



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**O IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO ENTÉRICA NA CAVIDADE  
ORAL: UM ESTUDO PROSPECTIVO**

Trabalho submetido por  
**Carolina José Cardote da Cunha Antunes Duarte**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

**Setembro de 2018**





**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO EGAS MONIZ**

**MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA**

**O IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO ENTÉRICA NA CAVIDADE  
ORAL: UM ESTUDO PROSPECTIVO**

Trabalho submetido por  
**Carolina José Cardote da Cunha Antunes Duarte**  
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por  
**Prof. Doutor Vítor Tavares**

e coorientado por  
**Professor Doutor Jorge Fonseca**  
**Prof. Doutora Madalena Oom**

**Setembro de 2018**



## **AGRADECIMENTOS**

Ao Prof. Doutor Vítor Tavares, por me ter confiado este trabalho, pelo interesse e motivação que sempre demonstrou.

Ao Professor Doutor Jorge Fonseca, por todo o rigor, empenho e dedicação que teve com este trabalho.

À Prof. Doutora Madalena Oom pelas orientações dadas ao longo do trabalho.

À Doutora Carla Santos por toda a atenção e interesse que sempre demonstrou por mim bem como, a ajuda na adaptação à vivência hospitalar.

Ao Doutor Luís Proença, pela disponibilidade, simpatia e ajuda com o tratamento estatístico dos dados do estudo.

À Direção Clínica da Clínica Universitária Egas Moniz, por fornecer os meios que permitiram a realização do estudo.

À Direção do Hospital Garcia de Orta, por permitir a concretização deste estudo.

Ao João, o meu namorado e melhor amigo. Obrigada por todo o amor, carinho, preocupação e motivação que sempre tiveste comigo. Por seres o pilar mais importante e por nunca me teres deixado desistir.

Aos meus pais por me terem proporcionado as oportunidades que me permitiram estar aqui hoje.

À Rita, a minha adorada colega de box, por toda a ajuda e cumplicidade. Por todos os risos e choros que dividimos. Foi com muito gosto que partilhei esta aventura contigo.

Ao Gonçalo e à Beatriz por sempre me terem recebido tão bem, por toda a preocupação e amizade que sempre demonstraram comigo.

A todos os colegas e amigos que tornaram esta jornada ainda mais especial. Um obrigado especial às minhas amigas Ana Luísa Guerreiro, Patrícia Loureiro e Rita Cornamusaz, por estarem presentes em todos os momentos.



## RESUMO

**Introdução:** A disfagia apresenta uma alta incidência na população geriátrica, tanto em casos de patologia neurológica como oncológica dos dermatomos da cabeça e pescoço. A nutrição entérica é essencial para o suporte nutricional destes doentes.

**Objetivo:** Esta investigação teve como objetivo avaliar o impacto da alimentação entérica na cavidade oral, investigando diferenças significativas após 3 e 6 meses de supressão de alimentação oral.

**Métodos:** Foram recrutados doentes da consulta de Nutrição Artificial do Hospital Garcia de Orta (HGO), e observados em três tempos: T0 (dia da colocação), T1 (3 meses depois) e T2 (6 meses depois). Foram avaliados através da aplicação de um questionário relativo aos hábitos de higiene oral, de uma análise microbiológica da cavidade oral e de parâmetros relativos à saúde oral como: Índice de Placa (IP), Índice Gengival (IG), Índice Periodontal Comunitário (PIP), Índice de perda de Inserção Periodontal (IPC) e Índice de Dentes Cariados Perdidos e Obturados (CPO).

**Resultados:** A amostra em estudo inclui 22 doentes com idade de  $61,9 \pm 18,5$  anos que foram submetidos a PEG por patologia neurológica (63,6%) ou não neurológica (36,4%). Após 3 meses da intervenção verificou-se um aumento nos valores de IP e IG com significado estatístico, enquanto que os restantes parâmetros não revelaram diferenças. No estudo microbiológico verificou-se um aumento de 40,9% para 63,6% doentes que se encontravam colonizados com *Candida* spp. e de 36,3% para 27,3% doentes colonizados com bactérias gram-negativo não fermentadoras de lactose. Após 6 meses verificou-se um aumento dos valores de IP, IG e CPO com significado estatístico, bem como uma manutenção das espécies de *Candida* spp. e bactérias gram-negativo encontradas.

**Conclusão:** A população em estudo apresenta uma fraca saúde oral, sendo necessárias medidas de prevenção e educação dos cuidadores, de forma a obter uma melhoria na saúde oral de doentes disfágicos com alimentação entérica.

**Palavras-chave:** alimentação entérica, saúde oral, gastrostomia endoscópica percutânea, disfagia



## ABSTRACT

**Introduction:** Dysphagia presents a high prevalence amongst the elder population, both in neurological as oncologic cases of the head and neck. Enteral nutrition is essential as the main strategy to feed these patients.

**Objective:** With this investigation, we evaluated the impact of enteral nutrition in the oral cavity and the possible changes after 3 and 6 months of *per oris* feeding suppression.

**Methods:** A convenience sample group was recruited at the Artificial Feeding Outpatient Clinic of the Hospital Garcia de Orta. Informed consent of all patients was obtained. Patients were evaluated through a questionnaire regarding oral health habits, through a microbiological analysis (MacConkey and BrillianceCandida™ agar media) and parameters relative to oral health such as: Plaque Index (PI), Gingival Index (GI), Community Periodontal Index (CPI), Periodontal insertion loss (PIP) and Decayed, Missed and Filled teeth (DMFT).

**Results:** The studied group included 22 patients, age  $61,9 \pm 18,5$  years, that underwent PEG due to neurological disorders (63,6%) or non-neurological disorders (36,4%). After 3 months of enteral nutrition PI and GI showed an increase with statistical meaning. All the remaining parameters did not show any statistical meaning. In the microbiological study we found a change from 40,9% to 63,6% patients colonized with *Candida* spp and 36,3% to 27,3% colonized with lactose non-fermenting gram negative bacteria. After 6 months of enteral nutrition PI, GI and DMFT showed an increase with statistical meaning. The species of *Candida* spp and lactose non fermenting gram negative bacteria found remained the same at this point.

**Conclusion:** The population within the study was found to have a poor oral hygiene and we defend that caregivers should be instructed in how to maintain and improve the oral health of dysphagic patients.

**Key-words:** enteral nutrition, oral health, percutaneous endoscopic gastrostomy, dysphagia



## ÍNDICE GERAL

<b>I. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1. Doentes geriátricos e suas comorbilidades.....	13
1.1. Saúde oral em geriatria.....	14
1.2. Nutrição em geriatria.....	15
2. Disfagia, Nutrição Entérica e Gastrotomia Endoscópica Percutânea (PEG) .....	16
2.1. Disfagia.....	16
2.2. Nutrição Entérica .....	18
2.3. Gastrotomia Endoscópica Percutânea (PEG) .....	19
3. A Microbiota oral e a Alimentação Entérica.....	20
3.1. A microbiota oral .....	20
3.2. Microbiota em pacientes submetidos a PEG .....	24
3.3. <i>Candida</i> em doentes alimentados entericamente .....	25
3.4. A pneumonia por aspiração .....	27
<b>II. MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>29</b>
1. Caracterização do estudo.....	29
2. Local do estudo.....	29
3. Estudo.....	30
3.1. Seleção da Amostra.....	30
3.2. Critérios de Inclusão.....	30
3.3. Critérios de Exclusão.....	30
3.4. Variáveis em Estudo.....	31
3.5. Método de recolha de dados .....	32
3.6. Análise da Amostra .....	33
3.7. Hipóteses em estudo.....	34
3.8. Análise estatística.....	34
4. Considerações éticas .....	35
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>37</b>
1. Caracterização da Amostra.....	37
1.1. Género .....	37
1.2. Idade .....	38
1.3. Patologia Subjacente .....	38
1.4. Dependência da higiene oral.....	40
2. Índice de Placa (IP).....	40
2.1. Análise Descritiva .....	40
2.2. Análise inferencial .....	41

3.	Índice Gingival (IG) .....	41
3.1.	Análise Descritiva .....	41
3.2.	Análise inferencial .....	42
4.	Índice Periodontal Comunitário (IPC) .....	43
5.	Perda de Inserção Periodontal (PIP) .....	46
5.1.	Análise Descritiva .....	46
5.2.	Análise inferencial .....	47
6.	Índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO).....	48
6.1.	Análise Descritiva .....	48
6.2.	Análise inferencial .....	50
7.	Análise microbiológica .....	51
7.1.	Bactérias Gram-negativo .....	51
7.2.	<i>Candida</i> spp. ....	53
8.	Análise do questionário.....	55
<b>III.</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>63</b>
<b>IV.</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>71</b>
<b>V.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>73</b>

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Manifestações clínicas da Disfagia, adaptado de Baijens et al. (2016) e Canham (2016).....	17
Tabela 2 - Critérios de Inclusão no Estudo.....	30
Tabela 3 - Critérios de Exclusão no Estudo.....	30
Tabela 4 - Variáveis analisadas no Estudo .....	31
Tabela 5 - Codificação IP .....	31
Tabela 6 - Codificação IG.....	31
Tabela 7 - Codificação IPC.....	32
Tabela 8 - Codificação PIP (Bourgeois et al.,2008).....	32
Tabela 9 - Resultados da Colonização do meio Brilliance™Candida conforme indicação do fabricante.....	34
Tabela 10 – Análise do gênero da amostra em T0 .....	37
Tabela 11 - Análise do gênero da amostra em T2.....	37
Tabela 12 - Análise da idade da amostra .....	38
Tabela 13 - Análise do tipo de patologia subjacente.....	38
Tabela 14 - Análise das patologias subjacentes .....	39
Tabela 15 - Análise da capacidade de dependência em relação a higiene oral.....	40
Tabela 16 - Análise em T0 do IP.....	40
Tabela 17 - Análise em T1 do IP.....	40
Tabela 18 - Análise em T2 do IP.....	41
Tabela 19 - Análise inferencial do IP .....	41
Tabela 20 - Análise em T0 do IG.....	41
Tabela 21 – Análise em T1 do IG .....	42
Tabela 22 – Análise em T2 do IG .....	42
Tabela 23 - Análise inferencial do IG .....	42
Tabela 24 - Análise em T0 do IPC.....	43
Tabela 25 - Análise em T1 do IPC.....	44
Tabela 26 - Análise em T2 do IPC.....	45
Tabela 27 - Análise em T0 do PIP .....	46
Tabela 28 - Análise em T1 do PIP .....	46
Tabela 29 - Análise em T2 do PIP .....	47
Tabela 30 - Análise inferencial do PIP .....	47

Tabela 31 - Análise em T0 do CPO .....	48
Tabela 32 - Análise em T0 de cada componente do CPO .....	48
Tabela 33 - Análise em T1 do CPO .....	49
Tabela 34 - Análise em T1 de cada componente do CPO .....	49
Tabela 35 - Análise em T2 do CPO .....	49
Tabela 36 - Análise em T2 de cada componente do CPO .....	50
Tabela 37 - Análise inferencial do CPO .....	50
Tabela 38 – Contagem de bactérias gram-negativo (ufc/ml) ao longo do tempo em cada paciente .....	52
Tabela 39 - Colonização dos pacientes em T0, T1 e T2 com relação à capacidade de fermentação de lactose.....	53
Tabela 40 - Contagem de colónias de Candida spp. (ufc/ml) ao longo do tempo em cada paciente .....	54
Tabela 41 - Colonização dos pacientes em T0, T1 e T2 com relação à espécie de Candida spp. observada .....	55

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição dos valores de resposta à questão 1.....	55
Gráfico 2 – Distribuição dos valores de resposta à questão 2.....	56
Gráfico 3 – Distribuição dos valores de respostas à questão 3.....	56
Gráfico 4 - Distribuição dos valores de respostas à questão 4.....	57
Gráfico 5 - Distribuição dos valores de respostas à questão 5.....	57
Gráfico 6 - Distribuição dos valores de respostas à questão 6.....	58
Gráfico 7 - Distribuição dos valores de respostas à questão 7.....	58
Gráfico 8 - Distribuição dos valores de respostas à questão 8.....	59
Gráfico 9 - Distribuição dos valores de respostas à questão 9.....	59
Gráfico 10 - Distribuição dos valores de respostas à questão 10.....	60
Gráfico 11 – Distribuição dos valores de resposta à questão 11.....	60
Gráfico 12 - Distribuição dos valores de respostas à questão 12.....	61
Gráfico 13 – Distribuição dos valores de respostas à questão 13.....	61
Gráfico 14 - Distribuição dos valores de respostas à questão 14.....	62
Gráfico 15 - Distribuição dos valores de respostas à questão 15.....	62



## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AVC – Acidente Vascular Cerebral

CPC – Carcinoma Pavimento-celular

CPO – Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados

EDA – Endoscopia Digestiva Alta

ELA – Esclerose Lateral Amiotrófica

ESPEN – European Society of Parenteral and Enteral Nutrition

GENE – Grupo de Estudo de Nutrição Entérica

HGO – Hospital Garcia da Orta

IG – Índice Gengival

IP – Índice de Placa

IPC – Índice Periodontal Comunitário

OMS – Organização Mundial de Saúde

PEG – Percutaneous Endoscopic Gastrostomy

PIP – Índice de Perda de Inserção Periodontal

ufc – Unidades Formadoras de Colónias



## I. INTRODUÇÃO

### 1. Doentes geriátricos e suas comorbilidades

Foltyn (2015) define envelhecimento como uma alteração das condições do indivíduo em que fatores sociais, ambientais e económicos intervêm na sua modificação. Não sendo uma transformação estanque e restrita a alterações biológicas de influência genética, o estado de saúde geral e psicológico também interferem no processo de envelhecimento (Foltyn, 2015).

Os processos social, físico e cognitivo consideram-se princípios básicos para o aumento de uma esperança média de vida saudável, sendo que a promoção de um envelhecimento saudável também deriva da conjugação de múltiplos fatores associados aos processos referidos (Sato, Aida, Kondo, & Tsuboya, 2016).

De acordo com Dolan, Atchinson e Huynh (2005) um idoso define-se como um indivíduo com idade superior a 65 anos, podendo autores apresentar conceitos diferenciados. Podemos diferenciar a população idosa com base nas condições do indivíduo, sendo que as mesmas são indissociáveis das características anteriormente referidas (Dolan, 2005).

Segundo o estudo realizado por Rodrigues et al. (2018), estima-se que mais de 20% da população Europeia será, em 2025, constituída por indivíduos com idade superior a 65 anos (Rodrigues et al., 2018).

Associada à esperança média de vida, cada vez mais alta, na Europa está a melhoria nas condições de vida e no avanço da ciência e da medicina. Contudo, verifica-se que os últimos 5 a 10 anos de vida estão, na sua maioria, associados a uma diminuição da qualidade de vida, a efeitos adversos medicamentosos e a incapacidades resultantes de patologias como doenças mentais, cancro, diabetes, doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais (AVC). A análise e o tratamento de pacientes com multimorbilidades requerem, pois, uma abordagem interdisciplinar (Rodrigues et al., 2018).

A população geriátrica subdivide-se em diferentes conjuntos de indivíduos, sendo que um dos mais prevalentes é o de idosos com patologia cognitiva e demência. Na sua maioria, estes indivíduos apresentam-se medicamentosa e nutricionalmente comprometidos, manifestando, ainda, comorbilidades associadas (Siegel et al., 2016).

### **1.1. Saúde oral em geriatria**

O aumento de dependência física verificada junto deste setor da população dá lugar a um declínio dos cuidados pessoais, entre os quais os de manutenção da saúde oral. Deste modo, a população mais idosa apresenta uma maior incidência de doenças orais com impacto na saúde geral do indivíduo, tais como: xerostomia, má higiene, doença periodontal, cáries radiculares, estomatites e úlceras (Montoya, Contreras, & Herrera, 2011; Delwel et al., 2017; Wu, Cheung, Lam, & Gao, 2017; Hoeksema et al., 2018).

A deterioração da higiene oral geriátrica está associada a vários fatores, entre eles, a diminuição da capacidade cognitiva (patente na maioria dos doentes idosos) e a perda de destreza manual, sendo que a falta de comparência a consultas de medicina dentária e problemas socio económicos são também relevantes (Hoeksema et al., 2018). Desta forma, torna-se importante que os seus cuidadores sejam instruídos e que sejam implementadas medidas de prevenção oral, tanto no domicílio como em instituições profissionais (Siegel et al., 2016).

Torna-se, então, fundamental o papel do médico dentista na manutenção da saúde oral, bem como na diminuição da prevalência das doenças orais e sistémicas em idades mais avançadas (Hoeksema et al., 2018).

Segundo Wu, Chueng, Lam e Gao (2017) a perda de peças dentárias e a falta de tratamento de dentes, que se encontram cariados, estão frequentemente associados a uma diminuição da qualidade de vida da população geriátrica, bem como ao aumento do risco de desnutrição. Estas situações, potenciadas pela redução de fluxo salivar, estão associadas a dificuldades na deglutição e comunicação (Delwel et al., 2017; Wu et al., 2017). Torna-se, então, relevante ligar a nutrição e a medicina dentária por forma a promover uma melhoria nos cuidados de saúde deste setor da população.

## 1.2. Nutrição em geriatria

Os hábitos nutricionais variam consoante o estado de saúde geral, oral, qualidade de vida e fatores socioeconómicos. Uma boa nutrição é fundamental para a promoção da saúde, bem como o desenvolvimento sustentado de indivíduos (Andrade & Franc, 2009).

A perda de peso na população geriátrica é, muitas vezes, associada ao processo natural de envelhecimento devido a fatores de risco como comorbilidade, diminuição da capacidade cognitiva, alterações psicológicas, mudanças sociais e ambientais. Porém, é extremamente necessário uma correta identificação dos casos de má nutrição de modo a manter a saúde, a qualidade de vida, a independência e a longevidade da população (Barkoukis, 2016).

A desnutrição pode ser definida como um desequilíbrio nutricional associado a um aumento da mortalidade. Clinicamente esta patologia estabelece-se na presença de, pelo menos, dois dos seguintes fatores: perda de peso, perda de massa muscular, perda de gordura subcutânea, acumulação de fluídos (local ou generalizada), insuficiente *intake* energético e diminuição do status funcional (Hägglund, Fält, Hägg, Wester, & Jäghagen, 2018). Segundo Ahmed & Haboubi (2010), a má nutrição pode, também, estar associada a uma diminuição da capacidade cognitiva, a uma disfunção imune, anemia e aumento da mortalidade (Ahmed, 2010).

Este desequilíbrio pode levar ao aumento da suscetibilidade a infeções, tempo de recuperação, depressão, úlceras de pressão, diminuição da função cognitiva, desidratação e dificuldade em absorver a medicação (Willis, 2017).

Deste modo, a desnutrição constitui um desafio para os profissionais de saúde, visto que introduz especial atenção sobre o desenvolvimento de patologias e o seu prognóstico. Verifica-se que tanto patologias crónicas como agudas podem ser induzidas ou agravadas devido ao estado nutricional do doente (Wleklik, Uchmanowicz, & Andreae, 2017).

Na população geriátrica conseguimos identificar diversas características que se relacionam com um aumento de risco de má nutrição. Tal como Willis (2017) descreve existem fatores específicos da população idosa que aumentam a predisposição para défice nutricional, sendo que a diminuição da massa corporal, do metabolismo basal e das necessidades energéticas contribuem para este fenómeno (Nicolas et al., 2001; Willis, 2017; Granic et al., 2018).

Assim sendo, os profissionais de saúde devem estar atentos a sinais e sintomas como, perda de peso repentina ou ao longo de um curto espaço de tempo, pele e cabelo secos, depressão, diminuição da concentração e outros sinais associados a desidratação e défices vitamínicos e minerais (Willis, 2017).

## **2. Disfagia, Nutrição Entérica e Gastrotomia Endoscópica Percutânea (PEG)**

### **2.1. Disfagia**

O fenómeno de disfagia define-se pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma dificuldade na formação e movimentação do bolo alimentar da cavidade oral até ao esófago de forma segura e eficaz (Ortega, Martín, & Clavé, 2017).

A deglutição é considerada uma função vital e está intimamente ligada à qualidade de vida do indivíduo e à sua integração na sociedade (de um ponto de vista funcional e emocional). Neste contexto, a disfagia constitui-se como uma pandemia na população geriátrica do século XXI, sendo que o controlo e o tratamento da mesma se assumem como um desafio atual e pertinente (Burdese, 2007; Ortega et al., 2017; Sporns et al., 2017).

A disfagia pode, ainda, ser considerada uma síndrome geriátrica, uma vez que reúne as seguintes características: alta incidência na população mais envelhecida, causas multifatoriais, associação a outras comorbilidades, mau prognóstico, devendo, pois, ser encarada de um ponto de vista multidisciplinar. Desta forma, esta patologia deve ser alvo de maior estudo e pesquisa para uma melhor deteção e tratamento (Baijens et al., 2016).

Na tabela 1 encontram-se descritas as manifestações clínicas desta patologia, segundo Baijens et al. (2016) e Canham (2016).

Tabela 1 - Manifestações clínicas da Disfagia, adaptado de Baijens et al. (2016) e Canham (2016)

### **Manifestações Clínicas de Disfagia**

- |                               |                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| - Pneumonia por aspiração     | - Mudança de voz                    |
| - Resíduos de tosse excessiva | - Dificuldade em iniciar deglutição |
| - Respiração atípica          |                                     |

A disfagia apresenta complicações severas. No entanto, muitas vezes não é detetada nem tratada, dado que o paciente idoso não se apercebe da disfunção.

São reconhecidas como consequências desta patologia a aspiração, a diminuição da qualidade de vida, a perda de peso, a desidratação e a má nutrição. Estas podem ser, em alguns casos, interpretadas como sinais do processo natural de envelhecimento (Wirth et al., 2016; Hägglund et al., 2018).

A disfagia apresenta uma maior prevalência em idosos hospitalizados com presença de problemas cognitivos ou funcionais: 30% de casos concomitantes com AVC, 52-82% associados a Doença de Parkinson, cerca de 60% associado a esclerose lateral amiotrófica (ELA) e 80% associado a Doença de Alzheimer. Em doentes oncológicos, que tenham realizado tratamento por radio e quimioterapia, verifica-se um aumento da prevalência da patologia. Está, também, fortemente associada à idade, capacidade funcional e polimedicação (Baijens et al., 2016; Mur, Ari, Contreras, & Catevilla, 2017).

A disfagia está, geralmente, associada a patologias que comprometem a comunicação verbal entre doente e médico, o que pode interferir na construção da história clínica e na própria avaliação do doente (Delwel et al., 2017). Nestes casos, é necessária a recolha de informação explícita, através de dados antropométricos e laboratoriais (Fonseca & Santos, 2013).

A análise antropométrica permite identificar e classificar o grau de desnutrição, a partir de dados como perímetros corporais, largura de segmentos ósseos, espessura de pregas cutâneas, peso, altura e massa corporal. A albumina sérica, a transferrina e o

colesterol total são dados laboratoriais que podem refletir o estado de nutrição, inflamação e prognóstico em doentes com disfagia (Fonseca & Santos, 2013;Fonseca, Santos, & Brito, 2016).

A disfagia está, pois, concomitantemente relacionada com má nutrição, uma vez que a dificuldade em deglutir revela-se numa diminuição da alimentação do doente (Namasivayam & Steele, 2015). Neste contexto, recorrer a métodos que melhorem o estado nutricional do doente com disfagia assume-se como absolutamente relevante e indispensável.

## **2.2. Nutrição Entérica**

Atualmente, patologias como demência, acidente vascular cerebral e doenças oncológicas possuem uma alta incidência na população geriátrica.

Estas patologias podem resultar em má nutrição devido a disfagia, sendo necessário avaliar a necessidade de medidas alternativas de suporte nutricional. Os principais métodos indicados são a nutrição entérica e a alimentação parentérica (Chen, Shih, Bair, Lin, & Wu, 2011).

A nutrição entérica foi definida pela European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN) como a obtenção de nutrientes pela via gastrointestinal, através de um tubo, cateter ou ostomia (Löser et al., 2005).

Este método de suporte nutricional é, cada vez mais, utilizado em pacientes com um sistema digestivo capaz de digerir e absorver nutrientes, mas cujo aporte oral é insuficiente para igualar as necessidades nutricionais (Löser et al., 2005).

Segundo a ESPEN (2005), a nutrição entérica deve ser efetuada de acordo com a condição do trato gastrointestinal, patologias associadas, idade, estado e necessidades nutricionais. A medicação nestes doentes, pode ser realizada por várias técnicas que assegurem a biodisponibilidade dos fármacos (Löser et al., 2005).

As principais indicações da nutrição entérica são doenças neurológicas (tais como demência, AVC, traumatismos crânio-encefálicos graves, entre outros) e neoplasias cérvico-faciais que cursam com disfagia (Graupera, Yag, Garc, & Hern, 2017).

A alimentação entérica pode, ainda, ser realizada através de diversos dispositivos, sendo exemplo disso as sondas nasogástricas, de gastrotomia, nasojejunais e nasoduodenais (Graupera et al., 2017; Schwartz, 2018)

Segundo Reddy (2015) a alimentação entérica existe em comercialização na forma líquida ou em pó. Em Portugal, uma vez que estes produtos não são comparticipados pelo Serviço Nacional de Saúde, e possuem um elevado custo, os pacientes que se encontram em regime de nutrição entérica são, na sua maioria, alimentados através de preparações caseiras, administradas via sonda, segundo planos nutricionais específicos preparados para cada paciente ( Fonseca et al., 2016).

A partir de uma cronologia superior a 4 semanas, a gastrotomia é o procedimento indicado em doentes com necessidade de alimentação entérica (Löser et al., 2005; Oliveira, Santos, & Fonseca, 2016; Graupera et al., 2017).

### **2.3. Gastrotomia Endoscópica Percutânea (PEG)**

Atualmente, a Gastrotomia Endoscópica Percutânea (PEG) é considerada o procedimento alvo em doentes com necessidade de alimentação entérica por longos períodos de tempo (Oliveira et al., 2016).

A PEG é, desde 1980, indicada para doentes com disfagia ou dificuldade em alimentar-se por via oral, mas que não apresentem disfunção do trato gastrointestinal. É tido como um método seguro e eficaz na população geriátrica e o número de doentes geriátricos com indicação para PEG tem vindo a aumentar (Oh et al., 2016).

Cúrdia et al (2017) concluíram que a PEG reduz a necessidade de tratamento hospitalar e permite mudanças bioquímicas que podem melhorar a nutrição e hidratação. Os mesmos autores salientam, também, a necessidade de consultas de controlo

multidisciplinares para estes doentes (Cúrdia, Marinho, Magalhães, Barbosa, & Monteiro, 2017).

São contra-indicações para PEG, problemas graves de coagulação, anorexia nervosa, ascite, psicoses severas, peritonite, interposição do fígado ou do colon e extensão do cancro para o peritoneu (Sznajder & Wójcik, 2017).

Quando o aporte nutricional oral não é o necessário e/ou quando o paciente não consegue deglutir de forma segura, a PEG constitui-se como uma via de acesso nutricional (Vieira, Nunes, Santos, & Fonseca, 2018).

Através da parede abdominal é colocada uma sonda (que permite a passagem de alimentos e medicação) na cavidade gástrica, com o auxílio de uma endoscopia digestiva alta (EDA). A EDA possibilita uma visualização do tubo digestivo, permitindo, deste modo, detetar possíveis lesões que contra-indiquem a colocação de PEG e a visualização do local mais indicado para colocar a sonda (fonte: <http://www.sped.pt/index.php/publico/exames-endoscopicos/gastrostomia-endoscopica-percutanea>) («SPED - Gastrostomia Endoscópica Percutânea», sem data).

### **3. A Microbiota oral e a Alimentação Entérica**

#### **3.1. A microbiota oral**

A microbiota humana é definida como um grupo de organismos que se encontram num determinado ambiente, por outro lado, o microbioma define-se como o conjunto de genes e genomas que se encontram dentro da microbiota (Eloe-Fadrosch & Rasko, 2013).

A microbiota oral humana compreende uma comunidade de microrganismos comensais, simbióticos e patogénicos. Esta comunidade apresenta-se na forma de biofilme e tem um papel preponderante na prevenção de doenças e na manutenção da homeostasia da cavidade oral, constituindo-se como um importante foco de investigação, visto que o seu papel no diagnóstico e tratamento de várias patologias se encontra em destaque (Jia et al., 2018).

Segundo Eloe-Fadrosch e Rasko (2013), a disbiose define-se como uma alteração quantitativa ou qualitativa na microbiota, originando uma disrupção do equilíbrio oral, no sentido de alterar as condições de saúde (Eloe-Fadrosch & Rasko, 2013). O distúrbio do equilíbrio entre a microbiota oral e o indivíduo pode causar várias patologias orais, tendo como exemplo a cárie dentária, doença periodontal e periocoronarites. A par disso, esta perda de equilíbrio microbiota-hospedeiro está relacionado com doenças sistémicas tais como: pneumonia, cancro da orofaringe, artrite reumatoide e patologias cardíacas (Jia et al., 2018).

A cavidade oral apresenta uma temperatura, humidade e nutrientes adequados para o desenvolvimento e colonização de diversos microrganismos, sendo de extrema importância salientar a interação fornecida pela cavidade oral entre o meio exterior e os tratos respiratório e digestivo (Jia et al., 2018).

O biofilme maduro engloba mais de 100 espécies microbiológicas distintas, predominantemente bactérias mas também fungos, protozoários e vírus (Larsen & Fiehn, 2017). Existem biofilmes específicos que colonizam as superfícies moles e duras da cavidade oral, mas nem todos os microrganismos são formadores de biofilmes. Na saúde oral, os biofilmes modelam o sistema imune do hospedeiro que os tolera, sendo que as bactérias comensais e os fungos formam uma defesa contra os microrganismos patogénicos (Chevalier, Ranque, & Pr, 2018).

A constituição do biofilme difere, não apenas de acordo com o local da cavidade oral, mas também entre indivíduos. Foi proposto uma microbiota base, integrando bactérias do género *Streptococcus*, *Actinomyces*, *Porphyromonas*, *Fusobacterium*, *Prevotella*, *Veillonella*, *Rothia*, *Corynebacterium*, *Capnocytophaga*, *Neisseria*, *Granulicatella* e *Haemophilus*, presente em todos os indivíduos, existindo ainda um microbiota suplementar, aumentando a variabilidade de espécies presentes (Larsen & Fiehn, 2017).

O crescimento e maturação dos biofilmes orais podem ocorrer no período de horas ou dias, encontrando-se dependente das espécies microbiológicas em causa, das condições ambientais como o acesso à nutrição, o oxigénio e as interações metabólicas que condicionam o seu crescimento e maturação (Chevalier et al., 2018).

O desenvolvimento de doença periodontal e doença cariogénica está relacionado com a existência de biofilme oral. A atividade metabólica da microbiota presente podem com o tempo originar desmineralização dos tecidos dentários, recessão gengival e formação de bolsas periodontais (Manji, Dahlen, & Fejerskov, 2018).

A doença periodontal representa a inflamação crónica dos tecidos de suporte dos dentes (periodonto), onde se contempla a gengiva, o osso alveolar, o ligamento periodontal e o cemento (Huang & Gibson, 2014; Newman, Takei, Klokkevold, & Carranza, 2011; Peters, Wu, Hayes, & Ahn, 2017).

Englobando distintas formas de inflamação – gengivite, periodontite crónica, periodontite agressiva e periodontite necrosante – a doença periodontal é reconhecida como a causa mais prevalente de perda de peças dentárias (Kulkarni & Kinane, 2014; Nazir, 2017; Peters et al., 2017). Sabe-se que pacientes com periodontite generalizada estão associados uma pior qualidade de vida, relacionada com a saúde oral (OHRQL) (Kato, Abrahamsson, Wide, & Hakeberg, 2018).

Na doença periodontal, a inflamação dos tecidos progride devido a uma incompetente higiene oral que, por sua vez, conduz a um aumento de biofilme supragengival ao longo da margem gengival que, ao longo do tempo, resulta na formação de bolsas periodontais e periodontite (Larsen & Fiehn, 2017).

A sua etiologia contempla a interação entre bactérias e a resposta imunitária mas também fatores comportamentais tais como o tabaco (Nazir, 2017).

Formas de periodontite localizadas estão associadas à presença de bactérias patogénicas tais como *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* e formas generalizadas com *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, entre outras (Huang & Gibson, 2014). A resposta imunitária a estas bactérias leva à destruição dos tecidos moles e duros e à perda de peças dentárias (Huang & Gibson, 2014; Shaik-Dasthagirisahab, Huang, & Gibson, 2014).

No que se refere à cárie dentária, esta pode ser definida como uma infecção oral, multifatorial e transmissível, derivada da interação entre a superfície do dente, a microbiota oral cariogénica e hidratos de carbono fermentáveis provenientes da dieta (Heymann, Swift Jr, & Ritter, 2013). Representa a destruição do esmalte, dentina e cemento em meio ácido, derivada de atividade microbiana (Pereira, Neves, & Trindade, 2010).

Na superfície do dente as lesões de cárie envolvem o processo dinâmico de desmineralização e remineralização. Em indivíduos cujo balanço tende predominantemente para desmineralização verifica-se que existe uma maior probabilidade de desenvolverem este tipo de lesões (Heymann et al., 2013).

Os microrganismos cariogénicos produzem, a partir do metabolismo dos hidratos de carbono, produtos como ácido láctico, fórmico, acético e propiónico (Struzycka, 2014). Estes metabolitos causam uma diminuição do pH para valores inferiores a 5,5, promovendo assim a desmineralização dos cristais de hidroxapatite e a proteólise de tecidos duros dentários.

Associados a estes processos estão bactérias como *Streptococcus mutans*, *Actinomyces* e *Lactobacillus* (Struzycka, 2014). Durante décadas a espécie *Streptococcus mutans*, fermentadora de açúcares e acidogénica, foi tida como a principal responsável pela formação de lesões de cárie. Atualmente sabe-se que existe um ecossistema diverso que contempla distintos organismos responsáveis por esta infecção (Simón-Soro & Mira, 2015).

Sabe-se que um dos fatores responsáveis pela manutenção do equilíbrio no processo de desmineralização-remineralização é a saliva do doente.

*In vivo*, a saliva que banha os biofilmes orais mantém a hidratação das membranas, permite a nutrição dos microrganismos e elimina algumas bactérias o que resulta na remineralização da superfície dos dentes. A espessura do biofilme é controlada pelo fluxo salivar e por movimentos associados ao processo de mastigação (Chevalier et al., 2018).

A redução do fluxo salivar associa-se à dificuldade em manter a alimentação, comunicação e deglutição (Delwel et al., 2018).

Segundo Ortega et al. (2017) um fluxo salivar eficaz e a manutenção do processo de deglutição são fatores importantes para a eliminação de bactérias orais e da faringe, em particular das gram-negativo. Assim sendo, uma diminuição da imunidade, associada a uma fraca higiene oral e uma redução da *clearence* mecânica, pode contribuir para a colonização de potenciais patogénicos respiratórios (Ortega et al., 2017a).

### **3.2. Microbiota em pacientes submetidos a PEG**

O estudo realizado por Takeshita et al. (2011) relatou a interrupção do balanço microbiota-hospedeiro em pacientes sujeitos a nutrição entérica, o que salienta a relevância da ingestão oral de alimentos não só para a nutrição, mas também para a preservação da saúde oral e prevenção de futuras infeções. Esta disbiose pode ser um fator de risco na população geriátrica debilitada (Takeshita et al., 2011).

Ao retirar a cavidade oral do ciclo digestivo, ocorre uma diminuição de produção de suco gástrico e saliva, devido à falta de estímulos sensitivos associados à ingestão de alimentos e sua mastigação (Takeshita et al., 2011; Smith et al., 2012). Por este motivo, doentes alimentados por via entérica possuem recorrentemente uma fraca saúde oral e uma redução do fluxo salivar, o que resulta num crescimento bacteriano superior (Brown, Casamassimo, Griffen, & Tatakis, 2006).

Sabe-se que a microbiota oral de doentes alimentados por tubo difere da microbiota de pacientes alimentados por via oral (Takeshita et al., 2011).

Pacientes sob nutrição entérica apresentam um maior crescimento bacteriano a nível da mucosa gástrica e duodenal, sendo que as principais espécies associadas são Enterobacterias, *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Lactobacillus* e *Candida* (Segal, Dan, Pogoreliuk, & Leibovitz, 2006; Smith et al., 2012).

Ao não ocorrerem os processos de mastigação e deglutição, existe uma maior proliferação de bactérias patogénicas na orofaringe que posteriormente colonizam o estômago (Segal et al., 2006).

Num estudo realizado por Leibovitz et al (2003), não foi observada relação entre o tempo de alimentação entérica e a presença de colónias bacterianas. Também não foram encontradas diferenças significativas entre o número de peças dentárias e o número de colónias de bactérias patogénicas (Leibovitz, 2003).

Na comparação feita entre a microbiota oral de pacientes alimentados oralmente e pacientes alimentados entericamente, os autores documentaram uma maior prevalência de *Pseudomonas*, *P. aeruginosa* e *Klebsiella* nos doentes alimentados entericamente (Leibovitz, 2003).

O estudo realizado por Takeshita et al. (2011) realizado relatou a interrupção do balanço microbiota-hospedeiro em pacientes sujeitos a nutrição entérica, o que salienta a relevância da ingestão oral de alimentos não só para a nutrição, mas também para a preservação da saúde oral e prevenção de futuras infeções. Esta disbiose pode ser um fator de risco na população geriátrica debilitada (Takeshita et al., 2011).

No estudo de Segal et al (2006) é sugerido que as bactérias patogénicas colonizam primeiramente a orofaringe e posteriormente o estômago. Esta hipótese é baseada no facto de existirem mais colónias de *Corynebacterium spp.* (normalmente associados à cavidade oral) no estômago em pacientes alimentados entericamente. Neste estudo, as culturas de *Candida spp.* estão aumentadas em doentes alimentados por PEG (Segal et al., 2006).

### **3.3. *Candida* em doentes alimentados entericamente**

A inserção dos fungos como comensais do biofilme compreende uma modificação relevante na biologia oral (Chevalier, Ranque, & Pr, 2018). O conhecimento deste reino é ainda limitado com exceção da espécie *Candida albicans* (Peters, Wu, Hayes, & Ahn, 2017; Chevalier et al., 2018).

*Candida albicans* está presente na cavidade oral, no sistema digestivo e na vagina como organismo comensal (Mothibe & Patel, 2017). A sua patogenicidade está relacionada com a capacidade de aderência a células epiteliais e com a produção de enzimas hidrolíticas e tubos germinativos (Zakaria et al., 2017). No entanto, estão presentes no hospedeiro outras espécies de *Candida* que podem levar a infeções oportunistas, tais como: *C. tropicalis*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*; *C. kefyr*, *C. glabrata*, e *C. guilliermondii* (Mothibe & Patel, 2017).

A população geriátrica apresenta uma maior suscetibilidade para infeções por *Candida* (Barchiesi et al., 2017), sendo que existem três fatores essenciais que estão relacionados com o aumento da colonização por fungos na cavidade oral em pacientes geriátricos: a diminuição do fluxo salivar, a diminuição da capacidade imunológica e a utilização de próteses dentárias (Zakaria et al., 2017).

Segundo Zakaria et al. (2017) o ambiente oral em doentes que sofrem de hipossalivação relaciona-se intimamente com a disrupção do ambiente que favorece o aparecimento de *Candida albicans* (Zakaria et al., 2017). Este autor mostrou também, uma relação objetiva entre uma redução do fluxo salivar e o aumento da colonização fúngica.

A resposta imunológica à infeção por *Candida* está relacionada com a ativação precoce de células imunitárias como os neutrófilos e mais tarde por uma resposta imune específica mediada por linfócitos. No caso de doentes oncológicos o tratamento da patologia base causa mielosupressão, danificando a barreira mucosa e levando a um aumento da adesão deste género (Mothibe & Patel, 2017).

Em doentes portadores de próteses dentárias, Mothibe & Patel (2017) demonstraram que as próteses acrílicas constituem um reservatório de microrganismos, entre os quais se encontra a *Candida albicans* (Mothibe & Patel, 2017). A restrição do contato entre a mucosa e a saliva constitui um fator cumulativo para o aumento da colonização fúngica em doentes portadores de prótese (Zakaria et al., 2017).

No estudo realizado por Cavaleiro, Proença, Félix & Salema-Oom (2013), são referidos três principais fatores de risco para a colonização por fungos na cavidade oral: a utilização de próteses, a fraca higiene oral e a presença de lesões na mucosa. Os autores salientam a importância da informação dada aos portadores de próteses por parte do médico dentista de forma a realizar uma correta higienização, diminuir a incidência de candidíase e de estomatites (Cavaleiro, Proença, Félix, & Salema-Oom, 2013).

Tal como evidenciado anteriormente e de acordo com o estudo de O'May, Reynolds & Macfarlane (2005), verificamos que doentes que se encontrem a realizar alimentação entérica por via de tubos de gastrostomia têm maior prevalência de disbiose oral (O'May, Reynolds, & Macfarlane, 2005).

Gottlieb, Iber, Livak, & Leya (1993) demonstraram no seu estudo que o lúmen dos tubos de gastrostomia é recorrentemente colonizado por *Candida* spp., sendo que o estudo de O'May (2005) vem reforçar esta ideia (Gottlieb, Iber, Livak, & Leya, 1993; O'May et al., 2005)

Os fatores virulentos podem variar de acordo com a imunidade do hospedeiro bem como de acordo com o tipo, estadio e local da infeção (Mothibe & Patel, 2017). Um dos fatores virulentos é a formação de biofilme, uma vez que este está relacionado com resistências a antifúngicos e com a proteção das células dos fungos das respostas imunológicas (Li et al., 2018).

#### **3.4. A pneumonia por aspiração**

A pneumonia por aspiração é um dos principais riscos em doentes alimentados entericamente possuindo uma alta morbidade e mortalidade. A aspiração de saliva com a presença de organismos patogénicos, em específico bactérias gram negativas, é tida como a causa de pneumonia por aspiração. Em doentes alimentados por via oral a mastigação e a deglutição promovem a remoção das bactérias patogénicas impedindo a sua colonização na orofaringe (Leibovitz, Plotnikov, Habet, Rosenberg, & Segal, 2003; Ortega et al., 2017).

A saúde oral em pacientes alimentados entericamente está na sua maioria negligenciada. Tal facto deve-se à existência da percepção errada de que ao não ocorrer alimentação oral não é necessária a correta higienização da cavidade oral. Porém é sugerido que estes doentes recebam cuidados de saúde oral de forma a prevenir o crescimento de organismos patogénicos (Takeshita et al., 2011).

Segundo Ortega et al. (2015), pacientes geriátricos disfágicos apresentam uma pior saúde oral com uma maior incidência de periodontite e cáries, o que aumenta o risco de sofrerem de pneumonia por aspiração. Esta patologia deve ser prevenida com programas de saúde oral específicos, uma vez que, segundo os autores, ao ser melhorada a higiene e os cuidados de saúde oral a prevalência das infeções respiratórias diminui (Ortega et al., 2015).

Uma vez que a presença de placa está associada ao aumento da carga bacteriana, a remoção de tártaro e manutenção da saúde oral pode diminuir o risco de pneumonia por aspiração. No entanto, aquando da tartarectomia efetuada pelo médico dentista, deve existir uma proteção da orofaringe para evitar a contaminação desta com microrganismos associados ao tártaro (Jawadi, Casamassimo, Griffen, Enrile, & Marcone, 2004). A remoção de tártaro em pacientes submetidos a gastrotomia endoscópica percutânea é um processo complexo devido aos seguintes aspetos: dificuldades motoras, reflexo de vômito, reflexo de mordida, problemas comportamentais e dificuldade em conter os fluídos orais (Brown et al., 2006).

É, deste modo, indispensável que pacientes submetidos a nutrição entérica usufruam de cuidados de saúde oral, uma vez que apresentam problemas específicos e estão mais propensos a patologias e desconforto do que a população alimentada por via oral (Griffiths & Lewis, 2002).

Constitui-se, então, como objetivo deste trabalho, verificar as alterações orais nestes pacientes de modo a promover uma melhor saúde e qualidade de vida.

## **II. MATERIAIS E MÉTODOS**

### **1. Caracterização do estudo**

Foi realizado um estudo clínico observacional e prospetivo visando a avaliação de condições de saúde da cavidade oral antes e após PEG. Neste estudo, além da PEG, foram tidas em consideração o quadro clínico do doente, bem como a sua terapêutica atual.

O estudo foi desenhado para estudar as alterações na cavidade oral de doentes submetidos a PEG no pós-operatório da PEG. Desta forma, foi avaliada a saúde oral do doente (de forma objetiva), os hábitos de higiene oral através de um questionário e a microbiota oral após um esfregaço.

A avaliação destes parâmetros foi feita em 3 momentos diferentes:

- T0 – no dia da cirurgia de colocação da PEG (previamente à cirurgia);
- T1 – 3 meses após a colocação da PEG (na consulta de re-avaliação);
- T2 – 6 meses após a colocação da PEG (na consulta de re-avaliação).

### **2. Local do estudo**

O estudo foi realizado na Consulta de Nutrição Artificial do GENE (Grupo de Estudo de Nutrição Entérica) do Hospital Garcia de Orta.

As amostras foram posteriormente analisadas no Instituto Universitário Egas Moniz.

### 3. Estudo

#### 3.1. Seleção da Amostra

Os doentes foram selecionados por conveniência, sendo incluídos aqueles que recorreram à Consulta de Nutrição Artificial do GENE do Hospital Garcia de Orta no período de Setembro de 2017 a Julho de 2018.

Todos os participantes, ou os seus representantes legais, responderam a um questionário sobre hábitos de higiene oral, adaptado do questionário elaborado pela OMS *Oral Health Questionnaire for Adults* (OMS, 2013).

#### 3.2. Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão do estudo encontram-se descritos na tabela 2.

Tabela 2 - Critérios de Inclusão no Estudo

##### Critérios de Inclusão

- Pacientes ou representantes legais que concordam com o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Informado
- Pacientes submetidos a Gastrotomia Endoscópica Percutânea (PEG) na data T0
- Pacientes com nutrição por via oral no mês antes da colocação da PEG

#### 3.3. Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão do estudo encontram-se descritos na tabela 3.

Tabela 3 - Critérios de Exclusão no Estudo

##### Critérios de Exclusão

- Pacientes ou representantes legais que recusaram a participação no estudo
- Pacientes desdentados totais
- Pacientes medicados com antibióticos ou antifúngicos recentemente
- Pacientes que ingeriram alimentos por via oral

### 3.4. Variáveis em Estudo

As variáveis do estudo encontram-se descritas na tabela 4.

Tabela 4 - Variáveis analisadas no Estudo

Variáveis do Estudo	
→ Género	→ Índice Periodontal Comunitário (IPC)
→ Idade	→ Perda de Inserção Periodontal (PIP)
→ Natureza da patologia subjacente	→ Índice de Dentes Cariados, Perdidos e Obturados (CPO)
→ Dependência na higiene oral	→ Questionário (em anexo)
→ Índice de Placa (IP)	
→ Índice Gengival (IG)	

O IP refere-se à presença ou ausência de placa nas superfícies dentárias, permite avaliar deste modo a qualidade da higiene oral. Neste estudo este índice foi registado segundo as variáveis da tabela 5.

Tabela 5 - Codificação IP

Código	Significado
0	Ausência de placa
1	Placa não visível, extraída com sonda do 1/3 gengival do dente
2	Placa moderada na área gengival, visível
3	Placa abundante, cobrindo até o dente adjacente

O IG refere-se à presença de hemorragia na margem gengival, permitindo avaliar o grau de inflamação gengival e deste modo avaliar a saúde oral do paciente. Neste estudo este índice foi registado segundo as variáveis da tabela 6.

Tabela 6 - Codificação IG

Código	Significado
0	Gengiva saudável
1	Ligeira inflamação, mas sem hemorragia à sondagem
2	Moderada inflamação com presença de hemorragia à sondagem
3	Grave inflamação com hemorragia

O CPO é a soma do número de peças dentárias cariadas (C), perdidas (P) e obturadas (O).

O IPC permite avaliar a condição periodontal, as classificações encontram-se descritas na tabela 7.

Tabela 7 - Codificação IPC

Código	Significado
0	Saudável
1	Hemorragia à sondagem
2	Cálculo
3	Bolsa periodontal com profundidade de 4-5mm
4	Bolsa periodontal com profundidade superior a 6mm
9	Impossível determinar
X	Sextante excluído

O PIP refere-se á distância entre a margem gengival e a junção amelo-cementária, possibilitando averiguar o grau de doença periodontal. É registado o valor mais elevado de cada sextante com os códigos descritos na tabela 8.

Tabela 8 - Codificação PIP (Bourgeois et al.,2008)

Código	Significado
0	Menos de 1mm de perda de inserção
1	Entre 1 e 2mm de perda de inserção (Periodontite Ligeira)
2	Entre 3 a 4 mm de perda de inserção (Periodontite Moderada)

### 3.5. Método de recolha de dados

De forma a obter informações sobre os hábitos de higiene oral dos pacientes, estes ou os seus representantes foram alvo de um questionário adaptado do Oral Health Questionnaire of Adults, da OMS, aquando da sua observação inicial (T0).

Em cada um dos momentos em avaliação (T0, T1 e T2) foi realizada uma avaliação clínica da saúde oral com registos dos parâmetros indicados na tabela 4 com recurso a

kits básicos descartáveis (espelho, sonda e pinça) e de sondas de IPC (sonda milimetrada), e uma recolha de amostra de saliva do dorso da língua com uma zaragatoa estéril. Esta metodologia foi seguida sempre pela mesma observadora.

### 3.6. Análise da Amostra

A análise microbiológica foi realizada no laboratório do Instituto Universitário Egas Moniz. As amostras foram transportadas sem qualquer meio de transporte específico para o laboratório em ambiente refrigerado e processadas em menos de 12h. Para isso foram suspensas em 1,2 ml soro fisiológico estéril e agitadas em vórtex. A suspensão foi posteriormente inoculada nos seguintes meios: MacConkey e Brilliance™ Candida.

Após o espalhamento, a amostra foi incubada numa estufa a 37°C durante 48 horas, sendo que após o tempo decorrido foi feita a observação imediata das placas.

O meio MacConkey é um meio seletivo para o crescimento de bactérias gram negativo e diferenciador com base na capacidade destas de fermentação de lactose. Bactérias gram negativo fermentadoras de lactose acidificam o meio e produzem colónias avermelhadas, sendo disso exemplo, *Escherichia*, *Klebsiella* ou *Enterobacter*. Bactérias gram negativo incapazes de fermentar a lactose mantêm a cor original do meio formando colónias incolores tal como *Proteus*, *Edwardsiella*, *Salmonella* ou *Shigella* (Koneman,2006). Para cada amostra, foram quantificadas as unidades formadores de colónias (ufc) de acordo com a sua aparência.

O meio Brilliance™ Candida é um meio seletivo e diferencial que contem agentes cromogénicos e cloranfenicol que permite identificar a espécie de *Candida* existente com base na cor adquirida pela colónia formada, conforme descrito na tabela 9. Para cada amostra, foram quantificadas as unidades formadores de colónias (ufc) de acordo com a sua aparência.

Tabela 9 - Resultados da Colonização do meio Brilliance™ Candida conforme indicação do fabricante

Cor observada	Espécies bacterianas
Azul escuro	→ <i>C. tropicalis</i>
Verde	→ <i>C. albicans</i>
	→ <i>C. dubliniensis</i>
Rosa-acastanhado	→ <i>C. Krusei</i>
Amarelo/Bege/Castanho	→ <i>C. glabrata</i>
	→ <i>C. kefyr</i>
	→ <i>C. parapsilosis</i>
	→ <i>C. lusitaniae</i>

Após o espalhamento, a amostra foi incubada numa estufa a 37°C durante 48 horas, sendo que após o tempo decorrido foi feita a observação imediata das placas.

### 3.7. Hipóteses em estudo

Para clarificar o objetivo do estudo foi concebida a hipótese nula e alternativa que a seguir se encontram descritas.

Hipótese nula (H0): Não há alterações significativas dos parâmetros em estudo após a PEG avaliados em T1 e T2.

Hipótese alternativa (H1): Há alteração significativa dos parâmetros em T1 e T2.

### 3.8. Análise estatística

Os dados foram posteriormente analisados através de metodologia de análise descritiva e inferencial com recurso ao IBM® SPSS® Statistics versão 24.

Na análise inferencial foram utilizados os testes ANOVA MR e Friedman, tendo sido estabelecido um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

#### 4. Considerações éticas

Foi realizada a proposta de trabalho científico e posteriormente esta foi aceite pela Comissão Científica do Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário Egas Moniz.

Uma vez que já tido sido realizado um estudo com as mesmas características em 2015 por Marta de Oliveira Lopes com o tema *Saúde Oral em Doentes Gastrotomizados*, foi pedida a Comissão de Ética do HGO um prolongamento do tempo do projeto que foi aceite.

Por fim, o projeto foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto Universitário Egas Moniz.

Todos os integrantes do estudo ou os seus representantes legais foram informados sobre as características e objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Informado.

Todos os dados foram mantidos de forma anónima e sem interferência por parte do investigador.



### III. RESULTADOS

#### 1. Caracterização da Amostra

##### 1.1. Género

A amostra inicial inclui 22 pacientes, 10 (45,45%) do sexo feminino e 12 (54,55%) do sexo masculino, tal como descrito na tabela 10.

Aquando de T2, 3 pacientes faleceram, sendo a amostra total nessa fase de 19 pacientes que se encontram descritos na tabela 11.

Tabela 10 – Análise do género da amostra em T0

<b>Género</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>	<b>Percentagem Cumulativa (%)</b>
Feminino	10	45,45	45,45
Masculino	12	54,55	100,00
Total	22	100,00	

Tabela 11 - Análise do género da amostra em T2

<b>Género</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>	<b>Percentagem Cumulativa (%)</b>
Feminino	9	47,37	47,37
Masculino	10	52,63	100,00
Total	19	100,00	

## 1.2. Idade

A idade mínima da amostra foi de 23 anos e a máxima de 85. A média de idade da amostra foi de 61,91 anos e o desvio padrão de 18,52 (tabela 12).

Tabela 12 - Análise da idade da amostra

	<b>Mínima</b>	<b>Máxima</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>Idade (n)</b>	23	85	61,91	18,52

## 1.3. Patologia Subjacente

De acordo com a informação presente nos processos da Consulta de Nutrição Artificial do HGO, foi feita uma análise no que concerne à patologia base que se encontra como explicação da disfagia.

Da totalidade da amostra, verifica-se que 63,64% correspondem a pacientes disfágicos por patologia neurológica, sendo que os restantes 36,36% correspondem a patologia não neurológica (tabela 13).

Tabela 13 - Análise do tipo de patologia subjacente

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>	<b>Percentagem cumulativa (%)</b>
<b>Neurológico</b>	14	63,64	64,64
<b>Não neurológico</b>	8	36,36	100,00
<b>Total</b>	22	100,00	

Através da análise da tabela 14, verificamos que a patologia mais prevalente foi AVC com 31,82% (n=7). De seguida, verifica-se que a segunda patologia mais prevalente são as neoplasias com 18,18% (n=4); seguida do carcinoma pavimento-celular (CPC) com 13,64% (n=3); 2 doentes com paralisia cerebral com 9,09% (n=2); 2 doentes com demência com 9,09% (n=2); 1 doente com parkinson com 4,55% (n=1); 1 doente com tumor da orofaringe com 4,55% (n=1); 1 doente com esclerose lateral amiotrófica (ELA) com 4,55% (n=1); 1 doente com traumatismo craniano com 4,55% (n=1).

Tabela 14 - Análise das patologias subjacentes

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>	<b>Percentagem Cumulativa (%)</b>
AVC	7	31,82	31,82
Neoplasia	4	18,18	50,00
CPC	3	13,64	63,64
Paralisia Cerebral	2	9,09	77,27
Demência	2	9,09	86,36
Doença de Parkinson	1	4,55	68,18
Tumor da Orofaringe	1	4,55	90,91
ELA	1	4,55	95,45
Traumatismo Craniano	1	4,55	100,00

## 1.4. Dependência da higiene oral

Em relação à capacidade de realizar a higiene oral de forma autónoma foi analisado o número de pacientes dependentes e não dependentes, estando descritos na tabela 15.

A maioria da amostra (68,18%) é dependente, necessitando desta forma de auxílio por parte dos cuidadores para realizar a sua higiene oral.

Tabela 15 - Análise da capacidade de dependência em relação a higiene oral

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>	<b>Percentagem Cumulativa (%)</b>
Dependente	15	68,18	68,18
Não dependente	7	31,82	100

## 2. Índice de Placa (IP)

### 2.1. Análise Descritiva

Em relação a T0 (tabela 16), verificou-se que o valor mínimo de IP observado foi de 0,8 e o máximo de 2,7. O valor médio obtido foi de 1,68, sendo que, o desvio padrão foi de 0,59.

Tabela 16 - Análise em T0 do IP

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
IP	0,8	2,7	1,68	0,59

Em T1 (tabela 17), foi registado o valor mínimo de 1 e o máximo de 3. O valor médio obtido foi de 1,93, com desvio padrão de 0,57.

Tabela 17 - Análise em T1 do IP

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
IP	1	3	1,93	0,57

Em T2 (tabela 18), foi registado o valor mínimo de 1 e o máximo de 3,2. O valor médio obtido foi de 2,12 e o desvio padrão de 0,67.

Tabela 18 - Análise em T2 do IP

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
IP	1	3,2	2,12	0,67

## 2.2. Análise inferencial

Para a análise inferencial foram excluídos os 3 pacientes que faleceram em T2. Desta forma, os cálculos foram efetuados com os 19 pacientes observados nos três tempos.

Relativamente à avaliação do IP (tabela 19), verifica-se que o valor de significância para T0-T1 e T1-T2, respetivamente, é de 0,001 e de 0,002 ( $p < 0,05$ ), verificando-se que existem diferenças estatisticamente significativas nos valores de IP nos 3 momentos de avaliação.

Tabela 19 - Análise inferencial do IP  
\*Teste de ANOVA

	VM±DP	Sig
T0	1,7 ± 0,6	p=0,001*
T1	1,9 ± 0,6	
T2	2,1 ± 0,7	p=0,002*

## 3. Índice Gengival (IG)

### 3.1. Análise Descritiva

Em relação a observação efetuada em T0 (tabela 20) registou-se o valor mínimo de IG de 0,2 e o máximo de 3. A média obtida foi de 1,68 com desvio padrão de 0,65.

Tabela 20 - Análise em T0 do IG

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
IG	0,2	3	1,68	0,65

Ao analisarmos os dados de T1 (tabela 21) verificamos que o valor mínimo observado de IG foi de 0,5 e o máximo de 3. A média neste momento foi de 1,78 e o desvio padrão de 0,66.

Quando comparados os dados de T0 com T1 verificamos uma ligeira subida do valor mínimo, da média e uma manutenção do valor máximo.

Tabela 21 – Análise em T1 do IG

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>IG</b>	0,5	3	1,78	0,66

As observações efetuadas em T2 (tabela 22), resultaram num valor mínimo de 0,5 e num valor máximo de 3. A média foi de 1,95 e o desvio padrão de 0,73.

Tabela 22 – Análise em T2 do IG

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>IG</b>	0,5	3	1,95	0,73

### 3.2. Análise inferencial

Para a análise inferencial foram excluídos os 3 pacientes que faleceram em T2. Desta forma, os cálculos foram efetuados com os 19 pacientes observados nos três tempos

Relativamente à avaliação do IG (tabela 23), verifica-se que o valor de significância para T0-T1 e T1-T2 é de 0,026 ( $p < 0,05$ ) em ambas, verificando-se que existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores de IG nos 3 momentos de avaliação.

Tabela 23 - Análise inferencial do IG  
\*Teste de ANOVA

	<b>VM±DP</b>	<b>Sig</b>
<b>T0</b>	1,6 ± 0,7	p=0,026*
<b>T1</b>	1,8 ± 0,7	
<b>T2</b>	2,1 ± 0,7	

#### 4. Índice Periodontal Comunitário (IPC)

Em T0 (tabela 24) foi observado apenas 1 doente (4,55%) com saúde gengival e em 2 doentes não foi possível determinar (9,09%) devido a uma acumulação de placa excessiva que não permitia executar sondagens.

A hemorragia gengival estava patente em 22,73% da amostra e 18,18% apresentavam cálculo supra ou subgengival.

Os restantes 10 doentes (45,45%) apresentavam bolsas periodontais entre 4 a 5mm.

Tabela 24 - Análise em T0 do IPC

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>
0 - Saúde Gengival	1	4,55
1 - Hemorragia Gengival	5	22,73
2 - Presença de cálculo supra ou subgengival	4	18,18
3 - Bolsa periodontal de 4-5mm	10	45,45
4 - Bolsa periodontal de 6mm ou mais	0	0
9 - Não é possível determinar	2	9,09
Total	22	100

Em T1 (tabela 25) verificou-se que 5 doentes (22,73%) apresentavam hemorragia gengival, 5 doentes (22,73%) apresentavam cálculo supra ou subgengival.

Foi observado em 2 doentes não foi possível determinar (9,09%) devido a uma acumulação de placa excessiva que não permitia executar sondagens.

Os restantes 10 doentes (45,45%) apresentavam bolsas periodontais entre 4 a 5mm.

Tabela 25 - Análise em T1 do IPC

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>
0 - Saúde Gengival	0	0
1 - Hemorragia Gengival	5	22,73
2 - Presença de cálculo supra ou subgengival	5	22,73
3 - Bolsa periodontal de 4-5mm	10	45,45
4 - Bolsa periodontal de 6mm ou mais	0	0
9 - Não é possível determinar	2	9,09
Total	22	100

Em T2 (tabela 26) verificou-se que 5 doentes (22,73%) apresentavam hemorragia gengival, 5 doentes (22,73%) apresentavam cálculo supra ou subgengival.

Foi observado em 2 doentes não foi possível determinar (9,09%) devido a uma acumulação de placa excessiva que não permitia executar sondagens.

Os restantes 10 doentes (45,45%) apresentavam bolsas periodontais entre 4 a 5mm.

Tabela 26 - Análise em T2 do IPC

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>
0 - Saúde Gengival	0	0
1 - Hemorragia Gengival	2	10,53
2 - Presença de cálculo supra ou subgengival	7	36,84
3 - Bolsa periodontal de 4-5mm	6	31,58
4 - Bolsa periodontal de 6mm ou mais	2	10,53
9 - Não é possível determinar	2	10,53
Total	19	100

## 5. Perda de Inserção Periodontal (PIP)

### 5.1. Análise Descritiva

Na observação inicial (tabela 27), a percentagem de indivíduos sem perda de inserção foi de 22,73% (n=5). Os restantes tratavam-se de doentes periodontais, sendo que 18,18% (n=4) sofriam de Periodontite Leve, 50% (n=11) de Periodontite Moderada e 9,09% (n=2) de Periodontite Severa.

Tabela 27 - Análise em T0 do PIP

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>
0 – Sem perda de inserção	5	22,73
1 – Perda de inserção de 1-2 mm	4	18,18
2 - Perda de inserção de 3-4 mm	11	50,00
3 - Perda de inserção de 5mm ou mais	2	9,09
Total	22	100

Em T1 (tabela 28), houve uma manutenção da percentagem de indivíduos sem perda de inserção (22,73%, n=5). Verificou-se que 13,64% (n=3) da amostra sofre de periodontite leve, 50% (n=11) da amostra sofre de periodontite moderada e 13,64% (n=3) da amostra sofre de periodontite severa.

Tabela 28 - Análise em T1 do PIP

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>
0 – Sem perda de inserção	5	22,73
1 – Perda de inserção de 1-2 mm	3	13,64
2 - Perda de inserção de 3-4 mm	11	50,00
3 - Perda de inserção de 5mm ou mais	3	13,64
Total	22	100

Em T2 (tabela 29), houve uma manutenção da percentagem de indivíduos sem perda de inserção (22,73%, n=5). Verificou-se que 13,64% (n=3) da amostra sofre de periodontite leve, 50% (n=11) da amostra sofre de periodontite moderada e 13,64% (n=3) da amostra sofre de periodontite severa.

Tabela 29 - Análise em T2 do PIP

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentagem (%)</b>
0 – Sem perda de inserção	5	26,32
1 – Perda de inserção de 1-2 mm	2	10,53
2 - Perda de inserção de 3-4 mm	8	42,11
3 - Perda de inserção de 5mm ou mais	4	21,05
Total	19	100

## 5.2. Análise inferencial

Relativamente à avaliação do PIP (tabela 30), verifica-se que o valor de significância é de 0,05 ( $p = 0,05$ ), resultando que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores do PIP nos 3 momentos de avaliação.

Tabela 30 - Análise inferencial do PIP

\*Teste de Friedman

	<b>Mediana</b>	<b>Amplitude interquartil</b>	<b>Sig</b>
T0	2,0	2	$p=0,05^*$
T1	2,0	2	$p=0,05^*$
T2	2,0	2	$p=0,05^*$

## 6. Índice de dentes cariados, perdidos e obturados (CPO)

### 6.1. Análise Descritiva

Em T0 (tabela 31), o valor mínimo de CPO foi de 1 e o máximo de 28. A média observada foi de 16,23 e o desvio padrão de 8,08.

Tabela 31 - Análise em T0 do CPO

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
CPO	1	28	16,23	8,08

Analisando cada parâmetro pesquisado individualmente (tabela 32), obtemos os seguintes resultados: no parâmetro de dentes cariados (“C”) verifica-se uma frequência de 94 (26,33%) e uma média de 4,27 com 3,31 de desvio padrão; nos dentes perdidos (“P”) verifica-se uma frequência de 252 (70,59%) e uma média de 11,45 com 7,35 de desvio padrão; nos dentes obturados (“O”) verifica-se uma frequência de 11 (3,08%) e uma média de 0,5 com 1,37 de desvio padrão.

Tabela 32 - Análise em T0 de cada componente do CPO

	Frequência (n)	Percentagem (%)	Média	Desvio Padrão
C	94	26,33	4,27	3,31
P	252	70,59	11,45	7,35
O	11	3,08	0,5	1,37

Em T1 (tabela 33), o valor mínimo de CPO foi de 1 e o máximo de 28. A média observada foi de 16,36 e o desvio padrão de 7,99.

Tabela 33 - Análise em T1 do CPO

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>CPO</b>	1	28	16,36	7,99

Analisando cada parâmetro pesquisado individualmente (tabela 34), obtemos os seguintes resultados: no parâmetro de dentes cariados (“C”) verifica-se uma frequência de 97 (26,94%) e uma média de 4,29 com 3,30 de desvio padrão; nos dentes perdidos (“P”) verifica-se uma frequência de 252 (70,00%) e uma média de 11,38 com 7,52 de desvio padrão; nos dentes obturados (“O”) verifica-se uma frequência de 11 (3,06%) e uma média de 0,52 com 1,40 de desvio padrão.

Tabela 34 - Análise em T1 de cada componente do CPO

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>C</b>	97	26,94	4,29	3,30
<b>P</b>	252	70,00	11,38	7,52
<b>O</b>	11	3,06	0,52	1,40

Em T2 (tabela 35), o valor mínimo de CPO foi de 1 e o máximo de 28. A média observada foi de 16,42 e o desvio padrão de 8,76.

Tabela 35 - Análise em T2 do CPO

	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
<b>CPO</b>	1	28	16,42	8,76

Analisando cada parâmetro pesquisado individualmente (tabela 36), obtemos os seguintes resultados: no parâmetro de dentes cariados (“C”) verifica-se uma frequência de 102 (32,69%) e uma média de 5,22 com 3,28 de desvio padrão; nos dentes perdidos (“P”) verifica-se uma frequência de 199 (63,78%) e uma média de 10,33 com 7,59 de desvio padrão; nos dentes obturados (“O”) verifica-se uma frequência de 11 (3,53%) e uma média de 0,61 com 1,50 de desvio padrão.

Tabela 36 - Análise em T2 de cada componente do CPO

	<b>Frequência (n)</b>	<b>Porcentagem (%)</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>
C	102	32,69	5,22	3,28
P	199	63,78	10,33	7,59
O	11	3,53	0,61	1,50

## 6.2. Análise inferencial

Relativamente à avaliação do CPO (tabela 37), verifica-se que o valor de significância de T0 para T1 foi de  $p=0,083$  ( $p>0,05$ ), resultando que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores de CPO nos dois primeiros momentos de avaliação.

A significância de T1 para T2 foi de  $p=0,016$ , ( $p<0,05$ ) resultando que existem diferenças estatisticamente significativas entre os valores de CPO nos últimos momentos de avaliação.

Tabela 37 - Análise inferencial do CPO  
\*Teste de ANOVA

	<b>VM±DP</b>	<b>Sig</b>
T0	15,8 ± 8,6	p=0,083*
T1	16,0 ± 8,5	
T2	16,4 ± 8,8	p=0,016*

## 7. Análise microbiológica

Com intuito de realizar uma avaliação base da microbiota presente e analisar as possíveis alterações derivadas da introdução da alimentação entérica, foram recolhidas amostras de saliva do dorso da língua com uma zaragatoa estéril. Estas amostras foram analisadas em dois meios de cultura: o meio MacConkey e o meio Brilliance™Candida.

O primeiro permite isolar seletivamente bactérias gram-negativo, bem como identificar se são fermentadoras de lactose (colónias rosa) ou não fermentadoras de lactose (colónias amarelas/incolores), enquanto que o segundo permite fazer o isolamento de leveduras e posterior identificação da espécie das mesmas a partir da cor das colónias e de acordo com as informações disponíveis pelo fabricante.

### 7.1. Bactérias Gram-negativo

Analisando os resultados (tabela 38) é possível constatar uma ligeira descida no número de indivíduos em que se verificou colonização:

- Antes da intervenção (T0) foi observado crescimento em 14 dos 22 indivíduos (64%), em que se verificam valores baixo na maioria dos doentes;
- Após 3 meses da intervenção (T1) foi observado crescimento em 11 dos 22 indivíduos (50%), verifica-se uma alteração nos indivíduos P8 e P16;
- Após 6 meses da intervenção (T2) foi observado crescimento em 10 dos 19 indivíduos (53%), com valores semelhantes aos obtidos no tempo anterior do estudo.

Tabela 38 – Contagem de bactérias gram-negativo (ufc/ml) ao longo do tempo em cada paciente

	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>
P1	150	120	0
P2	60	0	18
P3	90	0	0
P4	540	468	420
P5	408	480	Faleceu
P6	0	0	0
P7	0	0	24
P8	48	≥ 6000	≥ 6000
P9	0	54	90
P10	300	360	330
P11	270	0	0
P12	18	0	Faleceu
P13	30	120	120
P14	0	0	0
P15	60	90	Faleceu
P16	48	276	300
P17	576	600	600
P18	0	0	18
P19	0	0	0
P20	0	0	0
P21	18	36	90
P22	0	0	0

Através da análise da tabela 39 é possível verificar que a frequência de doentes com colónias fermentadoras de lactose se mantêm (na totalidade do tempo do estudo) e com colónias não fermentadoras de lactose diminui ligeiramente de T0 para T1, mantendo-se de T1 para T2.

Tabela 39 - Colonização dos pacientes em T0, T1 e T2 com relação à capacidade de fermentação de lactose

	<b>T0</b> <b>(n=22)</b>	<b>T1</b> <b>(n=22)</b>	<b>T2</b> <b>(n= 19)</b>
Não fermentadoras de lactose	8	6	6
Fermentadoras de lactose	5	5	5

## 7.2. *Candida spp.*

De forma a analisar o possível desenvolvimento do género *Candida spp.* foram inoculadas amostras da cavidade oral dos doentes e procedeu-se à contagem das colónias (tabela 41).

Analisando os resultados da tabela 40, é possível constatar que:

- Antes da intervenção (T0) ocorreu crescimento em 9 dos 22 indivíduos (40,9%);
- Após 3 meses da intervenção (T1) ocorreu crescimento em 14 dos 22 indivíduos (63,6%), tendo-se verificado um grande aumento do número de colónias nos pacientes P3, P4, P16 e P17;
- Após 6 meses da intervenção T2 ocorreu crescimento em 11 dos 19 indivíduos (57,9%), com um aumento do número de colónias no doente P2 e uma manutenção aproximada dos valores das colónias nos restantes doentes.

É também possível verificar que, de um modo generalista, na maioria dos doentes houve um aumento dos valores de colónias nos três tempos do estudo.

Tabela 40 - Contagem de colónias de *Candida* spp. (ufc/ml) ao longo do tempo em cada paciente

	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>
P1	0	0	0
P2	156	204	1038
P3	0	420	900
P4	684	≥ 6000	≥ 6000
P5	300	390	Faleceu
P6	0	0	0
P7	402	450	600
P8	564	1050	1200
P9	0	18	90
P10	0	0	0
P11	0	180	390
P12	0	30	Faleceu
P13	0	0	0
P14	0	18	120
P15	66	156	Faleceu
P16	36	150	600
P17	900	≥ 6000	≥ 6000
P18	0	0	0
P19	0	0	0
P20	0	0	0
P21	0	0	0
P22	≥ 6000	≥ 6000	≥ 6000

Pela análise da tabela 41 é possível verificar que a espécie de *Candida* mais frequentemente encontrada nos indivíduos do estudo é *C.albicans* e *C.dublinsiensis*. Verificou-se um aumento dos indivíduos colonizados com esta espécie de T0 para T1, bem como dos indivíduos colonizados com *C.krusei*.

Quanto às restantes espécies identificadas verifica-se uma manutenção do número de indivíduos colonizados ao longo do tempo do estudo.

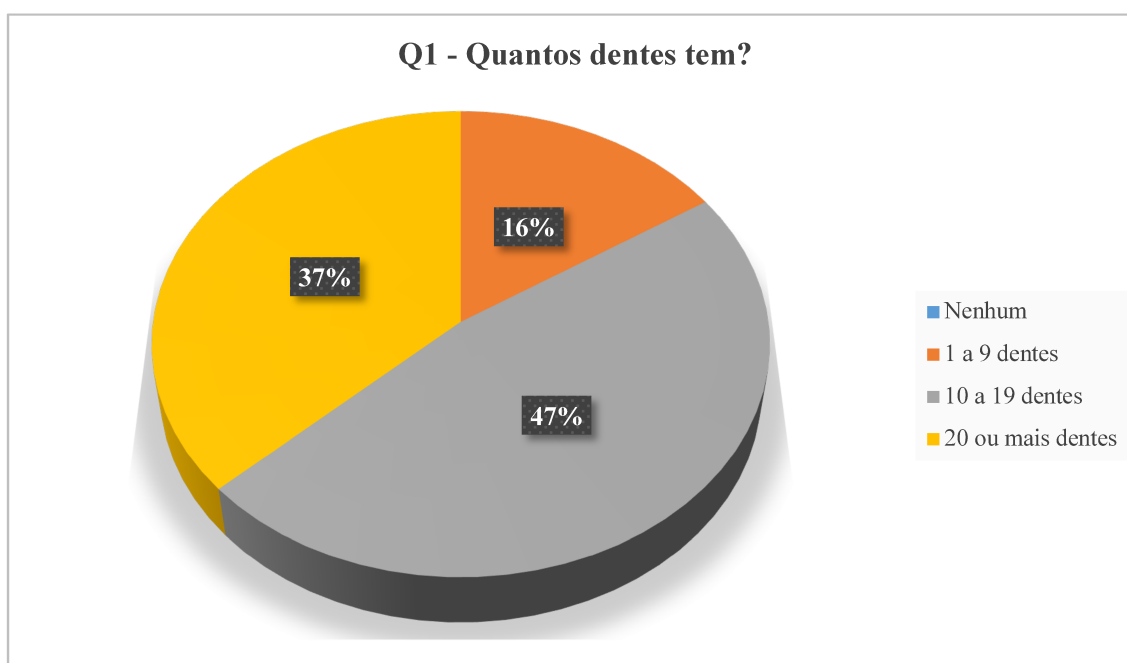
Tabela 41 - Colonização dos pacientes em T0, T1 e T2 com relação à espécie de *Candida* spp. observada

	<b>T0</b> <b>(n= 22)</b>	<b>T1</b> <b>(n=22)</b>	<b>T2</b> <b>(n=19)</b>
<i>C.albicans</i> / <i>C.dublinsiensis</i>	6	8	6
<i>C.krusei</i>	1	4	3
<i>C.tropicalis</i>	1	1	1
<i>C.glabrata</i> / <i>C.kefyr</i> <i>C.parapsilosis</i> / <i>C.lusitaniae</i>	1	1	1

## 8. Análise do questionário

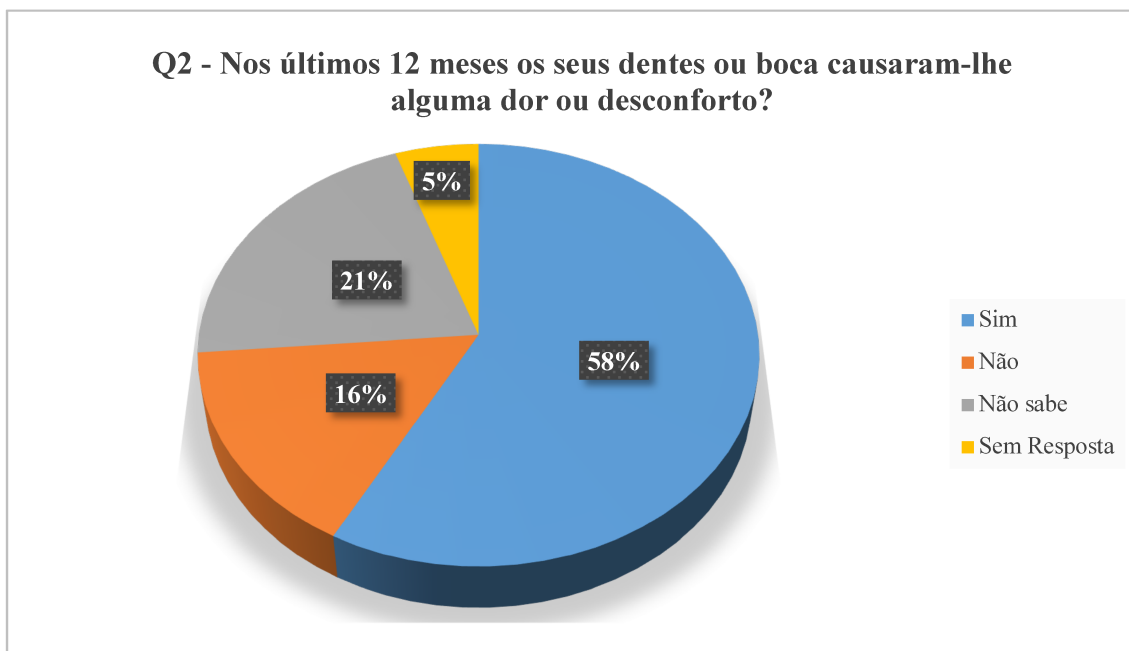
Em relação ao número de peças dentárias presentes (gráfico 1), 47% refere apresentar entre 10 a 19 dentes, 37% afirmou ter 20 ou mais dentes e os restantes 16% entre 1 a 9 dentes.

Gráfico 1 – Distribuição dos valores de resposta à questão 1



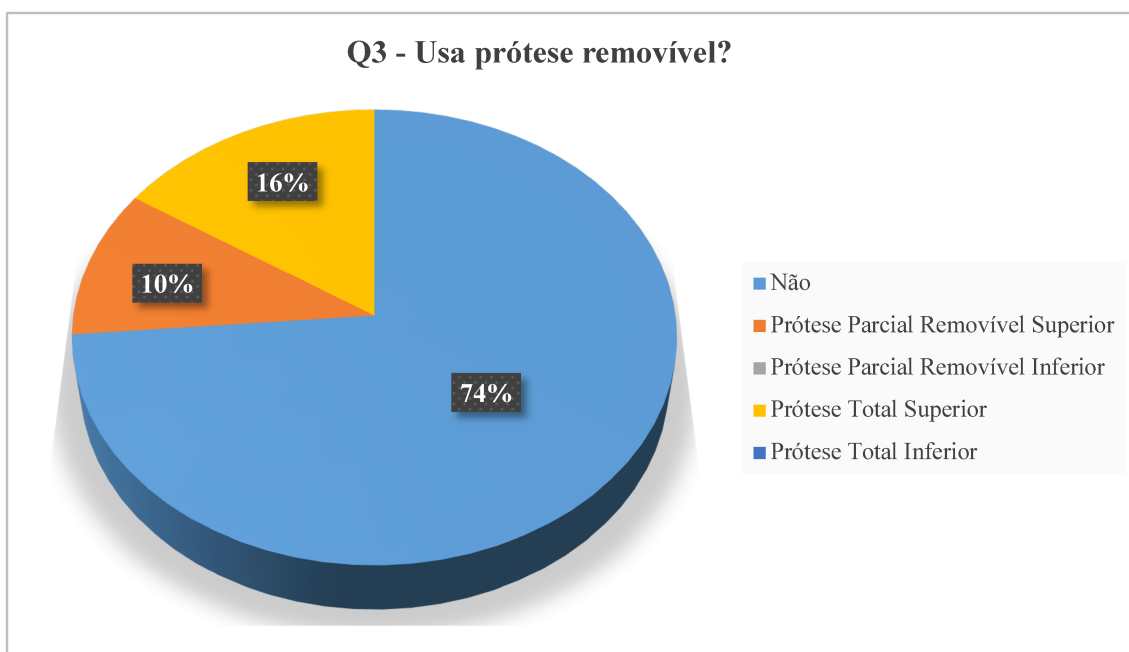
No que concerne á presença de dor ou desconforto da cavidade oral nos últimos 12 meses (gráfico 2), a maioria da amostra (58%) responde afirmativamente e 16% negam qualquer episódio álgico. É de salientar que 21% alega não saber e 5% não responde.

Gráfico 2 – Distribuição dos valores de resposta à questão 2



Relativamente ao uso de prótese removível (gráfico 3), verificou-se que a maior parte da amostra (74%) não é portadora de prótese. Nos pacientes portadores de prótese (26%), 16% apresentam prótese total superior e 10% prótese parcial superior.

Gráfico 3 – Distribuição dos valores de respostas à questão 3



Em relação à percepção de saúde oral (gráfico 4), 37% descreve o estado dos seus dentes e gengivas como pobre e 32% como muito pobre.

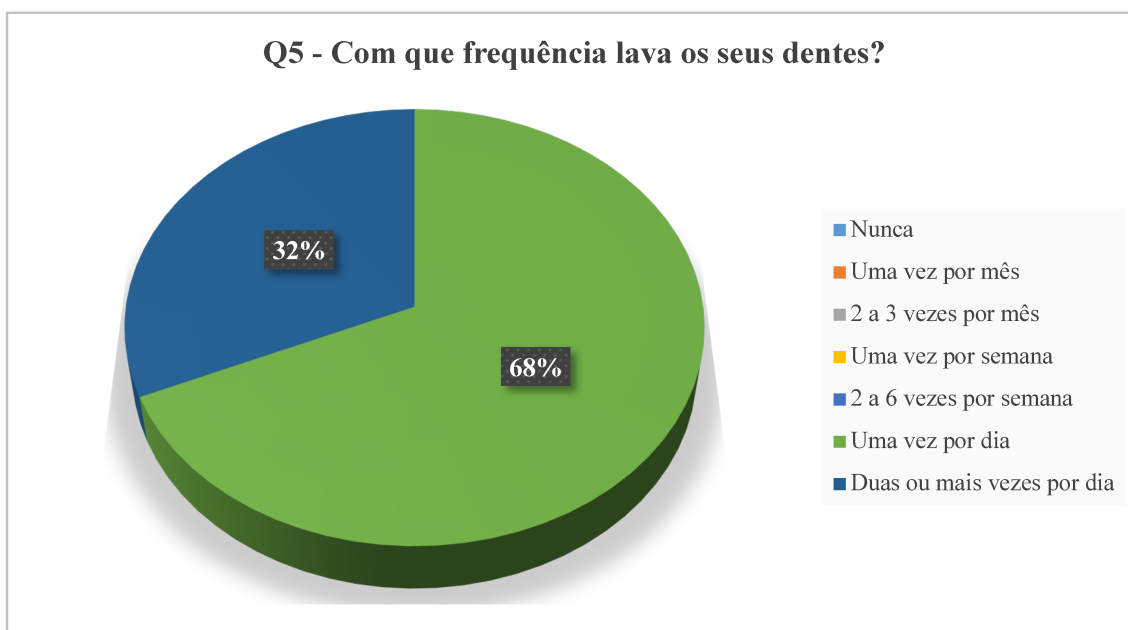
Por outro lado, 11% afirma que os seus dentes e gengivas se encontram em bom estado e 11% num estado normal. A percepção de muito bom é assinalada em 5% da amostra, bem como, no descritivo de excelente.

Gráfico 4 - Distribuição dos valores de respostas à questão 4



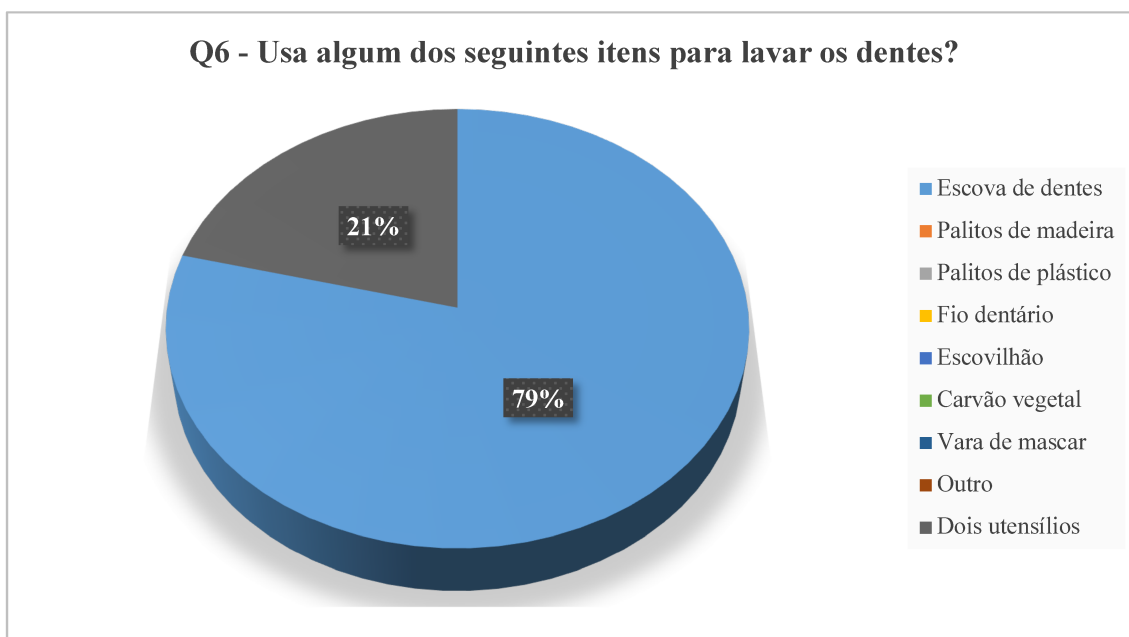
A respeito dos cuidados de higiene oral (gráfico 5), a maioria (68%) refere realizar a escovagem dentária uma vez por dia e os restantes (32%) duas a três vezes por dia.

Gráfico 5 - Distribuição dos valores de respostas à questão 5



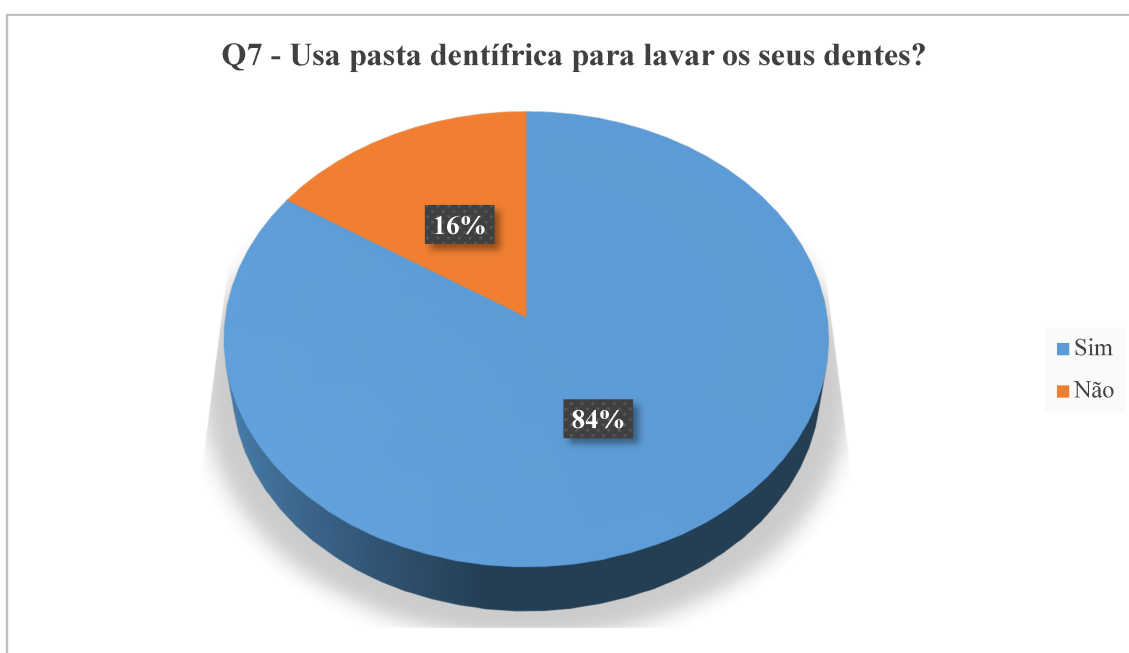
No que diz respeito aos materiais utilizados para a higiene oral (gráfico 6), a grande maioria (79%) refere recorrer a escova de dentes, sendo que 21% relatam a utilização conjunta de escova de dentes e compressas com colutório.

Gráfico 6 - Distribuição dos valores de respostas à questão 6



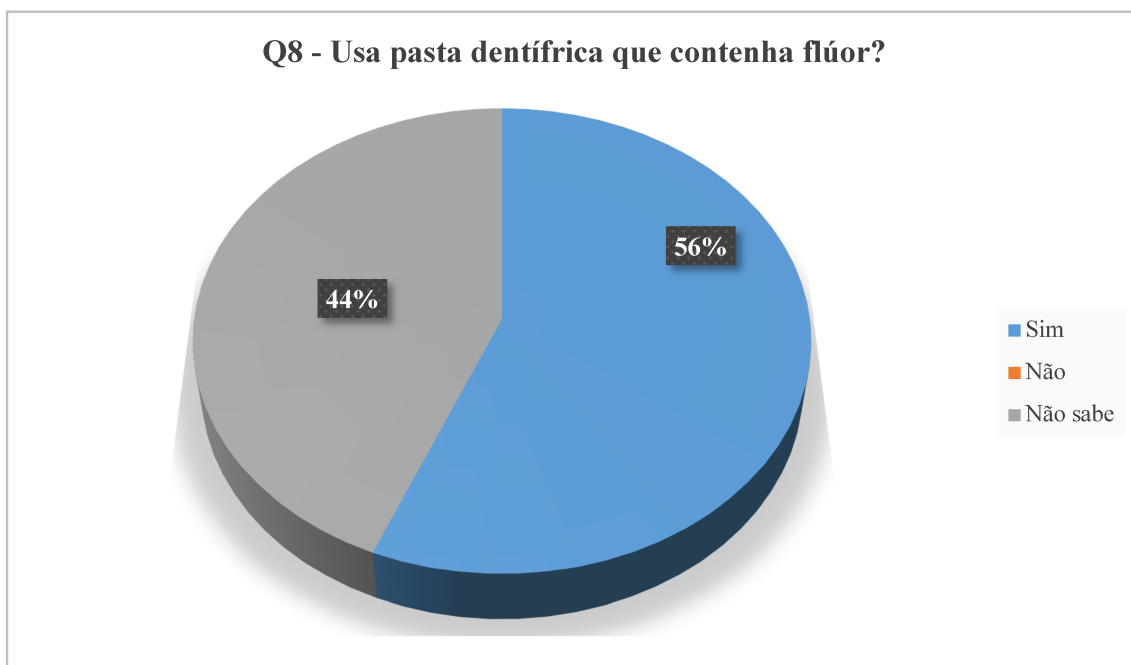
Relativamente à utilização de pasta dentífrica (gráfico 7), a maioria da amostra (84%) declara que a higiene oral é efetuada com auxílio de pasta dentífrica, sendo que 16% refere que não a utiliza.

Gráfico 7 - Distribuição dos valores de respostas à questão 7



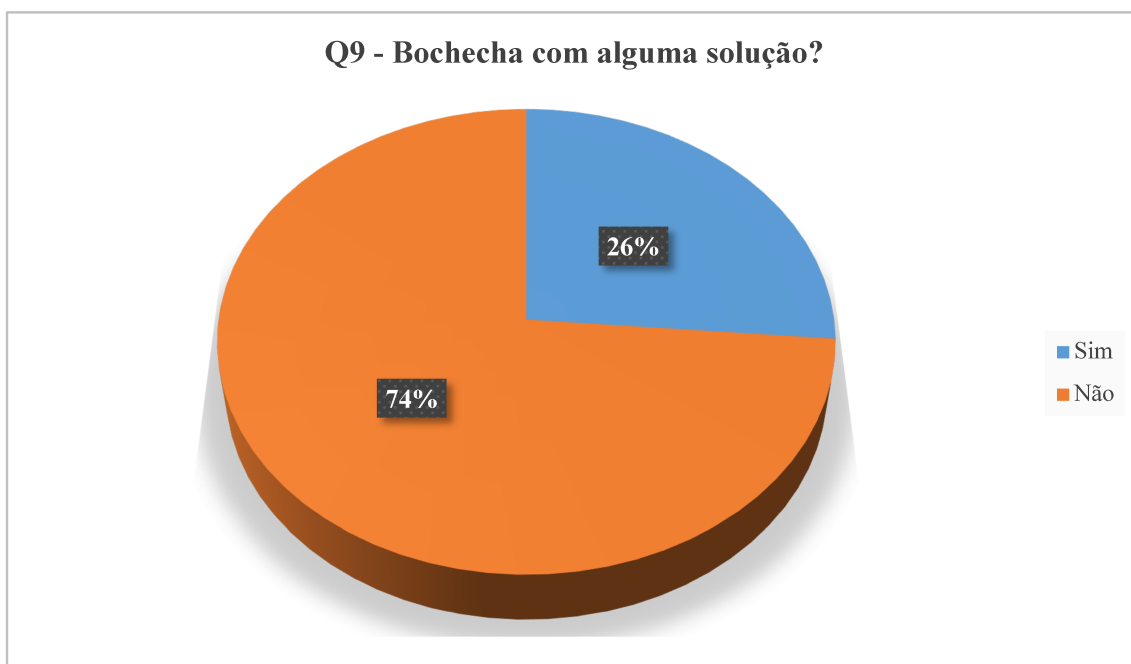
De acordo com a resposta da questão anterior (Q7), inquiriu-se quanto ao conteúdo fluoretado das pastas (gráfico 8). A maioria (56%) refere a utilização de pastas contendo flúor e 44% refere não saber se as pastas utilizadas contêm ou não.

Gráfico 8 - Distribuição dos valores de respostas à questão 8



Quanto à utilização de soluções como colutórios ou elixires (gráfico 9), a maioria da amostra (74%) refere que não bochecha com nenhuma solução como complemento da higiene oral.

Gráfico 9 - Distribuição dos valores de respostas à questão 9



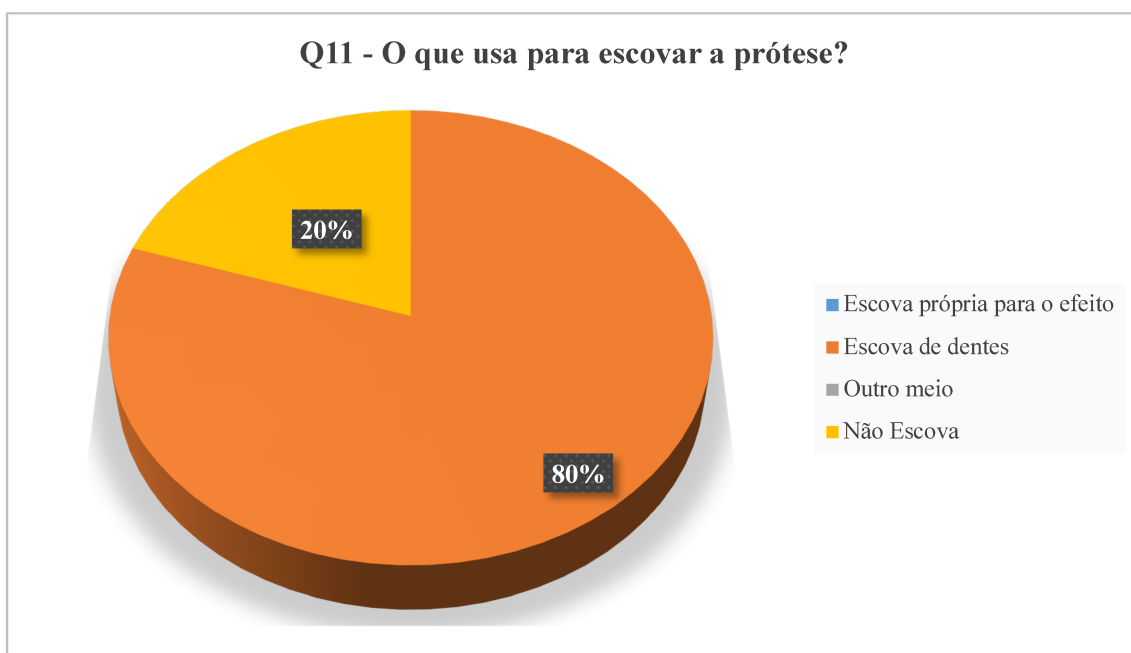
De acordo com a questão 3, foi questionado aos portadores de prótese quantas vezes efetuavam a escovagem das suas próteses (gráfico 10), tendo-se verificado que 60% realizava a limpeza da prótese 1 vez por dia e os restantes 40% dividem-se igualmente por duas vezes por dia e nunca.

Gráfico 10 - Distribuição dos valores de respostas à questão 10



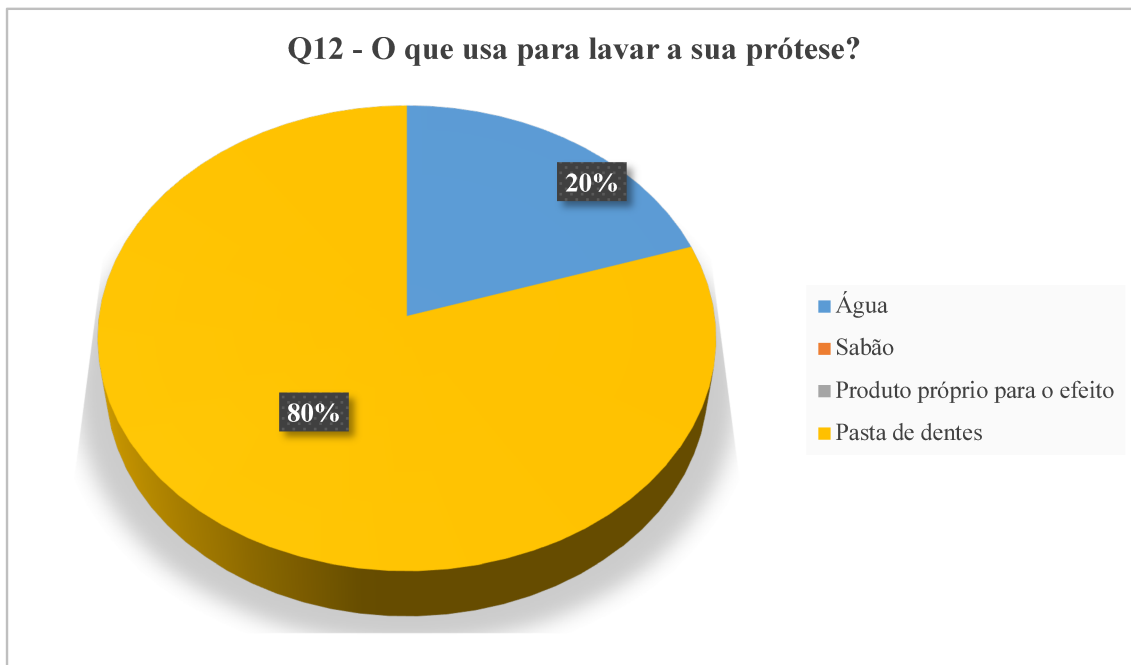
Quanto aos materiais utilizados para escovar a prótese (gráfico 11) verificou-se que do universo de pacientes que utiliza prótese 20% não escova a mesma e os restantes 80% utiliza escova de dentes.

Gráfico 11 – Distribuição dos valores de resposta à questão 11



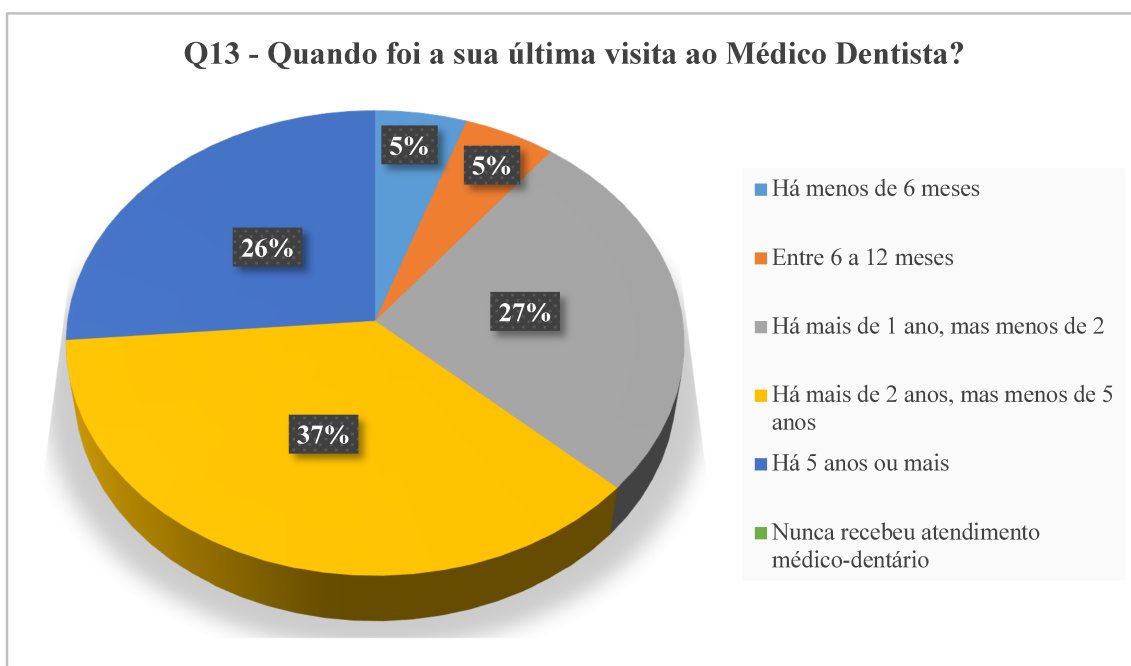
No que diz respeito à lavagem da prótese (gráfico 12) verificou-se que do universo de pacientes que utiliza prótese 20% utiliza água e os restantes 80% utilizam pasta de dentes.

Gráfico 12 - Distribuição dos valores de respostas à questão 12



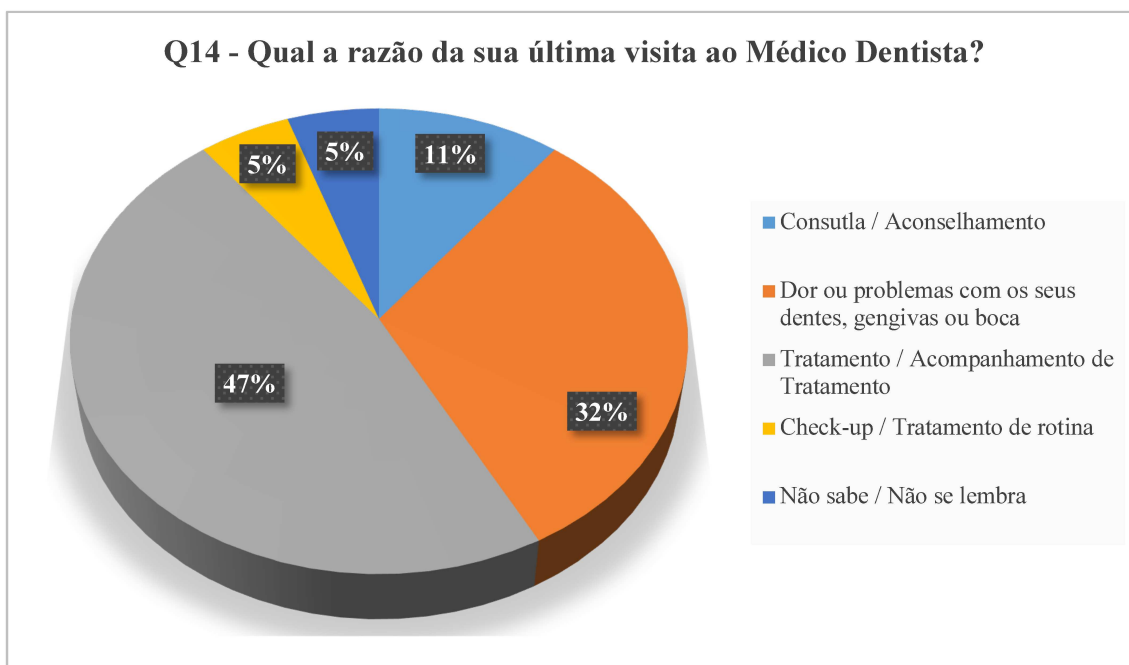
No que concerne há presença em consultas de Medicina Dentária (gráfico 13), verifica-se que 37% da amostra recorreu à consulta entre 2 a 5 anos; 27% dos doentes teve consulta entre 1 a 2 anos; 26% teve consulta há mais de 5 anos; 5% afirmam ter tido consulta entre 6 a 12 meses; 5% afirmam ter tido consulta nos últimos 6 meses.

Gráfico 13 – Distribuição dos valores de respostas à questão 13



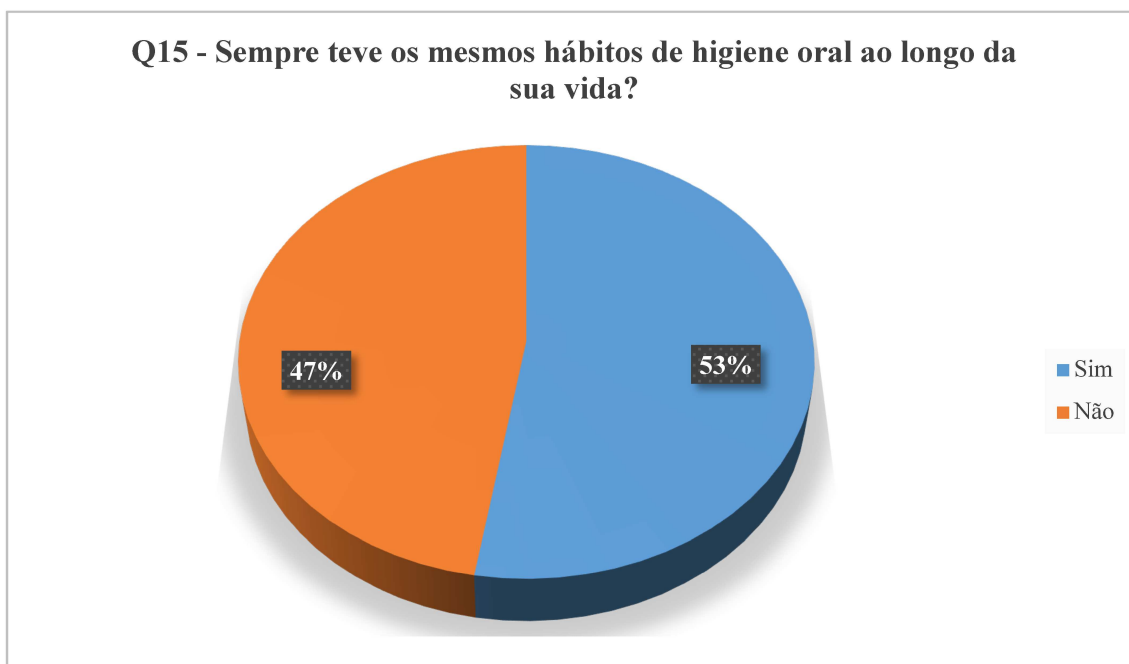
No que diz respeito ao motivo da última consulta de medicina dentária (gráfico 14), 47% refere tratamento, 32% dor, 11% aconselhamento e 5% check-up. Os restantes 5% não sabe ou não se recorda do motivo da consulta.

Gráfico 14 - Distribuição dos valores de respostas à questão 14



Em relação aos hábitos de higiene oral (gráfico 15), 53% refere que manteve os mesmos cuidados e 47% afirma que ocorreram alterações na mesma.

Gráfico 15 - Distribuição dos valores de respostas à questão 15



### III. DISCUSSÃO

O presente trabalho de investigação teve como objetivo avaliar, na consulta de Nutrição Artificial do GENE, a saúde oral antes e após PEG, analisando o impacto da alimentação entérica na cavidade oral. Pretendeu-se verificar se existiam diferenças significativas após a supressão de alimentação oral, 3 e 6 meses após colocação de PEG.

Inicialmente era pretendido que a amostra analisada tivesse proporções superiores, no entanto não foi possível devido a várias limitações. Primeiramente, a grande parte dos doentes do GENE apresentavam-se edêntulos de ambas as arcadas, sendo este facto um critério de exclusão do estudo. Por outro lado, alguns doentes possuíam graves alterações comportamentais que não permitam uma correta e segura avaliação dos dados pesquisados. Outra limitação foi a fraca assiduidade dos pacientes às consultas de controlo o que não permitia a avaliação pós PEG. Por último, a alta taxa de mortalidade destes doentes foi um dos principais obstáculos neste estudo.

A alta taxa de mortalidade associada a doentes submetidos a PEG está descrita na literatura, e parece estar associada essencialmente a complicações da doença subjacente e não a complicações derivadas da alimentação entérica (Fonseca, Santos, & Brito, 2013; Schneider et al., 2014). Desta forma, a amostra inicial foi de 22 doentes, sendo que 3 faleceram entre os tempos T1 e T2, assim sendo, a amostra final foi de 19 doentes.

Em termos de caracterização da amostra, esta era composta por 54,55% de indivíduos sexo masculino e por 45,45% do sexo feminino. Na consulta de Nutrição Artificial do Gene são observados doentes com idades compreendidas dos 18 aos 94 anos, sendo que a população idosa é a mais prevalente (Fonseca & Santos, 2013). Neste estudo, a média de idade foi de 61,91 anos.

Quanto à patologia subjacente, a maioria dos doentes (63,64%) eram disfágicos por patologia neurológica, sendo que a patologia com maior frequência observado foi o AVC. Estes resultados encontram-se de acordo com dados que referem que a maioria dos doentes submetidos a PEG no HGO sofrem de compromisso neurológico de deglutição, tal como ocorre em casos de AVC (Fonseca & Santos, 2013; Fonseca, Santos, & Brito, 2013; Fonseca, Santos, & Brito, 2016).

Relativamente à capacidade de realizar a higiene oral de forma autónoma, foi observado que a maioria (68,68%) era dependente, necessitando de auxílio por parte dos cuidadores. Este défice de HO, bem como um risco elevado para o desenvolvimento de doenças orais, encontram-se associados à perda de capacidade cognitiva e motora que está patente na maioria da amostra (Saintrain et al., 2018). Dado que a maioria dos doentes dependentes se encontravam institucionalizados, a temática da falta de cuidados de saúde orais em lares e unidades de cuidados continuados ganha relevância. Esta problemática relativa aos cuidados de saúde oral está muitas vezes relacionada com a falta de informação e formação por parte dos cuidadores (Salamone, Yacoub, Mahoney, & Edward, 2013).

A par desta situação, Maeda e Akagi (2014) afirma que em unidades de saúde existe uma menor preocupação da higiene oral de doentes alimentados via tubo em relação aos doentes alimentados por via oral. O artigo indicado relaciona a ausência de higienização oral com a ausência de alimentação *per oris*.

Os autores reforçam a ideia que a higiene oral dos doentes alimentados entericamente deve ser tão intensa e eficaz como dos doentes alimentados por via oral (Maeda & Akagi, 2014).

A alimentação entérica parece estar associada a uma fraca saúde oral e a um fluxo salivar reduzido (Jawadi, Casamassimo, Griffen, Enrile, & Marcone, 2004). Desta forma, foram analisados alguns parâmetros para avaliar a saúde oral dos doentes constituintes da amostra.

No nosso estudo, foi observada a presença de placa bacteriana nas superfícies dentárias de todos os doentes, sendo que os valores do IP tenderam a aumentar ao longo do tempo. Foram registradas diferenças estatisticamente significativas entre os três momentos de observação. Este aumento é consistente com o encontrado na bibliografia, em que o aumento da acumulação de tártaro em pacientes entericamente alimentados se relaciona com o aumento do IP (Dyment & Casas, 1999; Jawadi et al., 2004; Brown et al., 2006; Hidas et al., 2010).

Segundo o estudo de Jawadi et al. (2004) estes valores mais elevados parecem estar relacionados com a ausência de mastigação, com a diminuição do fluxo salivar (derivada da ausência de alimentação oral) e com a deficiente higiene oral associada a estes doentes (Jawadi et al., 2004).

A deterioração da higiene oral da amostra do nosso estudo, está patente também no aumento do estado de inflamação gengival, medido através do IG, sendo que, as diferenças observadas foram estatisticamente significativas entre os três tempos.

Apesar de não terem sido encontrados estudos específicos sobre a inflamação gengival em doentes alimentados entericamente, no estudo de Jawadi et al. (2004) não foram observadas diferenças significativas em termos de hiperplasia gengival (Jawadi et al., 2004). Contudo, podemos propor que o aumento do grau de inflamação observado pode estar associado ao aumento da placa bacteriana e à fraca higiene oral destes doentes.

A patologia periodontal está patente na maioria da amostra e, este facto, está de acordo com Ortega et al. (2014) que refere a elevada prevalência de doença periodontal em pacientes disfágicos (Ortega et al., 2014). No que concerne à gravidade da doença, não foram observadas diferenças significativas ao longo do tempo, uma vez que, encontrando-se a patologia já instalada e num estado avançado, as hipóteses de agravamento da mesma são diminutas. Da mesma forma, a não comparência às consultas de medicina dentária (patente nas respostas ao questionário) reduz, em larga escala, a possibilidade de melhoria deste quadro clínico.

Segundo Moura, Simões, Ogawa, Poli-Frederico, & Maciel (2017) a periodontite mais comumente encontrada em idosos é a periodontite moderada, encontrando-se em acordo com os dados analisados nesta investigação (Moura, Simões, Ogawa, Poli-Frederico, & Maciel, 2017).

No nosso estudo, no que diz respeito à análise do índice de CPO, verifica-se que apenas há diferenças estatisticamente significativas entre os tempos T1 e T2. Esta valorização deve-se ao número de peças dentárias cariadas, verificando-se um aumento do número de peças cariadas ao longo do tempo de estudo.

Os resultados observados podem estar relacionados com o facto de a inexistência do processo de mastigação levar, habitualmente, a uma diminuição da produção de saliva (O'May et al., 2005). A saliva é um fluido complexo com diversas propriedades relevantes para a saúde oral: protege os dentes e a orofaringe, facilita a articulação da fala e mantém o equilíbrio entre a microbiota e o hospedeiro. Patologias como a xerostomia, a cárie dentária e as infeções fúngicas estão associadas à hipossalivação (Pedersen, Sørensen, Proctor, Carpenter, & Ekström, 2018). Em doentes com disfunção neurológica, como se verifica na maioria da nossa amostragem, verificamos que pode estar associado um decréscimo da função das glândulas salivares originando um ambiente propício para o desenvolvimento de lesões de cárie.

No que diz respeito à análise microbiológica foram inoculados os meios MacConkey e Brilliance™Candida. Enquanto que o primeiro meio pesquisa o crescimento de bactérias gram negativas e a sua capacidade de fermentação de lactose, o segundo é um meio diferencial que permite distinguir a espécie *Candida*.

Relativamente ao crescimento de bactérias gram-negativo, foi observado que no dia da intervenção 14 dos 22 doentes apresentavam-se com crescimento de colónias, 3 meses após a intervenção 11 dos 22 doentes apresentavam-se com crescimento e que 6 meses após a intervenção 10 dos 19 apresentavam-se com crescimento. Deste modo, é possível verificar que entre o tempo inicial e o final, há um aumento tendencial de doentes que apresentam bactérias gram-negativo.

Segundo a literatura, em pacientes com patologia disfágica, bem como os que estão submetidos a alimentação entérica, verifica-se uma diminuição da *clearence* da cavidade oral. Esta alteração resulta no aumento da proliferação de bactérias gram negativo em doentes alimentados via tubo (Dyment & Casas, 1999; Ortega et al., 2017).

No nosso estudo, através da análise da capacidade de fermentação das bactérias gram negativo, é possível verificar uma prevalência de bactérias não fermentadoras de lactose ao longo do tempo de duração do estudo. Não foram encontrados estudos relativos à relação entre a capacidade fermentadora das bactérias gram negativos e a nutrição entérica.

Relativamente ao crescimento de leveduras, foi observado no nosso estudo, que no dia da intervenção 9 dos 22 doentes apresentavam-se com crescimento de colónias, 3 meses após a intervenção 14 dos 22 doentes apresentavam-se com crescimento e que 6 meses após a intervenção 11 dos 19 apresentavam-se com crescimento. Deste modo, é possível verificar que entre T1 e T2, há um aumento tendencial de doentes que apresentam colónias compatíveis com género *Candida* spp.

Estes resultados são compatíveis com os resultados referidos por O'May et al. (2005) em que se estabelece uma relação entre doentes que se apresentam sob nutrição entérica e o aumento de colónias de leveduras, particularmente o género pesquisado (O'May et al., 2005).

Pela avaliação dos resultados do meio em questão, foi possível identificar, na grande maioria dos doentes com crescimento de colónia, que as espécies mais comumente encontradas são: *C. albicans* e *C. dubliniensis*. É então possível estabelecer uma relação entre os resultados obtidos no nosso estudo e o estudo realizado por Aizen et al. (2004), em que se verifica que a prevalência de *C. albicans* em doentes disfágicos é muito superior à população sem patologia (Aizen et al., 2004).

De forma a complementar a observação clínica e a análise microbiológica, foi realizado um questionário adaptado de um pré-existente da OMS, que contempla questões relativas à qualidade de saúde oral dos inquiridos.

No que diz respeito ao número de peças dentárias presentes, 47% dos doentes do estudo apresentava entre 10 a 19 dentes e 16% apresentava apenas 1 a 9 dentes. Apesar de não ter sido encontrado nenhum estudo sobre o número de dentes naturais em doentes sob nutrição entérica, é de referir que a perda de peças dentárias é prevalente na população geriátrica e possui um efeito negativo na saúde oral e na qualidade de vida (Jawadi, Casamassimo, Griffen, Enrile, & Marcone, 2004). O edentulismo está relacionado com limitações físicas e psicológicas tais como: dificuldades na mastigação (aspeto não relevante em doentes alimentados entericamente), dificuldades na comunicação, diminuição da autoestima e a um maior desconforto (Akifusa et al., 2005; S. M. Rodrigues, Oliveira, Vargas, Moreira, & Ferreira, 2012; Emami, de Souza, Kabawat, & Feine, 2013).

Apesar da maioria da amostra do nosso estudo ser desdentada parcial, apenas 26% são portadores de prótese. O tratamento reabilitador dos espaços edêntulos com próteses dentárias removíveis, é relevante não apenas para a mastigação, mas também para a comunicação e para a autoestima (Mehr et al., 2018).

Em termos de higienização das próteses, a maioria dos doentes do nosso estudo realizava a escovagem das mesmas com escova de dentes e com pasta de dentes, uma vez por dia. A higienização da prótese é de extrema importância para a prevenção de diversas patologias orais, sendo que o método mais prevalente de limpeza das próteses dentárias é a escovagem. No entanto, a utilização em conjunto de um agente químico está indicada (Fonseca, Areias, & Figueiral, 2007).

Quanto à percepção de saúde oral, a maioria dos nossos doentes (37%) descreve o estado dos seus dentes e gengivas como pobre e 32% como muito pobre. A temática da auto percepção oral tem sido alvo de um elevado número de estudos com o intuito de melhorar o controlo e a compreensão da saúde oral (Carvalho, Manso, Escoval, Salvado, & Nunes, 2016). A autopercepção parece estar associada a fatores como a capacidade de mastigação, capacidade de comunicação, classe social, presença de dor e número de dentes perdidos (Silva & Castellanos Fernandes, 2001). É de relevância salientar que como a maioria dos doentes do presente estudo se encontrava em situação de dependência, esta pergunta acabou por não revelar a auto percepção da amostra, mas sim a percepção dos cuidadores em relação à saúde oral dos doentes.

A respeito dos cuidados de higiene oral a maioria (68%) refere realizar a escovagem dentária uma vez por dia e os restantes (32%) duas a três vezes por dia. A grande maioria (79%) refere recorrer a escova de dentes, sendo que 21% relatam a utilização conjunta de escova de dentes e compressas com colutório. Quanto à utilização de soluções como colutórios ou elixires, a maioria da amostra (74%) refere que não bochecha com nenhuma solução como complemento da higiene oral. Não existem *guidelines* específicas para a higiene oral de doentes submetidos a PEG, no entanto existem indicações para pacientes dependentes, disfágicos ou criticamente doentes (Griffiths & Lewis, 2002). Os autores referem a necessidade da manutenção da saúde oral dos doentes sob nutrição entérica, visto que estes apresentam uma maior probabilidade de desenvolverem patologias e desconforto oral. Defendem, também, que a utilização de uma escova de dentes é o método mais indicado para a higiene oral e que em casos de

disfagia extrema podem ser utilizadas escovas com sistema de aspiração (Griffiths & Lewis, 2002).

A amostra do nosso estudo apresentava uma muito fraca assiduidade a consultas de Medicina Dentária, sendo que, 37% recorreu à consulta entre 2 a 5 anos, 27% dos doentes teve consulta entre 1 a 2 anos e 26% teve consulta há mais de 5 anos. Quanto ao motivo da última consulta 32% refere dor e apenas 5% refere que o motivo foi check-up. Estes dados estão de acordo com a literatura que refere que, no nosso país, a população geriátrica tende a comparecer a consultas de medicina dentaria apenas em situações de dor ou desconforto e não por motivos de rotina (Ribeiro, Pires, & Pereira, 2012; Carvalho et al., 2016).

A amostra do nosso estudo foi questionada em relação à manutenção dos hábitos de higiene oral ao longo dos anos, 53% refere que manteve os mesmos cuidados e 47% afirma que ocorreram alterações na mesma. É de relevância salientar que em situações de doença a higiene oral tem tendência a ser negligenciada (Maeda & Akagi, 2014) e que, como já foi referido, a deterioração da higiene oral pode estar associada a fatores como a diminuição da capacidade cognitiva e com a perda de destreza manual (Hoeksema et al., 2018).

Como já foi anteriormente referido, verifica-se que a saúde oral desempenha um papel de extrema importância: tanto a nível psicológico, como a nível funcional. Desta forma, o médico dentista desempenha um elo preponderante no que respeita à prevenção, tratamento e suporte das condições orais dos doentes.

Assim sendo, defende-se a necessidade de avaliar diferentes parâmetros (como o fluxo salivar) por meio de objetivar quais as possíveis alterações que podem constituir uma melhoria na qualidade de vida de doentes com patologia disfágica e nutridos por alimentação entérica.



#### IV. CONCLUSÃO

Os doentes disfágicos observados durante este estudo apresentaram uma fraca saúde oral com diversos problemas associados.

Neste estudo, foi verificado um aumento dos níveis de placa bacteriana e de inflamação gengival aquando da introdução da alimentação entérica, sendo que este aumento ao longo do tempo apresentou diferenças estatisticamente significativas. Dado que a maioria dos doentes se encontravam em situação de dependência não tendo autonomia para a realização de uma correta higiene oral, a ausência desta está patente nos elevados índices de placa e gengival apresentados.

A amostra apresentava uma elevada prevalência de doença periodontal associada a um elevado número de peças dentárias perdidas e cariadas. No que diz respeito ao CPO, este apresentou diferença significativa apenas no último momento da observação (T2), sendo este facto referente ao aumento dos dentes cariados observado.

Em termos de análise microbiológica ocorreu na maioria da amostra um aumento da colonização de *Candida*, consistente com uma higiene oral ineficaz, patente na falta de conhecimentos dos cuidadores.



## V. BIBLIOGRAFIA

- Ahmed, T. (2010). Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health, 207–216.
- Aizen, E., Feldman, P. A., Madeb, R., Steinberg, J., Merlin, S., Sabo, E., ... Sruogo, I. (2004). Candida Albicans Colonization of Dental Plaque in Elderly, *6*, 4.
- Akifusa, S., Soh, I., Ansai, T., Hamasaki, T., Takata, Y., Yohida, A., ... Takehara, T. (2005). Relationship of number of remaining teeth to health-related quality of life in community-dwelling elderly. *Gerodontology*, *22*(2), 91–97. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2005.00059.x>
- Andrade, F. B. De, & Franc, A. De. (2009). Relationship between oral health , nutrient intake and nutritional status in a sample of Brazilian elderly people, 40–45. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2008.00220>.
- Baijens, L. W. J., Clavé, P., Cras, P., Ekberg, O., Forster, A., Gerald, F., & Leners, J. (2016). European Society for Swallowing Disorders – European Union Geriatric Medicine Society white paper : oropharyngeal dysphagia as a geriatric syndrome, 1403–1428.
- Barchiesi, F., Orsetti, E., Mazzanti, S., Trave, F., Salvi, A., Nitti, C., & Manso, E. (2017). Candidemia in the elderly: What does it change? *PLOS ONE*, *12*(5), e0176576. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176576>
- Barkoukis, H. (2016). Nutrition Recommendations in Elderly and Aging, *100*, 1237–1250. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.006>
- Brown, L. M., Casamassimo, P. S., Griffen, A., & Tatakis, D. (2006). Supragingival Calculus in Children With Gastrostomy Feeding: Significant Reduction With a Caregiver-applied Tartar-control Dentifrice, 410–414.
- Burdese, A. F. A. A. C. (2007). Social importance of dysphagia : its impact on diagnosis and therapy, 83–86.

- Carvalho, C., Manso, A. C., Escoval, A., Salvado, F., & Nunes, C. (2016). Self-perception of oral health in older adults from an urban population in Lisbon, Portugal. *Revista de Saúde Pública, 50*(0). <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006311>
- Cavaleiro, I., Proença, L., Félix, S., & Salema-Oom, M. (2013). Prevalence of Yeast Other than *Candida albicans* in Denture Wearers: Non- *C. albicans* Yeasts in Denture Wearers. *Journal of Prosthodontics, 22*(5), 351–357. <https://doi.org/10.1111/jopr.12005>
- Chen, H., Shih, S., Bair, M., Lin, I., & Wu, C. (2011). Percutaneous Endoscopic Gastrostomy in the Enteral Feeding of the Elderly q. *International Journal of Gerontology, 5*(3), 135–138. <https://doi.org/10.1016/j.ijge.2011.09.040>
- Chevalier, M., Ranque, S., & Pr, I. (2018). Oral fungal-bacterial biofilm models in vitro : a, (January), 1–15. <https://doi.org/10.1093/mmy/myx111>
- Cúrdia, G. T., Marinho, C., Magalhães, J., Barbosa, M., & Monteiro, S. (2017). Percutaneous endoscopic gastrostomy: confirming the clinical benefits far beyond anthropometry, 1097–1101. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000000923>
- Delwel, S., Binnekade, T. T., Perez, R. S. G. M., Hertogh, C. M. P. M., Scherder, E. J. A., & Lobbezoo, F. (2017). Oral hygiene and oral health in older people with dementia: a comprehensive review with focus on oral soft tissues.
- Delwel, S., Binnekade, T. T., Perez, R. S. G. M., Hertogh, C. M. P. M., Scherder, E. J. A., & Lobbezoo, F. (2018). Oral hygiene and oral health in older people with dementia: a comprehensive review with focus on oral soft tissues. *Clinical Oral Investigations, 22*(1), 93–108. <https://doi.org/10.1007/s00784-017-2264-2>
- Dolan, T. A. (2005). Access to Dental Care Among Older Adults in the United States. *Journal of Dental Education, 69*(9), 14.
- Dyment, H. A., & Casas, M. J. (1999). Dental care for children fed by tube: a critical review. *Special Care in Dentistry, 19*(5), 220–224. <https://doi.org/10.1111/j.1754-4505.1999.tb01389>

- Eloe-Fadrosch, E. A., & Rasko, D. A. (2013). The Human Microbiome: From Symbiosis to Pathogenesis. *Annual Review of Medicine*, 64(1), 145–163. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-010312-133513>
- Emami, E., de Souza, R. F., Kabawat, M., & Feine, J. S. (2013). The Impact of Edentulism on Oral and General Health. *International Journal of Dentistry*, 2013, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2013/498305>
- Foltyn, P. (2015). Ageing, dementia and oral health, 86–94. <https://doi.org/10.1111/adj.12287>
- Fonseca, J., & Santos, C. A. (2013). Anatomia Aplicada à Clínica: Antropometria na Avaliação Nutricional de 367 Adultos Submetidos a Gastrostomia Endoscópica. *Acta Med Port*, 7.
- Fonseca, J., Santos, C. A., & Brito, J. (2013). Predicción De Supervivencia En Candidatos a Gastrostomía Endoscópica. *Nutricion Hospitalaria*, (4), 1280–1285. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.4.6494>
- Fonseca, J., Santos, C. A., & Brito, J. (2016). Malnutrition and Clinical Outcome of 234 Head and Neck Cancer Patients who Underwent Percutaneous Endoscopic Gastrostomy, 5581(May). <https://doi.org/10.1080/01635581.2016.1158297>
- Fonseca, P., Areias, C., & Figueiral, M. H. (2007). Higiene de Próteses Removíveis. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 48(3), 141–146. [https://doi.org/10.1016/S1646-2890\(07\)70132-2](https://doi.org/10.1016/S1646-2890(07)70132-2)
- Gottlieb, K., Iber, F. L., Livak, A., & Leya, J. (1993). Gastrostomy Feeding, (October), 264–267.
- Granic, A., Mendonça, N., Hill, T., Jagger, C., Stevenson, E., Mathers, J., & Sayer, A. (2018). Nutrition in the Very Old. *Nutrients*, 10(3), 269. <https://doi.org/10.3390/nu10030269>
- Graupera, X., Yag, G., Garc, C. S., & Hern, M. S. (2017). Sondas de gastrostomía : indicaciones y complicaciones infecciosas en un hospital terciario, 1–7.

- Griffiths, J., & Lewis, D. (2002). Guidelines for the oral care of patients who are dependent, dysphagic or critically ill, 30–33.
- Hägglund, P., Fält, A., Hägg, M., Wester, P., & Jäghagen, E. L. (2018). Swallowing dysfunction as risk factor for undernutrition in older people admitted to Swedish short-term care: a cross-sectional study. *Aging Clinical and Experimental Research*, 0(0), 0. <https://doi.org/10.1007/s40520-018-0944-7>
- Heymann, H. O., Swift Jr, E., & Ritter, A. V. (2013). *Sturdevant's Art and Science of Operative Dentistry* (6.<sup>a</sup> ed.).
- Hidas, A., Cohen, J., Beerli, M., Shapira, J., Steinberg, D., & Moskovitz, M. (2010). Salivary bacteria and oral health status in children with disabilities fed through gastrostomy, 179–185. <https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2010.01039.x>
- Hoeksema, A. R., Peters, L. L., Raghoobar, G. M., Meijer, H. J. A., Vissink, A., & Visser, A. (2018). Health and quality of life differ between community living older people with and without remaining teeth who recently received formal home care: a cross sectional study. *Clinical Oral Investigations*, 22(7), 2615–2622. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2360-y>
- Huang, N., & Gibson, F. C. (2014). Immuno-pathogenesis of Periodontal Disease: Current and Emerging Paradigms. *Current oral health reports*, 1(2), 124–132. <https://doi.org/10.1007/s40496-014-0017-8>
- Jawadi, A. H., Casamassimo, M. S. P. S., Griffen, M. S. A., Enrile, B., & Marcone, M. (2004). Comparison of Oral Findings in Special Needs Children With and Without Gastrostomy, 283–288.
- Jia, G., Zhi, A., Lai, P. F. H., Wang, G., Xia, Y., Xiong, Z., ... Ai, L. (sem data). The oral microbiota – a mechanistic role for systemic diseases. <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2018.217>
- Kato, T., Abrahamsson, I., Wide, U., & Hakeberg, M. (2018). Periodontal disease among older people and its impact on oral health-related quality of life. *Gerodontology*. <https://doi.org/10.1111/ger.12363>

- Kulkarni, C., & Kinane, D. F. (2014). Host response in aggressive periodontitis. *Periodontology 2000*, *65*(1), 79–91. <https://doi.org/10.1111/prd.12017>
- Larsen, T., & Fiehn, N.-E. (2017). Dental biofilm infections - an update. *APMIS*, *125*(4), 376–384. <https://doi.org/10.1111/apm.12688>
- Leibovitz, A., Plotnikov, G., Habet, B., Rosenberg, M., & Segal, R. (2003). Pathogenic Colonization of Oral Flora in Frail Elderly Patients Fed by Nasogastric Tube or Percutaneous Enterogastric Tube, *58*(1), 52–55.
- Leibovitz, A., Plotnikov, G., Habet, B., Rosenberg, M., Wolf, A., Nagler, R., ... Segal, R. (2003). Saliva Secretion and Oral Flora in Prolonged Nasogastric Tube-fed Elderly Patients, *5*(May), 329–332.
- Li, W., Chen, Y., Kuo, S., Chen, F., Lee, C., Grant, G., & Lee, C. (2018). The Impact of Biofilm Formation on the Persistence of Candidemia, *9*(June), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2018.01196>
- Löser, C., Aschl, G., Hébuterne, X., Matheus-Vliegen, E. M. H., Muscaritoli, M., Niv, Y., ... Skilly, R. H. (2005). Consensus Statement; ESPEN guidelines on Artificial enteral nutrition - percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Clinical Nutrition*, *24*(5), 848–861. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2005.06.013>
- Maeda, K., & Akagi, J. (2014). Oral Care May Reduce Pneumonia in the Tube-fed Elderly: A Preliminary Study. *Dysphagia*, *29*(5), 616–621. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9553-6>
- Manji, F., Dahlen, G., & Fejerskov, O. (2018). Caries and Periodontitis: Contesting the Conventional Wisdom on Their Aetiology. *Caries Research*, 548–564. <https://doi.org/10.1159/000488948>
- Mehr, K., Olszanecka-Glinianowicz, M., Chudek, J., Szybalska, A., Mossakowska, M., Zejda, J., ... Piotrowski, P. (2018). Dental status in the Polish senior population and its correlates-Results of the national survey PolSenior. *Gerodontology*. <https://doi.org/10.1111/ger.12364>

- Montoya, A. G., Contreras, C. I., & Herrera, R. R. (2011). Association between oral health , cognitive impairment and oral health – related quality of life, (Mci), 1–7. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2011.00542>.
- Mothibe, J. V., & Patel, M. (2017). Pathogenic characteristics of *Candida albicans* isolated from oral cavities of denture wearers and cancer patients wearing oral prostheses. *Microbial Pathogenesis*, *110*, 128–134. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2017.06.036>
- Moura, S. K., Simões, T. C., Ogawa, A. C., Poli-Frederico, R. C., & Maciel, S. M. (2017). Prevalência da Doença Periodontal entre Idosos e Fatores Demográficos Associados: Estudo Piloto. *UNICIÊNCIAS*, *20*(2), 70. <https://doi.org/10.17921/1415-5141.2016v20n2p70-75>
- Mur, A. Z., Ari, C. P., Contreras, A. I. G., & Catevilla, A. Z. (2017). Importancia de la detección de la disfagia en pacientes geriátricos, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2017.03.001>
- Namasivayam, A. M. N., & Steele, C. M. (2015). Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics Malnutrition and Dysphagia in Long-Term Care : A Systematic Review, (April 2015), 37–41. <https://doi.org/10.1080/21551197.2014.1002656>
- Nazir, M. A. (2017). Prevalence of periodontal disease, its association with systemic diseases and prevention. *International Journal of Health Sciences*, *11*(2), 72–80.
- Newman, M. G., Takei, H., Klokkevold, P. R., & Carranza, F. A. (2011). *Carranza's Clinical Periodontology*. Elsevier Health Sciences.
- Nicolas, A., Ph, D., Andrieu, S., Nourhashemi, F., Rolland, Y., Vellas, B., & Ph, D. (2001). Successful Aging and Nutrition, *59*(8), 88–92.
- Oh, D. J., Kim, B., Lee, J. K., Kang, H. W., Kim, J. H., & Lim, Y. J. (2016). Can percutaneous endoscopic gastrostomy be carried out safely in the elderly ?, 481–485. <https://doi.org/10.1111/ggi.12495>
- Oliveira, G., Santos, C. A., & Fonseca, J. (2016). The role of surgical gastrostomy in the

- age of endoscopic gastrostomy : a 13 years and 543 patients retrospective study, *108*(12), 776–779. <https://doi.org/10.17235/reed.2016.4060/2015>
- O'May, G. A., Reynolds, N., & Macfarlane, G. T. (2005). Effect of pH on an In Vitro Model of Gastric Microbiota in Enteral Nutrition Patients. *Applied and Environmental Microbiology*, *71*(8), 4777–4783. <https://doi.org/10.1128/AEM.71.8.4777-4783.2005>
- Ortega, O., Martín, A., & Clavé, P. (2017). Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons , State of the Art. *Journal of the American Medical Directors Association*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>
- Ortega, O., Parra, C., Zarcero, S., Nart, J., Sakwinska, O., & Clavé, P. (2014). Oral health in older patients with oropharyngeal dysphagia. *Age and Ageing*, *43*(1), 132–137. <https://doi.org/10.1093/ageing/aft164>
- Pedersen, A. M. L., Sørensen, C. E., Proctor, G. B., Carpenter, G. H., & Ekström, J. (2018). Salivary secretion in health and disease. *Journal of Oral Rehabilitation*, *45*(9), 730–746. <https://doi.org/10.1111/joor.12664>
- Pereira, A. G., Neves, A. M., & Trindade, A. C. (sem data). Imunologia da Cárie Dentária. *Acta Med Port.*, 6.
- Peters, B. A., Wu, J., Hayes, R. B., & Ahn, J. (2017). The oral fungal mycobiome : characteristics and relation to periodontitis in a pilot study, 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12866-017-1064-9>
- Ribeiro, D., Pires, I., & Pereira, M. de L. (2012). Comportamentos e auto-perceção em saúde oral de uma população geriátrica da região do Porto, Portugal. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, *53*(4), 221–226. <https://doi.org/10.1016/j.rpemd.2012.07.003>
- Rodrigues, A. M., Gregório, M. J., Sousa, R. D., Dias, S. S., Santos, M. J., Mendes, J. M., ... Canhão, H. (2018). Challenges of ageing in portugal: Data from the EpiDoC cohort. *Acta Medica Portuguesa*, *31*(2), 80–93. <https://doi.org/10.20344/amp.9817>
- Rodrigues, S. M., Oliveira, A. C., Vargas, A. M. D., Moreira, A. N., & Ferreira, E. F. e.

- (2012). Implications of Edentulism on Quality of Life among Elderly. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(1), 100–109. <https://doi.org/10.3390/ijerph9010100>
- Saintrain, M. V. de L., Saintrain, S. V., Sampaio, E. G. M., Ferreira, B. S. P., Nepomuceno, T. C., Frota, M. A., & Vieira-Meyer, A. P. (2018). Older adults' dependence in activities of daily living: Implications for oral health. *Public Health Nursing*. <https://doi.org/10.1111/phn.12529>
- Salamone, K., Yacoub, E., Mahoney, A.-M., & Edward, K. (2013). Oral Care of Hospitalised Older Patients in the Acute Medical Setting. *Nursing Research and Practice*, 2013, 1–4. <https://doi.org/10.1155/2013/827670>
- Sato, Y., Aida, J., Kondo, K., & Tsuboya, T. (2016). Tooth Loss and Decline in Functional Capacity : A Prospective Cohort Study from the Japan Gerontological Evaluation Study. <https://doi.org/10.1111/jgs.14324>
- Schneider, A. S., Schettler, A., Markowski, A., Luettig, B., Kaufmann, B., Klamt, S., ... \*Conference presentation: 36th ESPEN Congress in Leipzig, Germany on August 31st – September 3rd, 2013. (2014). Complication and mortality rate after percutaneous endoscopic gastrostomy are low and indication-dependent\*. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 49(7), 891–898. <https://doi.org/10.3109/00365521.2014.916343>
- Schwartz, D. B. (2018). Enteral Nutrition and Dementia Integrating Ethics, 00(00). <https://doi.org/10.1002/ncp.10085>
- Segal, R., Dan, Ā. M., Pogoreliuk, I., & Leibovitz, A. (2006). Pathogenic Colonization of the Stomach in Enterally Fed Elderly Patients: Comparing Percutaneous Endoscopic Gastrostomy with Nasogastric Tube, 1905–1908. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2006.00964.x>
- Shaik-Dasthagirisahab, Y. B., Huang, N., & Gibson, F. C. (2014). Inflammatory response to *Porphyromonas gingivalis* partially requires interferon regulatory factor (IRF) 3. *Innate Immunity*, 20(3), 312–319. <https://doi.org/10.1177/1753425913492180>
- Siegel, E., Cations, M., Wright, C., Naganathan, V., Deutsch, A., Aerts, L., & Brodaty,

H. (2016). INTERVENTIONS TO IMPROVE THE ORAL HEALTH OF PEOPLE WITH DEMENTIA OR COGNITIVE IMPAIRMENT : A REVIEW OF THE LITERATURE.

Silva, S. R. C. da, & Castellanos Fernandes, R. A. (2001). Autopercepção das condições de saúde bucal por idosos. *Revista de Saúde Pública*, 35(4), 349–355. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102001000400003>

Simón-Soro, A., & Mira, A. (2015). Solving the etiology of dental caries. *Trends in Microbiology*, 23(2), 76–82. <https://doi.org/10.1016/j.tim.2014.10.010>

Smith, A. R., Macfarlane, G. T., Reynolds, N., May, G. A. O., Bahrami, B., & Macfarlane, S. (2012). nutrition patients, 80, 135–145. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6941.2011.01279.x>

SPED - Gastrostomia Endoscópica Percutânea. (sem data). Obtido 31 de Agosto de 2018, de <http://www.sped.pt/index.php/publico/exames-endoscopicos/gastrostomia-endoscopica-percutanea>

Sporns, P. B., Muhle, P., Hanning, U., Suntrup-krueger, S., Schwindt, W., Eversmann, J., ... Dziewas, R. (2017). Atrophy of Swallowing Muscles Is Associated With Severity of Dysphagia and Age in Patients With Acute Stroke. *Journal of the American Medical Directors Association*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.002>

STRUŻYCKA, I. (sem data). The Oral Microbiome in Dental Caries, 10.

Sznajder, J., & Wójcik, P. (2017). Nutrition accesses among patients receiving enteral treatment in the home environment, 2–7. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.5247>

Takeshita, T., Yasui, M., Tomioka, M., Nakano, Y., Shimazaki, Y., & Yamashita, Y. (2011). Enteral Tube Feeding Alters the Oral Indigenous Microbiota in Elderly Adults, 77(19), 6739–6745. <https://doi.org/10.1128/AEM.00651-11>

Vieira, J., Nunes, G., Santos, C. A., & Fonseca, J. (2018). ORIGINAL Serum electrolytes

and outcome in patients undergoing endoscopic gastrostomy, 41–45.

Willis, H. (2017). Causes , assessment and treatment of malnutrition in older people, *29*(2), 20–25.

Wirth, R., Beck, A. M., Clavé, P., Hamdy, S., Heppner, H. J., & Herbert, A. (2016). Oropharyngeal dysphagia in older persons – from pathophysiology to adequate intervention : a review and summary of an international expert meeting, 189–208.

Wleklik, M., Uchmanowicz, I., & Andrae, C. (2017). The Role of Nutritional Status in Elderly Patients with Heart Failure, (8).

Wu, L. L., Cheung, K. Y., Lam, P. Y. P., & Gao, X. (2017). Oral health indicators for risk of malnutrition in elders. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, *22*(2), 254–261. <https://doi.org/10.1007/s12603-017-0887-2>

Zakaria, M., Furuta, M., Takeshita, T., Shibata, Y., Sundari, R., Eshima, N., ... Yamashita, Y. (2017). Oral mycobiome in community-dwelling elderly and its relation to oral and general health conditions. *Oral Diseases*, *23*(7), 973–982. <https://doi.org/10.1111/odi.12682>

## ANEXOS

Comissão de Ética

---



Proc. Interno nº 615

Ex.ma Senhora  
**Carolina José Cardote da Cunha**  
**Antunes Duarte**

Monte de Caparica, 10 de janeiro de 2018.

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado **“O Impacto da Alimentação Entérica na Cavidade Oral: Um estudo prospectivo”** foi aprovado devido a existir já a aprovação de outra Comissão de Ética. No entanto, não pode usar o nosso Consentimento Informado, mas sim o do Hospital Garcia d’Orta.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz

Prof.ª. Doutora Maria Fernanda de Mesquita

Almada, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

Exmo.(a) Sr.(a),

No âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, relativamente à Unidade Curricular de Orientação de Projecto Final do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz, com a orientação do Professor Doutor Vítor Tavares, solicita-se a sua autorização para a participação no estudo ***O Impacto da Alimentação Entérica na Cavidade Oral: um estudo prospetivo*** a doentes submetidos a gastrotomia com idades superiores a 60 anos com o objectivo de avaliar a saúde oral antes e após gastrotomia endoscópica percutânea (PEG), na consulta de Nutrição Artificial do Grupo de Estudo de Nutrição Entérica (GENE) do Hospital Garcia da Orta, tendo em conta as doenças subjacentes e o impacto da supressão da alimentação oral na cavidade oral. Pretende-se verificar se existem alterações significativas num período pré e pós gastrotomia (reavaliação pós-cirúrgica aos 3 e 6 meses).

A participação neste estudo é voluntário e sua não participação não lhe trará qualquer prejuízo.

A informação colhida destina-se unicamente a tratamento estatístico e/ou publicação científica e será tratada pelo(s) orientador(es) e/ou pelos seus mandatos. A recolha é anónima e confidencial.

Aceito participar neste estudo, confirmando que fui esclarecido sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas.

---

(Nome do participante)

---

(Assinatura do participante)

Hábitos de Higiene Oral em Doentes  
Gastrostomizados

(Adaptado de Oral Health Questionnaire  
for Adults, WHO)

Nome: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: M F

1- Quantos dentes naturais tem?

- Nenhum
- Entre 1 e 9 dentes
- Entre 10 e 19 dentes
- 20 dentes ou mais

2- Nos últimos 12 meses, os seus dentes  
ou boca causaram-lhe alguma dor ou  
desconforto?

- Sim
- Não
- Não sabe
- Sem resposta

3- Usa prótese removível?

- Prótese parcial superior
- Prótese parcial inferior
- Prótese total superior
- Prótese total inferior

4- Como descreveria o estado dos seus  
dentes e gengivas? Será  
“excelente”, “muito bom”, “bom”,  
“normal”, “pobre” ou “muito pobre”?

- Excelente
- Muito bom
- Bom
- Normal
- Pobre
- Muito pobre
- Não sabe

5- Com que frequência lava os seus  
dentes?

- Nunca
- Uma vez por mês
- 2 a 3 vezes por mês
- Uma vez por semana
- 2 a 6 vezes por semana
- Uma vez por dia
- Duas ou mais vezes por dia

6- Usa algum dos seguintes itens para  
lavar os dentes?

- Escova de dentes
- Palitos de madeira
- Palitos de plástico
- Fio dentário
- Escovilhão
- Carvão Vegetal
- Vara de mascar
- Outro

Qual? \_\_\_\_\_

7- Usa pasta dentífrica para lavar os seus  
dentes?

- Sim
- Não

8- Usa pasta dentífrica que contenha  
flúor?

- Sim
- Não
- Não sabe

9- Bochecha com alguma solução?

- Sim
- Não

10- Quantas vezes escova a sua prótese por dia?

- Nunca
- Uma vez
- 2 vezes
- 3 vezes ou mais

11- O que usa para escovar a prótese?

- Escova própria para o efeito
- Escova de dentes
- Outro meio  
Qual? \_\_\_\_\_

12- O que usa para lavar a sua prótese?

- Água
- Sabão
- Produto próprio para o efeito
- Pasta de dentes

13- Quando foi a sua última visita ao Médico Dentista?

- Há menos de 6 meses
- Entre 6 a 12 meses
- Há mais de 1 ano, mas menos de 2 anos
- Há 2 anos ou mais, mas menos de 5 anos
- Há 5 anos ou mais
- Nunca recebeu atendimento médico-dentário

14- Qual a razão da sua última visita ao Médico Dentista?

- Consulta/Aconselhamento
- Dor ou problemas com os seus dentes, gengivas ou boca
- Tratamento/ Acompanhamento do tratamento
- Check up/ tratamento de rotina
- Não sabe/ Não se lembra

15- Sempre teve os mesmos hábitos de higiene oral ao longo da sua vida?

- Sim
- Não

Dados Colhidos (T0, T1 e T2)

Nome: \_\_\_\_\_

Nº: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Sexo  F  M

Data da Avaliação  
\_\_/\_\_/\_\_

Patologia Subjacente: \_\_\_\_\_

Higiene Oral: Dependente

Autônomo

**IP**

16	21	24	36	41	44
----	----	----	----	----	----

IP= \_\_\_\_\_

- 0 Ausência de placa
- 1 Placa não visível, extraída com sonda do 1/3 gengival do dente
- 2 Placa moderada na área gengival, visível
- 3 Placa abundante na zona, cobrindo inclusivamente o dente adjacente

**IG**

16	21	24	36	41	44
----	----	----	----	----	----

IG= \_\_\_\_\_

- 0 Gengiva saudável
- 1 Ligeira inflamação, sem hemorragia à sondagem
- 2 Inflamação moderada, com hemorragia à sondagem
- 3 Inflamação franca com hemorragia espontânea

**ÍNDICE CPO**

17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

C= \_\_\_\_\_

P= \_\_\_\_\_

O= \_\_\_\_\_

CPO= \_\_\_\_\_

**CPI E PERDA DE INSERÇÃO (EGOHID – 2008)**

CPI		17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27
PI	V														
	P														
DENTE		47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37
PI	L														
	V														
CPI															

- 0 Saudável
- 1 Hemorragia à sondagem
- 2 Cálculo (não se regista)
- 3 Bolsa de 4-5 mm
- 4 Bolsa  $\geq$  6mm
- 9 Impossível de determinar
- X Sextante Excluído