vários mecanismos que nos permitem obter alguma informação sobre a posição prévia destes dentes. Por exemplo, fotografias trazidas pelo paciente em que é observável um sorriso com estruturas dentárias naturais. Outras situações clínicas, em que ainda existam dentes presentes na cavidade oral, mas periodontalmente comprometidos, podem ajudar o clínico a determinar previamente relações intermaxilares mais próximas da situação clínica do paciente anterior à perda de dentes. Contudo, estas situações não representam a grande maioria dos casos clínicos que requerem uma reabilitação. Assim, é necessário a utilização de outras regras que ajudem o Médico Dentista e o técnico de prótese dentária a efetuar uma montagem de dentes correta. (4)

Um dos caracteres anatômicos mais utilizado para este efeito é a papila incisiva, dado que existem vários estudos que quantificam uma distância média desta referência anatômica até ao bordo incisal do incisivo central. (5, 6)

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

Apesar da evolução verificada na Medicina Dentária nas últimas décadas, denota-se uma percentagem relevante da população, particularmente os idosos, com condições clínicas relevantes de desdentação total.

A Organização Mundial de Saúde (7) efetuou um estudo, apenas em pacientes geriátricos, em alguns países europeus e existe uma disparidade na prevalência de desdentação total entre os vários países estudados. Por exemplo, a Itália e a Lituânia são os países com menor prevalência de desdentação total (13% e 14% respetivamente) enquanto a Bósnia e Herzegovina e a Islândia são os países que apresentam maior número de desdentados totais (78% e 72% respetivamente).

Já em Portugal, o último Barómetro da Saúde Oral (8) revelou que 70% da população Portuguesa apresenta ausência de algum ou alguns dentes naturais e 7% têm uma desdentação total. Segundo a World Dental Federation (9), a prevalência de pacientes geriátricos desdentados totais em Portugal é de 70%.

Devido a estes valores verifica-se a relevância do estudo do paciente desdentado total e da sua reabilitação protética.

2.1. Reabilitação do paciente desdentado total

Um dos problemas mais comuns em pacientes geriátricos e que tem um grande impacto na sua qualidade de vida é a desdentação total. (10)

Segundo a literatura atual a reabilitação mandibular com sobredentaduras suportadas com implantes apresenta inúmeras vantagens e será o tratamento ideal, principalmente quando há queixas de falta de retenção e estabilidade. (11, 12)

Quanto à reabilitação da maxila parece não existir consenso no tratamento de eleição, apesar das sobredentaduras suportadas com implantes também parecerem ser mais favoráveis no caso de volume ósseo suficiente e

queixas da retenção e estabilidade, além de ainda favorecerem uma melhor fonética, estética e higiene. (11, 12)

Apesar dos benefícios, há evidência científica que demonstra que os implantes na maxila, neste tipo de próteses, tem menor taxa de sobrevivência e maior frequência de complicações protéticas. Além disso, a falta de volume ósseo e a condição socioeconômica de alguns pacientes impossibilita, muitas vezes, este tipo de reabilitação. (13, 14)

Nestes casos os pacientes só podem ser reabilitados com próteses totais removíveis que devem obedecer a vários princípios biomecânicos assentes fundamentalmente na anatomofisiologia do rebordo alveolar desdentado.

2.1.1 Anatomofisiologia do paciente desdentado total

Após a realização de extrações dentárias ocorrem mudanças inevitáveis nas cristas alveolares da maxila e da mandíbula, decorrentes de uma cascata de reações inflamatórias que vão promover uma remodelação alveolar. (15, 16) Este processo fisiológico envolve tanto a aposição de novo osso como a reabsorção do osso pré-existente. (17)

A reabsorção óssea ocorre durante toda a vida, é irreversível, crônica e cumulativa. É maior no primeiro ano após a extração dentária, ocorrendo especialmente rápido durante os três primeiros meses. A quantidade de osso perdido após três meses é aproximadamente 21%, aos seis meses 36% e no final de doze meses 44%. (18) Estes valores variam com a idade, sexo, causa da perda dentária, duração da desdentação, local da desdentação (mandíbula ou maxila), genética, condição óssea pré-existente, morfologia facial, utilização de prótese, higiene oral, parafunções orais, cargas oclusais, qualidade da prótese, medicação e fatores sistêmicos. (19-21)

Estas modificações do rebordo alveolar são críticas no sector anterior da maxila, sobretudo pela implicação a nível estético, tornando a reabilitação do caso mais complexa. A reabsorção e atrofia óssea promove uma diminuição do volume labial e, conseqüentemente, uma modificação do contorno facial. (2)

De igual modo, a remodelação da crista óssea, particularmente em sectores posteriores, pode condicionar bastante a retenção e estabilidade da prótese. (16, 17, 22) Assim, a qualidade e a quantidade de osso é um fator chave para bons resultados funcionais e estéticos de uma prótese total removível. (19, 22)

Uma prótese total com problemas de suporte e estabilidade pode provocar uma inflamação dos tecidos de suporte e promover, deste modo, uma perda de osso alveolar relevante. (20-23) Os fatores inerentes às próteses que podem afetar as estruturas de suporte incluem: as formas oclusais dos dentes, o alinhamento dos dentes protéticos, deformações da base da prótese, materiais com que são confeccionadas e os efeitos da perda da dimensão vertical de oclusão adequada. Para minimizar a perda óssea devida à utilização de próteses existem algumas medidas que podem ser tomadas, como por exemplo: assegurar a saúde dos tecidos de suporte antes de realizar as impressões, evitar a sobre-oclusão, fazer ajustes oclusais cuidadosos aquando a entrega das próteses ao paciente, fazer controlos periódicos, corrigir qualquer desarmonia oclusal que possa existir e encorajar o paciente a remover as suas próteses antes de dormir. (17)

Talgreen (24) num estudo sobre as mudanças morfológicas no esqueleto facial durante sete anos de uso de prótese total removível, revelou que a diminuição da dimensão da face é devida principalmente a uma redução pronunciada na crista mandibular e, conseqüentemente, a uma rotação ântero-superior da mandíbula. Esta mudança na posição da mandíbula é acompanhada de um aumento do prognatismo mandibular. A redução da crista alveolar residual é mais marcada no primeiro ano de utilização de prótese total. O mesmo autor, num estudo semelhante realizado ao longo de 25 anos, mostrou que os utilizadores de prótese total revelam uma redução continuada das cristas residuais. A redução da crista inferior é particularmente grande, sendo cerca de 4 vezes maior que a redução da crista superior. Isto parece significar que a crista alveolar inferior é mais suscetível às forças transmitidas através das próteses do que a superior. (25)

Enquanto a razão mais provável para a acentuada reabsorção na mandíbula é uma área menor e menos favorável para o suporte da prótese, na maxila considera-se que a reabsorção da crista alveolar é menor devido à resistência oferecida pelo palato duro ao suporte e estabilidade das próteses, durante a função. (25)

Watt *et al.*(26) afirmam que a papila incisiva e a margem gengival palatina (junto ao dente que foi extraído) funcionam como marcas anatómicas para estimar as dimensões pré-extração da crista. Além disso, defendem que a área da abóbada palatina na região dos pré-molares é uma área pouco afetada pela reabsorção da crista residual.

Nos pacientes portadores de prótese, a morfologia e a anatomia dos tecidos duros e moles da cavidade oral ditam o suporte, a estabilidade e a retenção das próteses totais, bem como será a superfície da prótese removível. As fibras musculares ligadas às superfícies externas das mandíbulas desdentadas determinam os bordos das próteses. (22, 27)

2.2 Montagem de dentes no sector anterior em Prótese Total

A reabilitação de pacientes desdentados totais é um dos trabalhos mais desafiantes da Medicina Dentária pois visa substituir os tecidos duros e moles ausentes da cavidade oral. Contudo, é também um dos trabalhos menos valorizado pelos Médicos Dentistas e pelos técnicos de prótese dentária. Em muitas situações não são registadas de forma correta as particularidades anatómicas, funcionais e estéticas mais relevantes para a montagem dos dentes, sendo muitas vezes executada uma prótese total com critérios arbitrários que não cumprem princípios funcionais e estéticos para a viabilidade da reabilitação. (28)

A montagem de dentes exige um profundo conhecimento da anatomia dentária e das relações oclusais, associado a uma técnica clínica e laboratorial competente. (29)

Murray (30), em 1977, realçava a importância do posicionamento dos dentes anteriores de modo a que fosse providenciado um suporte labial fisiologicamente adequado a um bom perfil. Esta filosofia sugeria que os dentes artificiais deveriam ser colocados numa zona neutra de atividade dos tecidos moles orais, onde existe um balanço das forças musculares entre o lábio superior e a língua, mas eram escassas as instruções de como o fazer. (30, 31)

Na prótese total, os dentes maxilares anteriores têm um papel importante para providenciar suporte e contorno labial. (2, 3) Quando estes dentes são colocados demasiado para posterior, o lábio não é suportado e há então perda de tónus muscular desta região. Em oposição, o lábio fica mais esticado quando os dentes anteriores são colocados demasiado para anterior. Tanto a perda de tónus muscular e tecidual, como o estiramento do lábio afetam a expressão facial e a aparência. (2) Então, em pacientes com próteses totais, a montagem dos dentes vai depender da habilidade do Médico Dentista para providenciar um suporte adequado ao lábio superior, não distorcendo o filtro labial e os sulcos nasolabiais, e assegurar o contacto apropriado entre o lábio superior e inferior. (31) Resumindo, o objetivo da reabilitação protética é que os dentes anteriores maxilares: restaurem as relações dentolabiais, fiquem numa harmonia ótima com a aparência facial restante e assegurem a restauração dos tecidos em quantidades e posições similares aquelas dos tecidos perdidos. (1) É importante portanto, realçar que, seguindo a montagem de dentes tradicional, a posição dos incisivos centrais maxilares é a chave para todo o processo. (29)

A tarefa de seleção de dentes para as próteses totais é simplificada se existirem registos pré-extracionais, apesar do profissional ter que ter em atenção as mudanças biológicas e induzidas pela idade. Pode também ser útil associar uma fotografia antiga do paciente com dentes naturais, em correta função. Com estas fotos, desde que o paciente esteja a sorrir e numa vista frontal, é possível relacionar o alinhamento/posição dentária com outras características faciais relevantes, como sejam a largura inter-alar, linha bi-pupilar e linha do sorriso, por exemplo. (31)

Na maioria dos casos, não existem fotos antigas de boa qualidade ou com as características necessárias para analisar a relação oclusal e as posições

dentárias ou até registos pré-extracionais. Assim, o Médico Dentista deve decidir qual o melhor modo para seleccionar os dentes que irão agradar estética e funcionalmente o paciente. É neste momento que se podem usar algumas guias biométricas e marcas anatómicas que estão centradas no facto que os seis dentes anteriores maxilares devem: dar suporte apropriado ao lábio; ocupar a área anterior do arco superior delimitada pelos cantos da boca; permitir individualização, como por exemplo rotações ou diastemas. (31)

Contudo, estas referências (descritas de forma mais detalhada, posteriormente, na secção 2.2.1) baseiam-se numa situação dentária estática e, como tal, não devem ser utilizadas como critérios únicos na montagem de dentes devido, principalmente, às mudanças na musculatura do sistema estomatognático, ao envelhecimento e à reabsorção da crista alveolar. (28, 31)

Como coadjuvantes, os métodos fonéticos para a montagem dos dentes anteriores parecem ser as técnicas funcionais mais úteis clinicamente. (28) Por exemplo, Silverman (32) descreveu o uso de sons sibilantes e também o som “S” que, segundo o autor, é a base da maioria dos sistemas fonéticos para estabelecer a posição de dentes naturais. Pequenas variações destas posições anatómicas determinadas são normais, mas variações grandes devem ser seriamente questionadas. O Médico Dentista deve verificar se estas posições médias são estética e foneticamente agradáveis, funcionais, e confortáveis para o paciente. (29)

2.2.1. Características anatómicas relevantes

Uma das etapas mais relevante na confecção de uma prótese total é o registo intermaxilar com ceras de mordida, montadas em placas base. Nesta fase o clínico deve moldar as ceras de acordo com a dimensão vertical adequada para o paciente, o suporte labial, a zona neutra, e deve também registar as referências anatómicas mais relevantes para a seleção e montagem dos dentes, das quais se podem destacar as linhas média, dos caninos e do sorriso. (33) A marcação destas guias biométricas na cera de articulação ajuda o técnico de prótese dentária a seleccionar os dentes com o tamanho mesio-

distal e altura mais adequados, assim como a posicioná-los corretamente no plano vertical. (31, 33, 34)

Apesar da existência destes elementos de referência, é importante referir que a montagem dos dentes deve ser individualizada e personalizada ao paciente a reabilitar, de acordo com a opinião do trinómio paciente, Médico Dentista e técnico de prótese dentária. (29, 30)

Para além destas guias biométricas, existem também marcas anatómicas que auxiliam no processo de montagem de dentes. (35) Algumas destas marcas são apresentadas nos pontos seguintes.

Vestíbulo maxilar

A reflexão do tecido mole do vestibulo maxilar, de canino a canino, delimita o bordo da prótese nessa região. Esta região é então uma marca anatómica que serve como referência da seguinte forma:(29)

- se o modelo é visto quando a linha do olhar está em ângulo reto com o plano oclusal, as superfícies vestibulares dos seis dentes maxilares anteriores vão coincidir visualmente como o bordo da prótese;
- na maioria das dentições, a distância do bordo incisal dos incisivos centrais a um ponto no vestibulo labial imediatamente lateral ao freio labial é de 22mm. Este valor raramente varia mais de 1mm, exceto em pessoas muito pequenas onde pode ser apenas 18mm.

Vestíbulo mandibular

A relação entre os seis dentes mandibulares anteriores e o vestibulo mandibular é semelhante à relação dos dentes maxilares anteriores com o vestibulo maxilar. A principal diferença é na distância do bordo incisal com o vestibulo, que é de aproximadamente 18mm.(29)

Distância interpupilar

O tamanho dos incisivos centrais e laterais e caninos maxilares pode estar relacionado com a distância interpupilar e interalar. Esta relação foi verificada, p.ex., por Isa *et al.* (36) numa população de chineses e malaios.

Papila incisiva

É considerada uma marca anatômica muito relevante no posicionamento dos dentes anteriores protéticos, razão pela qual a destacamos, de seguida, na secção 2.2.2.

2.2.2. A papila incisiva como referência anatômica

A anatomia de superfície dos tecidos orais oferece algumas indicações que ajudam a localizar a posição correta dos dentes anteriores em próteses totais. (37) No estudo da maxila, para seleccionar uma zona/ponto anatômico estável que possa servir como guia para montagem dos dentes maxilares superiores anteriores, observa-se, no palato, uma rafe mediana que acaba anteriormente na papila incisiva. (38) Esta marca anatômica parece manter-se relativamente intacta do estado dentado para o estado desdentado. (6)

A papila incisiva é uma pequena eminência, normalmente em forma de pera, que se encontra localizada na linha média atrás e entre os incisivos centrais e é composta por um conjunto de tecido conjuntivo fibroso que serve como cobertura de protecção ao buraco incisivo subjacente. O buraco incisivo corresponde à abertura dos canais nasopalatinos, que contêm os vasos e nervos nasopalatinos. (2, 35, 39) Por este motivo, quando se realiza uma prótese, é importante o alívio da zona da papila para evitar uma possível interferência com o suprimento sanguíneo e nervos. (40)

A papila pode ter várias formas. Ortman e Tsao (40) identificaram as seguintes: forma de pera, oval, irregular, retangular, triangular e pera invertida. Estes autores defendem que a papila incisiva pode servir como referência

anatômica para, por exemplo, obter a posição do incisivo central superior, a posição do canino superior, a determinação do plano oclusal e a linha média.

Quando se analisam as referências da literatura para a distância entre a papila incisiva e o incisivo central superior e para a distância entre a papila e os caninos encontram-se valores variáveis porque os pontos onde se realizam as medições nem sempre são os mesmos. Para o incisivo central maxilar existe referência em mesial do bordo incisal, no terço incisal e no ponto mais anterior. Para os caninos utiliza-se o vértice da cúspide e o ponto mais distal. Além disso os instrumentos de medição utilizados e a forma do arco também influenciam estes valores. (35) Para a papila incisiva utiliza-se como referência para efeito de medições o seu centro ou bordo posterior, sendo este último mais estável, enquanto o centro da papila está provavelmente mais sujeito a sofrer alterações após a perda dentária. (2)

Após a extração dos incisivos centrais superiores, a papila torna-se redonda devido às mudanças no bordo anterior e, à medida que estas transformações ocorrem, o seu centro também se altera. Há então uma mudança no centro da papila do estado dentado para o estado desdentado. Assim, parece que o centro e o bordo anterior da papila não são, como já se referiu, uma marca anatômica completamente fidedigna. (2)

Segundo Solomon e Arunachalam (2), o técnico de prótese dentária deve expor a papila na placa base e construir a superfície labial da cera de registo intermaxilar superior 8-10mm anterior à papila incisiva, em vez de lhe dar uma forma arbitrária. Isto irá poupar tempo de consulta.

A maioria das *guidelines* que relacionam a papila incisiva com os dentes anteriores variam consoante a raça da população e das referências utilizadas para efeitos de medição. (2, 6, 26, 37, 38, 40-51)

Diferenças entre a região maxilar anterior dentada e desdentada

Em indivíduos dentados a papila tem várias formas e pode ser discreta ou contínua com a papila interdentária dos incisivos centrais superiores. Na maxila desdentada ela torna-se mais redonda, apresenta-se por trás da crista residual ou mesmo no topo desta. (2)

Uma das primeiras referências à papila incisiva como referência anatômica foi feita por Harper (38) em 1948, que concluiu que a posição e dimensão desta permanece intacta até sete anos após a extração dos dentes anteriores, mas a perda progressiva do osso alveolar vestibular dá a ilusão que a papila se move para anterior. McGee (37) acreditava que a papila se mantinha numa posição constante mesmo após a extração dos dentes anteriores. Por sua vez, Watt e Likeman (26) concluíram que, em média, ao fim de 2,5 anos a papila se move para anterior cerca de 1,6mm e 2,3mm para cima e Klemetti (15) concluiu que a localização da papila incisiva vai depender da duração da desdentação, ou seja, quanto mais tempo durar a desdentação, mais anteriormente se move a papila.

Em suma, durante algum tempo após a extração dos dentes anteriores a papila incisiva permanece na sua posição original mas a perda progressiva de osso, especialmente o da tábua vestibular, dá a ilusão que a papila se move para anterior. O buraco incisivo não se pode mover, mas a sua abertura pode ser alterada, o que causa esta aparente alteração. (37)

Muitos autores (6, 26, 37, 38, 41, 44, 45, 49-51) consideram para efeitos de medição o centro da papila, no entanto este local não é concreto nem estável sendo o bordo posterior da papila mais útil para este propósito. Além disso, esta região é a menos afetada pelas mudanças que existem após extração na anatomia da região. (47)

Posição do incisivo superior

A distância da papila incisiva ao incisivo central superior é uma marca anatômica utilizada para delimitar o contorno labial das ceras de registo intermaxilar em laboratório, que são confirmadas mais tarde pelo clínico. Antes de 1948 as únicas referências que existiam à papila incisiva eram sobre a sua localização no desdentado e no efeito da pressão da prótese nesta área (2).

Harper (38) concluiu que a papila incisiva é uma referência anatômica fidedigna para o posicionamento dos incisivos centrais superiores, tanto no plano horizontal como vertical das próteses totais.

Estudos mais recentes indicam que em 55% dos desdentados a distância da papila incisiva ao incisivo central superior é de 5-6mm, ou seja, significativamente mais baixa do que em indivíduos dentados. Apesar disto, nenhum dos indivíduos estudados se encontrava descontente quanto à estética, função e/ou fonética, o que indica que a posição dos dentes anteriores nas próteses é satisfatória, apesar de não estarem nas posições ocupadas pelos anteriores dentes naturais. (41) Por outro lado, Grave e Becker (42) concluíram no seu estudo que existia uma tendência para colocação dos dentes artificiais anteriores demasiado para posterior.

Vários autores propuseram distâncias médias para esta distância. O Apêndice 1 apresenta um resumo desses estudos.

Uma distância horizontal aumentada entre o incisivo central superior e a papila incisiva pode provocar uma aparência demasiado protrusiva, forças de balanceio excessivas e insuficiente suporte dos tecidos moles orais. (6, 50)

É necessário ter em conta que as distâncias podem variar entre etnias e raças, bem como com as referências utilizadas para medições. (6)

Além da distância horizontal da papila incisiva ao incisivo central também existem estudos que analisam a distância vertical entre as duas estruturas. Obtiveram-se valores que variaram entre 5.51 – 8.89 mm (39), 6.31 - 7.04 mm (4) e valores médios de 7.33 mm (40) e de 7.79 mm (2).

Posição do canino

A importância dos caninos superiores reside no facto destes serem, normalmente, os últimos dentes maxilares a serem extraídos, sendo assim aqueles que fornecem marcas anatómicas mais fidedignas para montagem de dentes em prótese. (6)

Além da distância vertical do incisivo central à papila incisiva também há referência na literatura da distância vertical entre o vértice da cúspide canino superior e a papila incisiva. Num estudo de Shah (4) concluiu-se que esta distância varia entre 6.31 mm a 7.04 mm.

Quando se traça uma linha que une o vértice das cúspides dos caninos superiores consegue-se estabelecer uma relação (anterior, coincidente ou posterior) com a papila incisiva. Para Watt e Likeman (26) e Lassila *et al.* (43) os caninos maxilares estão localizados num plano coronal que passa no bordo posterior da papila incisiva.

Vários autores estudaram esta relação e concluíram que na maioria dos indivíduos se verifica uma relação coincidente, tendo sempre em conta que, muitas vezes por coincidente se referiam a uma área de 0,5 a 1,5 mm anterior e posterior ao centro da papila incisiva (Tabela 1). (46, 49-52).

Autores	Raça / População	Dentados/ desdentados	Método de medição	% de indivíduos em que a linha intercanina é coincidente com a PI
Schiffman (53)	Não refere	Dentados	Analógico	92,1%
Ehrlich e Gazit (46)	Várias	Dentados	Analógico	57,6%
Mavroskoufis e Ritchie (49)	Caucasiana	Dentados	Analógico	87%
Sawiris (50)	Caucasiana	Dentados	Analógico	64%
Huang (51)	Taiwanesa	Dentados	Digital	72,84%
Lau e Clark (45)	Chinesa	Dentados	Software	59,2 %
Solomon e Arunachalam (2)	Indiana	Dentados	Software	78%
Amin <i>et al.</i> (48)	Jordana	Dentados	Software	50%
Khalaf (44)	Iraquiana / Iemenita	Dentados	Software	58% / 60%

Tabela 1 - Estudos que relacionam a linha intercanina com a papila incisiva.

PI: Papila Incisiva

A distância intercanina também se encontra descrita na literatura. Os valores para indivíduos dentados variam de 33.9 mm (2) até 36.99 (47), apresentando outros valores intermédios (45, 50). Para indivíduos com prótese total o valor obtido foi de 34.14 mm (50).

É importante ter em consideração os casos em que se verifica desgaste das cúspides dos caninos. Para colmatar esta falha alguns estudos apresentam como referência alternativa aos vértices das cúspides dos caninos os seus pontos de contacto distais. (54, 55)

Apesar das limitações referidas, a linha intercanina é uma guia útil para orientar os caninos superiores em prótese total. (2)

Forma da arcada superior

Na literatura encontrada existem várias formas de arcada relatadas, sendo as mais comuns a ovóide, a quadrada e a cônica, havendo por vezes variações destas.

Grove e Christensen (54) encontraram 47,8% de prevalência de arcadas ovóides e Ehrlich e Gazit (46) de 64,4%. Por outro lado, para Schiffman (56) a arcada mais prevalente é a quadrada (40,2%).

Quando se mede a distância entre o bordo mesial do incisivo central superior e o bordo posterior da papila incisiva os valores variam consoante a forma da arcada dentária. Zia *et al.* (5) obtiveram, para arcadas com forma quadrada, uma distância de 10,5 mm para homens e de 10 mm para mulheres; para uma arcada com forma cônica, 13 mm e 12,5 mm respetivamente e, por fim, para arcadas ovóides, 11,2 e 10,5mm respetivamente. Roraff (29) obteve, para a distância entre o bordo anterior da papila incisiva e a superfície vestibular do incisivo central superior os valores de 5mm para uma arcada quadrada, 6 mm para a ovóide e 7 mm para a cônica.

Segundo Ehrlich e Gazit (46), a linha intercanina também é afetada pela forma da arcada. Em mais de 60% das arcadas quadradas, a linha intercanina passa no centro da papila, em 28% é anterior ao centro desta e em 10% é posterior. Nas arcadas ovóides e cônicas a linha intercanina passa no centro da papila em mais de 50% dos casos; em mais de 30% é posterior a este ponto e em apenas 13% é anterior. A relação entre a forma da arcada e a distância da parte posterior da papila à superfície vestibular do incisivo central não é estatisticamente significativa.

Park *et al.* (47) também concluíram que a forma da arcada influencia a posição dos dentes anteriores. Então, por exemplo, numa arcada cônica, os dentes anteriores estão mais distantes da papila incisiva. Estudando a divergência pré-maxilar (valor do ângulo formado pelos vetores que conectam o ponto médio entre mesial do bordo incisal de ambos os incisivos centrais e o vértice da cúspide do canino) concluíram que os homens tinham arcos significativamente mais longos e divergências pré-maxilares mais pequenas

que as mulheres, então, os incisivos centrais das mulheres encontram-se posicionados mais à frente dos caninos do que os dos homens.

Por fim, para Avhad *et al.*(57) a distância horizontal entre o incisivo central superior e a papila incisiva é, tal como nos estudos anteriores, superior em arcadas cónicas (10.912 mm). A linha intercanina passa numa área de 0,5mm anterior e posterior ao centro da papila 47%, 55% e 52% das vezes em arcadas quadradas, ovóides e cónicas respetivamente.

Linha média

A papila incisiva é, normalmente, coincidente com a linha média da dentição natural. Contudo, numa situação de desdentação anterior, a papila incisiva pode não coincidir. Nestas situações, é importante o envio de informação para o técnico de prótese dentária relativa à posição da linha média facial, caso contrário este irá montar os dentes considerando a papila incisiva como elemento de referência da linha média. (29)

Forma da papila

A papila incisiva é muitas vezes referida como uma elevação redonda ou oval presente anteriormente, na linha média da mucosa palatina.(2) Existem várias classificações para a forma da papila. Ortman e Tsao (40) classificaram-na em forma de pera, oval, irregular, pera invertida e sem papila.

Já Solomon e Arunachalam (2) foi mais descritivo e nomeou nove tipos de papilas: pera grande, pera pequena, pera invertida, cónica/em chama, cilíndrica/em fuso, redonda/oval/bola de rúgbi, haltere/pino de *bowling*, papila dupla e rudimentar/difícil de identificar. A forma de pera grande parece ser a mais comum, encontrada em 23.6% dos indivíduos dentados. A forma de pera invertida e papila dupla parece ser a menos observada. Os homens apresentavam predominantemente uma papila em forma de pera, cilíndrica ou cónica, enquanto nas mulheres a forma de fuso e haltere eram as mais comuns. Apesar destas conclusões não se registaram diferenças significativas

entre géneros. Importante ainda referir que em 24% dos indivíduos a papila era contínua com a papila gengival interdentária, localizada entre os incisivos centrais.

Nos desdentados, a papila tem tendência a ganhar uma forma redonda devido à reabsorção que se dá no sector anterior após a extração dos incisivos centrais superiores. (2)

3. PROBLEMA EM ESTUDO

3. PROBLEMA EM ESTUDO

A questão orientadora deste estudo relaciona-se com a análise da relação entre a papila incisiva e a montagem de dentes em prótese total, dada a relevância desta estrutura anatómica evidenciada na revisão de literatura da secção 2.

Deste modo, definiu-se como objetivo principal desta investigação:

- a) Analisar a relação anatómica entre a papila incisiva e o incisivo central superior, o canino, a linha intercanina, a forma da arcada e a linha média; nos pacientes reabilitados com prótese total na clínica universitária da Universidade Católica Portuguesa.

Como objetivos secundários definiram-se os seguintes:

- a) Verificar se existem diferenças entre géneros nas relações da papila incisiva com o incisivo central superior, o canino superior, a linha intercanina e a forma da arcada;
- b) Comparar a relação entre a papila incisiva e o incisivo central superior, o canino superior e a linha intercanina entre pacientes dentados e desdentados totais (dente natural e dente protético, respetivamente);
- c) Analisar a relação entre a posição do incisivo central superior, canino superior e linha intercanina com o número de anos portador de prótese total;
- d) Perceber se a variação dos valores de distância entre o incisivo central superior, o canino superior e a posição da linha intercanina em relação à papila incisiva têm relação com a forma da arcada;
- e) Verificar quais as formas de arcada e formas da papila predominantes nos pacientes observados na clínica universitária da Universidade Católica Portuguesa.

Para a realização desta investigação foi desenhado um estudo epidemiológico observacional transversal, cuja metodologia encontra-se descrita na secção seguinte.

4. METODOLOGIA

4. METODOLOGIA

4.1 População-alvo

A população-alvo deste estudo teve por base pacientes reabilitados com prótese total na Clínica Universitária da Universidade Católica Portuguesa - Viseu, na área disciplinar de Prostodontia Removível, no período compreendido entre 2010 e 2015. Envolveu ainda outros pacientes, com dentes, de todas as outras áreas observados na clínica no período de Fevereiro a Abril de 2015.

4.2 Processo de amostragem

Para obtenção da população em estudo foi efetuada uma pesquisa no programa informático de gestão clínica/registo clínico eletrónico Newsoft DS9® no qual foram aferidos todos os pacientes reabilitados com prótese total (superior ou bimaxilar) entre 2010 e 2015. Desta pesquisa resultaram 87 pacientes, os quais foram contactados para comparecer a uma consulta de controlo na clínica universitária.

Para o grupo de controlo foram utilizados os dados dos pacientes que visitaram a clínica universitária durante os meses de Fevereiro a Abril de 2015.

Os critérios de inclusão definidos para participação no estudo foram os seguintes:

1. Grupo de estudo: pacientes que tenham prótese total superior realizada na clínica universitária entre 2010 e 2015,
2. Grupo de controlo: pacientes adultos, com dentição natural definitiva e oclusão estável.

Como critérios de exclusão para o grupo de estudo, consideraram-se os pacientes portadores de próteses totais imediatas.

Como critérios de exclusão para o grupo de controlo, consideraram-se os pacientes com doença periodontal severa, com história de tratamento ortodôntico, com desarmonias dentárias relevantes, com falta de dentes

naturais anteriores, com alterações oclusais relevantes, com desgaste severo e com classes II ou III de Angle severas.

De modo a uniformizar a amostra definiu-se um número de pacientes incluídos no grupo de controlo igual ao número de pacientes incluídos no grupo de estudo.

O tipo de amostragem realizado foi não-probabilístico, dado que a probabilidade de um determinado elemento pertencer à amostra não foi igual à dos restantes elementos. A amostragem pode ser sub-categorizada em accidental, casual ou conveniente, na medida em que a comparecência na consulta de controlo foi realizada de forma voluntária por parte dos pacientes contactados.

4.3 Desenho do estudo

Numa primeira fase, o paciente foi esclarecido da intenção do estudo e auxiliado no preenchimento do Consentimento Informado (Apêndice 2).

Numa segunda fase, foram recolhidos dados demográficos genéricos para ambos os grupos em análise (nome, código do paciente, data de nascimento e género). Para o grupo de estudo foram ainda registados o número de anos como portador de prótese total e data de inserção da atual prótese (Apêndice 3).

Numa terceira fase foram efetuadas impressões com alginato (Orthoprint Zhermack ®) aos pacientes do grupo controlo e construíram-se os respetivos modelos de gesso com bases padronizadas (zocaladores de borracha - Proclinic®). Estas bases em gesso foram posteriormente cortadas de modo a ficarem paralelas ao plano oclusal.

Por último, foram efetuadas os seguintes procedimentos*:

* Nos pacientes com prótese total, a análise foi efetuada diretamente na estrutura protética. Nos pacientes do grupo de controlo, as medições foram efetuadas no modelo de gesso referido anteriormente.

- a) Medição da distância horizontal do bordo posterior da papila incisiva (Figura 1) até à parte mais anterior dos incisivos centrais superiores, utilizando um paquímetro digital (Powerfix® Peclise Digital 150 mm) (Figura 2)

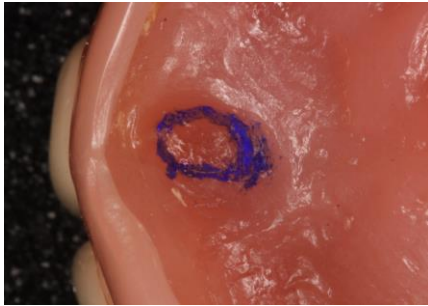


Figura 1 - Identificação da papila incisiva



Figura 2 - Medição da distância entre a papila incisiva e o incisivo central superior

- b) Com um paralelômetro transferiu-se o bordo posterior da papila incisiva (Figura 3) para vestibular do incisivo central superior (Figura 4) e do canino (Figura 5), desenhando uma linha nestas regiões. Mediu-se depois a distância entre esta linha e o bordo incisal/vértice da cúspide do canino, também com o paquímetro.

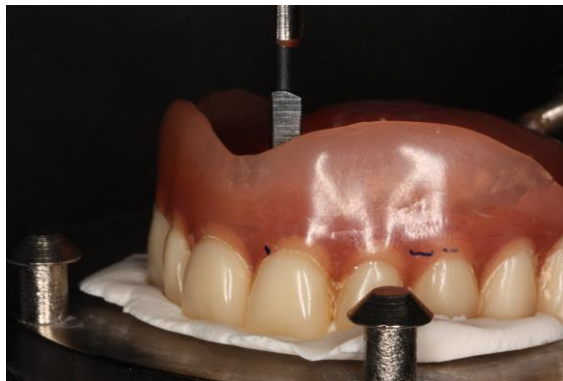


Figura 3 - Transferência da papila incisiva para vestibular, com o paralelômetro

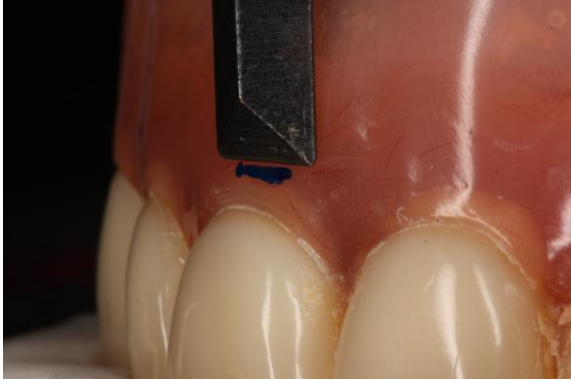


Figura 4 - Transferência do bordo posterior da papila incisiva para vestibular do incisivo central superior

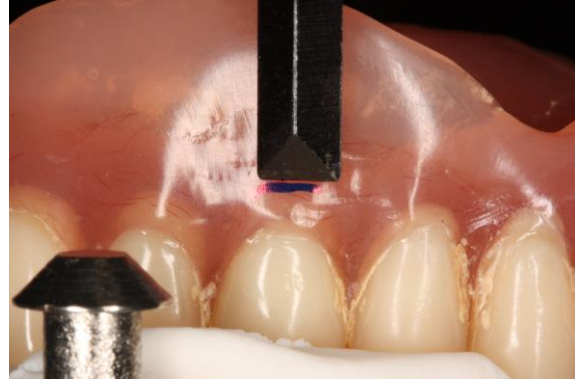


Figura 5 - Transferência do bordo posterior da papila incisiva para vestibular do incisivo central superior

c) Depois de se identificarem os vértices das cúspides dos caninos superiores nos modelos de gesso ou nas próteses totais:

1. Passa-se uma linha para encontrar uma relação: anterior, posterior ou coincidente com o centro da papila incisiva. Medidas até 0,5mm anterior ou posterior ao centro da papila foram consideradas centro da papila incisiva (Figura 6).
2. Mediu-se a distância intercanina com o paquímetro (Figura 7).



Figura 6 – Verificação da relação entre a linha intercanina e a papila incisiva



Figura 7 - Distância intercanina

3. Verificou-se se a forma da arcada: ovóide, quadrada ou cônica.
4. Verificou-se se a papila coincidia esteticamente com a linha média da face (Figura 8), marcando-se na prótese ou diretamente nos dentes onde passava a linha média facial (Figura 9) e depois transferindo para o modelo. Por fim verifica-se a coincidência (Figura 10).



Figura 8 - Verificação da coincidência da linha média facial com a linha média dentária



Figura 9 - Marcação da linha média facial no dente



Figura 10 - Verificação da coincidência da linha média facial com a papila incisiva

5. Registrou-se a forma da papila incisiva (de acordo com a classificação de Ortman e Tsao (40)):

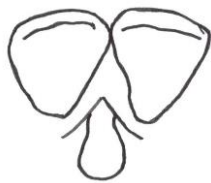


Figura 11 - Papila em pera

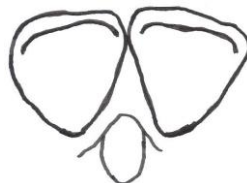


Figura 12 - Papila oval



Figura 13 - Papila irregular



Figura 14 - Papila triangular



Figura 15 - Papila retangular

4.4 Variáveis em análise

De acordo com o referido no ponto 4.3 foram então definidas as seguintes variáveis:

- Dentado/Desdentado total superior
- Género
- Número de anos portador de prótese total
- Distância horizontal do incisivo central superior à papila incisiva
- Distância vertical do incisivo central superior à papila incisiva
- Distância vertical do canino superior à papila incisiva
- Relação da linha intercanina com a papila incisiva
- Distância intercanina
- Forma da arcada
- Forma da papila incisiva
- Forma da arcada e influência nas distâncias em estudo
- Relação da linha média facial e papila incisiva

4.5 Hipóteses de estudo

Face aos objetivos desta investigação e ao número de variáveis referidas no ponto 4.5 foram consideradas para análise inferencial as seguintes hipóteses nulas:

1. H₀: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.
2. H₀: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros
3. H₀: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
4. H₀: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total.
5. H₀: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.

6. H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.
7. H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
8. H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total
9. H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.
10. H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.
11. H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
12. H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total
13. H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.
14. H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.
15. H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
16. H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total
17. H0: a distância intercanina média é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.
18. H0: a distância intercanina média é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.
19. H0: a distância intercanina média é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
20. H0: a distância intercanina média varia com o número de anos portador de prótese total
21. H0: a forma da arcada é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.
22. H0: a forma da arcada é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.

23. H0: a forma da arcada é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
24. H0: a forma da arcada varia com o número de anos portador de prótese total
25. H0: a forma da papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.
26. H0: a forma da papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.
27. H0: a forma da papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.
28. H0: a forma da papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total
29. H0: a papila incisiva coincide com a linha média facial de igual modo no grupo de estudo e o grupo de controlo.
30. H0: a papila incisiva coincide com a linha média facial de igual modo, no grupo de estudo, entre os géneros.
31. H0: a papila incisiva coincide com a linha média facial de igual modo, no grupo de controlo, entre os géneros.
32. H0: a coincidência da papila incisiva com a linha média facial está relacionada com número de anos portador de prótese total
33. H0: a forma da arcada influencia a distância horizontal dos incisivos centrais superiores à papila incisiva
34. H0: a forma da arcada influencia a distância vertical dos incisivos centrais superiores à papila incisiva.
35. H0: a forma da arcada influencia a distância vertical do canino superior à papila incisiva.
36. H0: a forma da arcada influencia a relação da linha intercanina com a papila incisiva.
37. H0: a forma da arcada influencia a distância intercanina.

4.4 Análise estatística

Todos os dados foram introduzidos no programa IBM SPSS *Statistics*, v.20 (*Software Statistical Package for the Social Science*), através do qual se efetuou a análise estatística descritiva e inferencial.

A estatística descritiva envolveu frequências absolutas e relativas, médias e desvios padrão.

Na análise estatística inferencial, utilizou-se o teste t de Student para comparar a média das variáveis quantitativas dos dois grupos. Quando existiu a necessidade de comparar mais do que dois grupos para uma variável quantitativa aplicou-se o teste paramétrico ANOVA.

Aceitou-se a normalidade de distribuição, de acordo com o teorema do limite central, para as amostras com dimensão superior a trinta elementos. O nível de significância foi fixado em $(\alpha) 0,05$. Para a utilização do teste t de Student é suficiente verificar a normalidade das variáveis. Como as amostras são superiores a trinta, para comparar dois grupos foi sempre utilizado o teste t de Student.

Os pressupostos da ANOVA incluem o pressuposto de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias. Este último foi analisado com o teste de Levene.

Utilizou-se ainda o teste de Kruskal-Wallis (teste não paramétrico, alternativo à ANOVA) quando não se verificava algum dos pressupostos do teste paramétrico ANOVA.

Utilizou-se também o teste do Qui-quadrado para verificar se existia algum tipo de relacionamento entre variáveis qualitativas. Quando existia um relacionamento significativo utilizou-se o coeficiente V de Cramer para quantificar esse relacionamento. Este coeficiente varia entre 0 e 1, quanto maior o coeficiente maior é o relacionamento/dependência entre as variáveis.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS

Dos 87 pacientes reabilitados com prótese total superior entre os anos de 2010 e 2015 foram incluídos 35 neste estudo. A taxa de inclusão foi de 40,2% (Figura 16).

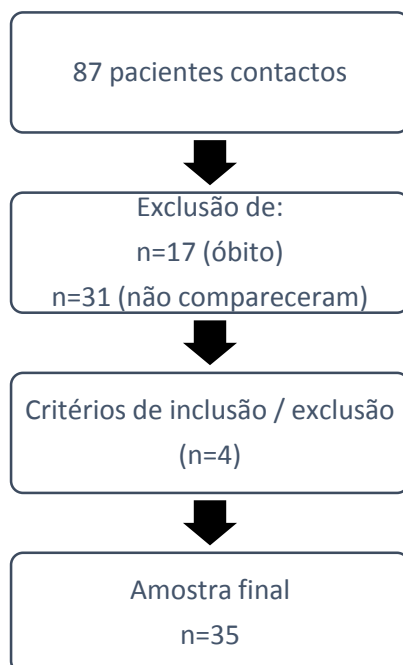


Figura 16 - Amostra-final

5.1 Estatística descritiva

5.1.1. Para ambos os grupos

No grupo de estudo a média das idades foi de 62,3 anos (mínimo: 34 anos; máximo: 89 anos). A média de anos de utilização de próteses totais é de 9,1 anos (mínimo 6 meses; máximo 40 anos). Dos 35 pacientes observados, 18 eram desdentados totais bimaxilares e 17 eram apenas desdentados totais superiores. Todos os pacientes inseriram a atual prótese total entre 2010-2015.

No grupo de controlo, a média das idades foi de 49,7 anos (mínimo: 32 anos; máximo: 72 anos).

Dentro de cada grupo dividiu-se a amostra em pacientes não geriátricos (idade inferior a 65 anos) e pacientes geriátricos (idade igual ou superior a 65 anos) (Tabela 2).

Tabela 2 – Grupo etário por grupo

		Grupo		Total
		Estudo	Controlo	
Grupo Etário	Não geriátricos	18	30	48
	Geriátricos	17	5	22
Total		35	35	70

No total dos dois grupos, em termos de género, a amostra é equilibrada havendo um número semelhante de pacientes de cada género (Tabela 3).

Tabela 3 - Frequência de Géneros por grupo

		Grupo		Total
		Estudo	Controlo	
Género	Masculino	19	17	36
	Feminino	16	18	34
Total		35	35	70

Relativamente às distâncias em análise, verificamos que a média da distância horizontal da parte mais anterior dos incisivos centrais superiores ao bordo posterior da papila incisiva revelou-se inferior no grupo de estudo. Por outro lado, a média da distância vertical do incisivo central e do canino à papila incisiva revelou-se maior no grupo de estudo do que no grupo de controlo. A distância intercanina média revelou-se superior no grupo de controlo (Tabela 4).

Tabela 4 – Estatística descritiva das distâncias médias em estudo entre os dois grupos

	Grupo	n	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	Estudo	35	9,762	2,317	,392
	Controlo	35	12,313	1,613	,273
Distância vertical do ICS à PI	Estudo	35	9,589	2,775	,469
	Controlo	35	8,308	2,013	,340
Distância vertical do canino à PI	Estudo	35	10,001	2,847	,481
	Controlo	35	8,613	1,946	,329
Distância intercanina	Estudo	35	33,065	1,813	,306
	Controlo	35	34,219	2,632	,445

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Na maioria dos indivíduos observados, tanto do grupo de estudo como do grupo de controlo, a linha intercanina é coincidente com a papila incisiva (Figura 17).

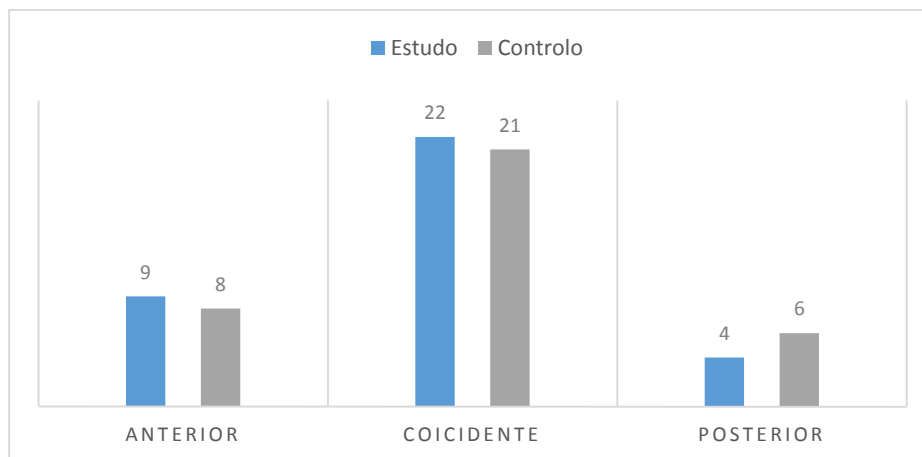


Figura 17 - Linha intercanina e papila incisiva

Quanto à forma da arcada, a mais comum foi a ovóide, em ambos os grupos (Figura 18).

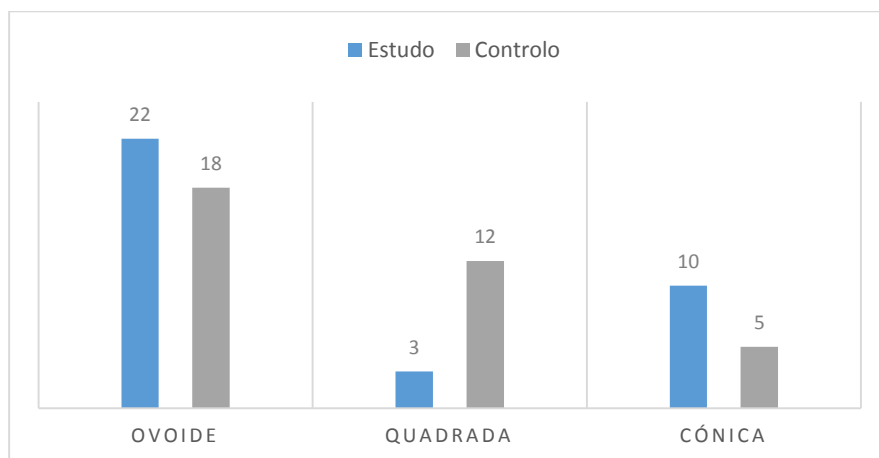


Figura 18 - Forma da Arcada por Grupo

Quando se analisa a forma da arcada conclui-se que apesar da maioria das linhas intercaninas serem coincidentes com a papila incisiva, nas arcadas quadradas existe um número equivalente de relações coincidentes e anteriores. (Figura 19)

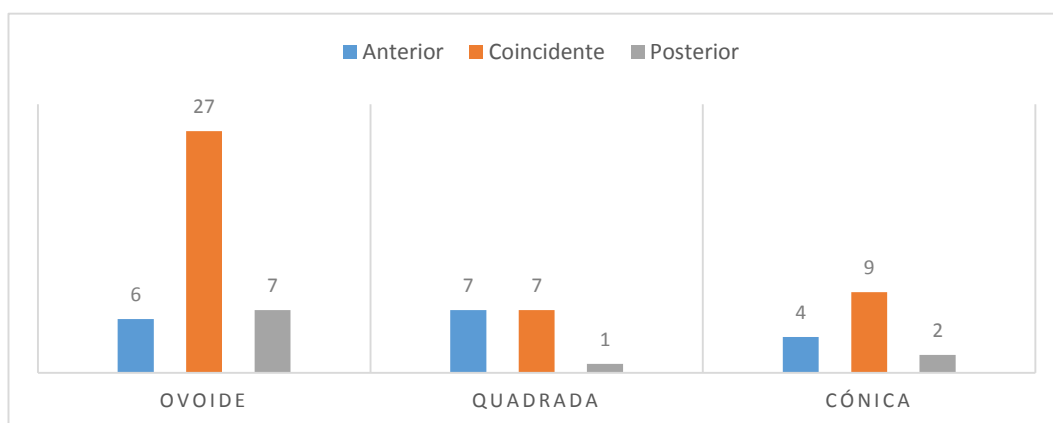


Figura 19 - Forma da arcada e relação entre a linha intercanina e a papila incisiva

Relativamente à forma da papila incisiva, no grupo de estudo, a forma oval foi a mais predominante e no grupo de controlo quase metade dos indivíduos estudados apresentaram a papila incisiva em forma de pera (Figura 20).

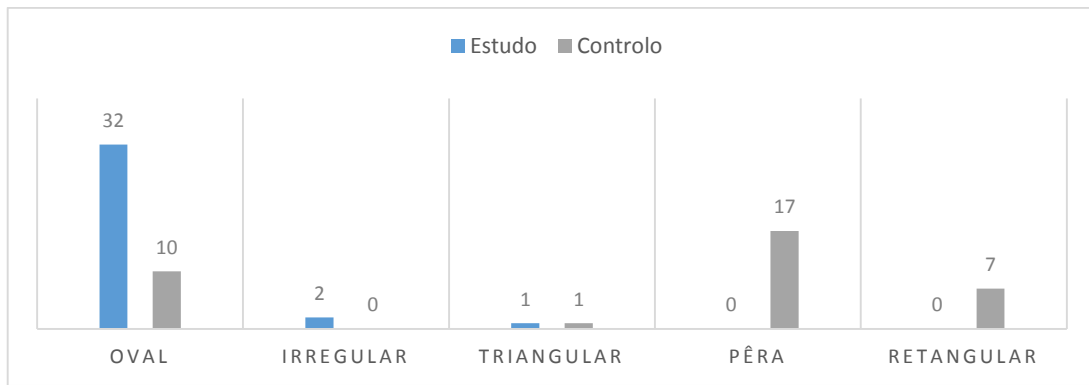


Figura 20 - Forma da papila incisiva por Grupo

Por fim, na maioria das situações a papila incisiva também coincide com a linha média da face, em ambos os grupos (Figura 20).

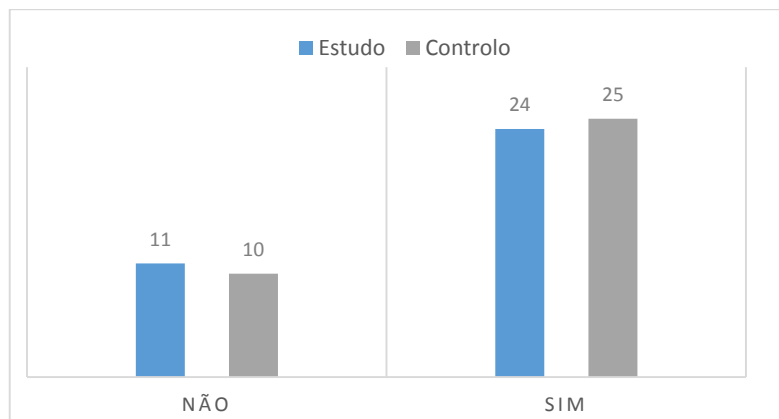


Figura 21 – Coincidência da papila incisiva com a linha média facial em ambos os grupos

Quando analisamos as distâncias médias em estudo com a forma da arcada verificamos que todas as distâncias médias são superiores em arcadas cónicas, à exceção da distância intercanina, que se revela superior em arcadas quadradas (Tabela 5)

Tabela 5 - Distâncias médias em estudo em relação à forma da arcada

	Forma da arcada	n	Média
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	Ovóide	40	10.108
	Quadrada	15	11.398
	Cónica	15	11.555
	Total	70	
Distância vertical do ICS à PI	Ovóide	40	8.724
	Quadrada	15	8.261
	Cónica	15	10.235
	Total	70	
Distância vertical do canino à PI	Ovóide	40	9.250
	Quadrada	15	8.527
	Cónica	15	10.238
	Total	70	
Distância intercanina	Ovóide	40	33.366
	Quadrada	15	35.611
	Cónica	15	32.409
	Total	70	

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

5.1.2 Grupo de estudo

Verifica-se que dentro de cada grupo etário (geriátrico ou não geriátrico) não existem diferenças relevantes no número de indivíduos de cada género (Tabela 6).

Tabela 6 – Grupo etário por género

		Género		Total
		Masculino	Feminino	
Grupo Etário	Não geriátricos	10	8	18
	Geriátricos	9	8	17
	Total	19	16	35

A maioria dos indivíduos de ambos os géneros são portadores de prótese total desde 3 a 5 anos (Tabela 7). Os indivíduos geriátricos utilizam prótese total maioritariamente desde 3 a 5 anos, os indivíduos não geriátricos há mais de 5 anos (Tabela 8).

Tabela 7 - Número de anos portador de prótese total por género

		Género		Total
		Masculino	Feminino	
Número de anos portador de prótese total	[0-2] anos	4	3	7
	[3-5] anos	9	7	16
	> 5 anos	6	6	12
Total		19	16	35

Tabela 8 - Número de anos portador de prótese total por grupo etário

		nº anos portador			Total
		[0-2] anos	[3-5] anos	> 5 anos	
Grupo etário	Não geriátrico	4	6	8	18
	Geriátrico	3	10	4	17
Total		7	16	12	35

Quanto à relação entre a linha intercanina e a PI, é coincidente em mais de metade dos indivíduos, tanto do sexo masculino como do sexo feminino. (Figura 22).

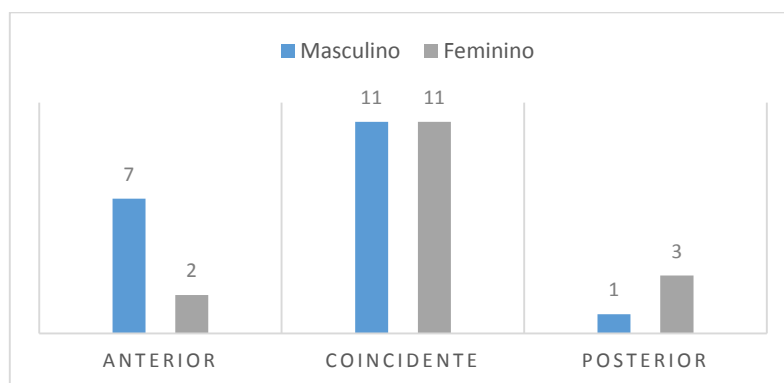


Figura 22 - Relação da linha intercanina com a papila incisiva por géneros

Quando estudamos a relação da linha intercanina com a papila incisiva observamos que continuamos a obter uma relação coincidente na maioria dos casos, independentemente do número de anos de portador de prótese (Figura 23)

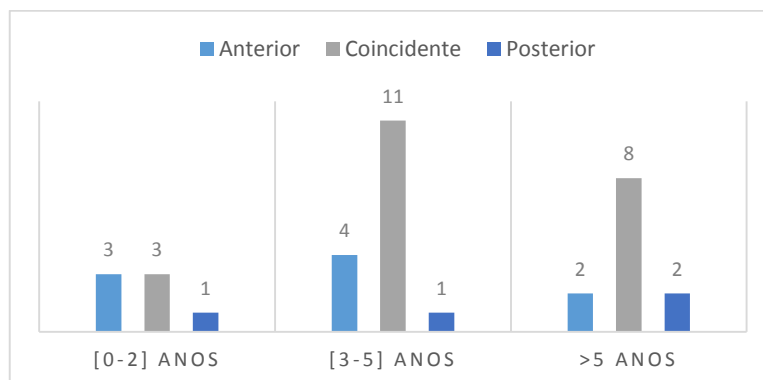


Figura 23 - Relação da linha intercanina com a papila incisiva por número de anos portador de prótese total

A forma da arcada mais prevalente é a ovóide tanto no sexo masculino (63.2%) como no feminino (62.5%) (Figura 24).

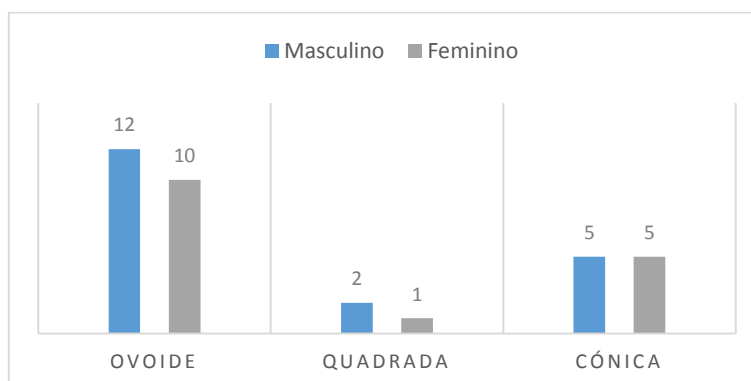


Figura 24 - Forma da arcada por género

Todos os indivíduos do sexo feminino apresentam a papila incisiva oval e, no sexo masculino, a maioria também apresentava esta forma (84.2%) (Figura 25).

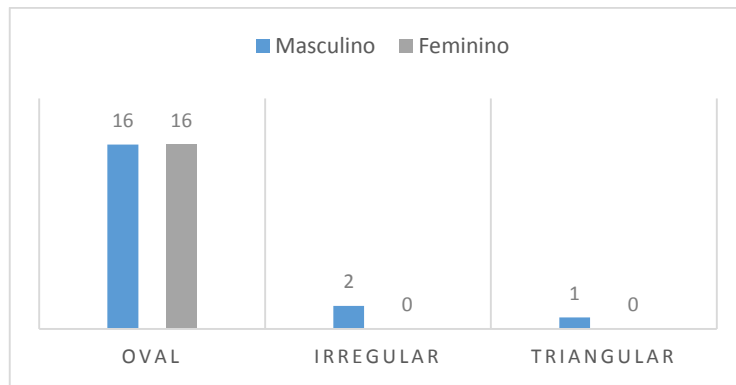


Figura 25 - Forma da papila incisiva por Género

A papila incisiva coincide com a linha média da face em 68.4% dos indivíduos do género masculino e em 68.8% dos indivíduos do sexo feminino (Figura 26).

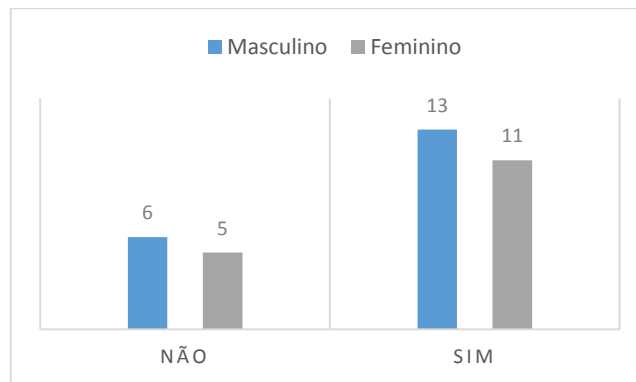


Figura 26 - Coincidência da papila incisiva com a linha média facial por género

A maioria das papilas incisivas, independentemente do número de anos portador de prótese, têm forma oval (Figura 27)

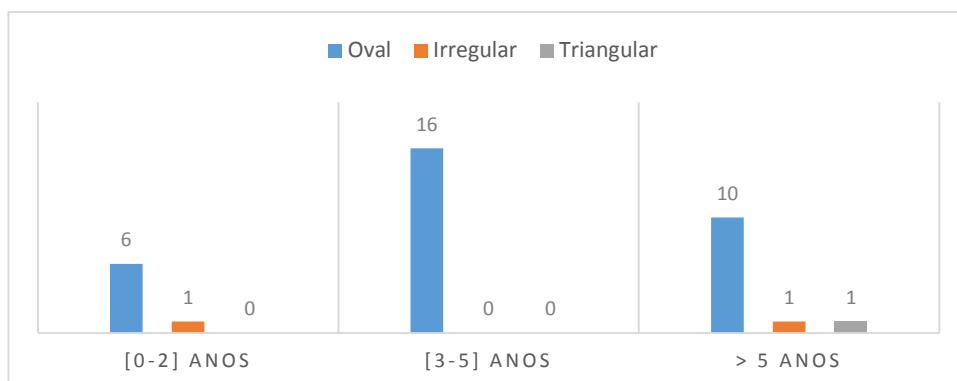


Figura 27 - Forma da papila incisiva por número de anos portador de prótese total

Analisando a coincidência da papila incisiva com a linha média facial, tendo em conta o número de anos portador de prótese total, verifica-se que volta a ser coincidente na maioria dos casos, independentemente de o indivíduo utilizar prótese total à 2 ou menos anos, entre 3 a 5 anos ou há mais de 5 anos (Tabela 9)

Tabela 9 - Coincidência da papila incisiva com a linha média da face tendo em conta o número de anos portador de prótese total

		nº anos portador			Total
		[0-2] anos	[3-5] anos	> 5 anos	
PI coincide com a linha média da face?	Não	3	4	4	11
	Sim	4	12	8	24
Total		7	16	12	35

PI: Papila Incisiva

Quando comparamos as distâncias em estudo em cada género observa-se que os valores médios são sempre superiores no sexo masculino do que no sexo feminino (Tabela 10)

Tabela 10 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o género

	Género	n	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	Masculino	19	10,103	2,719	,624
	Feminino	16	9,356	1,725	,431
Distância vertical do ICS à PI	Masculino	19	9,941	2,913	,668
	Feminino	16	9,171	2,633	,658
Distância vertical do canino à PI	Masculino	19	10,383	2,969	,681
	Feminino	16	9,548	2,719	,680
Distância intercanina	Masculino	19	33,478	1,819	,417
	Feminino	16	32,575	1,733	,433

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Analisando as mesmas distâncias médias, mas tendo em conta o grupo etário do paciente, obtém-se os resultados apresentados na Tabela 11

Tabela 11 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo tendo em de acordo com o grupo etário

	Idade	n	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	Não geriátrico	18	9,429	2,506	,591
	Geriátrico	17	10,114	2,116	,513
Distância vertical do ICS à PI	Não geriátrico	18	9,872	2,860	,674
	Geriátrico	17	9,289	2,736	,664
Distância vertical do canino à PI	Não geriátrico	18	10,324	2,985	,704
	Geriátrico	17	9,659	2,741	,665
Distância intercanina	Não geriátrico	18	32,475	1,814	,427
	Geriátrico	17	33,691	1,638	,397

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Por fim, a análise das distâncias tendo em conta o número de anos portador de prótese total mostra que as distâncias médias horizontal e vertical do incisivo central à papila incisiva diminuem com o aumentar de número de anos portador de prótese total (Tabela 12).

Tabela 12 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o número de anos portador de prótese total

		n	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão	Mínimo	Máximo
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	[0-2] anos	7	10,300	1,718	,649	7,63	11,86
	[3-5] anos	16	10,276	2,590	,647	6,82	16,32
	> 5 anos	12	8,762	2,044	,590	5,03	13,13
	Total	35	9,762	2,317	,392	5,03	16,32
Distância vertical do ICS à PI	[0-2] anos	7	10,887	3,303	1,248	7,82	16,97
	[3-5] anos	16	9,329	2,487	,622	5,11	14,02
	> 5 anos	12	9,178	2,840	,820	4,99	14,78
	Total	35	9,589	2,775	,469	4,99	16,97
Distância vertical do canino à PI	[0-2] anos	7	11,547	3,605	1,363	8,52	17,81
	[3-5] anos	16	9,572	2,360	,590	5,91	13,50
	> 5 anos	12	9,672	2,909	,840	6,46	16,35
	Total	35	10,001	2,847	,481	5,91	17,81
Distância intercanina	[0-2] anos	7	33,001	2,742	1,037	30,38	37,67
	[3-5] anos	16	33,696	1,577	,394	30,76	36,03
	> 5 anos	12	32,262	1,174	,339	30,39	34,32
	Total	35	33,065	1,813	,306	30,38	37,67

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

5.1.3 Grupo de controlo

Neste grupo a maioria dos pacientes é não geriátrico (Tabela 13).

Tabela 13 - Grupo etário por género

		Género		Total
		Masculino	Feminino	
Grupo etário	Não geriátrico	14	16	30
	Geriátrico	3	2	5
	Total	17	18	35

Analisando as distâncias médias nos dois grupos etários conclui-se que, a média das distâncias verticais do incisivo central superior e do canino superior à papila incisiva são menores nos pacientes não geriátricos do que nos pacientes geriátricos (Tabela 14)

Tabela 14 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o grupo etário

	Idade	n	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	Não geriátrico	30	12,383	1,615	,295
	Geriátrico	5	11,892	1,717	,768
Distância vertical do ICS à PI	Não geriátrico	30	8,184	1,726	,315
	Geriátrico	5	9,052	3,469	1,552
Distância vertical do canino à PI	Não geriátrico	30	8,482	1,731	,316
	Geriátrico	5	9,400	3,092	1,383
Distância intercanina	Não geriátrico	30	34,477	2,482	,453
	Geriátrico	5	32,670	3,271	1,463

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Tal como no grupo de estudo verifica-se que há uma predominância na relação coincidente da linha intercanina com a papila incisiva, em ambos os géneros (Figura 28)

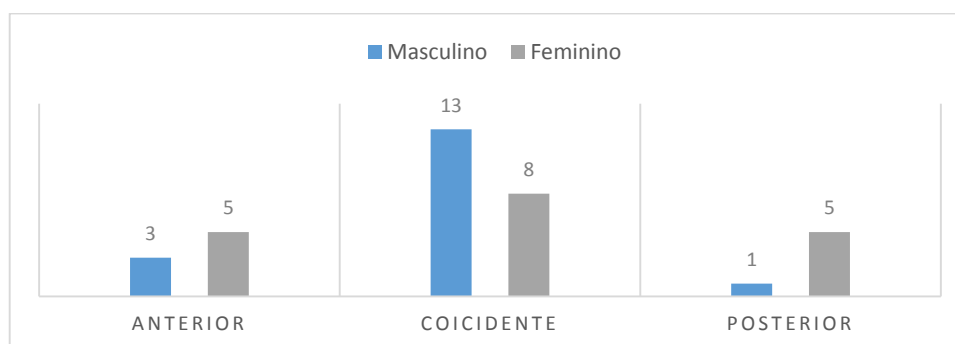


Figura 28 - Relação da linha intercanina com a papila incisiva por géneros

A forma da arcada mais comum no sexo masculino, ao contrário do grupo de estudo, é a quadrada. Quanto ao sexo feminino a tendência da forma ovóide mantém-se, tal como no grupo de estudo (Figura 29).

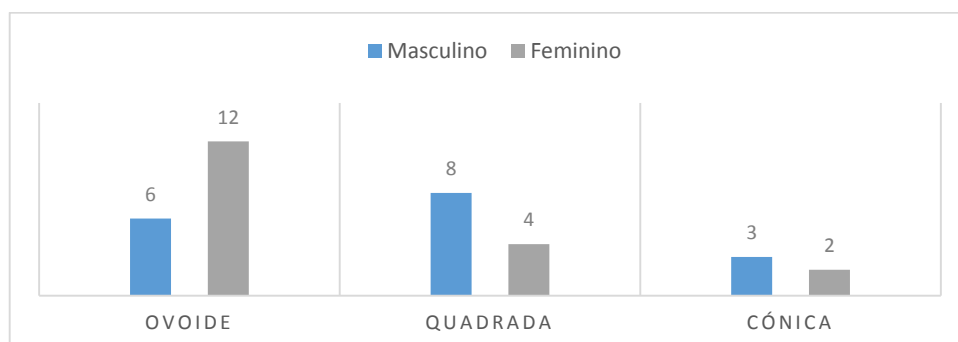


Figura 29 - Forma da arcada por Género

A forma da papila incisiva mais comum é em pera, em ambos os géneros (Figura 30)

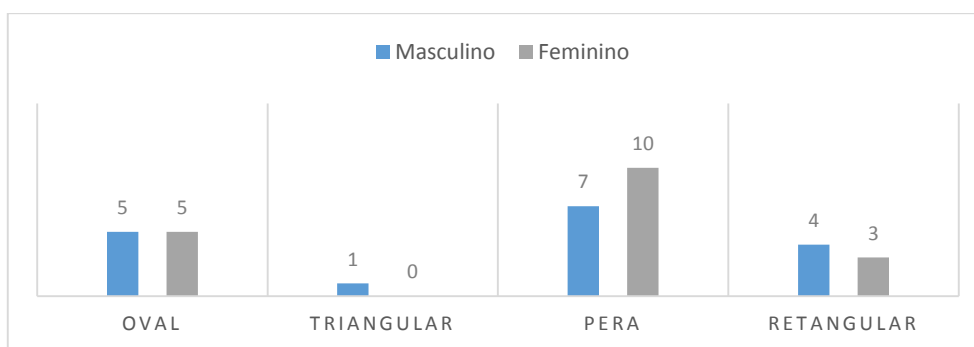


Figura 30 - Forma da papila incisiva

Neste grupo, tal como no grupo de estudo, verifica-se que a papila incisiva coincide com a linha média facial na maioria dos casos em ambos os grupos (Figura 31).

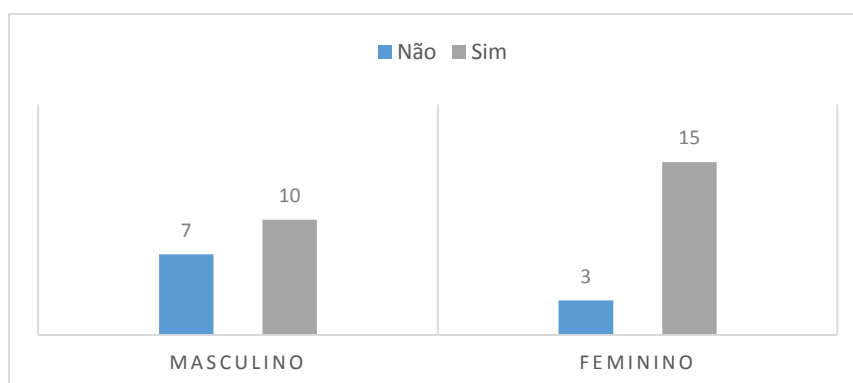


Figura 31 - Coincidência da papila incisiva com a linha média facial por Género

Quando se analisam as médias das distâncias em estudo verifica-se que, à exceção da distância média intercanina, todas as outras distâncias médias são superiores no género feminino (Tabela 15)

Tabela 15 - Estatística descritiva das distâncias médias em estudo de acordo com o género

	Género	n	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média
Distância horizontal dos ICS à PI (bordo posterior)	Masculino	17	12,171	1,768	,429
	Feminino	18	12,447	1,491	,351
Distância vertical do ICS à PI	Masculino	17	7,752	1,808	,439
	Feminino	18	8,833	2,103	,496
Distância vertical do canino à PI	Masculino	17	8,358	1,825	,443
	Feminino	18	8,854	2,077	,489
Distância intercanina	Masculino	17	35,639	2,391	,580
	Feminino	18	32,877	2,133	,503

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

5.2 Resultados da análise estatística inferencial

Com o objetivo de extrapolar os resultados da secção anterior para a população utilizaram-se vários testes com o intuito de relacionar diferentes variáveis

5.2.1. Comparação das distâncias médias em estudo entre os dois grupos.

H0: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo;

H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo;

H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo;

H0: a distância intercanina média é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.

Para todas estas hipóteses, por aplicação do teste t de Student existem diferenças significativas entre as distancias médias quando se comparam os dois grupos pois todos os $p < 0.05$.

Verificamos que: a distância média horizontal dos incisivos superiores à papila incisiva não é igual nos dois grupos mas sim significativamente inferior no grupo de estudo (2,55mm inferior); A distância vertical média dos incisivos centrais superiores e do canino superior à papila incisiva também não é igual em ambos os grupos mas sim significativamente superior no grupo de estudo (1,28mm e 1,39mm superior, respetivamente); A distância intercanina média é significativamente inferior no grupo de estudo (1,15mm inferior) (Apêndice 4).

5.2.2. Comparação das distâncias médias em estudo no grupo de estudo, entre géneros

H0: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros;

H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros;

H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros;

H0: a distância intercanina média é igual, no grupo de estudo, entre os géneros;

No grupo de estudo não existem diferenças significativas nas distâncias médias entre os géneros (Apêndice 5).

5.2.3. Comparação das distâncias médias em estudo no grupo de controlo, entre os géneros

H0: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros;

H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros;

H0: a distância vertical média dos caninos superiores à papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros;

H0: a distância intercanina média é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.

Apesar das amostras serem inferiores a 30 utiliza-se o teste t de Student pois os pressupostos de normalidade das variáveis foram verificados.

A única diferença significativa é a distância intercanina média que, neste grupo, se revela superior nos homens que nas mulheres ($p=0.001$) (Apêndice 6).

5.2.4. Comparação das distâncias médias em estudo no grupo de estudo, com o número de anos portado de prótese total.

H0: a distância horizontal média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total;

H0: a distância vertical média dos incisivos centrais superiores à papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total;

H0: a distância vertical média do canino superior à papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total;

H0: a distância intercanina média varia com o número de anos portador de prótese total.

Como se verificou normalidade nas distâncias e em todas as classes que constituem os anos de portador de prótese total e ainda homogeneidade das variâncias, utilizou-se o teste ANOVA.

Em todas as distâncias médias supracitadas não há diferenças significativas entre os diferentes anos de portador de prótese total (Tabela 16).

Tabela 16 - Relação entre as distâncias em estudo e o número de anos portador de prótese total

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Valor-p.
Distância horizontal do ICS à PI	Entre Grupos	18,265	2	9,133	1,779	,185
	Nos grupos	164,279	32	5,134		
	Total	182,544	34			
Distância vertical do ICS à PI	Entre Grupos	14,898	2	7,449	,966	,392
	Nos grupos	246,887	32	7,715		
	Total	261,785	34			
Distância vertical do C à PI	Entre Grupos	20,982	2	10,491	1,318	,282
	Nos grupos	254,626	32	7,957		
	Total	275,608	34			
Distância intercanina	Entre Grupos	14,148	2	7,074	2,320	,115
	Nos grupos	97,593	32	3,050		
	Total	111,741	34			

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

5.2.5. Análise da influência da forma da arcada com as distâncias em estudo

H0: a forma da arcada influencia a distância horizontal dos incisivos centrais superiores à papila incisiva;

H0: a forma da arcada influencia a distância vertical dos incisivos centrais superiores à papila incisiva;

H0: a forma da arcada influencia a distância vertical do canino superior à papila incisiva;

H0: a forma da arcada influencia a distância intercanina.

H0: a forma da arcada influencia a relação da linha intercanina com a papila incisiva.

Após a aplicação do teste de Kruskal-Wallis (utilizou-se este teste pois não se verificaram os pressupostos da ANOVA) conclui-se que não existem diferenças significativas entre para a distância horizontal do incisivo central superior à papila incisiva e da distância vertical do canino à papila incisiva nas diferentes formas da arcada.

Em relação à distância vertical do incisivo central à papila incisiva, existem diferenças significativas entre a forma ovóide e cônica, sendo que a distância é superior nas arcadas cónicas.

Para a distância intercanina verifica-se que é significativamente superior numa arcada quadrada do que numa arcada cônica e ovóide. (Tabela 17)

Quanto à forma da arcada e a relação entre a linha intercanina e a papila incisiva, conclui-se que estas variáveis são independentes (Tabela 18)

Tabela 17 - Análise da relação das distâncias em estudo com a forma da arcada

	Distância horizontal do ICS à PI	Distância vertical do ICS à PI	Distância vertical do canino superior à PI	Distância intercanina
Valor-p	,594	,048	,076	,000

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Tabela 18 - Relação entre a linha intercanina e papila incisiva com a forma da arcada

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	5,758	,201

5.2.6. Análise da relação da linha intercanina com a papila incisiva

H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo;

H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros;

H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros;

H0: a relação da linha intercanina com a papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total.

Não se encontrou relação significativa entre estas variáveis. (Tabela 19 - 22)

Tabela 19 - Relação entre a linha intercanina e a papila incisiva em ambos os grupos

	Valor	df	Valor-p
Qui-quadrado de Pearson	,482	2	,786

Tabela 20 - Relação entre a linha intercanina e a papila incisiva com o género, no grupo de estudo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	3,368	,208

Tabela 21- Relação entre a linha intercanina e a papila incisiva com o género, no grupo de controlo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	4,128	,125

Tabela 22 – Relação entre a linha intercanina com a papila incisiva com o número de anos portador de prótese total

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	2,847	,599

5.2.7. Análise da forma da arcada

H0: a forma da arcada é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.

H0: a forma da arcada é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.

H0: a forma da arcada é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.

H0: a forma da arcada varia com o número de anos portador de prótese total

Como o valor- $p < 0.05$, pode-se concluir que a forma da arcada é influenciada pelo grupo em questão e o coeficiente V de Cramer é igual a 0.327 (Tabela 23 e Tabela 24)

Tabela 23 - Relação entre a forma da arcada e o grupo

	Valor	df	Valor-p
Qui-quadrado de Pearson	7,467	2	,024

Tabela 24 - Relação entre a forma da arcada e o grupo

	Valor	Valor-p
Nominal por Nominal V de Cramer	,327	,024
N de Casos Válidos	70	

Por outro lado, não se verificou relação estatisticamente significativa com o género (Tabela 25 e Tabela 26) nem com o número de anos portador de prótese total (Tabela 27)

Tabela 25 - Relação entre a forma da arcada e o género, no grupo de estudo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	,408	1,000

Tabela 26 - Relação entre a forma da arcada e o género, no grupo de controlo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	3,468	,166

Tabela 27 - Relação entre a forma da arcada e o número de anos portador de prótese

	Valor	P-Value
Teste Exato de Fisher	7,277	,075

5.2.8. Análise da forma da papila incisiva

H0: a forma da papila incisiva é igual entre o grupo de estudo e o grupo de controlo.

H0: a forma da papila incisiva é igual, no grupo de estudo, entre os géneros.

H0: a forma da papila incisiva é igual, no grupo de controlo, entre os géneros.

H0: a forma da papila incisiva varia com o número de anos portador de prótese total

Há uma relação estatisticamente significativa entre o grupo e a forma da papila incisiva (Tabela 28 e 29)

Tabela 28 - Relação da forma da papila incisiva com o grupo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	41,267	,000

Tabela 29 - Relação da forma da papila incisiva com o grupo

	Valor	Valor-p
Nominal por Nominal V de Cramer	,732	,000
N de Casos Válidos	70	

Nenhuma das outras hipóteses acima apresentadas obtiveram diferenças estatisticamente significativas (Tabela 30 – 32)

Tabela 30 - Relação entre a forma da papila incisiva com o género, no grupo de estudo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	2,328	,489

Tabela 31 - Relação entre a forma da papila incisiva com o género, no grupo de controlo

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	1,672	,701

Tabela 32 - Relação entre a forma da papila incisiva com o número de anos portador de prótese total

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	4,479	,242

5.2.9. Análise da coincidência da papila incisiva com a linha média facial

H0: a papila incisiva coincide com a linha média facial de igual modo no grupo de estudo e o grupo de controlo.

H0: a papila incisiva coincide com a linha média facial de igual modo, no grupo de estudo, entre os géneros.

H0: a papila incisiva coincide com a linha média facial de igual modo, no grupo de controlo, entre os géneros.

H0: a coincidência da papila incisiva com a linha média facial está relacionada com número de anos portador de prótese total

Não se encontrou diferença significativa nestas variáveis (Tabela 33 - 36)

Tabela 33 - Relação entre a coincidência da papila incisiva com a linha média facial em ambos os grupos

	Valor	df	Valor-p
Qui-quadrado de Pearson	,068 ^a	1	,794

Tabela 34 - Coincidência da papila incisiva com a linha média facial, no grupo de estudo, por género

	Valor	df	Valor-p
Qui-quadrado de Pearson	,000 ^a	1	,983

Tabela 35 – Coincidência da papila incisiva com a linha média facial, no grupo de controlo, por género

	Valor	df	Valor-p
Qui-quadrado de Pearson	2,574 ^a	1	,109

Tabela 36 – Relação entre a coincidência da linha média facial com a papila incisiva e o número de anos portador de prótese total

	Valor	Valor-p
Teste Exato de Fisher	,911	,722

6. DISCUSSÃO

6. DISCUSSÃO

A papila incisiva tem sido relatada na literatura como uma marca anatômica estável e importante para a montagem dos dentes anteriores. (6, 26, 37, 38, 40, 42, 43, 45, 46, 49, 50) Contudo, um dos problemas observados neste estudo foi a dificuldade no estabelecimento de referências para medições e a orientação/standardização dos modelos.

Neste estudo optou-se por utilizar zocaladores de borracha para que as bases fossem uniformizadas em todos os modelos. Além disso as bases de gesso foram cortadas de modo a que ficassem paralelas ao plano oclusal. Esta uniformização é importante para que os resultados obtidos sejam aplicados para a montagem de dentes em prótese total removível.

Na análise de literatura efetuada verificámos a utilização tanto do bordo posterior (2, 40, 42-48) como do ponto médio (6, 26, 37, 38, 41, 44, 45, 49-51) da papila incisiva.

Neste estudo optou-se pela utilização do bordo posterior, dado que, segundo a literatura (2, 42, 49, 54), é aquele que apresenta maior estabilidade por estar menos sujeito à reabsorção óssea e, além disso, a sua localização não é tão subjetiva quanto o centro da papila incisiva.

O ponto de referência para medição da distância do incisivo central à papila incisiva também varia de autor para autor, sendo utilizado tanto a convexidade vestibular máxima/ponto mais anterior do incisivo central (2, 39, 41, 44, 45, 48), como a parte mesial do bordo incisal (6, 38, 50).

Neste estudo utilizou-se como referência a convexidade vestibular máxima devido às características do paquímetro utilizado.

Outra das condicionantes encontradas durante a aplicação da metodologia foram as medições que envolviam as cúspides dos caninos. Em diversas situações deparamo-nos com o problema do desgaste destes dentes, dificultando o reconhecimento do vértice da cúspide. Nessas situações, à semelhança de Lau e Clark (45), para estimar a posição original do vértice da cúspide unimos três linhas, uma que passa pelo bordo mesial, outra que passa

pelo bordo distal e uma que passa pelo longo eixo do dente. O ponto de interseção dá a posição estimada do vértice do canino.

Relativamente a análise da coincidência da linha média facial com a papila incisiva consideramos que a metodologia aplicada (apesar de já utilizada por outro autor (29)) contém alguma subjetividade que pode aumentar probabilidade de erro do operador.

No caso das medições efetuadas nas prótese totais, foi importante ter em atenção a sua colocação num plano estável e com a base da prótese paralela ao plano oclusal (42), o que foi conseguido neste estudo pela utilização de uma base do paralelómetro com plasticina. Nas medições efetuadas nos modelos de gesso realizamos o corte das bases de modo a que ficassem paralelas ao plano oclusal, ou seja, de forma a obter modelos standardizados. (6, 39, 42)

Neste estudo procuramos analisar várias relações anatómicas, descritas na metodologia, no ponto 4.5, e referenciadas por diversos autores constantes da revisão de literatura efetuada. De seguida, discutiremos individualmente todas essas análises que foram efetuadas.

Relação horizontal do incisivo central superior com a papila incisiva

Na análise de literatura efetuada encontramos apenas quatro artigos (41-43, 50) que relacionam estas distâncias em estudo em pacientes portadores de prótese total e indivíduos com dentes, mas existem vários artigos (6, 38, 44-48, 50, 51) que estudam apenas estas distâncias em indivíduos com dentes.

Neste trabalho, a distância média do ponto mais anterior do incisivo central superior e o bordo posterior da papila incisiva em indivíduos com dentes foi de 12,31 mm. Este valor é semelhante aos valores obtidos em artigos que utilizaram as mesmas referências para efeitos de medição (Apêndice 1). A mesma distância média em indivíduos portadores de prótese total (9,76 mm) revelou-se significativamente inferior à distância média observada em indivíduos com dentes.

Existem duas possíveis explicações para esta discrepância de valores. Por um lado, no caso da amostra por nós utilizada, pode significar que os dentes maxilares anteriores das próteses totais realizadas na clínica universitária são colocados demasiado para posterior quando comparado com os dentes naturais. Esta diferença poderá estar relacionada com diversos fatores, sejam eles clínicos (p.ex. adaptação inadequada do rolo de articulação superior nesta zona anterior), laboratoriais (p.ex. competência do técnico de prótese dentária) ou de comunicação entre o clínico e o laboratório (p.ex. transmissão da informação relativa à relação maxilo-mandibular insuficiente). Outros autores como Isa e Abdulhadi (41) e Grave e Becker (42) chegaram às mesmas conclusões. As repercussões desta colocação posterior dos dentes anteriores podem ser uma aparência mais artificial, um suporte labial insuficiente e perda de tónus muscular. Quando, por outro lado, os dentes são colocados demasiado anteriormente o estiramento do lábio irá afetar a expressão facial e a aparência geral do paciente.

Por outro lado, alguns autores (15, 26) defendem que a posição da papila incisiva sofre alterações devido à reabsorção alveolar que ocorre após a extração dentária. Assim, segundo Watt e Likeman (26) parece que a papila incisiva se move para anterior cerca de 1,6 mm, o que também justifica a discrepância observada neste trabalho entre a relação horizontal do incisivo central superior com a papila incisiva em indivíduos dentados e desdentados.

Há semelhança do que foi verificado neste estudo, outros autores relatam que os indivíduos portadores de prótese total apresentam uma distância média inferior do que os indivíduos com dentes e não existe relação estatisticamente válida com a variável 'género'(2, 6, 41, 42, 45, 47, 48), ou com o número de anos portador de prótese total. (41)

Relação vertical do incisivo central superior com a papila incisiva

Neste estudo observou-se, para o grupo de controlo, uma distância que variou de 5,30 a 14,86 mm e para o grupo de estudo 4,99 a 16,97 mm. A distância média no grupo de estudo (9,59 mm) é significativamente superior à distância média no grupo de controlo (8,31 mm).

Em ambos os grupos, verifica-se uma grande diferença entre os valores mínimos e máximos. Um dos motivos poderá ser a forma do palato que, dependendo se é mais plano ou ogival, os valores da distância poderão ser menores ou maiores, respetivamente.

Como já foi referido anteriormente, para Watt e Likeman(26), a papila incisiva muda de posição devido à reabsorção óssea. Para estes autores, além de se mover para anterior, também se move cranialmente cerca de 2,3 mm. Este facto poderá justificar o facto da distância vertical no grupo de estudo ser superior à do grupo de controlo.

Os valores obtidos por Solomon e Arunachalam (2) (7,79 mm) e por Ortman e Tsao (40) (7,33 mm), que utilizaram como referência o bordo posterior da papila incisiva aproximam-se dos obtidos nesta investigação. Por outro lado, os valores de Shah et al.(4) e Guldag *et al.*(39), que utilizaram como referência o centro da papila incisiva, são bastante diferentes, variando de 6,31 a 7,04mm e 5,51 a 8,89 mm, respetivamente. Deste modo, pode-se concluir que provavelmente esta diferença se deve à utilização de diferentes referências para medição.

Neste estudo verificou-se que a distância vertical média do incisivo central superior à papila incisiva é significativamente superior nos indivíduos desdentados do que nos dentados. A justificação para este facto pode residir no facto da amostra com dentes poder apresentar desgaste o que leva a um tamanho dentário inferior e, conseqüentemente, uma distância menor.

Não se verificou diferença estatisticamente significativa desta distância média com o género ou com o número de anos portador de prótese total. A literatura existente(4) apenas analisa se existem diferenças estatisticamente

significativas quando compara a distância média com os géneros em duas faixas etárias (30-35 anos e 46-60 anos) e não encontra diferença estatisticamente significativa para a segunda faixa etária, que seria a mais semelhante com a média de idades da amostra deste estudo. (4)

Relação vertical do canino superior com a papila incisiva

A distância média por nós obtida é de, 8,61mm para o grupo de controlo e 10,00 mm para o grupo de estudo, sendo essa distância significativamente superior. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas quando se comparou com o género ou com o número de anos portador de prótese total.

À semelhança do que se verificou na distância vertical média do incisivo central superior à papila incisiva a justificação para a distância superior nos indivíduos desdentados pode ser o facto da amostra com dentes poder apresentar desgaste o que leva a um tamanho dentário inferior e, conseqüentemente, uma distância menor.

O único estudo encontrado para comparação foi o de Shah *et al.*(4), realizada numa população de indianos com dentes, em que a distância média foi bastante inferior à obtida neste estudo, variando de 5,83 a 6,30mm.

Segundo Maier (58) os indivíduos asiáticos apresentam o palato mais reto. Esta pode ser a justificação para a diferença dos valores obtidos neste estudo e no estudo de Shah *et al.*(4)

Não foram encontradas referências para estas distâncias médias em indivíduos portadores de prótese total.

Relação da linha intercanina com a papila incisiva

Na análise da relação da papila incisiva com uma linha que une a ponta das cúspides dos caninos superiores (linha intercanina) concluiu-se que na maioria dos indivíduos (n=43) esta relação era coincidente (considerou-se coincidente quando a linha intercanina passava numa área que incluía o centro da papila $\pm 0,5\text{mm}$ para anterior ou posterior).

Não existem diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de estudo e o de controlo, entre o género ou com o número de anos portador de prótese total.

Os estudos existentes sobre este tema suportam o facto da maioria das linhas intercaninas passarem no centro da papila (44-46, 50, 51, 56).

Distância intercanina

A distância intercanina superior média neste estudo foi significativamente inferior nos indivíduos portadores de prótese total (33,07 mm) em comparação com os indivíduos com dentes (34,22 mm).

A justificação para esta distância inferior no grupo de estudo pode residir no facto da reabsorção óssea diminuir a distância entre os dois quadrantes.

Quando analisamos as distâncias intercaninas em indivíduos com dentes apresentadas por outros autores, verificamos que as distâncias médias variam entre 32,18 a 35,81 mm(44), 33,92 mm(2), 34,44 mm(48), 34,48 mm(50), 34,66(46), 35,01 mm(45) e 36,69 mm (47). Estas variações devem-se, possivelmente, à utilização de diferentes pontos de medição nos caninos, muitas vezes devido ao desgaste que estes dentes sofrem, o que pode alterar o vértice da cúspide e, claro, a diferenças étnicas.

O único estudo que apresenta valores para a distância intercanina em portadores de prótese total reporta valores que variam de 32,30 a 34,14 mm

(50), o que é semelhante aos valores obtidos neste estudo (valor médio de 33,065 mm)

Ao contrário do que acontece no estudo de Khalaf(44), este estudo demonstra que a distância intercanina média é significativamente superior em indivíduos do género masculino, no grupo de controlo. O facto de normalmente os homens apresentarem uma arcada maior em termos de largura que as mulheres pode justificar esta diferença entre géneros.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa com o género no grupo de estudo nem com o número de anos portador de prótese total.

Forma da papila incisiva

A forma da papila mais predominante é a oval (n=32), mas quando se analisa os grupos individualmente concluímos que no grupo de controlo a papila tem predominante em forma de pera enquanto a forma oval encontra-se predominante no grupo de estudo.

Não tendo sido possível utilizar o teste do qui-quadrado (devido ao tamanho reduzido da amostra) o teste de Fisher indica que existe uma relação entre o grupo e a forma da papila incisiva ($p < 0.05$). O coeficiente V de Cramer indica que este relacionamento é forte. Isto deve-se ao facto de nas próteses totais a papila incisiva ser na maior parte das vezes oval, provavelmente por conveniência do técnico de prótese dentária.

No grupo de estudo encontraram-se apenas três formas de papilas incisivas, oval, irregular e triangular, sendo que a maioria dos indivíduos (n=32) e 100 % dos indivíduos do sexo feminino apresentam uma papila com forma oval.

No grupo de controlo existe predominância da forma em pera, tanto no sexo masculino (n=7) e no sexo feminino (n=10). Este resultado coincide com os resultados de Ortman e Tsao(40) e Solomon e Arunachalam(2), que também verificaram uma predominância nesta forma.

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas com os géneros ou com o número de anos portador de prótese total

Coincidência da papila incisiva com a linha média facial

Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos de estudo e controlo, com os géneros ou com o número de anos portador de prótese total.

Apesar disso, mesmo no grupo de estudo, na grande maioria dos indivíduos há coincidência da papila incisiva com a linha média da face.

Forma da arcada

Neste estudo teve-se ainda em conta a identificação das diferentes formas de arcada para cada paciente (ovóide, quadrada ou cónica)

O tipo de arcada mais comum é o ovóide em ambos os grupos. Estudos de Zia *et al.*(5), Ehrlich e Gazit(46) Grove e Christensen(54) obtiveram o mesmo resultado mas a literatura não é uniforme neste aspecto, pois para Kook(59) a forma mais comum é a cónica, para Nakatsuka(60) quadrada e para Schiffman(56) quadrada.

Estas diferenças pode dever-se à etnia das diferentes populações estudadas, nos vários estudos.

Apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas, quando se analisa o grupo de estudo verifica-se que em ambos os géneros a forma ovóide é a mais prevalente, por outro lado, no grupo de controlo observamos que apesar de no género feminino a forma ovóide continuar a ser dominante, no género masculino a forma quadrada é a mais comum. O mesmo se verifica nos estudos de Zia *et al.* (5) para pacientes com dentes.

Não existem também diferenças estatisticamente significativas da forma da arcada com o número de anos portador de prótese total.

Forma da arcada e a sua influência nas medições efetuadas

A análise estatística revelou que a distância horizontal média do ponto mais anterior dos incisivos centrais à papila incisiva e a distância vertical do incisivo central e do canino superior à papila incisiva são superiores em arcadas cónicas (11,555mm, 10,235mm, 10,238mm respetivamente), por outro lado a distância intercanina é bastante superior em arcadas quadradas (35,611mm). Estes valores podem ser facilmente percebidos quando imaginamos as formas das arcadas.

Verifica-se portanto que, à semelhança dos estudos de Park *et al.*(47), os dentes anteriores são colocados mais distantes da papila incisiva em arcadas cónicas. Para Zia *et al.*(5), Roraff (29) e Avhad *et al.*(57) a distância horizontal da papila incisiva ao incisivo central superior também é superior em arcadas cónicas.

Quando se aplica o teste de Kruskal Wallis observa-se que em relação à distância vertical do incisivo central à papila incisiva, existem diferenças significativas entre a forma ovóide e cónica, sendo que na cónica a distância é maior. Em relação à distância intercanina, existem diferenças significativas entre a forma quadrada e cónica e entre a forma quadrada e ovóide, sendo que, na forma quadrada, a distância intercanina é significativamente superior às distâncias das formas cónica e ovóide.

Ao contrário deste estudo, Park *et al.*(47) e Avhad *et al.*(57) encontraram uma correlação positiva entre a forma do arco com a distância horizontal do incisivo central superior à papila incisiva.

Para analisar a relação da forma da arcada com a relação entre a linha intercanina e papila incisiva, o teste de Fisher mostra que a forma da arcada e a relação da linha intercanina com a papila incisiva são independentes. Estes resultados são semelhantes aos obtidos por Avhad *et al.* (57)

7. CONCLUSÃO

7. CONCLUSÃO

Dentro das limitações deste estudo, foi possível concluir que:

- Existe uma relação significativamente inferior para a distância horizontal entre a papila incisiva e o incisivo central superior em indivíduos portadores de prótese total e significativamente superior para a distância vertical em indivíduos com dentes. Não há relação com o género ou número de anos portador de prótese total, em ambas as distâncias.

- Apesar de não existir relação estatisticamente significativa com o grupo, género ou número de anos portador de prótese total, verificou-se que a linha intercanina é, na maioria dos indivíduos, coincidente com a papila incisiva.

- A distância vertical entre o canino e a papila incisiva é significativamente superior em indivíduos com dentes. A relação com o género ou número de anos portador de prótese total é independente.

- A linha média facial coincide, na maioria dos indivíduos com a papila incisiva, não tendo sido encontrada relação com o grupo, género ou número de anos portador de prótese total.

- Os indivíduos portadores de prótese total superior apresentam uma distância intercanina significativamente inferior aos indivíduos com dentes. Dentro do grupo de controlo (indivíduos com dentes), encontra-se uma diferença significativamente superior nesta distância nos indivíduos do género masculino.

- A distância horizontal do incisivo central superior à papila incisiva revela-se significativamente superior em arcadas cónicas. Há também relação da distância vertical entre o incisivo central superior e a papila incisiva em arcadas cónicas e ovóides, sendo significativamente superior em arcadas cónicas. Quanto à linha intercanina, esta é coincidente com a papila incisiva principalmente em arcadas quadradas. E, por fim, a distância intercanina revelou-se significativamente superior em arcadas quadradas quando comparada com arcadas cónicas e ovóides.

- A forma ovóide das arcadas revelou-se predominante nos indivíduos portadores de prótese total, de ambos os géneros, e nos indivíduos com dentes, do género feminino, enquanto a forma quadrada é a mais prevalente nos indivíduos com dentes do género masculino.

- Os indivíduos portadores de prótese total apresentam maioritariamente uma forma oval da papila incisiva enquanto a forma em pera ocorre na maioria dos indivíduos com dentes

No final deste estudo, é de realçar que é importante uniformizar os pontos e os métodos de medição, bem como os planos de referência utilizados, para que seja possível aplicar estas medições como normas para a montagem de dentes em prótese total removível.

Sugere-se que, num próximo estudo, se avalie a aparência dos indivíduos portadores de próteses totais superiores de modo a concluir se existe um perfil demasiado protrusivo ou se, pelo contrário, o perfil está correto. Deste modo seria possível concluir se a execução das próteses é realizada de forma incorreta ou se as discrepâncias nas medições (principalmente na distância horizontal entre a papila incisiva e o incisivo central superior) são devidas à reabsorção óssea.

Seria interessante ainda observar-se a forma do palato para se concluir se este fator influencia o valor mínimo e máximo da distância vertical da papila incisiva com o incisivo central superior.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFIAS

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Watt DM. Tooth positions on complete dentures. *J Dent.* 1978;6(2):147-60.
2. Solomon EG, Arunachalam KS. The incisive papilla: a significant landmark in prosthodontics. *J Indian Prosthodont Soc.* 2012;12(4):236-47.
3. Maritato FR, Douglas JR. A positive guide to anterior tooth placement. *J Pros Dent.* 1964;14(5):848-53.
4. Shah M, Verma AK, Chaturvedi S. A comparative study to evaluate the vertical position of maxillary central incisor and canine in relation to incisive papilla line. *J Forensic Dent Sci.* 2014;6(2):92-6.
5. Zia M, Azad AA, Ahmed S. Comparison of distance between maxillary central incisors and incisive papilla in dentate individuals with different arch forms. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2009;21(4):125-8.
6. Fu P-S, Hung C-C, Hong J-M, Wang J-C, Tsai C-F, Wu Y-M. Three-dimensional Relationship of the Maxillary Anterior Teeth to the Incisive Papilla in Young Adults. *Kao Hsiung I Hsueh Ko Hsueh Tsa Chih.* 2007;23(10):519-25.
7. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization.* 2005;83(9):661-9.
8. Ordem dos Médicos Dentistas. *Barómetro Nacional Saúde Oral* 2014.
9. FDI WDF. *The Oral Health Atlas.* FDI World Dental Federation & Myriad Editions. 2009:96-106.
10. Turner M, Jahangiri L, Ship JA. Hyposalivation, xerostomia and the complete denture: a systematic review. *J Am Dent Assoc.* 2008;139(2):146-50.
11. Slot W, Raghoobar GM, Vissink A, Huddleston Slater JJ, Meijer HJ. A systematic review of implant-supported maxillary overdentures after a mean observation period of at least 1 year. *J Clin Periodontol.* 2010;37(1):98-110.
12. Dudley J. Maxillary implant overdentures: current controversies. *Aust Dent J.* 2013;58(4):420-3.
13. Andreiotelli M, Att W, Strub JR. Prosthodontic complications with implant overdentures: a systematic literature review. *Int J Prosthodont.* 2010;23(3):195-203.
14. Sadowsky SJ. Treatment considerations for maxillary implant overdentures: a systematic review. *J Prosthet Dent.* 2007;97(6):340-8.
15. Klemetti E, Lassila L, Lassila V. Biometric design of complete dentures related to residual ridge resorption. *J Prosthet Dent.* 1996;75(3):281-4.
16. Jahangiri L, Devlin H, Ting K, Nishimura I. Current perspectives in residual ridge remodeling and its clinical implications: a review. *J Prosthet Dent.* 1998;80(2):224-37.
17. Kelsey CC. Alveolar bone resorption under complete dentures. *J Prosthet Dent.* 1971;25(3):152-61.
18. Carlsson GE, Persson G. Morphologic changes of the mandible after extraction and wearing of dentures. A longitudinal, clinical, and x-ray cephalometric study covering 5 years. *Odontologisk revy.* 1967;18(1):27-54.
19. Bodic F, Hamel L, Lerouxel E, Basle MF, Chappard D. Bone loss and teeth. *Rev Rhum Engl Ed.* 2005;72(3):215-21.
20. Ozan O, Orhan K, Aksoy S, Icen M, Bilecenoglu B, Sakul BU. The effect of removable partial dentures on alveolar bone resorption: a retrospective study with cone-beam computed tomography. *J Prosthodont.* 2013;22(1):42-8.

21. Carlsson GE. Responses of jawbone to pressure. *Gerodontology*. 2004;21(2):65-70.
22. Pietrokovski J, Starinsky R, Arensburg B, Kaffe I. Morphologic characteristics of bony edentulous jaws. *J Prosthodont*. 2007;16(2):141-7.
23. Pietrokovski J, Kaffe I, Arensburg B. Retromolar ridge in edentulous patients: clinical considerations. *J Prosthodont*. 2007;16(6):502-6.
24. Tallgren A. The effect of denture wearing on facial morphology. A 7-year longitudinal study. *Acta Odontol Scand*. 1967;25(5):563-92.
25. Tallgren A. The continuing reduction of the residual alveolar ridges in complete denture wearers: a mixed-longitudinal study covering 25 years. *J Prosthet Dent*. 1972;27(2):120-32.
26. Watt DM, Likeman PR. Morphological changes in the denture bearing area following the extraction of maxillary teeth. *Br Dent J*. 1974;136(6):225-35.
27. Raja HZ, Saleem MN. Relationship of neutral zone and alveolar ridge with edentulous period. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2010;20(6):395-9.
28. Murray CG. Re-establishing natural tooth position in the edentulous environment. *Aust Dent J*. 1978;23(5):415-21.
29. Roraff AR. Arranging artificial teeth according to anatomic landmarks. *J Prosthet Dent*. 1977;38(2):120-30.
30. Murray CG. Anterior tooth positions in prosthodontics. *Aust Dent J*. 1977;22(2):113-9.
31. McCord JF, Grant AA. Registration: stage III--selection of teeth. *Br Dent J*. 2000;188(12):660-6.
32. Silverman MM. The whistle and swish sound in denture patients. *J Prosthet Dent*. 1967;17(2):144-8.
33. Oh WS, Hansen C. Incisive papilla line as a guide to predict maxillary anterior tooth display. *J Prosthet Dent*. 2009;102(3):194-6.
34. Baker PS, Morris WJ, Lefebvre CA, Price GA, Looney SW. Relationship of denture cast measurements to width of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent* 2011;105(1):44-50.
35. Karthigeyan S, Ali S, Koruthu A, Mohan K. Incisive papilla as a bio-metric guide in the arrangement of teeth. *Pak Oral Dental J*. 2012;32(2):351-4.
36. Isa ZM, Tawfiq OF, Noor NM, Shamsudheen MI, Rijal OM. Regression methods to investigate the relationship between facial measurements and widths of the maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent*. 2010;103(3):182-8.
37. McGee G. Tooth placement and base contour in denture construction. *J Pros Dent*. 1960;10(4):651-7.
38. Harper RN. The Incisive Papilla: The Basis of a Technic to Reproduce the Positions of Key Teeth in Prosthodontia. *J Dent Res*. 1948;27(6):661-8.
39. Guldag MU, Sentut F, Buyukkaplan US. Investigation of Vertical Distance between Incisive Papilla and Incisal Edge of Maxillary Central Incisors. *Eur J Dent*. 2008;2(3):161-6.
40. Ortman HR, Tsao DH. Relationship of the incisive papilla to the maxillary central incisors. *J Prosthet Dent*. 1979;42(5):492-6.
41. Isa ZM, Abdulhadi LM. Relationship of maxillary incisors in complete dentures to the incisive papilla. *J Oral Sci*. 2012;54(2):159-63.
42. Grave AM, Becker PJ. Evaluation of the incisive papilla as a guide to anterior tooth position. *J Prosthet Dent*. 1987;57(6):712-4.
43. Lassila LV, Klemetti E, Lassila VP. Position of teeth on the edentulous atrophic maxilla. *J Oral Rehabil*. 2001;28(3):267-72.

44. Khalaf HA. Evaluation of the incisive papilla as a guide to the maxillary central incisors and canine teeth position in Iraqi and Yemenian. *J Fac Med Baghdad*. 2009;51(2):146-50.
45. Lau GC, Clark RF. The relationship of the incisive papilla to the maxillary central incisors and canine teeth in southern Chinese. *J Prosthet Dent*. 1993;70(1):86-93.
46. Ehrlich J, Gazit E. Relationship of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla. *J Oral Rehabil*. 1975;2(3):309-12.
47. Park Y-S, Lee S-P, Paik K-S. The three-dimensional relationship on a virtual model between the maxillary anterior teeth and incisive papilla. *J Prosthet Dent*. 2007;98(4):312-8.
48. Amin WM, Taha ST, Al-Tarawneh SK, Saleh MW, Ghzawi A. The relationships of the maxillary central incisors and canines to the incisive papilla in Jordanians. *J Contemp Dent Pract*. 2008;9(5):42-51.
49. Mavroskoufis F, Ritchie GM. Nasal width and incisive papilla as guides for the selection and arrangement of maxillary anterior teeth. *J Prosthet Dent*. 1981;45(6):592-7.
50. Sawiris MM. The role of anthropometric measurements in the design of complete dentures. *J Dent*. 1977;5(2):141-8.
51. Huang S-J, Chou T-M, Lee H, Wu Y-C, Yang Y-H, Ho C-D, et al. Exploring the distance between upper central incisor edge and incisive papilla in Taiwanese population. *Taiwan J Oral Med Health*. 2004;20:4-10.
52. Schiffman P. Relation of the maxillary canines to the incisive papilla. *J Pros Dent*. 1964;14(3):469-72.
53. Bengakul C. Relation of the maxillary canines to the incisive papilla. *J Dent Assoc Thai*. 1983;33(5):178-89.
54. Grove HF, Christensen LV. Relationship of the maxillary canines to the incisive papilla. *J Prosthet Dent*. 1989;61(1):51-3.
55. Grove HF, Christensen LV. Relationship of first primary palatine rugae to the maxillary canines in man. *J Oral Rehabil*. 1988;15(2):133-9.
56. Schiffman P. Relation of the maxillary canines to the incisive papilla. *J Prosthet Dent*. 1964;14(3):469-72.
57. Avhad R, Tembhurne J, Sar R. Evaluation of the relation of maxillary canine and edge of central incisor to incisive papilla in Indian population with respect to arch form. *J Indian Prosthodont Soc*. 2014;14(3):228-32.
58. Maier C. Palate shape and depth: a shape matching and machine learning method for assessment of ancestry from skeletal remains. Master thesis University of North Carolina Wilmington. 2013.
59. Kook YA, Nojima K, Moon HB, McLaughlin RP, Sinclair PM. Comparison of arch forms between Korean and North American white populations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2004;126(6):680-6.
60. Nakatsuka M, Iwai Y, Jue SS, Oh SH, Guo L, Tominaga Y, et al. A morphological study on the classification of maxillary dental arches. *Okajimas Folia Anat Jpn*. 2004;81(1):5-13.

9. APÊNDICES

9.APÊNDICES

Apêndice 1- Estudos que relacionam a distância entre o incisivo central e a papila incisiva.

Autores	Raça / População	Dentados / desdentados	Método de medição	Centro da PI	Bordo posterior da PI
Harper (38)	Não refere	Dentados	Analógico	5-8 mm	-
McGee (37)	Não refere	Desdentados	Não refere	8,00 mm	-
Mavroskoufis e Ritchie (49)	Caucasiana	Dentados	Analógica	10,2 mm	-
Grave e Becker. (42)	Sul-africanos	Dentados / Desdentados	Digital	-	11,39 / 13,17mm
Lassila e Klemetti	Não refere	Dentados	Digital	-	12,08 mm
Kalaf (44)	Iraquiana / Iemenita	Detados	Sotware	8,90 / 9,92 mm	11,33 / 12,34 mm
Ortman e Tsao (40, 41)	Americana	Dentados	Analógico	-	12,45 mm
Lau e Clark (45)	Chinesa	Dentados	Software	9,17 mm	12,71 mm
Watts e Likeman (26)	Não refere	Dentados	Não refere	10,00 mm	-
Ehrlich e Gazit	Várias	Dentados	Não refere	-	12,31 mm
Park <i>et al.</i> (47)	Coreana	Dentados	Software	11,96 mm	-
Sawiris (50)	Caucasianos	Dentados / Desdentados	Analógica	8,56 / 7,76 mm	-
Solomon e Arunachalam (2)	Indiana	Dentados	Software	-	11,92 mm
Huang <i>et al.</i> (51)	Taiwanesa	Dentados	Digital	9,21 mm	-
Amin <i>et al.</i> (48)	Jordanos	Dentados	Software	9,28 mm	12,93 mm
Fu <i>et al.</i> (6)	Tailandesa	Dentados	Software	7,24 mm	-
Isa e Abdulhadi (41)	Chinesa, Indiana e Malaia	Dentados / Desdentados	Analógico	9.59 / 6.30	-

PI: Papila incisiva



DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO de acordo com a Declaração de Helsínquia e a Convenção de Oviedo

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorrecto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: Avaliação da papila incisiva como referência anatómica em Prótese Total

Enquadramento: Investigação de âmbito académico a efectuar na Clínica Universitária do CRB-UCP, tendo como responsáveis o Professor Doutor André Correia e Mestre Ana Margarida Silva, docentes da Universidade Católica Portuguesa, e a aluna do 5ºAno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Sara Campos Bastos.

Explicação do estudo: Os autores pretendem avaliar a papila incisiva como referência anatómica para a montagem de dentes em prótese total removível, medindo distâncias entre esta estrutura anatómica e o incisivo central superior e o canino e relacionando a sua posição com a linha inter-canina e com a linha média da face. Pretendem também avaliar qual a relação entre os valores obtidos e a forma da arcada e da papila. Para o efeito proceder-se-á à aplicação de um questionário e observação clínica da cavidade oral e/ou prótese para recolha de dados para este estudo.

Condições: Este estudo não envolve procedimentos que não se enquadrem na prática clínica normal nem pretende testar novos produtos ou medicamentos.

A participação neste estudo é totalmente voluntária, não acarretando quaisquer custos, podendo retirar o seu consentimento em qualquer etapa do estudo, sem necessidade de facultar explicações aos seus responsáveis e com a total ausência de prejuízos, assistenciais ou outros, caso não queira participar.

Ao decidir participar pode efectuar todas as questões que considerar necessárias para o seu esclarecimento ou facultar informações aos responsáveis do estudo em qualquer etapa do mesmo.

Confidencialidade e anonimato: Os dados recolhidos para o presente estudo são de uso exclusivo do investigador e tratados de modo a garantir a sua confidencialidade. A informação recolhida será tratada com a máxima confidencialidade promovendo o seu anonimato. A análise dos dados recolhidos será efectuada em ambiente que garanta a privacidade dos mesmos, sendo os mesmos utilizados exclusivamente pelos investigadores envolvidos no projecto.

Assinatura/s dos responsáveis pelo projecto:

O Aluno: _____

O Docente/Orientador _____

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela/s pessoa/s que acima assina/m. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceito participar neste estudo e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo/a investigador/a.

Nome: _____

Assinatura: _____

Viseu, ___ / ___ / _____

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO DE 1 PÁGINA E FEITO EM DUPLICADO: UMA VIA PARA O INVESTIGADOR, OUTRA PARA A PESSOA QUE CONSENTE



Universidade Católica Portuguesa - Centro Regional das Beiras

Departamento de Ciências de Saúde - Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Área Disciplinar de Prostodontia Removível



Tema: Avaliação da papila incisiva como referência anatómica em Prótese Total

(esta investigação decorre no âmbito da Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, da estudante Sara Bastos, orientada pelos Profs. André Correia e Ana Margarida Silva)

Nome: _____ **Código** _____

DN: _____ **Género** _____ **'Raça'** _____

Grupo de estudo (com PT)

Grupo de controlo

Nº de anos portador de prótese: _____ Data de inserção da atual prótese:

Parâmetro de avaliação	Valor
<u>Distância horizontal</u> da parte MV do bordo incisal dos IC superiores ao bordo posterior da papila incisiva	
<u>Distância vertical</u> do IC à papila incisiva	
<u>Distância vertical</u> do C à papila incisiva	
Linha inter-canina e papila incisiva	Anterior
	Coincidente (+/- 0.5mm)
	Posterior
Distância inter-canina	
Forma da arcada	Ovóide
	Quadrada
	Cónica
Forma da papila incisiva	
Papila incisiva coincide com a linha média da face?	Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> _____mm

Apêndice 4 - Teste T para comparação das médias entre os grupos

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Valor-p	t	df	Valor - p	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
Distância horizontal da parte do ICS à PI	Variâncias iguais assumidas	1,891	,174	-5,345	68	,000	-2,55086	,47722	-3,50314	-1,59857
	Variâncias iguais não assumidas			-5,345	60,688	,000	-2,55086	,47722	-3,50523	-1,59649
Distância vertical do ICS à PI	Variâncias iguais assumidas	2,657	,108	2,211	68	,030	1,28114	,57943	,12490	2,43738
	Variâncias iguais não assumidas			2,211	62,022	,031	1,28114	,57943	,12288	2,43940
Distância vertical do C à PI	Variâncias iguais assumidas	3,217	,077	2,382	68	,020	1,38829	,58291	,22511	2,55146
	Variâncias iguais não assumidas			2,382	60,074	,020	1,38829	,58291	,22232	2,55425
Distância intercanina	Variâncias iguais assumidas	3,701	,059	-2,135	68	,036	-1,15343	,54019	-2,23136	-,07550
	Variâncias iguais não assumidas			-2,135	60,335	,037	-1,15343	,54019	-2,23385	-,07301

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Apêndice 5 - Teste T para comparação das médias, no grupo de estudo, entre os géneros

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Valor-p	t	df	Valor-p	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
Distância horizontal da parte do ICS à PI	Variâncias iguais assumidas	2,094	,157	,949	33	,350	,74691	,78738	-,85502	2,34884
	Variâncias iguais não assumidas			,985	30,863	,332	,74691	,75834	-,80001	2,29383
Distância vertical do ICS à PI	Variâncias iguais assumidas	,104	,749	,812	33	,422	,76865	,94627	-1,15654	2,69385
	Variâncias iguais não assumidas			,820	32,810	,418	,76865	,93789	-1,13993	2,67723
Distância vertical do C à PI	Variâncias iguais assumidas	,109	,743	,861	33	,396	,83451	,96977	-1,13850	2,80751
	Variâncias iguais não assumidas			,867	32,739	,392	,83451	,96228	-1,12386	2,79287
Distância intercanina	Variâncias iguais assumidas	,160	,692	1,495	33	,144	,90342	,60425	-,32593	2,13277
	Variâncias iguais não assumidas			1,502	32,460	,143	,90342	,60167	-,32147	2,12831

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva

Apêndice 6 - Teste T para comparação das médias, no grupo de controlo, entre os géneros

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		Z	Valor-p	t	df	Valor-p	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
Distância horizontal da parte do ICS à PI	Variâncias iguais assumidas	,730	,399	-,500	33	,620	-,27608	,55166	-1,39844	,84628
	Variâncias iguais não assumidas			-,498	31,380	,622	-,27608	,55442	-1,40626	,85410
Distância vertical do ICS à PI	Variâncias iguais assumidas	,045	,834	-1,627	33	,113	-1,08157	,66482	-2,43417	,27103
	Variâncias iguais não assumidas			-1,634	32,724	,112	-1,08157	,66189	-2,42863	,26549
Distância vertical do C à PI	Variâncias iguais assumidas	,000	,993	-,749	33	,459	-,49624	,66237	-1,84385	,85137
	Variâncias iguais não assumidas			-,752	32,838	,457	-,49624	,65987	-1,83901	,84652
Distância intercanina	Variâncias iguais assumidas	,170	,683	3,611	33	,001	2,76219	,76490	1,20599	4,31839
	Variâncias iguais não assumidas			3,599	32,051	,001	2,76219	,76746	1,19902	4,32536

ICS: Incisivo Central Superior; PI: Papila Incisiva