

LIANA RODRIGUES TAMINATO DE CARVALHO

COMPARAÇÃO DO PERFIL DE SAÚDE BUCAL EM IDOSOS DEMENCIADOS E NÃO
DEMENCIADOS ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA

Brasília - DF

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

LIANA RODRIGUES TAMINATO DE CARVALHO

COMPARAÇÃO DO PERFIL DE SAÚDE BUCAL EM IDOSOS DEMENCIADOS E NÃO
DEMEENCIADOS ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA

Dissertação apresentada como requisito parcial
para a obtenção do Título de Mestre em Ciências
da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em
Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof^a Dr^a Erica Negrini Lia
Co-orientadora: Prof^a Dr^a Carmélia Matos Santiago Reis

Brasília - DF
2012

LIANA RODRIGUES TAMINATO DE CARVALHO

"COMPARAÇÃO DO PERFIL DE SAÚDE BUCAL EM IDOSOS DEMENCIADOS E NÃO DEMENCIADOS ATENDIDOS NO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA"

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Aprovado em 10 de dezembro de 2012

BANCA EXAMINADORA

**Prof^a Dr^a Erica Negrini Lia - (presidente)
Faculdade de Ciências da Saúde - UnB**

**Prof^a Dr^a Aline Úrsula Rocha Fernandes
Faculdade de Ciências da Saúde - UnB**

**Prof Dr Laudimar Alves de Oliveira
Faculdade de Ciências da Saúde – UnB**

Dedico este trabalho...

A Deus pelo dom da vida... o aprender, o saber, o existir.

A minha família, que são o meu tudo. Eles me ensinaram que, caminhar, tropeçar, levantar e continuar a caminhada, faz parte do processo natural da vida.

Ao Cláudio, meus esposo, que com paciência geriu esse trajeto junto comigo.

Aos meus amigos, que apesar do meu distanciamento temporário, não me abandonaram em nenhum momento e sempre foram tão compreensivos.

AGRADECIMENTOS

À **Profª Drª Érica Negrini Lia**, orientadora, que me incentivou desde o início a trilhar esse caminho sem esconder os obstáculos pelos quais eu passaria. Mas, que com paciência e presteza, caminhou comigo, segurou em minha mão de forma amiga e não me deixou cair.

À **Profª Drª Carmélia Matos Santiago Reis**, co-orientadora, chefe do Laboratório de Micologia do HUB, que com paciência me inseriu no mundo fantástico da microbiologia, ensinado e acompanhando cada etapa do processo laboratorial junto comigo.

Ao **Dr Einstein Camargos**, médico geriatra e coordenador do CMI/HUB, pela permissão de utilização do CMI, para a realização da pesquisa e pelas orientações prestadas.

À **Drª Ana Beatriz Fabrício de Melo**, chefe do Laboratório de Patologia Clínica do HUB, pela permissão de utilização do Laboratório de Micologia.

À equipe de técnicos do Laboratório de Micologia do HUB, **Airton, Denilce e João Eudes**, que estiveram comigo, me ensinando, preparando material para que eu pudesse trabalhar e acompanhando cada processo da fase laboratorial.

Às acadêmicas do curso de Odontologia da UnB, **Adriane Rosa, Roberta Camila e Wailda Marla**, minhas queridas, muito obrigada por todo o trabalho que tiveram em me ajudar com os prontuários e a pesquisa.

À toda **Equipe de Odontologia do CMI**, aos que hoje atuam e aos que já ali atuaram, com amor e dedicação para que esse projeto continue.

À toda **Equipe Multidisciplinar do CMI**, que indiretamente muito auxiliou nesta pesquisa, com seus resultados de anos de trabalho e dedicação ali prestados.

A todos os **pacientes e cuidadores**, que participaram deste estudo, muito obrigada.

"Toda a educação, no momento, não parece motivo de alegria mas, de tristeza. Depois, no entanto, produz naqueles que assim foram exercitados, um fruto de paz e de justiça."

Hebreus 12,11

"O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem."

"Mestre não é quem sempre ensina, mas quem, de repente, aprende."

João Guimarães Rosa

RESUMO

O processo de envelhecimento traz consigo alterações de saúde importantes, dentre elas as doenças crônico-degenerativas, como as síndromes demenciais. Nestes quadros podem estar presentes a afasia, apraxia, agnosia, além da perda de memória e alterações do comportamento em graus variáveis que levam invariavelmente ao empobrecimento da saúde bucal. Considerando a alta prevalência de utilização de próteses dentárias removíveis, a hipossalivação, e a dificuldade de realização da higiene bucal, dentre outros fatores, os idosos são mais suscetíveis à candidose bucal (CB). Particularmente, entre os idosos demenciados, há fatores agravantes, como a dependência de terceiros para o cuidado com a higiene bucal. A literatura traz escassos dados sobre a prevalência da candidose bucal entre idosos demenciados. Objetivos: Identificar o perfil de saúde bucal e a prevalência da candidose bucal em idosos demenciados e não demenciados atendidos no Centro de Medicina do Idoso do Hospital Universitário de Brasília. Métodos: idosos portadores (CD) e não portadores de demência (SD) de ambos os gêneros passaram por entrevista para coleta de dados sócio-econômicos, responderam ao questionário OHIP-14, e foram submetidos a exame físico intrabucal e swab da mucosa bucal e da superfície de próteses pra identificação laboratorial de espécies de *Candida spp*. Utilizou-se o teste t de Student e o teste do Qui-quadrado para comparação dos valores médios e porcentagens, respectivamente, das variáveis estudadas entre os dois grupos. Para a determinação dos fatores de risco associados a CB e à presença de *Candida spp* no palato e nas próteses, utilizou-se o modelo de regressão logística de Poisson. Resultados: Ao total 146 idosos foram avaliados, sendo 73 do grupo CD e 73 do grupo SD, com idade média de $78,5 \pm 7,7$ anos e $76,7 \pm 8,4$ anos, respectivamente. O gênero feminino foi o mais prevalente nos dois grupos. O índice CPOD médio foi semelhante em ambos os grupos ($24,8 \pm 4,8$ grupo SD e $25,4 \pm 4,0$ grupo CD), sendo o edentulismo o maior fator responsável. O modelo de regressão logística evidenciou que para cada aumento de um ano na idade, a prevalência de CB aumentou em 3%. Pacientes que não retiram a prótese para dormir apresentam prevalência de CB cerca de 3,04 vezes maior. Idosos do grupo CD apresentam prevalência de CB, 85 % maior do que os do grupo SD. A espécie *Candida albicans*

foi a mais encontrada tanto na mucosa palatina quanto na superfície interna da prótese, com maior predileção para o gênero feminino e pacientes mais idosos. Conclusão: O perfil de saúde bucal foi semelhante entre os grupos. *Candida albicans* foi o agente de maior prevalência em ambos os grupos. Houve associação entre idade avançada, presença de demência e o hábito de não retirar a prótese dentária durante o período do sono e prevalência de CB.

Palavras-chave: candidíase bucal; idoso; demência

ABSTRACT

The aging process brings health important alterations, among them chronic degenerative diseases, such as dementia syndrome. May be present aphasia, apraxia, agnosia, and memory lost and behaviour changes in different levels that invariably takes to the oral health impoverishment. Considering the high prevalence of use of dental prosthesis removable, hyposalivation, and difficulty in performing of oral hygiene, among other factors, elderly person are more susceptible to oral candidiasis. Particularly among the demented, there are aggravating factors, such as dependence of caregivers to oral hygiene care. The literature provides limited data on the prevalence of oral candidiasis among elderly persons demented. Objectives Identify the oral health profile and the oral candidiasis prevalence in elderly persons demented and non-demented followed at Center for Aging Medicine, University Hospital of Brasilia. Methods Demented (CD) and non-demented (SD) of both genders took an interview to collect socio-economic data, answered the OHIP-14 questionnaire and they were submit an intraoral physical examination and swab of the oral mucosa and the surface of dentures to laboratory identification of *Candida spp* species. It was used the t Student test and chi-square test for comparison of mean values and percentages, respectively of the variables studied between the two groups. The determination of the risk factors associated with oral candidiasis and the *Candida spp* presence in the palate also the prosthesis was used the Poisson logistic regression model. Results A total of 146 elderly persons were evaluated, 73 demented and 73 non-demented, medium age 78.5 ± 7.7 years and 76.7 ± 8.4 years, respectively. Female gender was the most prevalent in both groups. The DMTF indice was similar in both groups (24.8 ± 4.8 SD group and 25.4 ± 4.0 CD), and the edentulism was the major responsible factor. The logistic regression model showed that for each one-year increase in age, the prevalence of oral candidiasis increased 3%. Patients who do not remove the prosthesis to sleep showed prevalence of oral candidiasis around 3.04 times greater. Demented patients showed prevalence of oral candidiasis 85% higher than non demented patients. *Candida albicans* species was the most found both in the palatine mucosa and in the prosthesis inner surface, with greater predilection for females and older patients. Conclusions: The oral health

status was similar between groups. *Candida albicans* was the most prevalent agent in both groups. There was an association between advanced age, presence of dementia and the habit of do not remove the prosthesis during the sleep time and prevalence of oral candidiasis.

Keywords: oral candidiasis; elderly ; dementia

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Aspecto Macromorfológico de Levedura do gênero <i>Candida</i> -----	45
Figura 2 - Esquema para identificação micromorfológica-----	46
Figura 3 - <i>C albicans</i> – cultura-----	46
Figura 3.a - <i>C albicans</i> -----	46
Figura 4 - <i>C. albicans</i> + <i>C. tropicalis</i> - cultura-----	47
Figura 4.a - <i>C. albicans</i> + <i>C. tropicalis</i> -----	47
Figura 5 - <i>C famata</i> – cultura-----	47
Figura 5.a - <i>C famata</i> -----	47
Figura 6 <i>C glabrata</i> – cultura-----	47
Figura 6.a - <i>C glabrata</i> -----	47
Figura 7 - <i>C parapsilosis</i> -----	47
Figura 7.a - <i>C parapsilosis</i> -----	47
Figura 8 - Esquema para identificação no PTG-----	49
Figura 9 - PTG – tubo germinativo (X400)-----	49
Figura 10 - PTG – tubo germinativo (X400)-----	49
Figura 11 - Esquema de para identificação por meio do Kit API C20 AUX®-----	51
Figura 12 - Galeria do Kit API C20 AUX® após incubação-----	51
Gráfico 1: Distribuição percentual de espécies de <i>Candida</i> no palato de pacientes do grupo SD e CD-----	63
Gráfico 2: Distribuição percentual de espécies de <i>Candida</i> na superfície de próteses removíveis em pacientes do grupo SD e CD-----	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Caracterização dos dados socio-econômicos da população estudada----	53
Tabela 2 - Perfil de saúde bucal da população estudada: índice CPOD, número de dentes perdidos, número absoluto e porcentagem de pacientes usuários de próteses dentárias. Dados expressos como média \pm DP ou como porcentagem (%)-----	54
Tabela 3 - Frequência em números absolutos e percentuais das alterações bucais (lesões bucais e variações da normalidade) encontradas na população estudada-----	55
Tabela 4 - Associação das variáveis socio-econômicas, de estado de saúde e qualidade de vida com a presença de candidose bucal (n = 102)-----	58
Tabela 5 - Associação das variáveis socio-econômicas, de estado de saúde e qualidade de vida com a presença de <i>Candida spp</i> no palato (n = 102)-----	59
Tabela 6 - Associação das variáveis sócio-econômicas, de estado de saúde e qualidade de vida com a presença de <i>Candida spp</i> na superfície da prótese removível (n = 101)-----	60
Tabela 7 – Identificação do agente leveduriforme nas culturas positivas obtidas de amostras do palato, de acordo com o grupo de estudo-----	62
Tabela 8 – Identificação do agente leveduriforme nas culturas positivas obtidas de amostras das próteses, de acordo com o grupo de estudo-----	62
Tabela 9 – Distribuição das espécies de <i>Candida</i> isoladas das amostras de palato de pacientes com (CD) e sem demência (SD) de acordo com a idade, gêne-	

ro. Valores expressos em números absolutos-----64

Tabela 10 Distribuição das espécies de *Candida* isoladas das amostras de próte-
ses de pacientes com (CD) e sem demência (SD) de acordo com a idade, gêne-

ro. Valores expressos em números absolutos-----65

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

µl - microlitro

ADRDA - Alzheimer's Disease and Related Disorders Association

°C – graus Celsius

CAC - Candidose atrófica crônica

CB – Candidose Bucal

CD – Paciente Idoso Com Demência

CDR - Clinical Dementia Rating

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa

CGI - Clinical Global Impression

CMI – Centro de Medicina do Idoso

COM - Candidose pseudomembranosa

CPOD - Índice De Dentes Cariados, Perdidos E Obturados

DP – desvio padrão

EP - Estomatite protética

HUB – Hospital Universitário de Brasília

MEEM - Mini Exame Do Estado Mental

mL – mililitro

mm – milímetro

MS – Ministério da Saúde

NINCS - National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke

OHIP-14 - Oral Health Impact Profile versão reduzida

OMS - Organização Mundial de Saúde

PF – Prótese Fixa

pH – Potencial Hidrogeniônico

PPR – Protese Parcial Removível

PT – Protese Total

PTG – Pesquisa do Tubo Germinativo

QA - Queilite angular

SD – Paciente Idoso Sem Demência

SI - Sobrecarga severa ou intensa

SM - Sobrecarga moderada

SMin - Salário Mínimo

SMS - Sobrecarga moderada a severa

SS - Pouca ou ausência de sobrecarga

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

UI – Unidades Internacionais

UnB – Universidade de Brasília

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
2	REVISÃO DE LITERATURA	22
	2.1 O PROCESSO DO ENVELHECIMENTO E SEU IMPACTO SOBRE A SAÚDE	22
	2.2 SÍNDROMES DEMENCIAIS NO IDOSO	23
	2.3 ENVELHECIMENTO, DEMÊNCIA E SAÚDE BUCAL	24
	2.3.1 Perda de dentes	24
	2.3.2 Alterações periodontais e da mucosa bucal	25
	2.3.3 Cárie Radicular	25
	2.3.4 Xerostomia e Hipossalivação	26
	2.4 CANDIDOSE	26
	2.4.1 Etiologia e patogênese	27
	2.4.2 Candidose Bucal	27
	2.4.3 Diagnóstico clínico da candidose bucal	28
	2.4.3.1 Candidose Pseudomembranosa	28
	2.4.3.2 Candidose Hiperplásica	28
	2.4.3.3 Candidose Atrófica Aguda	28
	2.4.3.4 Glossite Rombóide Mediana	29
	2.4.3.5 Candidose Crônica multifocal	29
	2.4.3.6 Candidose Atrófica Crônica e Estomatite Protética	29
	2.4.3.7 Queilite Angular	30
	2.4.4 Fatores favoráveis ao desenvolvimento das Candidoses	
	Bucais	30
	2.4.4.1 Fatores Sistêmicos	30
	2.4.4.1.1 <i>Imunossupressão</i>	30
	2.4.4.2 Uso de Medicamentos	31
	2.4.4.2.1 <i>Corticóides</i>	31
	2.4.4.2.2 <i>Antibióticos</i>	31
	2.4.4.3 Fatores locais	32
	2.4.5 Espécies de <i>Candida</i> encontradas na cavidade oral	32
	2.4.5.1 <i>Candida albicans</i>	32
	2.4.5.2 Outras espécies (não-albicans)	32

2.4.5.2.1	<i>Candida dubliniensis</i>	33
2.4.5.2.2	<i>Candida glabrata</i>	33
2.4.5.2.3	<i>Candida guilliermondii</i>	33
2.4.5.2.4	<i>Candida parapsilosis</i>	34
2.4.5.2.5	<i>Candida tropicalis</i>	34
2.4.5.2.6	<i>Candida krusei</i>	34
2.4.5.2.7	<i>Candida famata</i>	35
2.4.6	Identificação laboratorial	35
2.4.6.1	Exame Direto	35
2.4.6.2	Cultura	35
2.4.6.3	Microcultivo	36
2.4.6.4	Pesquisa do Tubo Germinativo	36
2.4.6.5	API 20C AUX	36
2.4.7	Saúde Bucal e qualidade de vida do idoso	37
2.4.7.1	Impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida: OHIP-14	37
2.4.8	Importância do Cuidador junto ao idoso demenciado	38
2.4.8.1	Escala Zarit	38
3	OBJETIVOS	40
3.1	OBJETIVOS GERAIS	40
3.1.1	Objetivos específicos	40
4	MATERIAL E MÉTODOS	41
4.1	TIPO DE ESTUDO	41
4.2	CASUÍSTICA	41
4.3	ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO	41
4.4	CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	42
4.5	COLETA DE DADOS	42
4.5.1	Dados sócio-econômicos e pesquisa de hábitos de higiene bucal	42
4.5.2	Histórico de saúde	43
4.5.3	Questionário OHIP-14	43
4.5.4	Escala Zarit	43
4.6	AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA	43

4.7	DIAGNÓSTICO MICOLÓGICO-----	44
4.7.1	Cultura-----	44
4.7.2	Isolamento e Identificação-----	44
4.7.3	Aspecto Macromorfológico-----	45
4.7.4	Aspecto Micromorfológico-----	45
4.7.5	Pesquisa do Tubo Germinativo -----	48
4.7.6	Pesquisa de leveduras por assimilação de açúcares – API C20 AUX®-----	50
4.7.6.1	Preparação da Caixa de Incubação e da Galeria-----	50
4.7.6.2	Obtenção do inóculo-----	50
4.8	ANÁLISE ESTATÍSTICA-----	52
5	RESULTADOS-----	53
5.1	Dados sócio-econômicos e de saúde geral-----	53
5.2	Perfil de saúde bucal-----	53
5.2.1	Índice CPOD e utilização de próteses dentárias-----	53
5.2.2	Alterações bucais-----	55
5.2.3	Hábitos de higiene bucal-----	55
5.2.4	Prevalência de Candidose Bucal-----	56
5.5	IMPACTO DA PERCEPÇÃO DA SAÚDE ORAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA - OHIP-14. -----	56
5.6	GRAU DE SOBRECARGA DO CUIDADOR DO IDOSO DEMENCIADOS (CD) POR MEIO DA APLICAÇÃO DA ESCALA ZARIT-----	57
5.7	FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS A OCORRÊNCIA DE CANDI- DOSE BUCAL (CB)-----	57
5.8	COMPARAÇÃO DAS PREVALÊNCIAS DE <i>Candida spp</i> ISOLADAS DO PALATO ENTRE PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA-----	58
5.9	DETERMINAÇÃO DOS FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À IDENTIFICAÇÃO DE <i>Candida spp</i> NO PALATO-----	58
5.10	COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE <i>Candida spp</i> EM PRÓTE- SES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS (PARCIAIS E TOTAIS), ENTRE PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA-----	59
5.11	DETERMINAÇÃO DOS FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE <i>Candida spp</i> ISOLADAS DA SUPERFÍCIE INTERNA	

DAS PRÓTESES REMOVÍVEIS EM PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA-----	60
5.12 COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE CANDIDOSE BUCAL COM RE- LAÇÃO A TRÊS CATEGORIAS QUANTO À ESCALA ZARIT (SS, SM E SMS + SI)-----	61
5.13 AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE DIFERENÇA NA PORCENTAGEM DE PACIENTES COM PRESENÇA DE CANDIDOSE BUCAL E A PORCENTA- GEM DE PACIENTES COM PRESENÇA DE <i>Candida spp</i> NO PALATO E NA SUPERFÍCIE INTERNA DA PRÓTESE-----	61
5.14 AMOSTRA PARA ANÁLISE MICOLÓGICA-----	61
5.14.1 Isolamento e Identificação -----	62
5.14.1.1 Espécies isoladas -----	62
6 DISCUSSÃO -----	66
7 CONCLUSÕES -----	75
8 REFERÊNCIAS -----	76

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - Termos de consentimento livre e esclarecido (TCLE)-----	94
1.1 TCLE - idoso sem demência-----	94
1.2 TCLE - cuidador ou familiar responsável pelo paciente demenciado-----	95
1.3 TCLE - familiar ou cuidador referente à Escala Zarit-----	96
APÊNDICE 2 – Ficha Clínica-----	97

ANEXOS

ANEXO 1 - Termo de aprovação junto ao CEP/FM/ UnB-----	101
ANEXO 2 - Mini exame do estado mental – MEEM-----	102
ANEXO 3 - Questionário OHIP 14-----	103
ANEXO 3.1 - Esquema de pontuação do questionário ohip 14 versão valida- da em português (BRASIL)-----	104
ANEXO 4 – Escla Zarit-----	105
Anexo 4.1 - Esquema de pontuação Escala Zarit versão validada em português (BRASIL)-----	106

1 INTRODUÇÃO

A longevidade é uma das grandes conquistas do século XX e juntamente à queda da taxa de fecundidade, vem contribuindo para o envelhecimento da população mundial (1,2). O Brasil, conhecido anteriormente por ser um país jovem, atualmente acompanha a tendência mundial. Dados do último censo realizado em 2010 pelo IBGE, demonstram que o crescimento absoluto da população do Brasil nestes últimos dez anos foi o menor desde o primeiro recenseamento, e se deu principalmente em função do crescimento da população adulta, com destaque também para o aumento da participação da população idosa. A diminuição contínua da taxa de fecundidade, aliada à redução da taxa de mortalidade, demonstram que a população do Brasil tende a dar continuidade a esse processo de envelhecimento. Em 1991, os idosos representavam 4,8% do total da população brasileira, enquanto somavam 5,9% em 2000, chegando a 7,4% em 2010 (2). No Distrito Federal e entorno, ocorreu um aumento de 85,57% da população idosa no período compreendido entre os anos de 2000 e 2010 (3,4).

Porém, paralelamente a esse quadro, observa-se maior prevalência de doenças crônico-degenerativas, e dentre elas as síndromes demenciais (2,5-7). Em 2001, havia cerca de 24 milhões de pessoas com demência no mundo; em 2010 foram contabilizados 35 milhões de casos e calcula-se chegar a 65 milhões em 2030 e 113 milhões em 2050, dos quais dois terços viverão em países em desenvolvimento (6).

Estas síndromes crescem exponencialmente com a idade dobrando a cada cinco anos após a sexta década de vida, podendo atingir até cerca de 30% dos idosos com idade superior a 85 anos (5,8). As demências de origem vascular e a doença de Alzheimer são as mais prevalentes entre os idosos (5-8), não sendo a idade, no entanto um fator isolado para sua ocorrência (9).

Dentre as lesões bucais encontradas nos idosos, a mais comum é a candidose (10-12), que geralmente acomete usuários de prótese total (11,13,14), que não a removem durante o período do sono e apresentam higiene bucal deficiente (15). Além disso, causas sistêmicas também são relacionadas ao

aparecimento desta micose, como imunossupressão e tratamento prolongado com antibióticos (15,16). Quando associada à estomatite protética, as candidoses podem afetar cerca de até 50% dos usuários de próteses removíveis superiores (17).

Frente ao exposto, torna-se importante identificar o perfil de saúde e a prevalência de candidose bucal entre idosos demenciados, visto que os mesmos se encontram em um quadro de saúde de forma geral já bastante comprometido, em que soma-se a isto a dificuldade com relação aos cuidados pessoais que vão progressivamente aumentando (5,18-21), tornando-os dependentes de terceiros para realizá-los, os quais nem sempre possuem o devido conhecimento quanto aos cuidados dispensados à higiene bucal (22-24). Avaliar o grau de sobrecarga desse cuidador e a percepção de saúde bucal dos idosos com relação à sua qualidade de vida, torna-se igualmente importante, para auxiliar na identificação dos problemas relacionados ao estado de saúde bucal.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O PROCESSO DO ENVELHECIMENTO E SEU IMPACTO SOBRE A SAÚDE

A política nacional do idoso (PNI), e o Estatuto do Idoso definem como idoso o indivíduo com idade igual ou superior a 60 anos. Já a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera como idoso o indivíduo com mais de 60 anos em países em desenvolvimento e com 65 anos ou mais em países desenvolvidos. É importante reconhecer que a idade cronológica não é um marcador preciso para as mudanças que acompanham o envelhecimento. Existem diferenças significativas relacionadas ao estado de saúde, participação e níveis de independência entre pessoas que possuem a mesma idade (25).

O envelhecimento como experiência humana é associado à perda da vitalidade e das funções fisiológicas (26). O envelhecimento biológico é um processo que se inicia no nascimento e continua até a morte. Várias teorias têm sido propostas para explicá-lo, como as evolutivas, molecular-celulares e sistêmicas que não são mutuamente excludentes, e chegando a ser complementares. As teorias evolutivas buscam explicar a origem do envelhecimento e as diferenças da longevidade entre as espécies. Danos moleculares que ocorrem ao acaso provocariam a deterioração encontrada no envelhecimento de acordo com as teorias molecular-celulares. Por fim, as teorias sistêmicas tentam explicar o envelhecimento como resultado de alterações neuroendócrinas e imunológicas. Atualmente, a noção de que a etiologia do envelhecimento pode ser única foi substituída pelo princípio de que o processo é multifatorial e envolve uma interação de mecanismos moleculares, celulares e sistêmicos (27).

Entretanto, o processo de envelhecimento não ocorre somente do ponto de vista biológico. É um processo complexo e multifatorial e ocorre também do ponto de vista emocional, cognitivo, social, econômico. Contemporaneamente ao aumento da expectativa de vida mundial, verificam-se mudanças nas causas de morbidade e mortalidade de tal forma que as doenças crônicas não transmissíveis e as causas externas passaram a predominar sobre as doenças transmissíveis. Este quadro, caracterizado pela transição epidemiológica faz com que a presença das doenças

crônicas (como a hipertensão arterial, diabetes, etc) levam à incapacidade, acarretando maiores custos aos sistemas de saúde e previdenciário (28). Dentre as doenças crônicas, a demência tem se destacado no processo do envelhecimento por causar incapacitação irreversível. De acordo com as previsões estatísticas, o número de idosos com demência irá quase duplicar a cada 20 anos, com maiores incrementos nos países em desenvolvimento. Na América do Sul e Central, o número de indivíduos portadores da demência em 2010 era de 3,4 milhões, sendo a previsão para 2030 de 7,7 milhões de idosos (6,7).

2.2 SÍNDROMES DEMENCIAIS NO IDOSO

Estas síndromes crescem exponencialmente com a idade, dobrando a cada cinco anos após a sexta década de vida, atingindo cerca de 30% dos idosos com idade superior a 85 anos (5,8). As demências de origem vascular e a doença de Alzheimer são as mais prevalentes dentre os quadros clínicos, sendo esta última de caráter neurodegenerativo progressivo e de aparecimento insidioso e caracterizada por três fases de severidade (leve, moderada e grave). Dentre os quadros menos comuns estão a demência do lobo fronto-temporal e a demência dos corpúsculos de Lewy (6).

Nos quadros demenciais, podem estar presentes a afasia, apraxia, agnosia, além da perda de memória e alterações do comportamento (5,8,9,29). Ressalta-se que indivíduos dementes perdem a capacidade de expressar dor e angústia, o que pode mascarar comorbidades (5,6,29).

O diagnóstico de um quadro demencial é complexo e deve ser estabelecido por exame clínico, documentado pelo Mini-Exame do Estado Mental ou exames similares e confirmada por avaliação neuropsicológica, havendo a necessidade de déficit progressivo de memória e de pelo menos uma outra função cognitiva (30,31). O Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), elaborado por Folstein et al (1975) (32), é o teste de avaliação cognitiva mais empregado. Validado para a língua portuguesa, com adaptações culturais para o Brasil, consiste de um questionário cuja pontuação atribuída às respostas avaliam a capacidade de orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memorização imediata de três palavras (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memorização tardia da três palavras ditas (3 pontos),

linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). Portanto, o teste assume a pontuação total que varia entre 0 a 30 , sendo 0 a pior condição cognitiva e 30 a melhor capacidade cognitiva (32,33). É considerado de fácil aplicação, inclusive por profissionais não-médicos. As limitações da aplicação do teste incluem a influência das variáveis idade e escolaridade (33).

Há vários outros testes pra avaliação diagnóstica que avaliam função executiva, memória, linguagem, atenção, função visuo-espacial, praxias, conceituação e abstração. Além das avaliações diagnósticas, existem escalas que avaliam a intensidade da síndrome demencial e as alterações de comportamento na demência, como o CDR (Clinical Dementia Rating) seguida pela CGI (Clinical Global Impression) (34,35).

2.3 ENVELHECIMENTO, DEMÊNCIA E SAÚDE BUCAL

Com o envelhecimento muitas alterações começam a acontecer, dentre as quais destacam-se:

2.3.4 Perda de dentes

A perda dos dentes, comum no idoso brasileiro, acarreta prejuízos funcionais e emocionais inegáveis e infelizmente é compreendida pela população como uma decorrência natural do processo de envelhecimento. O edentulismo, seja parcial ou total, causa prejuízo à mastigação, fonação e estética, além do impacto psicológico, acarretando a perda da qualidade de vida. No idoso demenciado, a funcionalidade perdida com a ausência de dentes é ainda agravada com a progressão da doença, em vista da dificuldade motora da mastigação e a deglutição dos alimentos, que pode sequencialmente levar à alteração no trânsito intestinal, deficiências de ordem nutritiva e conseqüentemente piora do quadro cognitivo (36-39). Há estudos que correlacionaram a perda de dentes com maior risco de incapacidade e mortalidade em idosos, sendo um indicador da aceleração do envelhecimento (40-43).

2.3.5 Alterações periodontais e da mucosa bucal

As modificações do epitélio bucal decorrentes do envelhecimento incluem adelgaçamento da mucosa bucal, diminuição da queratinização e da celularidade. Com isso, há maior predisposição a traumatismos da mucosa, processos proliferativos não neoplásicos e infecções bacterianas, fúngicas e virais (44).

A recessão gengival e a mobilidade dentária são achados típicos dos tecidos gengivoperiodontais que acometem idosos, quer pelo próprio processo de envelhecimento como pela falta de prevenção em saúde bucal. A migração dos tecidos periodontais para a região apical é decorrente da perda óssea alveolar, comum no idoso, e agravada pela presença do biofilme bucal e de fatores traumáticos, como técnica incorreta de escovação, trauma oclusal e bruxismo (44,45).

A interrelação entre doença periodontal, particularmente à periodontite crônica e doenças sistêmicas comuns ao idoso tem sido alvo de estudos. Evidências científicas têm apontado o aumento da gravidade da periodontite como fator de risco para o equilíbrio dos níveis glicêmicos (46), sendo o tratamento periodontal capaz de proporcionar melhor controle metabólico. A presença da periodontite também contribui com doenças cardiovasculares e acidente vascular encefálico em indivíduos suscetíveis (45,47) e perda cognitiva (48).

2.3.5 Cárie Radicular

Etiologicamente é de ordem multifatorial, e sua ocorrência está associada à exposição durante a vida a diversos fatores de risco como abrasão e erosão, associadas a recessão gengival e sobretudo ao uso de medicamentos que reduzem o fluxo salivar (49-51). Além disso, a própria falta de cuidados ou a perda da habilidade motora e cognitiva para realização da higiene bucal, em quadros de sequelas das doenças neurológicas, como acidente vascular encefálico, doença de Parkinson e nas demências (18,52-54) contribuem para o surgimento da cárie radicular.

2.3.7 Xerostomia e Hipossalivação

Com o processo de envelhecimento celular, as glândulas salivares também sofrem um processo degenerativo, com redução tanto volumétrica quanto funcional. A percepção subjetiva de secura bucal, denominada xerostomia, pode ou não estar associada a ocorrência de hipossalivação, que é a redução quantitativa do fluxo salivar. A ocorrência da hipossalivação, no entanto, é um aspecto muito mais importante a se considerar, pois é responsável por muitos relatos de ardência na mucosa bucal, sejam elas originadas por erosões e úlceras traumáticas ou pelo próprio fato de teor hídrico diminuído associado à perda de elasticidade da mucosa. Este quadro também pode aumentar a incidência de infecções oportunistas, como a candidose, e de cárie e alterações periodontais, além de diminuir a retenção de próteses, alterar o paladar e interferir com a qualidade de vida do idoso com ou sem demência (51,55-57). Além disso, a hipossalivação pode aumentar o risco de doenças respiratórias agudas no idoso (58). Estão associados à hipossalivação a baixa ingestão hídrica (comum no idoso), uso de medicamentos, doenças autoimunes (por exemplo, Síndrome de Sjogren) e radioterapia da região de cabeça e pescoço (50,59,60).

2.4 CANDIDOSE

A candidose é uma infecção normalmente secundária ou oportunista, causadas por espécies de leveduras do gênero *Candida* e pode ter sua apresentação clínica como uma micose superficial, tanto na pele como nas mucosas, dificilmente atingindo o derma ou a submucosa (61). Na mucosa bucal, pode ser assintomática, causar ardência e até alteração no paladar. Mas, em alguns casos a forma mais invasiva pode atingir também, anexos da pele, mucosa orofaríngea, mucosa esofageana e genitourinária, pulmões e outros órgãos internos, comumente acometendo pacientes imunocomprometidos (16,61), como os portadores de doenças crônicas, como o diabetes mellitus, câncer, tuberculose e naqueles que se encontram sob antibioticoterapia prolongada (62) com predileção pelos extremos etários (62,63) e usuários de próteses dentárias (64-68).

2.4.1 Etiologia e patogênese

As *Candidas* fazem parte dos organismos unicelulares da família *Cryptococcaceae*, podendo ser observada sob três formas biológica e morfológicas distintas: blastósporos, pseudo-hifas e clamidósporos (69-71).

A cavidade bucal humana, pode apresentar de forma comensal a presença de 20% a 70% de leveduras do Gênero *Candida*. São conhecidas atualmente, cerca de 200 espécies dentro deste gênero (72,73). Podemos considerar, destas, cerca de 7 espécies como sendo patogênicas para o homem: *C albicans*, *C.tropicalis*, *C pseudotropicalis*, *C krusei*, *C guilliermondii*, *C stellatoidea* e *C parapsilosis*. Porém, embora a etiologia das candidoses esteja em sua grande maioria, relacionada a causada pela *Candida albicans*, *Candidas* não-*albicans* têm sido cada vez mais encontradas em casos de micoses humanas (61,74).

A colonização bucal por leveduras do Gênero *Candida*, tem sido bem relacionada à capacidade de adesão deste fungo à superfícies como as de próteses e catéteres (72,73,75) e esta capacidade flexível para adaptar-se a diferentes sitios anatômicos, destaca as candidoses como micoses de importância significativa em saúde pública, já que em decorrência de condições de predisposição em que se encontre o hospedeiro, ela pode causar quadro importantes bastante amplo (62,73).

2.4.2 Candidose Bucal

A candidose é a infecção fúngica mais comum encontrada na boca, sendo a espécie *C albicans* a mais prevalente. Embora seja encontrada na forma de levedura e hifa, somente a segunda é relacionada a ocorrência da candidose bucal. Também são encontradas as espécies *C glabrata* e *C tropicalis* em 5 a 8% dos casos (72).

Os fatores predisponentes são diversos, tanto de ordem sistêmica quanto local. Doenças que comprometem a imunidade, como a AIDS e diabetes mellitus mal controlada, hipossalivação, uso prolongado de antibióticos, uso de corticoides tópicos inalatórios, desnutrição, falta de higiene bucal em usuários de próteses removíveis são relacionados a ocorrência da candidose bucal (13,16,76,77).

2.4.3 Diagnóstico clínico da candidose bucal

As formas clínicas da candidose bucal variam entre lesões brancas (formas pseudomembranosa e hiperplásica) e eritematosas, que são as mais comuns. As formas eritematosas ainda são classificadas em atrófica aguda, atrófica crônica, queilite angular, glossite romboide mediana e crônica multifocal (76).

2.4.3.1 Candidose Pseudomembranosa

A forma mais comumente encontrada é a pseudomembranosa, também conhecida no linguajar popular como “sapinho”, sendo bastante frequente nos dois extremos etários (crianças e idosos) e em pacientes imunocomprometidos (16,61,64,76). Apresenta-se com uma membrana esbranquiçada, facilmente removível, revelando um leito eritematoso (40,61).

2.4.3.2 Candidose Hiperplásica

Nesta forma, a infecção crônica por *Candida* induz uma reação tecidual hiperplásica, caracterizada pela formação de placas esbranquiçadas, bem localizadas, atingindo principalmente região de comissura e retrocomissura labial, mas também outras áreas como bochechas, o palato e a língua podem ser acometidas. Por vezes pode ter resultados negativos, quando em testes de cultura (61).

Deve ser realizado o diagnóstico diferencial em relação às leucoplasias, pois neste caso, não se consegue remover a placa branca por meio de raspagem (76).

2.4.3.3 Candidose Atrófica Aguda

Geralmente relacionada ao uso prolongado de antibióticos de amplo espectro, que favorece o crescimento da *C. albicans*, também pode se manifestar na diabetes mellitus, nas anemias ferroprivas e por carência de vitamina B12. É uma das formas

da candidose eritematosa, apresentando áreas eritematosas associadas à atrofia papilar em língua (61,76).

2.4.3.4 Glossite Rombóide Mediana

Também conhecida como atrofia papilar central, consiste em uma área atrófica papilar centralizada em dorso de língua. Podem surgir áreas lesionadas no palato duro, no local onde a língua entra em contato (61,76).

2.4.3.5 Candidose Crônica multifocal

Ocorre quando várias áreas são afetadas, como por exemplo, estomatite protética e queilite angular, ou quando sua duração se estende por mais de 4 semanas e não há envolvimento medicamentoso, radioterápico, condições sistêmicas debilitantes ou imunossupressoras (76).

2.4.3.6 Candidose Atrófica Crônica e Estomatite Protética

Também chamada de candidose eritematosa, caracteriza-se pela ocorrência de pontos avermelhados que podem coalescer sob a área recoberta por próteses removíveis. A área mais afetada é a mucosa do palato duro, podendo também ocorrer no dorso lingual (61,65,76).

A estomatite protética pode ou não estar associada à presença do fungo, podendo ser favorecida por outros microorganismos (65) ou como resposta à reações alérgicas, mas a presença de uma prótese recobrando a área da lesão é obrigatória, inclusive o tempo de uso (inclusive o noturno) e a higienização inadequada, são os fatores desencadeantes mais associados à sua presença (14,15,65,78,79). No entanto, a *C. albicans* é capaz de aderir à superfície das próteses, especialmente as feitas com polimetacrilato de metil, de modo que, apesar de uma limpeza cuidadosa, as próteses podem atuar não só como um fator de

predisposição, mas também como reservatório, para esse microorganismo, sendo este considerado importante nas reinfecções (14,77).

2.4.3.7 Queilite Angular

A queilite angular é a forma clínica secundária das candidoses bucais e pode estar associada a outros microorganismos, como bactérias (*Staphylococcus spp* ou *Streptococcus spp*) ou também a outros fatores como deficiência de ferro e folato. As comissuras labiais são locais favoráveis à colonização por fungos, nos idosos, pois estes com grande frequência apresentam perda da dimensão vertical (em função de perda dentária e próteses inadequadas), que geram dobras na região, acumulando saliva e tornando o meio, portanto, propício ao desenvolvimento da queilite angular (61).

2.4.4 Fatores favoráveis ao desenvolvimento das Candidoses Bucais

As candidose são infecções de origem endógena, sendo o paciente o portador de seu agente causal. Para que a levedura saia dessa condição saprofitária, torna-se necessário que o organismo sofra alterações que podem variar de acordo com a região em que se desenvolverá a ação patogênica (16,60,61).

Além disso, há outros fatores que podem corroborar para isso. Os mais comumente citados são:

2.4.4.1 Fatores Sistêmicos

2.4.4.1.1 Imunossupressão

Portadores de diabetes mellitus não controlada têm predisposição maior a apresentarem alterações de mucosa bucal. Candidose severas e recorrentes, em geral na forma atrófica e associadas à queilite angular são muito comuns. Essas situações são favorecidas ou agravadas pela hipossalivação, baixa ingestão hídrica

e utilização de próteses totais (16,46,63). Tanto os portadores de diabetes tipo 1 quanto tipo 2 apresentam maior probabilidade de candidose bucal, pelo quadro de imunossupressão que ocorre em ambos (46,80).

Outras doenças relacionadas à imunossupressão também são fatores de risco ao surgimento da candidose bucal. São elas as neoplasias malignas em estágio avançado, AIDS (43,74,81) e doenças auto-imunes como a síndrome de Sjogren (51,59).

Nos pacientes HIV positivos, particularmente nos que apresentam contagem de células CD4 abaixo de 200/mL, as candidoses se mostram como a primeira manifestação bucal da AIDS, em função da baixa resistência e da antibioticoterapia usada para combater infecções crônicas e renitentes. (76).

2.4.4.2. Uso de Medicamentos

2.4.4.2.1 Corticóides

O uso por tempo prolongado desta medicação constitui fator de risco para o desencadeamento das candidoses, principalmente aqueles de uso tópico inalatório. Isto se deve, provavelmente, à redução das defesas locais e à maior dificuldade das cicatrizações, o que facilita a ação do fungo (16,76).

2.4.4.2.2 Antibióticos

O uso prolongado desta medicação também constitui fator de risco para a ocorrência de candidose (40,63). Tal efeito deve-se a: (i) competição entre os microorganismos que habitam a boca; (ii) agressão tissular pelo antibiótico; (iii) liberação de endotoxinas pela levedura; e (iv) pela própria proliferação excessiva da levedura.

Também ocorre conversão da *Candida* em forma pseudomiceliana com maior poder invasivo, depressão dos mecanismos de defesa, tal como formação de anticorpos e fagocitose e diminuição de frações de globulinas com poder candidicida, sob a ação de tetraciclina (62).

2.4.4.3. Fatores locais

O uso de próteses dentária por si, tem sido associado a presença do fungo por ser um ambiente que propicia uma superfície rugosa e temperatura adequadas para sua adesão. Estudos mostram *C albicans* como o microorganismo presente em maior prevalência, seguido por *Streptococcus mutans* e *Staphylococcus aureus* (13,82).

A falta de higiene bucal, particularmente nos usuários de próteses dentárias removíveis também aumenta as chances da ocorrência da candidose bucal (16,76,82).

2.4.5 Espécies de *Candida* encontradas na cavidade bucal

2.4.5.1 *Candida albicans*

Pode ser considerada como uma das leveduras mais encontradas e estudadas cientificamente. Vive de forma comensal no organismo humano, podendo ser isolada em indivíduos saudáveis ou não (13,82,83).

Morfologicamente suas colônias crescem de forma rápida, com maturidade alcançada em três dias. Apresentam-se com uma coloração que varia entre a cor branca ao creme, de textura lisa, macias, cerosas, brilhante e pastosa, tornando-se posteriormente de aspecto franjado ou rugoso, devido ao desenvolvimento do pseudomicélio (71,83,84).

Microscopicamente, é possível a visualização característica de produção de tubos germinativos, micélio e clamidósporos abundantes (69,83-85).

2.4.5.2 Outras espécies (não-albicans)

Infecções humanas causadas por *Candidas* não-albicans têm sido frequentemente relatadas inclusive associadas como importantes em pacientes hospitalizados e/ou imunocomprometidos (14,74). Lista-se a seguir algumas destas espécies:

2.4.5.2.1 *Candida dubliniensis*

C. dubliniensis é uma espécie de *Candida* recentemente descrita, que possui características fenotípicas bastante semelhantes a *C. albicans*, mas, relacionada, principalmente, às candidoses orais em pacientes imunocomprometidos como os HIV positivos (76,86-88).

Morfologicamente suas colônias são arredondadas e convexas, de coloração que varia do branco ao creme, com algumas alterações dependendo do meio de cultivo. Microscopicamente, também é possível visualizar a produção de tubos germinativos (70,84,85,88).

2.4.5.2.2 *Candida glabrata*

Agente leveduriforme causador de infecções superficiais e sistêmicas no homem, tem sido isolada em pacientes imunodeprimidos (84), com neoplasias malignas e quadros de septicemia. Aparece associada como causa de endoftalmite e esofagite (70). Foi considerada por muito tempo como saprófita na flora humana normal, mas com o aumento do uso de forma generalizada de antibacterianos de amplo espectro, o envelhecimento e o próprio imunocomprometimento sistêmico, sua incidência vem aumentando significativamente (16).

Morfologicamente cresce rapidamente atingindo sua maturidade em 3 dias. As colônias são na cor creme, macias, lisas lustrosas e úmidas (71). Microscopicamente, apenas algumas cepas são capazes de produzir pseudomicélios (69,88,89).

2.4.5.2.3 *Candida guilliermondii*

Agente etiológico pouco comum nas candidoses, com prevalência de 1 a 2% (69,84), nas formas disseminadas (invasivas) da doença, aparecendo ainda em casos de endocardites, artrite, paroníquia e infecção em pacientes queimados (69).

Morfologicamente, tem seu crescimento rápido com maturidade em cerca de 3 dias. Suas colônias são delgadas, lisas, macias, cerosas, brilhantes, com margens

bem definidas de cor branca a creme, tornando-se posteriormente amareladas a rosadas e rugosas (69).

2.4.5.2.4 *Candida parapsilosis*

Encontrada de forma comensal na pele humana, tem sido também associada à infecção exógena quando transmitida por profissionais da área de saúde.

Morfologicamente, suas colônias crescem rapidamente com maturidade alcançada em três dias. Suas colônias têm coloração branca, de textura macia, lisa, polida, algumas vezes rendilhadas, passando a creme-amarelada e rugosas (69).

2.4.5.2.5 *Candida tropicalis*

Tem também crescimento rápido das colônias, com maturidade alcançada em três dias. O aspecto morfológico de suas colônias são: brancas a cremes, macias, lisas e brilhantes, passando a reticuladas ou rugosas e frequentemente com um crescimento micelial (71).

Assim como as *C. albicans*, podem na visualização microscópica, mostrar a formação de tubos germinativos, mas, clamidospóros e tubos germinativos não são consistentes e se perdem durante o microcultivo. Seus clamidósporos diferem dos da *C. albicans* por não apresentarem células que os suportem e seus tubos germinativos, apresentam um estreitamento ou constrição no ponto de inserção da levedura. (69,71).

2.4.5.2.6 *Candida krusei*

Podendo ser isolada de várias áreas no homem, incluindo as vias respiratórias, tem sido encontrada de forma frequente em pacientes imunodeprimidos, neoplásicos, transplantados e HIV positivos e também em pacientes queimados e portadores de úlceras gástricas (69). Após três dias as

colônias mostram-se crescidas com coloração creme, lisas, opacas e de aspecto vítreo. Após sete dias de cultivo, tornam-se elevadas.

Em lâmina, é possível visualizar blastoconídeos globosos a ovais, com paredes celulares finas, nas constrições das pseudo-hifas, mas não há formação de tubo germinativo. (70).

2.4.5.2.7 *Candida famata*

Pode ser encontrada de forma comensal na cavidade bucal, embora menos frequente, sendo considerada uma das espécies emergentes de *Candida* spp (69). Tem sido relatada, a associação dessa espécie de *Candida* com a ocorrência de onicomicoses, fungemias, alveolites, peritonites, endoftalmites (retinopatias), infecções no mediastino e no sistema nervoso central.

Micromorfológicamente não há produção de micélios, podendo apenas ser observadas algumas cadeias de células ramificadas, dando a sugestão de formação de pseudomicélios (70).

2.4.6 Identificação laboratorial

2.4.6.1 Exame Direto

O exame direto visa à observação de blastoconídeos e pseudo-hifas. O gênero *Candida* separa-se das outras leveduras pela presença das pseudo-hifas ou micélio gemulante. Quando o exame direto não demonstrar a pseudo-hifa, a cultura o demonstrará facilmente (69,84).

2.4.6.2 Cultura

As culturas de *Candida* distinguem-se das outras leveduras, a olho nu, pela observação, contra a luz, do aspecto arborecente das bordas e reverso do meio de

cultura; este aspecto corresponde, microscopicamente, à presença de pseudo-hifas (pseudomicélio ou micélio gemulante) (69,84).

2.4.6.3 Microcultivo

O teste de microcultivo objetiva observar microscopicamente, as características dos fungos isolados e das cepas referências e compará-los e agrupá-los conforme semelhança. São utilizadas para pesquisa de hifas, blastoconídios, clamidoconídios ou artroconídios (69,84).

2.4.6.4 Pesquisa do Tubo Germinativo

A Prova do Tubo Germinativo é o primeiro passo para a identificação de uma levedura desconhecida, por ser um método presuntivo simples, rápido e de baixo custo. Pode ser usado como um teste rápido de triagem na detecção de *Candida albicans* e *Candida não albicans* (88,89).

A *C. albicans* possui a capacidade de produzir tubos germinativos após incubação em soro humano à $36^{\circ}\text{C} \pm 1$ por um período de duas a três horas, quando observada em microscópio óptico. O período de incubação em estufa, não deve exceder o período de três horas, pois outras espécies de leveduras também aí se mostram capazes de produzir estruturas semelhantes, após este tempo (69,84).

Há, entretanto, algumas cepas de *C. albicans* que não formam tubos germinativos em condições ideais. Por esta razão, outros testes de identificação, com base nas propriedades bioquímicas e fisiológicas dos micro-organismos, são sugeridos, como por exemplo testes de capacidade de assimilação dos açúcares, produção de clamidósporos ou produção de enzimas (84,88,89).

2.4.6.5 API 20C AUX

Com a necessidade de se agilizar o processo diagnóstico dos agentes infecciosos, muitos sistemas foram desenvolvidos com esse intuito e benefício. O API 20C Aux (bioMérieux), é um sistema laboratorial de identificação de leveduras,

bastante empregado em Clínica Médica. Fornece resultados seguros e é de fácil manuseio (90-92). Este sistema utiliza análise do perfil de assimilação e fermentação de carboidratos, pela levedura, para identificação do agente. Posteriormente, um programa de computador analisa os resultados encontrados e faz a associação com a subespécie de levedura, gerando um perfil completo para cada microrganismo isolado (90)

2.4.7. Saúde Bucal e qualidade de vida do idoso

O processo de envelhecimento pode ocorrer de forma saudável e acompanhado de maior qualidade de vida à medida em que boa condição de saúde bucal é alcançada, tanto estética quanto funcional. No entanto, uma das queixas mais encontradas na clínica odontológica está relacionada à perda da função mastigatória (20). Apesar desse fato, vários estudos mostraram que o desdentamento total é um motivo para que os idosos acreditem não ser mais necessário realizar acompanhamento odontológico (24,93,94). Esse tema é discutido há tempos. Muitos idosos deixam de procurar tratamento odontológico, seja por resignação ou por acomodação, por acreditarem que a ausência de saúde é naturalmente decorrente do envelhecimento (95). Calcular a percepção de saúde bucal do idoso e associá-la à qualidade de vida é importante para a educação em saúde e auxílio às decisões de tratamento.

2.4.7.1 Impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida: OHIP-14

O questionário OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) em sua versão reduzida e validado para a língua portuguesa, no Brasil, tem por objetivo dimensionar o impacto da percepção de saúde bucal sobre a qualidade de vida. É composto por 14 questões que abarcam limitações funcionais, dor desconforto psicológico, incapacidade física, incapacidade psicológica, incapacidade social e invalidez. Às respostas das questões são atribuídas pontuações, que quando somadas, fornecerão a percepção do impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida (96-100).

2.4.8 Importância do Cuidador junto ao idoso demenciado

O envolvimento da família e/ou do cuidador torna-se vital na execução de qualquer programa específico de cuidados e tratamento do idoso (18) em estágio de semi-dependência ou dependência total. No entanto a ocorrência de sobrecarga e desinformação nestes indivíduos vêm sendo constantemente discutida, pois pode levar a danos como estresse familiar e individual crônicos, perdas na vida social como lazer e interação com a sociedade, além de doenças próprias ou ocasionadas pela exaustão, que podem até resultar em prejuízo ao cuidado pessoal e do idoso (9,23,97).

Outra situação muito encontrada é a da desinformação. Muitos deles iniciam a atividade, por necessidades financeiras e não possuem qualquer preparo para o cuidado. Muitos deles sequer sabem ou fazem o cuidado bucal do paciente, por acharem que a perda de dentes nesta fase é algo inevitável. Entender essa situação, orientar e criar facilitadores para esse serviço, indiretamente pode melhorar a qualidade do cuidado bucal do idoso (24,97).

2.4.8.1 Escala Zarit

A escala Zarit mensura a autopercepção do estresse vivenciado pelo cuidador, frente ao cuidado e convívio com o paciente idoso. É composta por 22 questões, que recebem pontuações de forma qualitativa/quantitativa, classificando o grau de sobrecarga em que se insere o cuidador/familiar em: pouca ou ausência de sobrecarga (SS); sobrecarga moderada (SM); sobrecarga moderada a severa e por fim sobrecarga severa ou intensa (SI) (101).

A chance de se identificar as necessidades familiares e o nível de estresse do cuidador pode permitir a criação de estratégias de enfrentamento, para que as práticas de cuidados preventivos possam ser efetivamente realizados (102).

Muitos estudos têm demonstrado a prevalência de candidose bucal em idosos (103-105), no entanto, poucos têm relatado sua ocorrência em idosos demenciados (106,107), apesar de tantos indícios de agravamento da condição bucal nesta situação (106-110). Os fatores de risco para candidose bucal em idosos são

bastante conhecidos, no entanto, não há dados consistentes sobre a demência como fator de risco (106,107).

É, assim, de grande importância a identificação dos problemas relacionados à saúde bucal e a prevalência da candidose bucal entre idosos demenciados. Os mesmos geralmente apresentam diversos fatores de risco, como a polimedicação, dificuldade de higiene bucal, e a dependência de cuidadores de certa forma sobrecarregados, os quais nem sempre possuem o devido conhecimento quanto à importância e técnicas de higiene bucal.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVOS GERAIS

Identificar o perfil de saúde bucal e a prevalência da candidose bucal em idosos demenciados e não demenciados atendidos no Centro de Medicina do Idoso do Hospital Universitário de Brasília

3.2.1 Objetivos específicos

- a) Identificar a prevalência de lesões bucais em idosos demenciados e não demenciados atendidos no Centro de Medicina do Idoso (CMI) do Hospital Universitário de Brasília (HUB)
- b) Identificar a prevalência de candidose bucal em ambos os grupos
- c) Identificar a prevalência do fungo *Candida albicans* e outras espécies, por meio de testes microbiológicos, em ambos os grupos
- d) Realizar o levantamento do índice CPOD (índice de dentes cariados, perdidos e obturados) e a prevalência da utilização de próteses dentárias em ambos os grupos
- e) Avaliar o impacto da percepção da saúde bucal sobre a qualidade de vida, por meio da aplicação do questionário OHIP-14 em ambos os grupos
- f) Avaliar o grau de sobrecarga do cuidador do idoso demenciado por meio da aplicação da escala Zarit
- g) Correlacionar a presença de candidose bucal e a presença do fungo identificado por teste micológico a : idade, escolaridade, gênero, hábitos de higiene bucal (frequência de escovação de dentes e próteses e cuidados noturnos com a prótese), índice OHIP e presença de demência
- h) Comparar as informações obtidas nesta unidade (CMI/HUB) com as informações relatadas por autores referenciados, em seus estudos.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Esta pesquisa delimitou-se como estudo transversal, realizado com 73 pacientes portadores de demência e 73 pacientes sem demência como indivíduos-controle no período de fevereiro a junho de 2012, em Brasília, Distrito Federal, Brasil.

4.2 CASUÍSTICA

A amostra foi representada por 146 pacientes selecionados dentre 160 pacientes atendidos, compreendendo 52 pacientes do gênero masculino e 94 do gênero feminino, com idade variando entre 60 a 102 anos. Quatorze pacientes foram retirados do estudo, por não obedecerem aos critérios de inclusão, seja por não cooperarem com a coleta, por não estarem dentro do padrão de idade estabelecido ou por não possuírem prontuário médico disponível (prontuário não encontrado). Todos os pacientes foram atendidos no CMI-HUB, no período de fevereiro a junho de 2012, distribuídos igualmente em dois grupos: idosos sem demência (SD) e idosos com demência (CD).

4.3 ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (CEP/FM/ UnB) e foi aprovado sob o número de protocolo 074/2011 em 18 de janeiro de 2012 (ANEXO 1). Após receber os esclarecimentos necessários e fornecer a anuência em participar da pesquisa, por meio da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1), os pacientes passaram por entrevista e foram examinados pela pesquisadora responsável. Em caso de perda cognitiva moderada e grave, o responsável pelo paciente assinou o TCLE e respondeu aos questionários.

A todos os idosos foram oferecidas instrução de higiene bucal individualizada e orientação acerca das necessidades de tratamento odontológico básico com

referenciamento para tratamento na rede privada ou para Clínica Odontológica do HUB. Nos casos em que a candidose bucal foi diagnosticada, os pacientes foram tratados e orientados quanto aos cuidados de higiene da boca e das próteses dentárias. Para tanto, foi prescrito miconazol sob a forma de gel oral, três vezes ao dia, durante 10 dias. Os pacientes foram orientados a espalhar pequena quantidade de gel sobre a região da mucosa afetada (palato duro), e sobre a parte interna da prótese removível. Em caso de candidose pseudomembranosa, pela dificuldade de espalhamento do gel, optou-se pelo bochecho com suspensão de nistatina 100.000UI/mL. Além disso, os pacientes e seus cuidadores receberam orientações de cuidados de higiene com a prótese dentária, como reforço de técnica de escovação, realização da remoção da mesma durante o período do sono e imersão em solução de clorexidina 0,12%.

4.4 CRITÉRIO DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios de inclusão foram: ser idoso (idade superior a 60 anos), com ou sem demência e estar em seguimento no Centro de Medicina do Idoso do Hospital Universitário de Brasília. Os critérios de exclusão foram: não desejar participar da pesquisa, recusa da assinatura do TCLE, dificuldade de colaboração com o exame físico e a indisponibilidade de acesso ao prontuário médico do paciente. O diagnóstico de demência foi estabelecido segundo critérios da Associação Americana de Psiquiatria (DSM-IV) (111) e o diagnóstico de demência de Alzheimer o preconizado pelo National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke (NINCDS-ADRDA) (112).

4.5 COLETA DE DADOS

4.5.1 Dados sócio-econômicos e pesquisa de hábitos de higiene bucal

Os pacientes ou seus familiares/cuidadores (em caso de demência) passaram por entrevista para coleta de dados sócio-econômicos, como idade, gênero, nível de

escolaridade e renda familiar. Pesquisou-se também os hábitos de higiene bucal como a frequência de escovação dentária e retirada de próteses durante o período do sono. Os dados foram registrados em ficha própria (APÊNDICE 2).

4.5.2 Histórico de saúde

A partir do prontuário médico do paciente, levantou-se os seguintes dados: ausência ou presença de demência, comorbidades e uso de medicamentos. Nos casos de demência, anotou-se a pontuação no MEEM (ANEXO 2), contido no prontuário do paciente. O diagnóstico de demência e a aplicação do MEEM foram realizados pela equipe médica do CMI.

4.5.3 Questionário OHIP-14

Aplicou-se aos pacientes ou seus familiares/cuidadores o questionário OHIP-14, validado para a língua portuguesa no Brasil, com o objetivo de dimensionar o impacto da percepção de saúde bucal sobre a qualidade de vida (24,97,98,100,113-115) (ANEXOS 3 e 3.1).

4.5.4 Escala Zarit

Aos cuidadores do idoso demenciado, foi aplicada a escala Zarit, que mensura a autopercepção de estresse deste frente ao cuidado e convívio com o mesmo (101,116-118) (ANEXOS 4 e 4.1).

4.6 AVALIAÇÃO ODONTOLÓGICA

Os idosos passaram por exame físico intrabucal no consultório odontológico localizado nas dependências do CMI, realizado por um único cirurgião-dentista (a pesquisadora responsável), sob iluminação adequada, e todas as condições de

biossegurança. O exame intrabucal compreendeu a inspeção visual e palpação dos lábios superior e inferior (semi-mucosa e mucosa), comissuras labiais, frênulos labial superior e inferior, mucosa jugal, palato duro e palato mole, língua (face dorsal, lateral, ventral) e assoalho da boca. Neste exame diagnosticou-se a presença de lesões bucais, especificamente com atenção para a candidose em suas diferentes formas clínicas. Foi realizado também o levantamento do índice CPOD (119), a identificação da utilização de próteses dentárias e sua tipificação. Os dados foram anotados em ficha própria (APÊNDICE 2).

4.7 DIAGNÓSTICO MICOLÓGICO

O procedimento laboratorial seguiu a seguinte rotina:

4.7.1 Cultura

O agente etiológico foi investigado em secreções colhidas com auxílio de swabs estéreis, da região do palato duro e da superfície interna da prótese superior (em usuários de próteses com recobrimento palatino, como a prótese total ou prótese parcial removível). O material obtido foi armazenado em tubo de ensaio estéril, contendo meio-transporte (STUART) mantido em temperatura refrigerada, por prazo máximo de duas a três horas e transportado ao laboratório de Micologia do HUB, para ser cultivado em meios de cultura, Sabouraud-ágar-dextrose (DIFCO®) e Mycosel-ágar (DFCO®), em tubos inclinados, à temperatura ambiente.

As colônias, após o crescimento desejado, foram identificadas pelos aspectos macro e micromorfológico, pesquisa do tubo germinativo e classificação por assimilação de carboidratos.

4.7.2 Isolamento e Identificação

As espécimes clínicas foram coletadas em condições assépticas usando swabs estéreis e foram distribuídas em meios de cultura especiais para o isolamento das *Candidas*, de acordo com o objetivo deste estudo.

O meio utilizado para isolamento primário da *Candida* foi o ágar Sabouraud dextrose, que devido ao baixo pH, permite o crescimento dessa levedura, inibindo o crescimento de diversas bactérias.

O segundo meio comparativo, foi o ágar Mycosel, que contém cicloheximida, para seleção de dermatófitos e o cloranfenicol para inibição do crescimento de bactérias e alguns fungos filamentosos. Este meio é considerado de bom a excelente para selecionar *C. albicans* e inibe o crescimento de *C. tropicalis* (120).

A incubação ocorreu imediatamente após a colheita, em ambiente seguro, segundo as normas para esse fim e mantidas em meio ambiente.

Após o crescimento das colônias (entre 24 a 48 horas), as mesmas foram identificadas por meio do seu aspecto macro e micromorfológico.

4.7.3 Aspecto Macromorfológico

Avaliou-se o tempo de crescimento, textura, presença ou ausência de pigmentos no verso e no anverso das colônias (Figura 1)



Figura 1 - Aspecto Macromorfológico de Levedura do gênero *Candida*

Fonte: Imagem obtida pela autora

4.7.4 Aspecto Micromorfológico

Coletou-se um inóculo da colônia suspeita de *Candida*, com o auxílio de alça estéril calibrada de 1 μ L (LabPlast®) e colocou-se sobre uma lâmina de vidro limpa. Adicionou-se uma gota de lactofenol-azul de algodão e em seguida cobriu-se com a

lâmina de 22x22 mm; levou-se ao microscópio óptico para leitura (Figura 2), respectivamente em aumento de 200 e 400 vezes (69-71). As Figuras 4 a 7 a mostram culturas de diferentes espécies de *Candida* e sua identificação por meio da leitura da lâmina em microscopia óptica.

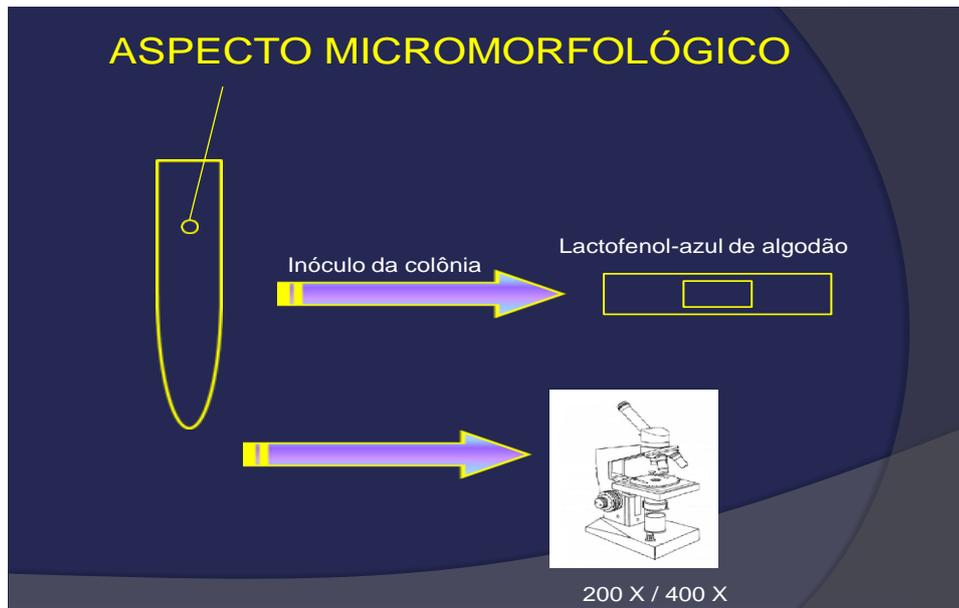


Figura 2 - Esquema para identificação micromorfológica da *Candida spp*

Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 3 - *C albicans* - cultura
Fonte: Imagem obtida pela autora

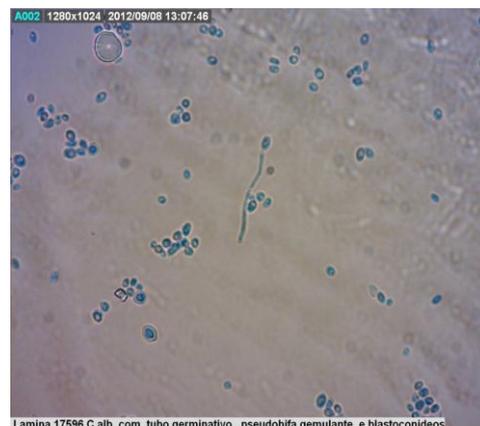


Figura 3.a - *C albicans*
Fonte: Imagem obtida pela autora

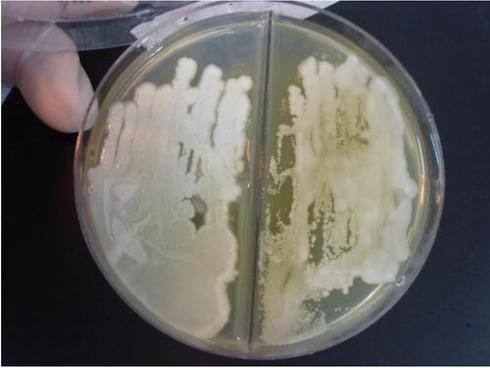


Figura 4 - *C. albicans*+ *C. tropicalis*- cultura

Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 4.a- *C. albicans*+ *C. tropicalis*

Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 5 - *C famata* - cultura

Fonte: Imagem obtida pela autora

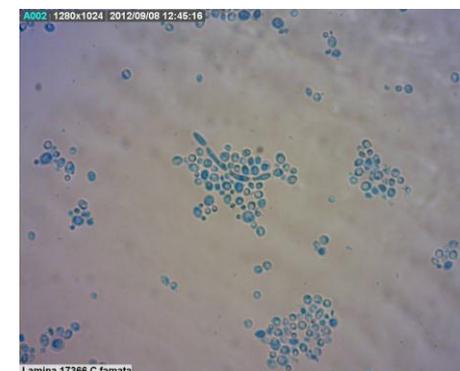


Figura 5.a - *C famata*

Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 6- *C glabrata* - cultura

Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 6.a - *C glabrata*

Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 7- *C parapsilosis* - cultura
Fonte: Imagem obtida pela autora



Figura 7a *C parapsilosis* (400x)
Fonte: Imagem obtida pela autora

4.7.5 Pesquisa do Tubo Germinativo (PTG)

A partir das colônias suspeitas de *Candida* pela propriedade da presença de blastoconídios, pseudohifas e pseudomicélios, transferiu-se com o auxílio de alça estéril calibrada de 1 μ L (LabPlast®), amostra da colônia pura e recente (48hs de inoculação) para tubo de ensaio de 5ml contendo 2mL de soro humano. A mistura foi homogeneizada e os tubos levados para a incubação em estufa regulada a 37° C por um período de 2 a 3 horas. Retirou-se os tubos da estufa e com o auxílio de outra alça estéril calibrada de 1 μ L (LabPlast®), removeu-se uma gota dessa suspensão e colocou-se sobre uma lâmina previamente estéril, cobrindo-a com lamínula de vidro (22x22mm). Levou-se imediatamente ao microscópio óptico (Figura 8), para leitura, em 200 e 400 vezes de aumento (69-71). As Figuras 9 e 10 mostram a presença do tubo germinativo, identificado por microscopia óptica em aumento de 400x.

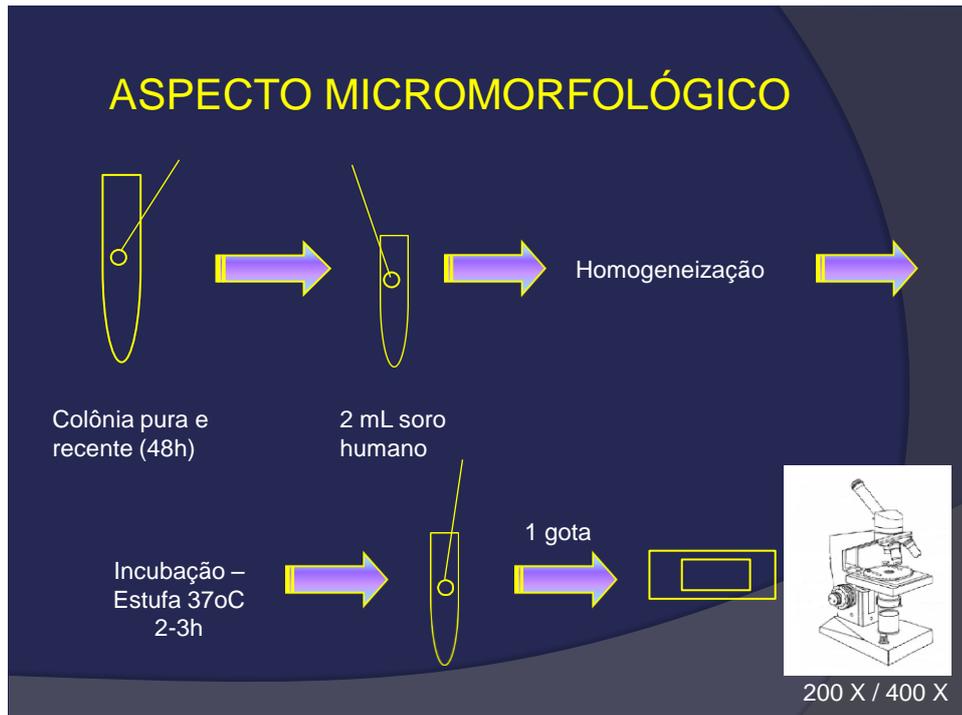


Figura 8- Esquema para identificação do PTG

Fonte: Imagem obtida pela autora

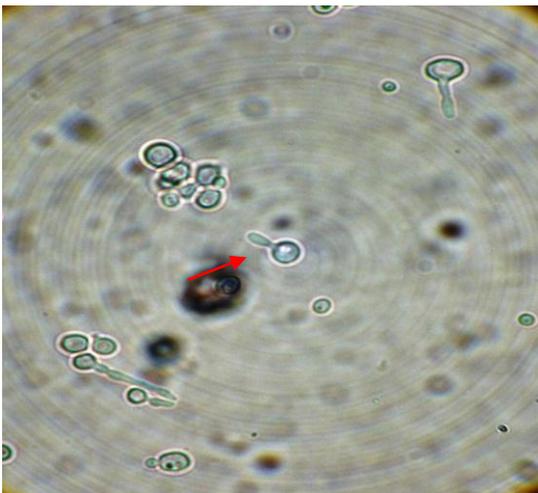


Figura 9- Presença de tubo germinativo apontado pela seta(x400)

Fonte: Imagem obtida pela autora

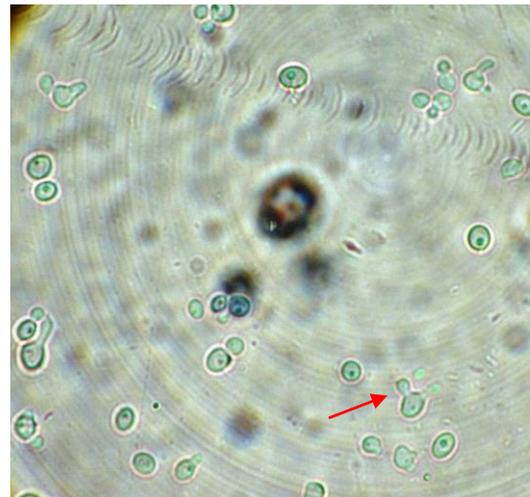


Figura 10: Presença de tubo germinativo apontado pela seta (400x)

Fonte: Imagem obtida pela autora

4.7.6. Pesquisa de leveduras por assimilação de açúcares: API C20 AUX®

4.7.6.1 Preparação da Caixa de Incubação e da Galeria:

Foram distribuídos 5mL de água destilada nos poços do fundo da caixa de incubação para criar uma atmosfera úmida. Inscreveu-se a referência da cepa na lingueta lateral da caixa. Em seguida retirou-se a galeria da embalagem estéril e colocou-se a mesma sobre a caixa de incubação.

4.7.6.2 Obtenção do inóculo

Após 24 horas do crescimento da colônia, foi preparado inóculo a partir da raspagem do micélio com a alça estéril calibrada de 1 μ L (LabPlast®) em solução de API NaCl 0,85% Medium (2mL) correspondendo a escala 2 de McFarland, e homogeneizado em Vortex. Este inóculo foi preparado a partir de cada colônia a ser identificada. Dessa solução foi removido 100 μ L, com o auxílio de pipeta calibrada de 100 μ L e inoculado em uma ampola previamente aberta, de API C Médium (7mL) e novamente homogeneizada em sucessivas pipetagens para evitar formação de bolhas e não agitação do meio. Seguiu-se imediatamente, colhendo com auxílio de pipeta calibrada, 100 μ L da solução obtida em API C Médium e distribuiu-se em cada poço da galeria, criando um nível horizontal ligeiramente convexo. Fechou-se a caixa de incubação e incubou-se por 48 e 72 horas a 29°C \pm 2°C, quando foram realizadas as leituras de assimilação de açúcares, que resultaram em uma sequência numérica, que lida por um programa de computador, identificou o agente leveduriforme (Figuras 11 e 12).

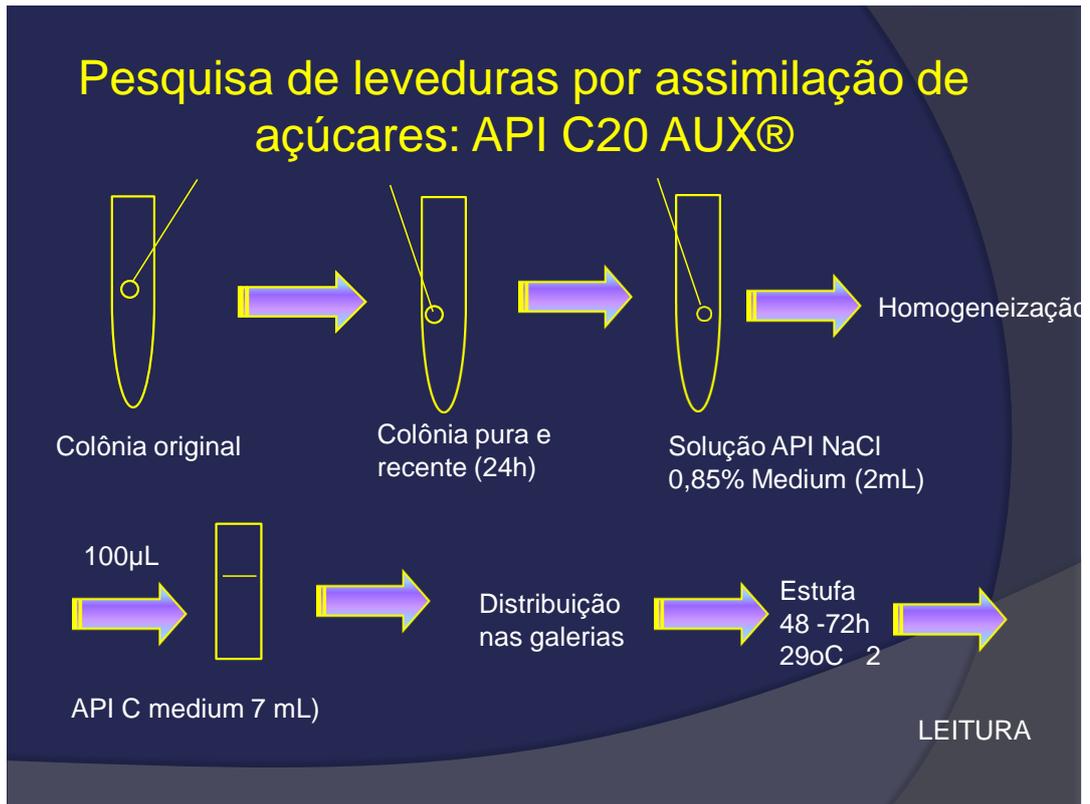


Figura 11 - Esquema de para identificação por meio do Kit API C20 AUX®

Fonte: Imagem obtida pela autora

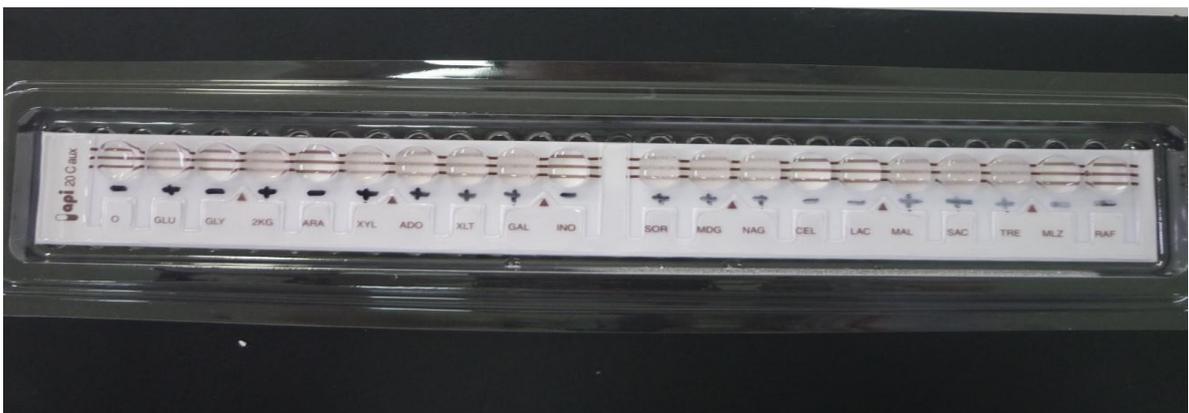


Figura 12 - Galeria do Kit API C20 AUX® após incubação

Fonte: Imagem obtida pela autora

4.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

a) Para comparação dos valores médios de diversas variáveis entre os grupos SD e CD foi empregado o teste t de Student, no caso em que as variáveis em ambos os grupos apresentavam distribuição gaussiana (idade); e para os casos em que as variáveis não apresentavam distribuição gaussiana (renda, escolaridade, CPOD, Dentes Perdidos e OHIP-14) em ambos os grupos foi utilizado o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

b) Utilizou-se o Modelo de Regressão de Poisson Multivariado, com variância robusta ajustado para determinação dos fatores de risco associados à ocorrência da candidose. Utilizou-se como variável dependente a ocorrência de candidose e como variáveis independentes: gênero, idade, escolaridade, índice OHIP-14, frequência de higiene bucal, retirada da prótese ao dormir e estado de saúde (presença ou ausência de demência). Razões de prevalência bruta e ajustada foram obtidas por ponto e intervalo

c) Para comparação da prevalência da presença do fungo *Candida spp*, detectada pelos testes microbiológicos, no palato do paciente e na superfície interna da prótese removível superior, nos dois grupos SD e CD, utilizou-se o teste do qui-Quadrado

d) Para determinação dos fatores de riscos associados à ocorrência de *Candida spp* no palato ou na superfície interna da prótese superior, modelos de regressão de Poisson com variância robusta foram ajustados. Utilizou-se com variável dependente a ocorrência de *Candida spp* no palato ou na superfície interna da prótese e como variáveis independentes: gênero, idade, OHIP, frequência de higiene bucal, retirada da prótese ao dormir, escolaridade e estado de saúde (presença ou ausência de demência). Razões de prevalência bruta e ajustada foram obtidas por ponto e intervalo

e) Para avaliação da diferença de porcentagem entre pacientes com presença de candidose e pacientes com presença de *Candida spp* no palato e nas próteses, empregou-se o teste de McNemar.

5 RESULTADOS

5.1 DADOS SOCIO-ECONÔMICOS E DE SAÚDE GERAL

Foram avaliados ao total, 146 idosos, sendo 73 demenciados (CD) e 73 não demenciados (SD), com idade média de 78 ± 8 anos e 77 ± 8 anos, respectivamente. O MEEM médio foi de $12,6 \pm 7,1$ para o grupo CD. Ambos os grupos encontram-se em regime de polifarmácia, ou seja, 89% dos pacientes do grupo SD e 90% do grupo CD utilizam três ou mais medicamentos de forma contínua ($P = 0,8$). A prevalência de diabetes tipo 2 entre os grupos foi semelhante, sendo 22% no grupo SD e 23% no grupo CD ($p = 0,1$).

Os dados socio-econômicos encontram-se descritos na Tabela 1, que demonstra não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação às características estudadas, exceto em relação à renda familiar, significativamente maior no grupo CD ($p = 0,003$).

Tabela 1 – Caracterização dos dados socio-econômicos da população estudada

Características	SD (n = 73)	CD (n = 73)	p valor
Idade (anos)	77 ± 8	79 ± 8	0,2
Renda familiar mensal (SMin)	$4,5 \pm 4,8$	$6,5 \pm 4,8$	0,003
Escolaridade (número de anos)	$5,0 \pm 5$	$6,0 \pm 5$	0,4
Gênero – n° (%)			
Masculino	25 (34)	27 (37)	0,7
Feminino	48 (66)	46 (63)	

SMin – salário mínimo

5.2 PERFIL DE SAÚDE BUCAL

5.2.1. Índice CPOD e utilização de próteses dentárias

A Tabela 2 mostra que não houve diferença entre o índice CPOD médio para ambos os grupos, assim como para o número de dentes perdidos, demonstrando

alta taxa de edentulismo entre os idosos, independentemente da presença ou ausência de demência.

Quanto à prevalência da utilização de próteses dentárias, os resultados encontram-se na Tabela 2, em número absoluto e porcentagem de pacientes usuários de próteses, de acordo com o tipo e localização no arco dentário. Nota-se um elevado número de pacientes que fazem uso de próteses dentárias, em ambos os grupos. No entanto, a prevalência da utilização de prótese total (PT) é significativamente maior no grupo SD, enquanto a prevalência da utilização de prótese parcial fixa e implante é significativamente maior no grupo CD. Não há diferença entre a prevalência de utilização de prótese parcial removível entre os grupos.

Quanto à localização destas próteses nos arcos dentários, 42,5% dos pacientes do grupo SD que usam PT, as usam em ambos os arcos, porém quando as usam em apenas um arco, a maior prevalência de utilização é no arco superior. Por outro lado, no grupo CD apesar da prevalência de utilização de PT ser próxima da do grupo SD, a distribuição segundo o local de utilização, seguiu padrões diferentes, na qual 26,0 % apresentam a prótese na arcada superior, 1,4%, na arcada inferior e 27,4% em ambas as arcadas. Apesar disso, nenhuma diferença estatisticamente significativa, entre os grupos, foi encontrada quanto à localização da prótese ($p = 0,2$).

Tabela 2: Perfil de saúde bucal da população estudada: índice CPOD, número de dentes perdidos, número absoluto e porcentagem de pacientes usuários de próteses dentárias. Dados expressos como média \pm DP ou como porcentagem (%)

	SD	CD	<i>p</i> valor
CPOD	24,8 \pm 4,8	25,4 \pm 4,1	0,7
Dentes Perdidos	22 \pm 8	22 \pm 9	0,5
Próteses Removíveis n (%)	62 (85)	58 (80)	0,4
Tipo de Prótese			
Total n (%)	52 (71)	40 (55)	0,04
PPR n (%)	16 (22)	14 (19)	0,7
Fixa/ Implante	3 (4)	12 (17)	0,01
Localização PT n (%)			
Ausente	21 (29)	33 (45)	0,2
Superior	20 (28)	19 (26)	
Inferior	1 (1)	1 (1)	
Ambos	31 (42)	20 (27)	

5.2.2. Alterações bucais

A prevalência das alterações bucais, compreendidas por variações da normalidade e lesões da mucosa bucal encontram-se descritas na Tabela 3.

Tabela 3: Frequência em números absolutos e percentuais das alterações bucais (lesões bucais e variações da normalidade) encontradas na população estudada

Alteração Bucal	Grupo	
	SD	CD
Desidrose Labial	34 (47)	29 (40)
Saburra Lingual	42 (57)	43 (59)
Língua Fissurada	11 (15)	11 (15)
Língua Despapelada	6 (8)	8 (11)
Varizes Linguais	9 (12)	4 (5)
Hemangioma	5 (7)	4 (5)
Hiperplasia Fibrosa	4 (5)	4 (5)
Úlcera Traumática	6 (8)	1 (1)
Hipossalivação	7 (10)	3 (4)
Torus Palatino	1 (1)	0 (0)
Grânulos de Fordyce	2 (3)	1 (1)
Linha Alba	3 (4)	1 (1)
Melanose Racial	2 (3)	1 (1)
Alteração Linfonodo	1 (1)	0 (0)
Hipotonia Labial	1 (1)	1 (1)
Candidose Pseudomembranosa	0 (0)	2 (3)
Candidose Atrófica	16 (22)	20 (28)
Queilite Angular	2 (3)	3 (4)
Sialorreia	-	1 (1)
Cisto Seroso	-	1 (1)

5.2.3 Hábitos de higiene bucal

Quanto aos hábitos de higiene bucal, não houve diferença significativa entre os dois grupos em relação à frequência diária de escovação dentária e de próteses, sendo o valor médio para o grupo SD = $2,5 \pm 1,0$ e para o grupo CD = $2,2 \pm 1,1$ ($P = 0,12$). No entanto, o número de pacientes do grupo CD que necessita de auxílio para a realização de higiene bucal é significativamente maior que o número de pacientes do grupo SD ($p < 0,0001$). Cerca de 48% dos pacientes do grupo CD necessitam de auxílio, enquanto apenas 5% do grupo SD apresentam esta necessidade.

5.2.4. Prevalência de Candidose Bucal

Duas formas clínicas de candidose bucal foram encontradas: candidose pseudomembranosa (CPM) e a candidose atrófica crônica (CAC). Dentre as formas da CAC foram incluídas a estomatite protética (EP) e a queilite angular (QA).

Os resultados demonstraram que no grupo SD, a prevalência de candidose foi de 24,7% [IC 95% (14,6 – 34,7)] e no grupo CD a prevalência foi igual a 32,8% [IC 95% (22,0 – 43,8)], sem contudo, diferença estatisticamente significativa entre os mesmos ($P = 0,3$).

5.5 IMPACTO DA PERCEPÇÃO DA SAÚDE BUCAL SOBRE A QUALIDADE DE VIDA (OHIP-14).

A avaliação do impacto da percepção da saúde bucal sobre a qualidade de vida por meio da aplicação do questionário OHIP-14 em ambos os grupos resultou inicialmente em 146 questionários respondidos, sendo 73 para cada grupo. Entretanto, 13 questionários foram excluídos (grupo CD) pelo fato dos participantes terem manifestado que não sabiam a resposta de pelo menos uma das questões. Portanto, foram analisados 133 questionários. O valor médio alcançado pelo questionário OHIP-14 no grupo SD foi de $6,3 \pm 5,3$ significativamente maior do que o grupo CD, cujo valor médio foi de $3,4 \pm 3,8$ ($P = 0,0007$).

Avaliando as respostas às questões de forma separada, as maiores queixas apresentadas pelos idosos referem-se respectivamente a dor física e incapacidade física, como por exemplo, dificuldade mastigatória (relacionadas às questões 3 e 4, 7 e 8 do OHIP-14).

Dentre os que responderam “nunca” para todas as perguntas, ou seja, não se sentem afetados em termos de qualidade de vida por problemas bucais, 10 pertenciam ao grupo SD e 15 ao grupo CD. Quase todos os pacientes do grupo CD estavam acompanhados por seus cuidadores e/ou familiares que respondiam as perguntas em conjunto com os idosos.

5.6 GRAU DE SOBRECARGA DO CUIDADOR DO IDOSO DEMENCIADO (GD) POR MEIO DA APLICAÇÃO DA ESCALA ZARIT

O valor da escala Zarit em nossa parcela de entrevistados alcançou pontuação média de $31,8 \pm 14,8$. Este valor mostra que para esta população de cuidadores e/ou familiares, a sobrecarga referida é moderada, com relação aos cuidados e expectativas referentes à demanda do grupo CD. A frequência de distribuição de sobrecargas foi SS = 19; SM = 34; SMS = 16 e SI = 2.

5.7 FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DE CANDIDOSE BUCAL (CB)

Dos 146 pacientes avaliados, 44 foram excluídos para a aplicação da análise estatística por regressão logística por não responderem a todas as questões do OHIP-14 e por não utilizarem qualquer prótese removível, restando, portanto, 102 pacientes. Todos os resultados descritos no texto abaixo se encontram resumidos na Tabela 4.

Após o ajuste das variáveis utilizando o modelo de regressão de Poisson bivariado com variância robusta, observou-se uma associação positiva e estatisticamente significativa entre a ocorrência de candidose bucal (CB) e a idade, o hábito de não retirar a prótese para dormir e a presença de demência.

Embora tenha sido observada uma tendência de associação positiva entre a ocorrência de CB e o gênero feminino, menores valores de OHIP, maiores frequência de escovação dentária e menor escolaridade, não houve diferenças estatisticamente significativas.

Com relação à idade, após o ajuste das outras variáveis, houve a manutenção da associação positiva e estatisticamente significativa com a ocorrência de CB, com a razão de prevalência (RP) = 1,03, ou seja, para cada aumento de um ano na idade a prevalência de ocorrência de CB aumentou em 3%.

Os resultados mostraram ainda que pacientes que não retiram a prótese para dormir apresentam uma prevalência de CB 3,04 vezes maior do que aqueles que retiram a prótese para dormir.

No caso do estado de saúde (pacientes CD e SD), após o ajuste por meio da regressão logística, os dados mostram que pacientes CD apresentam uma prevalência de ocorrência de CB 85% maior do que aqueles SD.

5.8 COMPARAÇÃO DAS PREVALÊNCIAS DE *Candida spp* ISOLADAS DO PALATO ENTRE PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA

A prevalência de culturas positivas para leveduras do tipo *Candida* foi semelhante e não estatisticamente significativa entre os grupos. No palato do grupo SD a prevalência de *Candida* foi igual a 53,4% [IC95% (41,8 – 65,0)] e para o grupo CD foi de 56,2% [IC95 % [(44,6 – 67,7)].

Tabela 4 - Associação das variáveis socioeconômicas, de estado de saúde e qualidade de vida com a presença de candidose bucal (n = 102)

Variáveis	Bruta RP	IC 95%	P valor	Ajustada RP	IC 95%	P valor
Gênero						
feminino	1,02	0,60 – 1,72	0,95	1,22	0,72 – 2,05	
masculino	1,00	-	-	1,00	-	-
Idade (em anos)	1,03	1,00 – 1,05	0,03	1,03	1,00 – 1,06	0,03
OHIP-14	0,96	0,91 – 1,02	0,17	0,99	0,93 – 1,05	0,68
Frequência de escovação dentária	1,00	0,79 – 1,26	0,98	1,09	0,88 – 1,36	0,43
Retira prótese ao dormir						
não	2,52	1,23 – 5,15	0,01	3,04	1,57 – 5,92	0,001
sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Escolaridade (anos de estudo)	0,96	0,91 – 1,01	0,14	0,96	0,91 – 1,02	0,21
Estado de saúde						
com Demência	1,59	0,96 – 2,62	0,07	1,85	1,17 – 2,92	0,008
sem Demência	1,00	-	-	1,00	-	-

RP – Razão de Prevalência

IC – Intervalo de Confiança

5.9 DETERMINAÇÃO DOS FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS À IDENTIFICAÇÃO DE *Candida spp* NO PALATO

O modelo de regressão de Poisson bivariado com variância robusta mostrou uma associação positiva e não estatisticamente significativa entre a ocorrência do

agente leveduriforme (*Candida spp*), nas amostras obtidas do palato e pacientes mais idosos, menores valores do OHIP, menores frequências diárias de escovação dentária, hábito de não retirar a prótese para dormir, menor escolaridade e presença de demência. Além disso, observou-se uma associação inversa e não significativa entre a ocorrência da levedura e o gênero feminino. Após o ajuste das variáveis, as associações mantiveram-se sem alterações significativas (Tabela 5).

5.10 COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE *Candida spp* EM PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS (PARCIAIS E TOTAIS), ENTRE PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA

A prevalência da levedura do gênero *Candida* nas próteses dentárias removíveis do grupo SD foi igual a 80,0% [IC 95% (69,7 – 90,3)] e do grupo CD foi igual a 75,5% [IC95 % (63,3 – 87,7)]. Comparando-se as duas prevalências pelo resultado do teste de qui-quadrado não se observou diferença estatisticamente significativa entre as mesmas ($P = 0,57$).

Tabela 5 - Associação das variáveis socioeconômicas, de estado de saúde e qualidade de vida com a presença de *Candida spp* no palato (n = 102)

Variáveis	Bruta			Ajustada		
	RP	IC 95%	P valor	RP	IC 95%	P valor
Gênero						
Feminino	0,97	0,72 – 1,32	0,86	0,95	0,69 – 1,30	0,74
Masculino	1,00	-	-	1,00	-	-
Idade (em anos)	1,00	0,98 – 1,02	0,88	1,01	0,99 – 1,02	0,46
OHIP	0,99	0,96 – 1,03	0,71	1,01	0,98 – 1,04	0,59
Frequência diária de escovação dentária	0,93	0,82 – 1,07	0,33	1,00	0,85 – 1,18	0,99
Retira Prótese Dormir						
Não	1,18	0,86 – 1,63	0,31	1,18	0,83 – 1,64	0,36
Sim	1,00	-	-	1,00	-	-
Escolaridade (anos de estudo)	0,98	0,95 – 1,01	0,26	1,00	0,96 – 1,03	0,89
Estado de Saúde						
Com Demência	1,05	0,78 – 1,41	0,74	1,08	0,79 – 1,49	0,62
Sem Demência	1,00	-	-	1,00	-	-

5.11 DETERMINAÇÃO DOS FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS A OCORRÊNCIA DE *Candida spp* ISOLADAS DA SUPERFÍCIE INTERNA DAS PRÓTESES REMOVÍVEIS EM PACIENTES COM E SEM DEMÊNCIA

Do resultado do modelo de regressão de Poisson bivariado com variância robusta observou-se uma associação positiva e não estatisticamente significativa entre a ocorrência de crescimento da levedura na prótese e pacientes mais jovens, os que não retiram a prótese para dormir, os pertencentes ao gênero feminino, os que apresentaram maiores valores de OHIP, maiores valores de frequência diária de escovação dentária, com menor número de anos de estudo. Observou-se associação inversa e não significativa entre pacientes do grupo CD. Após o ajuste das variáveis, as associações mantiveram-se sem alterações significativas. No entanto, no caso da variável “retirar a prótese para dormir, após o ajuste das outras variáveis, observou-se que pacientes que não retiram a prótese para dormir apresentam uma prevalência de ocorrência de *Candida spp* na prótese 1,29 vezes maior do que aqueles que retiram a prótese para dormir (Tabela 6).

Tabela 6 - Associação das variáveis sócio-econômicas, de estado de saúde e qualidade de vida com a presença de *Candida spp* na superfície da prótese removível (n = 101)

Variáveis	Bruta			Ajustada		
	RP	IC 95%	P valor	RP	IC 95%	P valor
Gênero						
Feminino	1,06	0,86 – 1,31	0,59	1,08	0,86 – 1,36	0,49
Masculino	1,00	-	-	1,00	-	-
Idade (anos)	0,99	0,98 – 1,00	0,23	0,99	0,98 – 1,00	0,23
OHIP	1,01	0,99 – 1,03	0,35	1,01	0,99 – 1,03	0,47
Frequência diária de escovação dentária	1,00	0,91 – 1,10	0,99	1,01	0,92 – 1,11	0,79
Retira Prótese para dormir						
Não	1,27	1,00 – 1,62	0,05	1,29	1,02 – 1,63	0,03
Sim	1,00	-	-			
Escolaridade (anos de estudo)	0,99	0,96 – 1,01	0,37	0,99	0,96 – 1,01	0,30
Estado de Saúde						
Com Demência	0,94	0,76 – 1,15	0,54	1,01	0,83 – 1,24	0,90
Sem Demência	1,00	-	-			

5.12 COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE CANDIDOSE BUCAL COM RELAÇÃO A TRÊS CATEGORIAS QUANTO À ESCALA ZARIT (SS, SM E SMS + SI)

A prevalência de candidose bucal em cuidadores de pacientes que apresentaram-se sem sobrecarga (SS) (pontuação < 21) foi igual a 47,1% [IC 95% (22,8 – 71,4)]; em cuidadores com sobrecarga moderada (SM) (pontuação entre 21 a 40) foi igual 26,5% [IC95 % (11,2 – 41,7)] e em cuidadores com sobrecarga de moderada a severa (SMS) ou Intensa (SI) (pontuação > 40) foi igual a 31,8% [IC95% (11,9 – 51,7)]. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as prevalências acima ($P = 0,33$).

5.13 AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE DIFERENÇA NA PORCENTAGEM DE PACIENTES COM PRESENÇA DE CANDIDOSE BUCAL E A PORCENTAGEM DE PACIENTES COM PRESENÇA DE *Candida spp* NO PALATO E NA SUPERFÍCIE INTERNA DA PRÓTESE.

A porcentagem de presença de Candidose Bucal (28,8 %) diferiu de forma estatisticamente significativa ($P < 0,0001$) da porcentagem da identificação de *Candida spp* no palato (54,8 %). De forma análoga, a porcentagem de presença de Candidose Bucal (36,7 %) diferiu de forma significativa ($P < 0,0001$) da porcentagem de ocorrência do agente leveduriforme *Candida spp* na prótese (78,0 %).

5.14 AMOSTRA PARA ANÁLISE MICOLÓGICA

Foram coletadas amostras para análise micológica do palato de todos os participantes do estudo. Da superfície interna da prótese parcial ou total removíveis (quando presentes), foram coletadas amostras de 60 dos 73 voluntários do grupo SD e 47 dos 73 voluntários do grupo CD. Das amostras obtidas do palato, houve crescimento característico de agente leveduriforme do gênero *Candida* em 57,5% do grupo CD e em 54,8% do grupo SD. As amostras obtidas das superfícies das

próteses mostraram cultura positiva para *Candida* em 75% dos voluntários do grupo CD e em 78,3% do grupo SD. A partir destes, foi realizada a Pesquisa do Tubo Germinativo (PTG). Quando o teste é positivo, entende-se que o agente leveduriforme corresponde ao tipo *C. albicans*. Resultados negativos podem ainda se referir a *C. albicans* que não produziu o tubo germinativo e/ou *Candida spp.* Desta forma, observou-se que a *C. albicans* foi o principal agente leveduriforme isolado tanto das amostras de palato quanto das próteses, totalizando cerca de 90% da identificação das culturas, independente do grupo de estudo (Tabelas 7 e 8).

Tabela 7 – Identificação do agente leveduriforme nas culturas positivas obtidas de amostras do palato, de acordo com o grupo de estudo

Agente leveduriforme, n (%)	Grupo SD	Grupo CD	P valor
<i>Candida albicans</i> (PTG positivo)	34 (85)	38 (86,4)	0,99
<i>Candida spp</i> (PTG negativo)	6 (15)	6 (13,6)	-

Tabela 8 – Identificação do agente leveduriforme nas culturas positivas obtidas de amostras das próteses, de acordo com o grupo de estudo

Agente leveduriforme, n (%)	Grupo SD	Grupo CD	P valor
<i>Candida albicans</i> (PTG positivo)	44 (93,6)	33 (89,2)	0,29
<i>Candida spp</i> (PTG negativo)	3 (6,4)	6 (10,8)	-

5.14.1 Isolamento e Identificação

5.14.1.1 Espécies isoladas

Os resultados revelaram 78 e 81 exames positivos para cultura de *Candida spp*, respectivamente para palato e prótese, distribuídos entre 6 espécies de *Candidas* identificadas, seja de forma solitária ou associada (Gráficos 1 e 2).

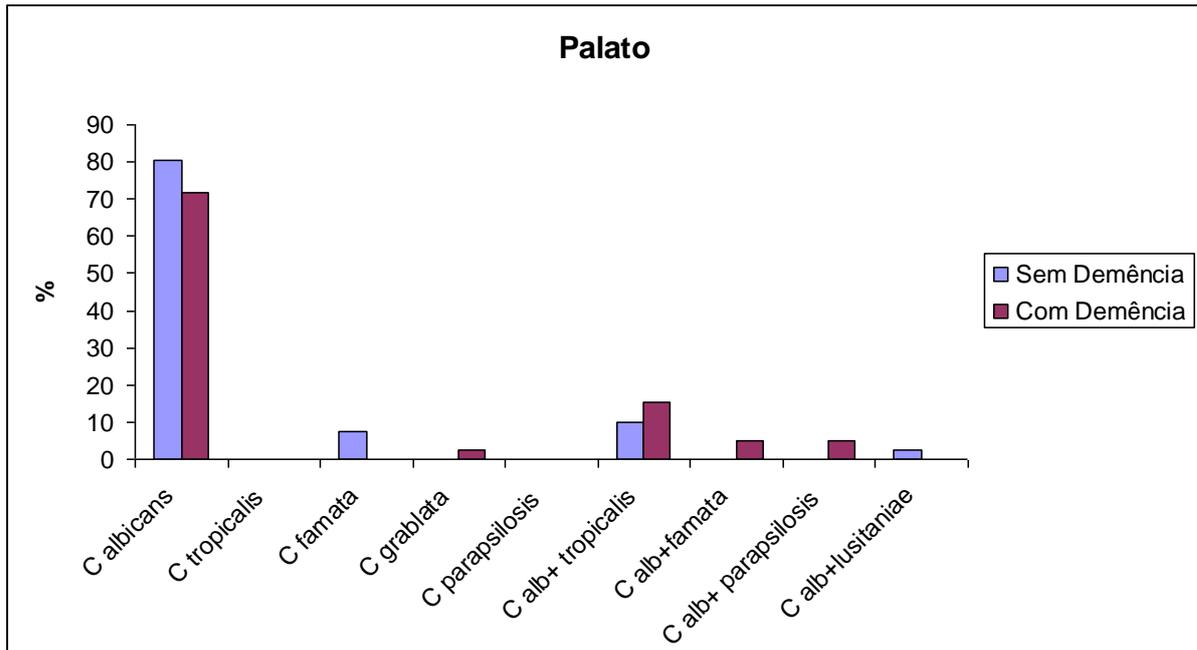


Gráfico 1: Distribuição percentual de espécies de Candida no palato de pacientes do grupo SD e CD.

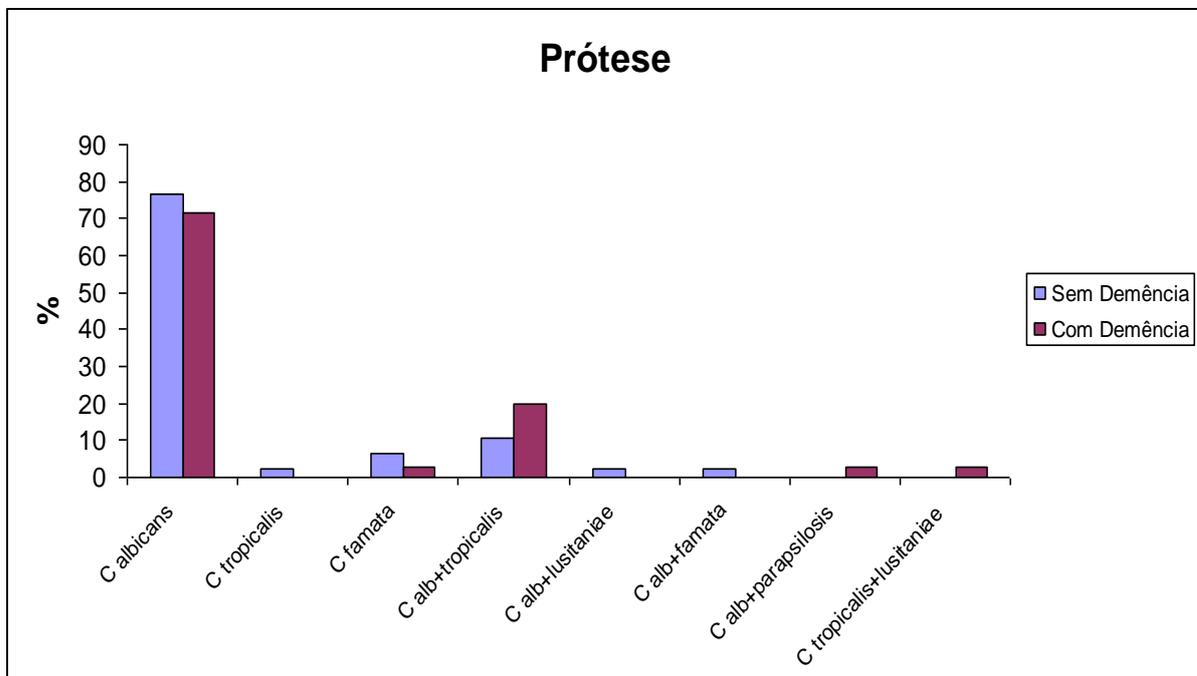


Gráfico 2: Distribuição percentual de espécies de Candida na superfície de próteses removíveis em pacientes do grupo SD e CD

A *C. albicans* e a *C. albicans* associada a *C. tropicalis* foram os agentes de maior prevalência nos dois grupos estudados, tanto nas amostras obtidas da superfície interna como nas amostras obtidas da prótese.

Destacou-se neste grupo a ocorrência de *C. famata*, comum em isolados de solo e pele e que aqui se mostrou presente de forma isolada e associada com *C. albicans* no palato e na prótese do grupo SD e CD (Gráficos 2 e 3). As diferenças de distribuição das subespécies de *Candida* de acordo com a idade, grupo de estudo, ou gênero, podem ser observadas nas Tabelas 9 e 10.

Tabela 9 – Distribuição das espécies de *Candida* isoladas das amostras de palato de pacientes com (CD) e sem demência (SD) de acordo com a idade, gênero. Valores expressos em números absolutos

espécie <i>Candida</i>	Idade (anos)				Gênero			
	>80 anos		≤ 80 anos		M		F	
	SD (n=39)	CD (n=39)	SD (n=39)	CD (n=39)	SD (n=39)	CD (n=39)	SD (n=39)	CD (n=39)
<i>C albicans</i>	20	16	12	12	13	10	19	18
<i>C tropicalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C famata</i>	3	-	-	-	-	-	3	-
<i>C glabrata</i>	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>C parapsilosis</i>	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>C lusitaniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C albicans</i> + outra subespécie	2	4	2	5	1	4	3	6
Total	25/39	21/39	14/39	18/39	14/39	14/39	25/39	25/39

Tabela 10 – Distribuição das espécies de *Candida* isoladas das amostras de próteses de pacientes com (CD) e sem demência (SD) de acordo com a idade, gênero. Valores expressos em números absolutos

espécie	Idade (anos)				Gênero			
	>80 anos		≤80 anos		M		F	
	SD	CD	SD	CD	SD	CD	SD	CD
<i>Candida</i>	(n=46)	(n=35)	(n=46)	(n=35)	(n=46)	(n=35)	(n=46)	(n=35)
<i>C albicans</i>	23	15	13	10	11	9	25	16
<i>C tropicalis</i>	-	-	1	-	-	-	1	-
<i>C famata</i>	3	1	-	-	1	-	2	1
<i>C glabrata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C parapsilosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C lusitaniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C albicans</i> + outra subespécie	4	4	2	5	2	4	4	5
Total	30/46	20/35	16/46	15/35	14/46	13/35	32/46	22/35

6 DISCUSSÃO

O processo de envelhecimento é cercado de alterações clínicas de saúde geral e bucal, que se agravam com o decorrer da idade e com a progressão de doenças crônico-degenerativas, como as síndromes demenciais (106,121).

A avaliação dos dados sócio-econômicos representados na Tabela 1 mostra que houve similaridade entre os grupos estudados, exceto a renda familiar. Este fato decorre da procura do Centro de Medicina do Idoso como um serviço de referência na área, inexistente da rede privada. Embora a renda familiar tenha sido maior entre os demenciados, a condição de saúde bucal representada na Tabela 2 foi semelhante nos dois grupos. No entanto, a despeito do mesmo padrão de edentulismo em ambos os grupos, observou-se que entre os idosos não demenciados a reabilitação protética deu-se por meio da prótese total e parcial removível em sua maioria. No grupo demenciado, a reabilitação protética ocorreu também por meio da prótese parcial e fixa e implantes, de forma significativamente maior quando comparado ao outro grupo. Esses dados demonstram que o poder aquisitivo foi o fator determinante do tipo de reabilitação protética recebida.

A condição de saúde bucal da população idosa brasileira, a despeito dos esforços governamentais, ainda permanece precária. Dados do último levantamento de saúde bucal realizado no ano de 2010 (SB Brasil 2010) demonstram que a média nacional do índice CPOD da terceira idade foi 27,53, sendo o edentulismo o maior responsável por esse valor (122). Os resultados do nosso estudo, mostraram-se em conformidade com o quadro nacional, apresentando valor de CPOD médio alto e semelhante entre os dois grupos, sendo 22 dentes em média perdidos. A alta taxa de edentulismo entre os idosos avaliados por nós, independentemente da presença ou ausência de demência ou da renda familiar sugere fortemente a carência de uma política de saúde bucal pregressa, direcionada à prevenção das doenças que são as maiores responsáveis pela perda dentária, como a cárie e periodontite. Outros estudos realizados com idosos demenciados corroboram nossos dados, por meio da constatação de altos valores do índice CPOD e taxas altas de edentulismo (123-127). Miranda et al (2010) encontraram CPOD médio de 25,48 e 21,73, respectivamente entre idosos não demenciados e demenciados, por meio de levantamento realizado no mesmo serviço (CMI-HUB) (128). Comparando com estudos realizados em outros países, a situação se repete. Hatipoglu et al (2010),

encontraram CPOD médio elevado, tanto em idosos demenciados (24.19 ± 6.8) quanto em idosos não demenciados (19.68 ± 9.5) (106). Panchbhai (2012) encontrou alta prevalência de edentulismo, cárie e doença periodontal em idosos indianos (127). Chen et al (2012) verificaram em estudo longitudinal que a demência não foi associada a perda dentária; no entanto, pacientes portadores de demência submetidos a tratamento odontológico puderam se beneficiar do mesmo, tanto quanto idosos sem demência (129). No entanto, outro estudo longitudinal conduzido por Ellefsen (2009), evidenciou maior risco de ocorrência de lesões de cárie em pacientes com diagnóstico de doença de Alzheimer em um período de acompanhamento de 12 meses (130).

Há estudos que buscam investigar a relação entre perda dentária e função cognitiva (131-134). Okamoto et al (2010) sugeriram correlação significativa entre o número de dentes remanescentes, tempo de edentulismo e prejuízo da função cognitiva (132). Diversas explicações são discutidas na literatura, dentre elas o fato de que os portadores de quadros demenciais procuram menos por assistência odontológica e apresentam maior índice de placa. As citocinas envolvidas no quadro inflamatório persistente que ocorre na doença periodontal, além de fatores genéticos presentes (polimorfismo do gene da interleucina-1) podem estar associados a severidade da doença periodontal e ao risco de Doença de Alzheimer (135). Estudos em animais têm demonstrado que a perda dos mecanorreceptores periodontais em decorrência da perda dentária, leva a distúrbios de memória com prejuízo da neurotransmissão colinérgica no córtex parietal (136). Matthews et al (2011), no entanto, em sua análise, percebeu que a associação de perda de dentes e função cognitiva, esteve amplamente mediada pela situação sócio-econômica, idade e, em menor grau, por outros fatores de risco, como por exemplo marcadores inflamatórios (137).

Outra correlação mostrada na literatura, é o edentulismo e a mortalidade entre idosos. Holm-Pedersen et al (2008) avaliaram uma coorte de idosos por 20 anos quanto ao número de dentes presentes e o início da incapacidade funcional. Os resultados desse estudo mostraram que o edentulismo ou a presença de pequeno número de dentes (inferior a 9 dentes) estão relacionados ao início da incapacidade aos 5 a 10 anos de seguimento. Além disso, o edentulismo total está relacionado à mortalidade aos 21 anos de seguimento na população com 70 anos de idade, sem incapacidade. Estes achados indicam que a perda dentária pode ser um fator

indicador precoce da aceleração do envelhecimento. Causas nutricionais por perda da capacidade mastigatória, e a presença de marcadores inflamatórios presentes da doença periodontal associados a doença cardiovascular compõem as hipótese levantadas para estes achados (41). Claramente, a ausência dentária, número reduzido de dentes e a presença de dor levam à incapacidade mastigatória (138).

A prevalência da utilização de próteses dentárias foi consideravelmente alta para ambos os grupos de forma indistinta, sendo a mais prevalente a prótese total. Estes achados corroboram os já encontrados por outros autores e refletem o edentulismo, particularmente o total, mais prevalente na terceira idade, que variou em alguns estudos de 39,5% até 66,6% em populações idosas (107,124,126,134,139,140). No entanto, cabe ressaltar que em boa parte dos casos, as próteses não se apresentavam funcionais, pois muitas estavam desgastadas por serem antigas, mal adaptadas e frequentemente a perda da dimensão vertical foi observada. Além disso, a maioria dos pacientes usuários de prótese total a utilizavam somente no arco superior, condição esta justificada pelos entrevistados em razão do desconforto e da má adaptação das peças, principalmente no arco inferior.

A freqüência de alterações e lesões bucais foi numericamente maior nos pacientes demenciados. A alteração mais prevalente foi a desidrose labial em ambos os grupos. A segunda alteração mais prevalente em ambos os grupos, foi a candidose bucal em três formas clínicas distintas (candidose pseudomembranosa, candidose atrófica crônica com a variante estomatite protética e a queilite angular). Dentre as variações de normalidade as mais frequentes foram língua fissurada, em ambos, e varizes linguais no grupo SD. A prevalência de saburra lingual foi alta em ambos os grupos. Esses achados são próximos aos encontrados por outros autores como Oliveira et al (2011) que encontraram em uma população idosa demenciada a alta prevalência de desidrose labial (em mais de 50% dos pacientes), candidose bucal (24%) e queilite angular (33%) (107). Carrard et al (2011) encontraram dentre as lesões bucais, alta incidência de candidose bucal (31,11%) em idosos acima de 50 anos (141). Ferreira et al (2010), no entanto, registraram varizes linguais como a mais prevalente dentre as alterações bucais (51,5%), seguida de língua fissurada (27,8%) e das candidoses, sendo as formas clínicas mais prevalentes a estomatite

protética (15,2%), queilite angular (5,7%), candidose pseudomembranosa (3%) (142).

Entre os idosos não demenciados, a percepção do impacto da saúde bucal sobre a qualidade de vida foi significativamente maior do que entre os demenciados. No entanto, em razão da baixa pontuação alcançada no OHIP, ambos os grupos apresentaram baixo grau de comprometimento da qualidade de vida em razão de sua saúde bucal. Porém, as queixas quando presentes, foram relacionadas particularmente à questão da funcionalidade, ou seja, à dificuldade mastigatória. Esses achados estão em acordo com os encontrados por da Costa et al (2010), que avaliaram idosos institucionalizados e não institucionalizados que sua grande maioria (85%) classificaram sua saúde bucal como excelente ou razoável, a despeito de constituírem população predominantemente de edêntulos (124). Em outro estudo, idosos apesar de reconhecerem a importância dos dentes naturais, não percebiam claramente como o edentulismo poderia impactar a sua saúde (143). Respostas contraditórias entre os idosos podem refletir a crença de que a incapacidade e a perda dentária são inevitáveis nessa idade, sendo o edentulismo compreendido como um fato natural do envelhecimento. É possível que a identificação do bem-estar e da qualidade de vida passa a se confundir simplesmente com a ausência de doença. Além disso, o tempo de edentulismo faz com que o idoso tenha baixa percepção do impacto deste, pois acostuma-se às incapacidades, neste caso, a mastigatória e funcional. Adicionalmente, entre os demenciados, pode haver dificuldade de expressão de queixas e até mesmo de baixa percepção do cuidador/familiar que respondeu ao questionário (5,24).

Cuidadores e familiares devem ser instruídos sobre assistência ao idoso, particularmente o demenciados, com relação à higiene diária bucal e das próteses dentárias (18,22). Foi possível observar uma prevalência considerável de idosos demenciados que demandam auxílio para realização da higiene bucal, significativamente maior do que naqueles não demenciados, como também visto por alguns autores (107,134). Essa função passa então, a ser designada ao cuidador, seja ele familiar ou não. Oliveira et al (2011) observaram em sua avaliação que mais de 80% dos idosos portadores de síndromes demenciais necessitavam de auxílio para higiene bucal, mas apenas 19% dos cuidadores de fato executavam essa função (107). Entre os cuidadores dos idosos demenciados em nosso estudo, a

maioria encontrou-se em situação de sobrecarga moderada. Refletindo sobre esse resultado, embora não tenham sido empregadas medidas de associação, pode-se considerar que os idosos demenciados, em grande parte, dependem de seus cuidadores que se encontram sob sobrecarga moderada. Infelizmente, há um desconhecimento dos cuidadores acerca da importância da saúde bucal e de técnicas de higiene bucal direcionadas a idosos dependentes, além da própria dificuldade de execução mecânica e falta de cooperação do paciente. Espera-se, portanto, que os idosos demenciados apresentem pior condição de higiene bucal e conseqüentemente maior facilidade de desenvolvimento de infecções oportunistas como a candidose bucal.

A identificação da prevalência e dos fatores de risco da candidose bucal merece atenção, pois trata-se da segunda alteração bucal mais prevalente em nossos estudo, sendo a primeira mais prevalente de caráter infeccioso. Distribuindo-se em todas as regiões geográficas e acometendo os mais diversos povos, as *Candidas* e as candidoses comportam-se de acordo com variáveis de ordem ambiental, sobretudo modificações climáticas, modo de vida, faixa etária, gênero, comorbidades e agregação ou não de próteses removíveis ou fixas (104). Essas variáveis permitem que determinadas espécies sejam introduzidas, na maioria das vezes, de forma temporária em determinadas regiões. Todas elas auxiliam a compreensão das alterações periódicas na distribuição das espécies em épocas e formas clínicas diferentes.

Considerando a amostra total da população estudada, encontrou-se uma prevalência geral de candidose de 28,76%. Este valor é próximo aos divulgados em outros estudos brasileiros, que alcançaram valores em torno de 30% (126,142). Em sua maioria, essas lesões apareceram associadas ao uso de próteses removíveis. Evren et al (2011) observaram que 44% dos usuários de próteses dentárias apresentavam estomatite protética (140). A prevalência de *Candida spp* é uma das mais estudadas em pacientes em geral. Estudos clínicos demonstram que a *Candida spp* pode ser isolada mesmo em indivíduos que não apresentam quadro clínico, no entanto, em prevalência menor quando comparada a portadores de alterações de mucosa, seja na forma atrófica e na queilite angular, como associada à estomatite protética (144,145). Autores encontraram prevalência variável (18 a 44%) de estomatite protética entre usuários de prótese total (11,140).

São escassos os estudos sobre candidose entre idosos demenciados. Oliveira et al (2011) encontraram prevalência de candidose entre idosos demenciados de 28% e consideraram como explicações possíveis para tal achado, alterações do padrão alimentar e condição de higiene precária (107). Além disso, outros estudos evidenciaram como fatores de risco a essa micose, as dificuldades cognitivas e a polifarmácia (59). Considerando a ocorrência de estomatite protética como uma variante da candidose atrófica, encontramos em nosso estudo a prevalência de 22% para o grupo SD e 27,4% para o grupo CD, embora sem diferença estatisticamente significativa.

O modelo de regressão logística possibilitou a análise dos fatores de risco associados à CB. Ficou evidente que a idade avançada, a presença de demência e o fato do paciente não retirar a prótese para dormir são fatores associados ao maior risco de ocorrência desta micose na boca. A cada ano de idade, a prevalência de CB aumentou em 3%. A presença de demência aumentou em 85% a chance do desenvolvimento da CB. Pacientes que não retiram a prótese para dormir apresentam prevalência de CB três vezes maior do que aqueles que retiram a prótese para dormir. Isto significa que frente a um quadro demencial na terceira idade, os cuidados com a saúde bucal, particularmente com as próteses dentárias removíveis devem ser intensificados. O uso noturno ou constante, está creditado ao favorecimento da presença do fungo do gênero *Candida* e sua adesão a superfície da prótese (14,15,68,72,79), manifestando-se principalmente sob a forma de estomatite protética (146,147). Com o avanço da idade, aumentam as chances do desenvolvimento da demência, responsável por um quadro de dificuldade de higiene bucal. O meio bucal pode se tornar propício à proliferação do fungo, uma vez que a quantidade de saliva pode estar diminuída por alterações funcionais e interferências medicamentosas. Além disso, a ação mecânica da saliva torna-se ineficiente quando a prótese encontra-se presente na boca, diminuindo a limpeza mecânica e umidificação, facilitando desta forma a adesão do fungo na resina acrílica presente na prótese removível (13). Adicionalmente, a remoção destas próteses, permite, ainda que por algumas horas, que os tecidos de suporte se recuperem do trauma proporcionado pelo contato físico (79). Particularmente, a própria prótese atua como um reservatório do fungo, perpetuando infecções que apresentam evolução crônica (14,15). Nos achados laboratoriais, observou-se que a presença da levedura

Candida spp também esteve associada positiva e significativamente à superfície da prótese dentária, independente da presença da lesão na boca.

A *Candida albicans* é a espécie desta classe de fungos mais encontrada, seguida pela *Candida glabrata* e também pelas espécies *Candida dublienses*, *Candida parapsilosis*, *Candida krusei*, *Candida tropicalis* em vários estudos (74,79,145). A *Candida albicans* é a mais patogênica, no entanto, pelo fato de ser capaz de aderir à prótese e à mucosa tanto do palato duro, quanto de tecidos moles e produzir um biofilme bacteriano complexo e heterogêneo (74,79,144,145).

Nossos achados também mostram maior prevalência de *C albicans* em relação a outras espécies, tanto nas amostras da mucosa do palato, quanto na superfície interna das próteses removíveis superiores, totais ou parciais, em ambos os grupos. Outras espécies de *Candida spp* também foram isoladas em menor frequência, como a *C tropicalis*, *C famata*, *C glabrata*, *C parapsilosis*, *C guilliermondii*, isoladas ou em associações.

A prevalência de várias espécies associadas é geralmente inferior a 10% e a combinação de *C albicans* com *C tropicalis* é mais comumente encontrada (74,104). Esse dado foi observado em um percentual um pouco maior, em nossos achados e ainda com a inclusão de outras associações de fungos da espécie *Candida* em percentuais que chegaram a 19,51% das espécies de *Candida* encontradas nas próteses e 18,75% encontradas na mucosa do palato.

Nas amostras retiradas do palato e da superfície interna das próteses de ambos os grupos, a frequência de *C. glabrata* foi nula ou ínfima. Malani et al (2010) encontraram *C. glabrata* em 15,2% dos casos, sendo que em todos os pacientes com idade superior a 40 anos e encontrou fortemente, uma associação entre a presença de *C glabrata* e o uso de próteses dentárias (148).

A presença da prótese dentária assim, é considerada um fator de risco para a ocorrência de candidose em vários estudos. A prevalência de *Candida spp* em usuários de próteses, tem sido associada de acordo com a literatura de forma bastante variável (entre 18% a 76% dos casos) chegando até 78% das amostras colhidas, positivas para a espécie *C. albicans* (85,149). Outras espécies têm sido encontradas em portadores de próteses dentárias, porém em menor número, como a *C glabrata*, *C tropicalis*, *C guilliermondii*, *C. parapsilosis*, *C krusei* (74,150).

Em nosso estudo, a maior ocorrência tanto da forma clínica quanto da identificação por meio de teste micológico, ocorreu no gênero feminino. Este fato

pode ser explicado provavelmente, pela maior frequência do gênero feminino no estudo e pelo fato da maior prevalência de utilização de PT em mulheres, tanto do grupo SD (75%) quanto no grupo CD (69%). Ikebe et al (2006), no entanto, encontraram associação positiva e estatisticamente significativa no gênero masculino (13).

Quanto à faixa etária, a ocorrência do agente leveduriforme foi diretamente proporcional ao aumento da idade, sendo o mais prevalente, *C albicans* para todos locais em que foram realizados os cultivos e para ambos os grupos. Esses achados complementam outros estudos, que relacionam pacientes mais idosos à ocorrência de CB (151-154). É importante ressaltar que a prevalência da demência é diretamente proporcional ao avanço da idade, o que determina progressivamente maior dificuldade em relação à realização da higiene bucal.

Markovic et al (1999) e Pires et al (2002), mostraram que a higienização diária das próteses é eficaz na resolução de EP, no entanto os níveis de *Candida* ainda assim, permanecem altos na cavidade bucal (156,157). Em nossos resultados observamos que a menor frequência de higiene bucal esteve associada positivamente, porém não significativa, à ocorrência tanto da CB quanto da identificação da *Candida spp*. Isso pode ser explicado pela dificuldade motora dos idosos avaliados, especialmente no grupo demenciado, no qual a necessidade de auxílio na realização de higiene bucal é significativamente maior em comparação aos idosos não demenciados. Cerca de 48% dos pacientes do grupo CD necessitam de auxílio enquanto apenas 5% do grupo SD apresentam esta necessidade. Kanli et al (2005) englobam todos os idosos, independentemente da presença ou ausência de demência, ao discorrer sobre as dificuldades motoras presentes no envelhecimento, particularmente com relação à higiene bucal e a maior ocorrência de candidose (66). Outra explicação seria o baixo nível de conhecimento acerca da necessidade da escovação de próteses dentárias, pois muitos idosos acreditam não ser necessário este cuidado por se tratar de peça artificial, portanto não sujeita a deterioração. Uma terceira questão é o desconhecimento acerca das técnicas de higiene de prótese por parte dos idosos e seus cuidadores.

Nosso estudo demonstrou que a prevalência de candidose bucal está significativamente associada tanto à idade, quanto à demência e à falta de remoção da prótese durante o sono. Estes três fatores devem ser levados em consideração no contexto do atendimento de idosos que se inserem nessas características.

Embora os quadros demenciais chamem a atenção da literatura científica, poucos trabalhos sobre saúde bucal com idosos nesta condição são publicados, e particularmente em relação à candidose são bastante raros. Esses pacientes, em vista da progressão da doença, tornam-se dependentes de atenção especializada em saúde e auxílio de cuidadores, para que efetivamente os cuidados dispensados às atividades de vida diária, como a escovação dentária e higienização de próteses sejam de fato realizados com propriedade. O cirurgião-dentista, particularmente o que oferece atendimento a esse público especial, deve orientar outros profissionais da saúde e cuidadores acerca dos fatores de risco relacionados à candidose, e reforçar o treinamento quanto às técnicas de higiene bucal.

7 CONCLUSÕES

- a) A desidrose labial, a saburra lingual e presença de candidose foram os achados mais prevalentes em ambos os grupos.
- b) A prevalência de candidose bucal foi maior entre idosos demenciados, ainda que não tenha diferido de forma estatisticamente significativa em relação aos idosos não demenciados
- c) *Candida albicans* foi o agente de maior ocorrência, dentre as espécies de *Candida* encontradas
- d) O índice CPOD mostrou-se alto em ambos os grupos, devido ao grande número de dentes perdidos. Ambos os grupos mostraram alta prevalência de utilização de próteses dentárias, sendo a prótese total mais prevalente entre os idosos sem demência e a prótese fixa e implantes dentários mais prevalentes entre idosos com demência.
- e) O impacto da percepção da saúde bucal sobre a qualidade de vida foi baixo em ambos os grupos, porém significativamente maior entre os idosos não demenciados
- f) Cuidadores dos idosos demenciados encontram-se em sua maioria em sobrecarga moderada
- g) A necessidade de auxílio para a realização da higiene bucal foi significativamente maior entre os idosos demenciados
- h) A idade avançada, a presença de demência e o hábito de não retirar a prótese durante o período do sono são fatores de risco para a ocorrência da candidose bucal em idosos
- i) O hábito de não retirar a prótese durante o período do sono é um fator de risco para a colonização da prótese pelo fungo *Candida spp*

8 REFERÊNCIAS

1. Montenegro FLB, Manetta CE, Brunetti RF. Aspectos psicológicos de interesse no tratamento do paciente odontogeriatrico. *Atual Geriatr.* 1998;3(17):6-10.
2. Nasri, F. Demografia e epidemiologia do envelhecimento. O envelhecimento populacional no Brasil. *Einstein.* 2008; 6 (Supl 1):S4-S6 [acesso em: 2012-03-26]. Disponível em: ["http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/833einstein%20Suplemento%20v6n1%20pS4-6.pdf"](http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/833einstein%20Suplemento%20v6n1%20pS4-6.pdf).
3. IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2010 [acesso em: 2012-10-22]. Disponível em: ["http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm"](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm).
4. DATASUS -Departamento de Informatica do Sistema Único de Saúde [acesso em: 2012-10-22]. Disponível em: ["http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/poppdf.def"](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/poppdf.def)
5. Gitto CA, Moroni MJ, Terezhalmay GT, Sandu S. The patient with Alzheimer's disease. *Quintessence Int.* 2001 Mar;32(3):221-31. Review.
6. Abbott A. Dementia: a problem for our age. *Nature.* 2011 Jul 13;475(7355):S2-4.
7. Brodaty H, Breteler MMB, De Kosky ST, Dorenlot P, Fratiglioni L, Hock C, Kenigsberg PA, Scheltens P, De Strooper B. The world of dementia beyond 2020. *J Am Geriatr Soc.* 2011, 59: 923–927.
8. Henry RG, Smith BJ. Managing older patients who have neurologic disease: Alzheimer disease and cerebrovascular accident. *Dent Clin North Am.* 2009 Apr;53(2):269-94, ix. Review.
9. Reiman EM, Caselli RJ. Alzheimer's disease. *Maturitas.* 1999 Mar;15;31(3):185-200. Review.

10. Hof H. Mycoses in the elderly. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2010 Jan;29(1):5-13.
11. Jainkittivong A, Aneksuk V, Langlais RP. Oral mucosal lesions in denture wearers. *Gerodontology*. 2010 Mar;27(1):26-32.
12. Mandali G, Sener ID, Turker SB, Ulgen H. Factors affecting the distribution and prevalence of oral mucosal lesions in complete denture wearers. *Gerodontology*. 2011 Jun;28(2):97-103.
13. Ikebe K, Morii K, Matsuda K, Hata K, Nokubi T. Association of *Candidal* activity with denture use and salivary flow in symptom-free adults over 60 years. *J Oral Rehabil*. 2006 Jan;33(1):36-42.
14. von Fraunhofer JA, Loewy ZG. Factors involved in microbial colonization of oral prostheses. *Gen Dent*. 2009 Mar-Apr;57(2):136-43; quiz 144-5. Review.
15. Simons D, Kidd EA, Beighton D. Oral health of elderly occupants in residential homes. *Lancet*. 1999 May 22;353(9166):1761.
16. Stephens M. Understanding signs, symptoms and treatment of oral candidiasis. *Nurs Times*. 2004 Nov 16-22;100(46):32-4. Review.
17. Shulman JD, Rivera-Hidalgo F, Beach MM. Risk factors associated with denture stomatitis in the United States. *J Oral Pathol Med* 2005; 34: 340-6.
18. Friedlander AH, Norman DC, Mahler ME, Norman KM, Yagiela JA. Alzheimer's disease: psychopathology, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc*. 2006 Sep;137(9):1240-51. Review.
19. Ghezzi EM, Ship JA. Dementia and oral health. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2000 Jan;89(1):2-5. Review.

20. Chiappelli F, Bauer J, Spackman S, Prolo P, Edgerton M, Armenian C, Dickmeyer J, Harper S. Dental needs of the elderly in the 21st century. *Gen Dent*. 2002 Jul-Aug;50(4):358-63. Review.
21. Rejnfeldt I, Andersson P, Renvert S. Oral health status in individuals with dementia living in special facilities. *Int J Dent Hyg*. 2006 May;4(2):67-71. Review.
22. Arkell S, Shinnick A. Update on oral candidosis. *Nurs Times*. 2003 Dec 28;99(48): 52-3. Review.
23. Hugo FN, Hilgert JB, Bertuzzi D, Padilha DM, De Marchi RJ. Oral health behaviour and socio-demographic profile of subjects with Alzheimer's disease as reported by their family caregivers. *Gerodontology*. 2007 Mar;24(1):36-40.
24. Saliba, NA, Molmaz SAS, Marques JAM, Prado RL. The profile of caregivers for the elderly and oral health perception. *Saúde Educ*. 2007 jan/abr;11(21):39-50.
25. OPAS - BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília-DF, 2005. Acesso em 2012-11-20. Disponível em "http://www.prosaude.org/publicacoes/diversos/envelhecimento_ativo.pdf".
26. Baudisch, A. Birds do it, bees do it, we do it: Contributions of theoretical modelling to understanding the shape of ageing across the tree of life. *Gerontology* 2012;58:481–89.
27. Teixeira INDO, Guariento ME. Biologia do envelhecimento: teorias, mecanismos e perspectivas. *Ciênc. saúde colet*. 2010. 15(6):2845-57.
28. Lima-Costa MF, Barreto S, Giatti L, Uchôa E. Socioeconomic circumstances and health among the brazilian elderly: a study using data from a National Household Survey. *Cad Saúde Publica*. 2003 May-Jun;19(3):745-57.
29. Grossman M. Primary progressive aphasia: clinicopathological correlations. *Nat Rev Neurol*. 2010 Feb;6(2):88-97. Review.

30. Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Diagnóstico de doença de Alzheimer no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2005; 63(3-A): 720-727.
31. Nitrini R, Caramelli P, Bottino CMC, Damasceno BP, Brucki SMD, Anghinah R. Critérios diagnósticos e exames complementares. Recomendações do Departamento de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. *Arq Neuropsiquiatr* 2005;63:713-19.
32. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-98.
33. Chaves MLF. Testes de avaliação cognitiva: Mini-exame do estado mental. DC de neurologia cognitiva e do envelhecimento da ABN – Biênio 2006-2008 [Acesso em: 2012-11-19] Disponível em: "http://www.cadastro.abneuro.org/site/arquivos_cont/8.pdf".
34. Almeida, OP. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq. Neuro-Psiquiatr*. [online]. 1998 Sept. São Paulo, (56), n.3B 605-12. [Acesso em: 2012-11-19]. Disponível em: "<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sciarttext&pid=S0004-282X1998000400014>".
35. Caramelli P, Barbosa MT. Como diagnosticar as quatro causas mais freqüentes de demência. *Rev. Bras. Psiquiatr* 2002, 24 (1):7-10.
36. Hughes CP, Berg L, Danziger WL, Coben LA, Martin RL. A new clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatry*. 1982 Jun;140:566-72.
37. Starr JM, Hall RJ, Macintyre S, Deary IJ, Whalley LJ. Predictors and correlates of edentulism in the healthy old people in Edinburgh (HOPE) study. *Gerodontology* 2008;25:199–204.

38. Stewart R, Hirani V. Dental health and cognitive impairment in an English national survey population. *J Am Geriatr Soc* 2007, 55:1410-14.
39. Stewart R, Sabbah W, Tsakos G, D'Aiuto F, Watt RG. Oral health and cognitive function in the third national health and nutrition examination survey (NHANES III). *Psychosom Med* 2008, 70:936-941.
40. MacDonald DE. Principles of geriatric dentistry and their application to the older adult with a physical disability. *Clin Geriatr Med*. 2006 May;22(2):413-34. Review.
41. Holm-Pedersen P, Schultz-Larsen K, Christiansen N, Avlund K. Tooth loss and subsequent disability and mortality in old age. *J Am Geriatr Soc*. 2008; 56: 429-35.
42. Ansai T, Takata Y, Soh I, Awano S, Yoshida A, Sonoki K, Hamasaki T, Torisu T, Sogame A, Shimada N, Takehara T. Relationship between tooth loss and mortality in 80-year-old Japanese community-dwelling subjects. *BMC Public Health*. 2010 Jul 1;10:386.
43. Marín-Zuluaga DJ, Sandvik L, Gil-Montoya JA, Willumsen T. Oral health and mortality risk in the institutionalised elderly. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012 Jul 1;17(4):e618-23.
44. Huttner EA, Machado DC, de Oliveira RB, Antunes AG, Hebling E. Effects of human aging on periodontal tissues. *Spec Care Dentist*. 2009 Jul-Aug;29(4):149-55.
45. Lascala NT, Lascala CA. Problemas gengivoperiodontais em Odontogeriatría In: Brunetti RF, Montenegro FLB. *Odontogeriatría: Noções de Interesse Clínico*. São Paulo, Ed. Artes Médicas;2002:177-192.
46. Lamster IB, Lalla E, Borgnakke WS, Taylor GW. The relationship between oral health and diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc*. 2008;139 (suppl 5):19S-24S.

47. Kinane D, Bouchard P. Periodontal diseases and health: Consensus report of the Sixth European Workshop on Periodontology. *J Clin Periodontol* 2008; 35 (Suppl. 8):333–37.
48. Noble JM, Borrell LN, Papapanou PN, Elkind MS, Scarmeas N, Wright CB. Periodontitis is associated with cognitive impairment among older adults: analysis of NHANES-III. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2009 Nov;80(11):1206-11.
49. Bansal V, Sohi RK, Veerasha KL, Kumar A, Gambhir RS, Basal S. Root Caries: A Problem of Growing Age. *IJDA*. 2011 jan-march:3(1).
50. Ciancio SG. Medications' impact on oral health. *J Am Dent Assoc*. 2004 Oct;135(10):1440-8; quiz 1468-9. Review.
51. Turner MD, Ship JA. Dry mouth and its effects on the oral health of elderly people *J Am Dent Assoc*. 2007;138 (9 supplement):15S-20S.
52. Vergona KD. A self-reported survey of Alzheimer's centers in Southwestern Pennsylvania. *Spec Care Dentist*. 2005 May-Jun;25(3):164-70.
53. Od Alven JA, Arreaza I. Enfermedad de Alzheimer: consideraciones odontológicas. *Acta odontol venez*. 2007 jan;45(1):116-19.
54. Ship JA, Puckett SA. Longitudinal study on oral health in subjects with Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc*. 1994 Jan;42(1):57-63.
55. Lucas VS. Association of psychotropic drugs, prevalence of denture-related stomatitis and oral candidosis. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993 Oct;21(5):313-6.
56. Atkinson JC, Grisius M, Massey W. Salivary Hypofunction and Xerostomia: Diagnosis and Treatment. *Dent Clin N Am* 49 (2005) 309-26.

57. Ettinger RL. Oral health and the aging population. J Am Dent Assoc. 2007 Sep;138 Suppl:5S-6S. Erratum in: J Am Dent Assoc. 2008 Mar;139(3):252-3.
58. Iwabuchi. H, Fujibayashi T , Yamane G, Imai H, Nakao H. Relationship between hyposalivation and acute respiratory Infection in Dental out patients. Gerontology 2012;58:205-11.
59. Turner M, Jahangiri L, Ship JA. Hyposalivation, xerostomia and the complete denture: a systematic review. J Am Dent Assoc. 2008 Feb;139(2):146-50. Review.
60. Turner LN, Balasubramaniam R, Hersh EH, Stoopler ET. Drug therapy in Alzheimer disease: an update for the oral health care provider. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008;106:467-76.
61. Ewan V. Staines K. Diagnosis and management of oral mucosal lesions in older people: a review. Reviews in Clinical Gerontology. 2008;18(2):115-28.
62. Meurman JH, Hämäläinen P. Oral health and morbidity--implications of oral infections on the elderly. Gerodontology. 2006 Mar;23(1):3-16. Review.
63. Silverman S Jr. Mucosal lesions in older adults. J Am Dent Assoc. 2007 Sep;138 Suppl:41S-46S. Review. Erratum in: J Am Dent Assoc. 2008 Mar;139(3):252-3.
64. Yonezawa H, Takasaki K, Teraoka K, Asaka T, Sato C, Tsuchiya K. Effects of tongue and oral mucosa cleaning on oral *Candida* species and production of volatile sulfur compounds in the elderly in a nursing home. J Med Dent Sci. 2003 Mar;50(1):1-8.
65. Lund RG, da Silva Nascente P, Etges A, Ribeiro GA, Rosalen PL, Del Pino FA. Occurrence, isolation and differentiation of *Candida* spp. and prevalence of variables associated to chronic atrophic candidiasis. Mycoses. 2010 May;53(3):232-8.
66. Kanlı A, Demirel F, Sezgin Y. Oral candidosis, denture cleanliness and hygiene habits in an elderly population. Aging Clin Exp Res. 2005 Dec;17(6):502-7.

67. Shigli K, Hebbal M. Assessment of changes in oral health-related quality of life among patients with complete denture before and 1 month post-insertion using Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology*. 2010 Sep;27(3):167-73.
68. Dos Santos CM, Hilgert JB, Padilha DM, Hugo FN. Denture stomatitis and its risk indicators in south Brazilian older adults. *Gerodontology*. 2010 Jun;27(2):134-40.
69. Lacaz CS; Porto E.; Heins-Vaccari EM; Melo NT. de. Leveduras de interesse médico. In: Guia para identificação: fungos, actinomicetos, algas de interesse médico. São Paulo: Ed. Sarvier;1998:(2):102.
70. Oliveira JC. *Micologia Médica*. Rio de Janeiro: Control- Lab, 1999.
71. Menezes e Silva CHP, Neufeld PM. *Bacteriologia e Micologia para o Laboratório Clínico*. Rio de Janeiro: Ed. Revinter; 2006.
72. Akpan A, Morgan R. Oral candidiasis. *Postgrad Med J*. 2002 Aug;78(922):455-9. Review.
73. Miranda LN, van der Heijden IM, Costa SF, Sousa AP, Sienna RA, Gobara S, Santos CR, Lobo RD, Pessoa VP Jr, Levin AS. Candida colonisation as a source for candidaemia. *J Hosp Infect*. 2009 May;72(1):9-16.
74. Marcos-Arias C, Vicente JL, Sahand IH, Eguia A, De-Juan A, Madariaga L, Aguirre JM, Eraso E, Quindós G. Isolation of *Candida dubliniensis* in denture stomatitis. *Arch Oral Biol*. 2009 Feb;54(2):127-31.
75. Stramandinoli RT, Souza PHC, Westphalen FH, Bisinelli JC, Ignácio SA, Yurgel LS. Prevalência de candidose bucal em pacientes hospitalizados e avaliação dos fatores de risco *Rev Sul-Bras Odontol*. 2010 Mar;7(1):66-72.
76. Giannini PJ, Shetty KV. Diagnosis and management of oral candidiasis. *Otolaryngol Clin North Am*. 2011 Feb;44(1):231-40.

77. Vanden Abbeele A, de Meel H, Ahariz M, Perraudin JP, Beyer I, Courtois P. Denture contamination by yeasts in the elderly. *Gerodontology*. 2008 Dec;25(4):222-8.
78. Espinoza I, Rojas R, Aranda W, Gamonal J. Prevalence of oral mucosal lesions in elderly people in Santiago, Chile. *J Oral Pathol Med*. 2003 Nov;32(10):571-5.
79. Compagnoni MA, Souza RF, Marra J, Pero AC, Barbosa DB. Relationship between *Candida* and nocturnal denture wear: quantitative study. *J Oral Rehabil*. 2007 Aug;34(8):600-5.
80. Ship JA. Diabetes and oral health: an overview. *J Am Dent Assoc*. 2003 Oct;134 Spec No:4S-10S. Review.
81. Daniluk T, Tokajuk G, Stokowska W, Fiedoruk K, Sciepek M, Zaremba ML, Rozkiewicz D, Cylwik-Rokicka D, Kedra BA, Anielska I, Górska M, Kedra BR. Occurrence rate of oral *Candida albicans* in denture wearer patients. *Adv Med Sci*. 2006;51 Suppl 1:77-80.
82. Ribeiro DG, Pavarina AC, Dovigo LN, Machado AL, Giampaolo ET, Vergani CE. Prevalence of *Candida* spp. associated with bacteria species on complete dentures. *Gerodontology*. Jun 2012 (18): 2-5.
83. Odds FC, *Candida* and Candidosis. 2 ed. London:Balliere Trindall;1988.
84. Vidotto V. *Manual De Micologia Médica*. Ribeirão Preto-SP: Tecmed; 2004.
85. Sullivan DJ, Moran G, Donnelly S, Gee S, Pinjon E, McCartan B, Shanley DB, Coleman DC. *Candida dubliniensis*: an update. *Rev iberom micol*. 1999; 16:72-76.
86. Fotedar R, Al-Hedaithy SS. *Candida dubliniensis* at a university hospital in Saudi Arabia. *J Clin Microbiol*. 2003 May;41(5):1907-11.

97. Alves SH, Silva GM, Scopel PA, Oliveira LTO, Costa JM, Milan EP, et al. Isolamento de *Candida dubliniensis* da mucosa oral de um paciente com SIDA no Rio Grande do Sul. Rev AMRIGS. 2000 Jul-Dez;44(3,4):185-7.
98. Fernandes MBS, Saraiva e Alvarenga GT, Nobre SAM, Gontijo LS. Avaliação do Teste Tubo Germinativo em Amostras de Mucosa Oral para Triagem de *Candida albicans*. NewsLab. 2011;18(10):108-14.
99. Conceição GC, Coêlho PP, Sousa Júnior, MA de, Pereira ML, Miguel DSCG, Toralles MBP. Avaliação do Tubo Germinativo em secreção vaginal a fresco para triagem de *Candida albicans*: Um teste rápido. NewsLab. 2005;73(73)106-12.
90. Silva JO , Candido RC. Avaliação do sistema API20C AUX na identificação de leveduras de interesse clínico. Rev Soc Bras Med Trop. 2005 mai-jun;38(3):261-63.
91. Pincus DH, Orenge S, Chatellier S. Yeast identification--past, present, and future methods. Med Mycol. 2007 Mar;45(2):97-121. Review.
92. Costa KRC, Candido RC. Diagnóstico Laboratorial da Candidose Oral NewsLab. 2007, (83):138-45.
93. Ettinger RL. Demography and dental needs, an international perspective. Gerodontology 1993;10(1):3-9.
94. Chalmers JM, Ettinger RL. Public health issues in geriatric dentistry in the United States. Dent Clin North Am. 2008 Apr;52(2):423-46.
95. Ludwig EG, Wysong J. Work, heart disease and mental health. J Chronic Dis.1969 Feb;21(9):687-9.
96. Alvarenga FAS, Henriques C, Takatsui F, Montando AFB, Telarolli Júnior R, Monteiro ALCC, Pinelli C, Loffredo LCM. Impacto da saúde bucal na qualidade de vida de paciente maiores de 50 anos de duas instituições públicas do município de

Araraquara-SP, Brasil. Rev Odontol UNESP. Araraquara. maio-jun. 2011;40(3):118-24.

97. Souza RF, Patrocínio L, Pero AC, Marra J, Compagnoni MA. Reliability and validation of a Brazilian version of the Oral Health Impact Profile for assessing edentulous subjects. J Oral Rehabil. 2007 Nov;34(11):821-6.

98. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile-short form. Community Dent Oral Epidemiol. 2005 Aug;33(4):307-14.

99. Barbieri CH, Rapoport A. Avaliação da qualidade de vida dos pacientes reabilitados com próteses implanto-muco-suportadas versus próteses totais convencionais. Rev Bras Cir Cabeça Pescoço. 2009;38(2):84-7.

100. Cohen-Carneiro F, Rebelo MAB, Souza-Santos R, Ambrosan GMB, Salino AV, Pontes DG. Psychometric properties of the OHIP-14 and prevalence and severity of oral health impacts in a rural riverine population in Amazonas State, Brazil. Cad. Saúde Pública [online]. 2010 26(3):1122-30. [acesso em: 2012-11-19]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v26n6/06.pdf>.

101. Scazufca M. Brazilian version of the Burden Interview scale for the assessment of burden of care in carers of people with mental illnesses. Rev. Bras. Psiquiatr. [online]. 2002, 22(1):12-17. [Acesso em: 2012-11-19]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbp/v24n1/11308.pdf>.

102. Howarth DF, Heath JM, Snope FC. Beyond the Folstein: dementia in primary care. Prim Care. 1999 Jun;26(2):299-314. Review.

103. Zaremba ML, Daniluk T, Rozkiewicz D, Cylwik-Rokicka D, Kierklo A, Tokajuk G, Dabrowska E, Pawińska M, Klimiuk A, Stokowska W, Abdelrazek S. Incidence rate of Candida species in the oral cavity of middle-aged and elderly subjects. Adv Med Sci. 2006;51 Suppl 1:233-6.

104. Abaci O, Haliki-Uztan A, Ozturk B, Toksavul S, Ulusoy M, Boyacioglu H. Determining *Candida* spp. incidence in denture wearers. *Mycopathologia*. 2010 May;169(5):365-72.
105. Dar-Odeh NS, Shehabi AA. Oral candidosis in patients with removable dentures. *Mycoses*. 2003 Jun;46(5-6):187-91.
106. Hatipoglu MG, Kabay SC, Güven G. The clinical evaluation of the oral status in Alzheimer-type dementia patients. *Gerodontology*. 2011 Dec;28(4):302-6.
107. Oliveira R, Amorim R, Lia EN, Macedo S. Status da saúde oral em pacientes com demência senil. *Robrac*. 2011 Jan;20:114-18. [Acesso em: 2012-03-24]. Disponível em: <http://www.robrac.org.br/seer/index.php/ROBRAC/article/view/506/546>
108. Csadó K, Márton K, Kivovics P. Anatomical changes in the structure of the temporomandibular joint caused by complete edentulousness. *Gerodontology*. 2012 Jun;29(2):111-6.
109. Syrjälä AM, Ylöstalo P, Ruoppi P, Komulainen K, Hartikainen S, Sulkava R, Knuuttila M. Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology*. 2012 Mar;29(1):36-42.
110. Newton JP. Dementia, oral health and the failing dentition. *Gerodontology*. 2007 Jun;24(2):65-6.
111. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV [Internet]. 4th ed. Washington (DC): American Psychiatric Association; 1994 [Acesso em: 2012-03-24]. Dispon: em: "<http://www.psychiatryonline.com/DSMPDF/dsm-iv.pdf>".
112. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-ADRDA Work Group under

the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology* 1984;34:939-944.

113. Shigli K, Hebbal M. Assessment of changes in oral health-related quality of life among patients with complete denture before and 1 month post-insertion using Geriatric Oral Health Assessment Index. *Gerodontology*. 2010 Sep;27(3):167-73.

114. Pinto, P.A.C Qualidade De Vida Relacionada Com A Saúde Oral Em Idosos: Um Estudo Exploratório. [dissertação]. Lisboa: Psicologia Integrada. Universidade De Lisboa. 2009.

115. Bortoli D, Locatelli DA, Fadel CB, Baldani MH. Associação entre percepção de saúde oral e indicadores clínicos e subjetivos: Estudo em adultos de um grupo de educação continuada da terceira idade. *Publ. UEPG Ci. Biol. Saúde*. Ponta Grossa. 2003 set-dez; 9 (3/4): 55-65.

116. Martins T, Ribeiro JP, Garrett, C. Estudo de validação do questionário de avaliação da sobrecarga para cuidadores informais. *Psic. Saúde Doenças*. 2003 jul;4(1):131-48.

117. Cadernos de atenção básica. ministério da saúde. secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. cadernos de atenção básica – n.19 Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, DF. 2006. [Acesso em: 2012-11-20]. Disponível em: "<http://www.saude.gov.br/bvs>"

118. Silva AMA. Efectividade de um programa de intervenção na percepção de sobrecarga dos familiares cuidadores de pessoas idosas com demência Cuidados Paliativos. [dissertação] Lisboa; Faculdade de Medicina, Universidade de Lisboa, 2010.

119. Kramer IR, Pindborg JJ, Bezroukov V. Guide to epidemiology and diagnosis of oral mucosal diseases and condition. World Health Organization. *Community Dent Oral Epidemiol* 1980;8:1–26.

120. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Descrição dos meios de cultura empregados nos exames microbiológicos. Módulo IV. 2004. [Acesso em: 2012-03-24]. Disponível em: ["http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/microbiologia/mod_4_2004.pdf"](http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/microbiologia/mod_4_2004.pdf)

121. Mandali G, Sener ID, Turker SB, Ulgen H. Factors affecting the distribution and prevalence of oral mucosal lesions in complete denture wearers. *Gerodontology*. 2011 Jun;28(2):97-103.

122. Projeto SBBrasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal – Resultados Principais. Brasília, DF. 2011. [Acesso em: 2012-11-18]. Disponível em: ["http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/arquivos/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf"](http://dab.saude.gov.br/CNSB/sbbrasil/arquivos/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf)

123. Miranda AF. Avaliação da condição bucal de idosos portadores de demência leve (Alzheimer) assistidos no Centro de Medicina do Idoso(CMI), Hospital Universitário de Brasília (HUB), Universidade de Brasília(UnB) [dissertação]. Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

124. da Costa EH, Saintrain MV, Vieira AP. Self-perception of oral health condition of the institutionalized and non institutionalized elders. *Cien Saude Colet*. 2010 Sep;15(6):2925-30.

125. Mendes DC, Poswar Fde O, de Oliveira MV, Haikal DS, da Silveira MF, Martins AM, De Paula AM. Analysis of socio-demographic and systemic health factors and the normative conditions of oral health care in a population of the Brazilian Elderly. *Gerodontology*. 2012 Jun;29(2):206-14.

126. Gaio EJ, Haas AN, Carrard VC, Oppermann RV, Albandar J, Susin C. Oral health status in elders from South Brazil: a population-based study. *Gerodontology*. 2012 Sep;29(3):214-23.

127. Panchbhai AS. Oral health care needs in the dependant elderly in India. *Indian J Palliat Care*. 2012 Jan;18(1):19-26.

128. Miranda AF, Miranda MPAF, Lia EN, Leal SC. Doença de Alzheimer: características e orientações em Odontologia (Republicação). *Revista Portal de Divulgação - Portal do Envelhecimento*, 2011;(6):6-14.
129. Chen X, Clark JJ, Naorungroj S. Length of tooth survival in older adults with complex medical, functional and dental backgrounds. *J Am Dent Assoc*. 2012Jun;143(6):566-78.
130. Ellefsen B, Holm-Pedersen P, Morse DE, Schroll M, Andersen BB, Waldemar G. Assessing caries increments in elderly patients with and without dementia: a one-year follow-up study. *J Am Dent Assoc*. 2009 Nov;140(11):1392-400.
131. Yamamoto T, Kondo K, Hirai H, Nakade M, Aida J, Hirata Y. Association between self-reported dental health status and onset of dementia: a 4-year prospective cohort study of older Japanese adults from the Aichi Gerontological Evaluation Study (AGES) Project. *Psychosom Med*. 2012 Apr;74(3):241-8.
132. Okamoto N, Morikawa M, Okamoto K, Habu N, Hazaki K, Harano A, Iwamoto J, Tomioka K, Saeki K, Kurumatani N. Tooth loss is associated with mild memory impairment in the elderly: the Fujiwara-kyo study. *Brain Res*. 2010 Aug 19;1349:68-75.
133. Stein PS, Desrosiers M, Donegan SJ, Yepes JF, Kryscio RJ. Tooth loss, dementia and neuropathology in the Nun study. *J Am Dent Assoc*. 2007 Oct;138(10):1314-22; quiz 1381-2.
134. Chen X, Shuman SK, Hodges JS, Gatewood LC, Xu J. Patterns of tooth loss in older adults with and without dementia: a retrospective study based on a Minnesota cohort. *J Am Geriatr Soc*. 2010 Dec;58(12):2300-7.
135. McGeer PL, McGeer EG. Polymorphisms in inflammatory genes and the risk of Alzheimer disease. *Arch Neurol*. 2001 Nov;58(11):1790-2. Review.

136. Kato T, Usami T, Noda Y, Hasegawa M, Ueda M, Nabeshima T. The effect of the loss of molar teeth on spatial memory and acetylcholine release from the parietal cortex in aged rats. *Behav Brain Res.* 1997 Feb;83(1-2):239-42.
137. Matthews JC, You Z, Wadley VG, Cushman M, Howard G. The association between self-reported tooth loss and cognitive function in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke study: an assessment of potential pathways. *J Am Dent Assoc.* 2011 Apr;142(4):379-90.
138. Singh KA, Brennan DS. Chewing disability in older adults attributable to tooth loss and other oral conditions. *Gerodontology.* 2012 Jun;29(2):106-10.
139. Preshaw PM, Walls AW, Jakubovics NS, Moynihan PJ, Jepson NJ, Loewy Z. Association of removable partial denture use with oral and systemic health. *J Dent.* 2011 Nov;39(11):711-9. Review.
140. Evren BA, Uludamar A, Işeri U, Ozkan YK. The association between socioeconomic status, oral hygiene practice, denture stomatitis and oral status in elderly people living different residential homes. *Arch Gerontol Geriatr.* 2011 Nov-Dec;53(3):252-7.
141. Carrard V, Haas A, Rados P, Filho M, Oppermann R, Albandar J, Susin C. Prevalence and risk indicators of oral mucosal lesions in an urban population from South Brazil. *Oral Dis.* 2011 Mar;17(2):171-9.
142. Ferreira RC, Magalhães CS, Moreira AN. Oral mucosal alterations among the institutionalized elderly in Brazil. *Braz Oral Res.* 2010 Jul-Sep;24(3):296-302.
143. Unfer B, Braun K, Silva CP, Pereira Filho LD. Autopercepção da perda de dentes em idosos. *Interface* 2006; 9(18):217-226.
144. Coco BJ, Bagg J, Cross LJ, Jose A, Cross J, Ramage G. Mixed *Candida albicans* and *Candida glabrata* populations associated with the pathogenesis of denture stomatitis. *Oral Microbiol Immunol.* 2008 Oct;23(5):377-83.

145. Dos Santos E. Filho, Schwartz, E., Filho, E.. Perfil da saúde oral e presença de *Candida* na cavidade oral de pacientes atendidos nas clínicas odontológicas da UEPG . Publ UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde, Ponta Grossa 2002 8(1):57-63.
146. Salerno C, Pascale M, Contaldo M, Esposito V, Busciolano M, Milillo L, Guida A, Petruzzi M, Serpico R. *Candida*-associated denture stomatitis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2011 Mar 1;16(2):139-43. Review.
147. Takamiya AS, Monteiro DR, Barão VA, Pero AC, Compagnoni MA, Barbosa DB. Complete denture hygiene and nocturnal wearing habits among patients attending the Prosthodontic Department in a Dental University in Brazil. *Gerodontology*. 2011 Jun;28(2):91-6.
148. Malani AN, Psarros G, Malani PN, Kauffman CA. Is age a risk factor for *Candida glabrata* colonisation? *Mycoses*. 2011 Nov;54(6):531-7.
149. Vazquez JA, Sobel JD. Mucosal candidiasis. *Infect Dis Clin North Am*. 2002 Dec;16(4):793-820. Review.
150. Zanirato, J.B. et al. Prevalência de *Candida* spp em portadores de próteses. *RGO*. 2003 Abr/Mai/Jun;51(2):79-82.
151. Pentenero M, Broccoletti R, Carbone M, Conrotto D, Gandolfo S. The prevalence of oral mucosal lesions in adults from the Turin area. *Oral Dis*. 2008 May;14(4):356-66.
152. Hamester M, et al. Incidence of *Candida* spp. in oral cavity of elderly with removable, total or partial, dental prosthesis in the City of Coronel Freitas, State of Santa Catarina, Brazil. *Rev Panam Infectol* 2010;12(1):17-22.
153. Zomorodian K, Haghighi NN, Rajaei N, Pakshir K, Tarazooie B, Vojdani M, Sedaghat F, Vosoghi M. Assessment of *Candida* species colonization and denture-related stomatitis in complete denture wearers. *Med Mycol*. 2011 Feb;49(2):208-11.

154. Coelho CM, Sousa YT, Daré AM. Denture-related oral mucosal lesions in a Brazilian school of dentistry. *J Oral Rehabil.* 2004 Feb;31(2):135-9.

155. de Resende MA, de Sousa LV, de Oliveira RC, Koga-Ito CY, Lyon JP. Prevalence and antifungal susceptibility of yeasts obtained from the oral cavity of elderly individuals. *Mycopathologia.* 2006 Jul;162(1):39-44.

156. Marković D, Puskar T, Tesić D. Denture cleaning techniques in the elderly affecting the occurrence of denture-induced stomatitis. *Med Pregl.* 1999 Jan-Feb;52(1-2):57-61.

157. Pires FR, Santos EB, Bonan PR, De Almeida OP, Lopes MA. Denture stomatitis and salivary *Candida* in Brazilian edentulous patients. *J Oral Rehabil.* 2002 Nov;29(11):1115-9.

APÊNDICE

Apêndice 1 - Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE)

1.1 TCLE - paciente sem demência



Termo de consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: Prevalência de Candidose Oral em Idosos Demenciados e Não Demenciados, Atendidos no Hospital Universitário de Brasília

Orientador do Projeto : Prof^a.Dra Érica Negrini Lia

Co-orientador do Projeto: Prof^a.Dra. Carmélia Matos Santiago Reis

Pesquisador Responsável Pelo Projeto: Liana Rodrigues Taminato de Carvalho

Telefone: 61-81046406

Local de Realização do Projeto: Centro de Medicina do Idoso – CMI

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina

Telefone: 61-31071918

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que deseja conhecer a saúde da boca de pessoas idosas. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Caso você não se sinta à vontade para participar, isso não lhe trará nenhuma perda e você continuará o seu tratamento normalmente.

Nesse estudo, queremos conhecer mais sobre uma infecção que é comum nos idosos, que é a candidíase oral (“sapinho”). Para isso, faremos algumas perguntas sobre a sua saúde e dados pessoais, e você passará por um exame da boca e dos dentes, que não dói e não causa desconforto.

Você irá saber sobre a sua saúde da boca e receberá orientação quanto à escovação dentária, limpeza de prótese e cuidados de higiene oral. Se você estiver com “sapinho” na boca, receberá orientações de tratamento.

Você não terá nenhum gasto e seus dados serão mantidos em sigilo. Os dados, ditos confidenciais, serão de acesso restrito aos pesquisadores participantes, os demais poderão aparecer em meios de divulgação científica, você não será identificado.

Com essa pesquisa, esperamos poder melhorar a saúde da boca dos idosos e ajudar a prevenir problemas nessa área.

Eu, _____,
 RG _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Prevalência de Candidose Oral em Idosos Demenciados e Não Demenciados, atendidos no Hospital Universitário de Brasília, como voluntário . Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Liana Rodrigues Taminato de Carvalho, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Brasília, ___/___/___

Assinatura do voluntário: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

1.2 TCLE - Cuidador ou familiar responsável pelo paciente demenciado

**Termo de consentimento Livre e Esclarecido**

Projeto: Prevalência de Candidose Oral em Idosos Demenciados e Não Demenciados, Atendidos no Hospital Universitário de Brasília

Orientador do Projeto : Prof^a.Dra Érica Negrini Lia

Co-orientador do Projeto: Prof^a.Dra. Carmélia Matos Santiago Reis

Pesquisador Responsável Pelo Projeto: Liana Rodrigues Taminato de Carvalho

Telefone: 61-81046406

Local de Realização do Projeto: Centro de Medicina do Idoso – CMI

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina

Telefone: 61-31071918

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que deseja conhecer a saúde da boca de pessoas idosas. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Caso você não se sinta à vontade para participar, isso não lhe trará nenhuma perda e você continuará o seu tratamento normalmente.

Nesse estudo, queremos conhecer mais sobre uma infecção que é comum nos idosos, que é a candidíase oral (“sapinho”). Para isso, faremos algumas perguntas sobre a sua saúde e dados pessoais, e você passará por um exame da boca e dos dentes, que não dói e não causa desconforto.

Você irá saber sobre a sua saúde da boca e receberá orientação quanto à escovação dentária, limpeza de prótese e cuidados de higiene oral. Se você estiver com “sapinho” na boca, receberá orientações de tratamento.

Você não terá nenhum gasto e seus dados serão mantidos em sigilo. Os dados, ditos confidenciais, serão de acesso restrito aos pesquisadores participantes, os demais poderão aparecer em meios de divulgação científica, você não será identificado.

Com essa pesquisa, esperamos poder melhorar a saúde da boca dos idosos e ajudar a prevenir problemas nessa área.

Eu, _____, RG _____, abaixo assinado, concordo que _____ sob minha responsabilidade, participe do estudo Prevalência de Candidose Oral em Idosos Demenciados e Não Demenciados, atendidos no Hospital Universitário de Brasília, como voluntário . Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Liana Rodrigues Taminato de Carvalho, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes desta participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção do acompanhamento/assistência/tratamento que o voluntário já esteja recebendo.

Brasília, ___/___/___

Assinatura do voluntário: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

1.2 TCLE - Cuidador referente ao Questionário Zarit

**Termo de consentimento Livre e Esclarecido**

Projeto: Prevalência de Candidose Oral em Idosos Demenciados e Não Demenciados, Atendidos no Hospital Universitário de Brasília

Orientador do Projeto : Prof^a.Dra Érica Negrini Lia

Co-orientador do Projeto: Prof^a.Dra. Carmélia Matos Santiago Reis

Pesquisador Responsável Pelo Projeto: Liana Rodrigues Taminato de Carvalho

Telefone: 61-81046406

Local de Realização do Projeto: Centro de Medicina do Idoso – CMI

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina

Telefone: 61-31071918

Você que é cuidador, está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa que deseja conhecer a saúde da boca de pessoas idosas. Nesta pesquisa também queremos saber qual o grau de sobrecarga, que você como cuidador vem passando. Para isso, serão feitas algumas perguntas que ajudará a avaliá-lo. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra da pesquisadora responsável. Caso você não se sinta à vontade para participar, isso não lhe trará nenhuma perda ou constrangimento.

O questionário que você responderá contém 22 perguntas sobre como você tem se sentido, tanto fisicamente como emocionalmente.

Você não terá nenhum gasto para participar e seus dados serão mantidos em sigilo. Os dados, ditos confidenciais, serão de acesso restrito aos pesquisadores participantes, os demais poderão aparecer em meios de divulgação científica, você não será em nenhum momento identificado.

Com essa pesquisa, esperamos poder melhorar a saúde da boca dos idosos e entender a sobrecarga daqueles que se dedicam a cuidar desses idosos.

Eu, _____,
 RG _____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo Prevalência de Candidose Oral em Idosos Demenciados e Não Demenciados, atendidos no Hospital Universitário de Brasília, como voluntário . Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora Liana Rodrigues Taminato de Carvalho, sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve à qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Brasília, ___/___/___

Assinatura do voluntário: _____

Assinatura do Pesquisador: _____

APÊNDICE 2 – FICHA CLÍNICA



PREVALÊNCIA DE CANDIDOSE ORAL EM IDOSOS DEMENCIADOS E NÃO DEMENCIADOS ATENDIDOS NO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA

DADOS PESSOAIS	PRONTUÁRIO: _____
Nome: _____	
Cidade: _____	Estado: _____
Telefone(s) para contato: () _____ () _____	
Data Nascimento: ___/___/___	Idade _____
Naturalidade: _____	Nacionalidade: _____
Estado civil: _____	raça: _____ Gênero _____
Cuidador: _____	Parentesco _____
Acompanhante: _____	Parentesco _____
Responsável legal: _____	
Profissão: _____	Ocupação Atual: _____
Escolaridade (em anos) _____	
Renda Familiar (somar todos que residem na casa): _____	
Atividades: _____	

HISTÓRIA MÉDICA

1. Lista de problemas (verificar na AGO) _____

2. Uso de medicamentos (prescritos/não prescritos/"naturais")

Medicamento	Dose	Posologia

3. Consome bebida alcoólica? () NÃO () SIM Qual? _____

Com que freqüência? _____ Desde quando? _____

4. Fuma? () NÃO () SIM Quanto? _____ Há quanto tempo? _____

5. MEEM=_____
6. CDR= _____
7. Hipótese diagnóstico para o quadro demencial : _____

ANAMNESE ODONTOLÓGICA

1. Você tem alguma queixa com relação à sua boca ou seus dentes?

2. O que você gostaria que fosse feito para resolver o seu problema odontológico?

3. Quando for compatível com a pergunta, responda SIM, NÃO ou NÃO SEI e a frequência em que isso ocorre:

	Sim	Não	Não sei	Frequência
Com qual frequência você visita o seu dentista?				
Quando foi sua última consulta?				
Quantas vezes por dia escova seus dentes?				
Já foi orientado quanto à técnica de escovação?				
Usa fio dental?				
Sua gengiva costuma sangrar?				
Seus dentes são sensíveis à mudança de temperatura?				
Seus dentes são sensíveis a alimentos doces?				
Tem hábito de chupar os dedos?				
Tem hábito de morder objetos?				
Costuma morder a língua, lábios, bochechas?				
Costuma respirar pela boca?				
Tem hábito de tomar café ou refrigerante?				
Costuma ter aftas frequentemente?				
Tem herpes labial?				
Já notou alguma mobilidade em seus dentes?				
Tem salivação abundante?				
Tem xerostomia? (sensação de boca seca)				
Quando abre ou fecha a boca ouve algum estalido?				
Sente dores no ouvido, cabeça, face, nuca, pescoço?				
Tem dificuldade em abrir a boca?				
Usa prótese?				
Desde quando?				
Retira para dormir?				
Frequência da higiene das próteses				
Necessita de auxílio para a higiene?				

EXAME FÍSICO**Extra-oral**

Cadeias linfáticas () normal () anormal _____

Assimetrias () normal () anormal _____

Abulamentos () normal () anormal _____

Lábio (ext) () normal () anormal _____

Outros _____

1) Intra-oral

Lábios (int) _____

Língua – Ventre _____ dorso _____ bordas laterais _____

Palato mole _____ Palato duro _____

Mucosa jugal _____

Assoalho de boca _____

OBSERVAÇÕES:

Uso de Prótese:

	Superior	Inferior
Presença de Prótese		
Tipo de Prótese		

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Coroa	x															x
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Coroa	x															x

CPOD = _____

Presença de Candidose Oral

Apresentação clínica	Localização	Extensão	Sensibilidade
Atrófica Aguda			
Pseudomembranosa			
Hiperplásica crônica,			
Queilite Angular			
Estomatite Protética			
Lingua negra pilosa			

Assinatura do pesquisador: _____

Assinatura do voluntário: _____

Data: _____

Coleta? _____

ANEXOS**Anexo 1 Termo de Aprovação junto ao CEP/FM/UnB**

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE MEDICINA
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

ANÁLISE DE PROJETO DE PESQUISA

Registro de Projeto: CEP-FM 074/2011.

Título: "Prevalência de Candidose Oral em idosos demenciados e não demenciados atendidos no Hospital Universitário de Brasília".

Pesquisador Responsável: Liana Rodrigues Taminato de Carvalho.

Documentos analisados: Folha de rosto, carta de encaminhamento, declaração de responsabilidade, protocolo de pesquisa, termo de consentimento livre e esclarecido, cronograma, bibliografia pertinente e currículo (s) de pesquisador (es).

Data de entrega: 14/10/2011.

Parecer do (a) relator (a)

Aprovação

Não aprovação.

Data da primeira análise pelo CEP-FM/UNB: 30/11/2011.

Data do parecer final do projeto pelo CEP-FM/UNB: 19/12/2011.

PARECER

Com base na Resolução CNS/MS nº 196/96 e resoluções posteriores, que regulamentam a matéria, a coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília decidiu **APROVAR** "ad referendum" do CEP-FM, conforme parecer do (a) relator (a), o projeto de pesquisa acima especificado quanto aos seus aspectos éticos.

1. Modificações no protocolo devem ser submetidas ao CEP, assim como a notificação imediata de eventos adversos graves;
2. O (s) pesquisador (es) deve (m) apresentar relatórios periódicos do andamento da pesquisa ao CEP-FM, sendo o 1º previsto para 20 de julho de 2012.

Brasília, 18 de Janeiro de 2012.


Prof. Elaine Maria de Oliveira Alves
Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
Faculdade de Medicina-UNB

**ANEXO 2 - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL -
MEE**

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL
(Folstein, Folstein & McHugh, 1.975)

Paciente: _____

Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto)()
- Dia do mês (1 ponto)()
- Mês (1 ponto)()
- Ano (1 ponto)()
- Hora aproximada (1 ponto)()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto)()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto)()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto)()
- Cidade (1 ponto)()
- Estado (1 ponto)()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta()
- Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto)()
- (alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

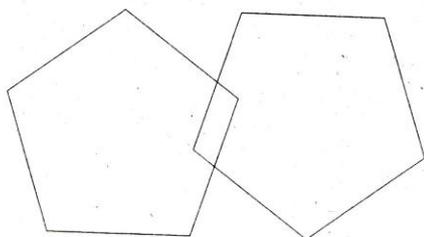
EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra)()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos)()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto)()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 pts)()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto)()
- Escrever uma frase (1 ponto)()
- Copiar um desenho (1 ponto)()

SCORE: (____/30)



ANEXO 3 - QUESTIONÁRIO OHIP 14



UnB

| HUB



Questionário OHIP 14

Marque com um "x" a resposta	Sempre	Frequentemente	Às vezes	Raramente	Nunca	Não sabe
1 – Você tem dificuldade para pronunciar algumas palavras ou falar devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
2 – Você sente que seu paladar (sentido do gosto) piorou devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
3 – Você tem sofrido dores na sua boca ou dentes?						
4 – Você sente dificuldade para comer algum alimento devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
5 – Você se sente inibido por causa de seus dentes, boca ou prótese dentária?						
6 – Você tem se sentido tenso por causa de problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
7 – Sua dieta tem sido insatisfatória devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
8 – Você tem interrompido suas refeições devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
9 – Você sente dificuldade em relaxar devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
10 – Você tem se sentido embaraçado devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
11 – Você tem se sentido irritado com outras pessoas devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
12 – Você tem tido dificuldade de realizar seus trabalhos diários devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
13 – Você tem sentido a vida menos satisfatória devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						
14 – Você tem se sentido totalmente incapaz de suas obrigações devido a problemas com seus dentes, boca ou prótese dentária?						

Nome: _____ Data: _____

Assinatura: _____

**ANEXO 3.1 – ESQUEMA DE PONTUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO OHIP 14
VERSAO VALIDADA EM PORTUGUÊS (BRASIL)**

As seguintes pontuações são atribuídas a cada resposta:

1. nunca – 0
2. raramente – 1
3. às vezes – 2
4. frequentemente - 3
5. sempre – 4
6. não sabe – exclusão (de todo formulário).

Esse valor deve ser multiplicado pelo peso de cada pergunta como se segue:

Questão	Peso
1	0,51
2	0,49
3	0,34
4	0,66
5	0,45
6	0,55
7	0,52
8	0,48
9	0,60
10	0,40
11	0,62
12	0,38
13	0,59
14	0,41

ANEXO 4 – Escala Zarit



INVENTÁRIO DA SOBRECARGA DO CUIDADOR - ZARIT

PACIENTE: _____

AVALIADOR: Liana Rodrigues Taminato de Carvalho

DATA: ___ / ___ / ____

INSTRUÇÕES: A seguir encontra-se uma lista de afirmativas que reflete como as pessoas algumas vezes sentem-se quando cuidam da outra pessoa. Depois de cada afirmativa, indique com que frequência o Sr/Sra se sente daquela maneira: nunca, raramente, algumas vezes, freqüentemente, ou sempre. Não existem respostas certas ou erradas.

S = Sujeito / 0 = Nunca / 1= Raramente / 2 = Algumas Vezes / 3= Freqüentemente / 4 = Sempre

	0	1	2	3	4
1. O Sr/Sra sente que S pede mais ajuda do que ele/ela realmente necessita?					
2. O Sr/Sra sente que por causa do tempo que o Sr/Sra gasta com S, o Sr/Sra não tem tempo suficiente para si mesmo?					
3. O Sr/Sra se sente estressado(a) entre cuidar de S e suas outras responsabilidades com a família e trabalho?					
4. O Sr/Sra se sente envergonhado(a) com o comportamento de S?					
5. O Sr/Sra se sente irritado(a) quando S está por perto?					
6. O Sr/Sra sente que S afeta negativamente seus relacionamentos com outros membros da família ou amigos?					
7. O Sr/Sra sente receio pelo futuro de S?					
8. O Sr/Sra sente que S depende do Sr/Sra?					
9. O Sr/Sra se sente tenso(a) quando S está por perto?					
10. O Sr/Sra sente que a sua saúde foi afetada por causa de seu envolvimento com S?					
11. O Sr/Sra sente que o Sr/Sra não tem tanta privacidade como gostaria, por causa de S?					
12. O Sr/Sra sente que a sua vida social tem sido prejudicada porque o Sr/Sra está cuidando de S?					
13. O Sr/Sra não se sente à vontade de ter visitas em casa, por causa de S?					
14. O Sr/Sra sente que S espera que o Sr/Sra cuide dela/dele, como se fosse o Sr/Sra a única pessoa de quem ele/ela pode depender?					
15. O Sr/Sra sente que não tem dinheiro suficiente para cuidar de S, somando-se as suas outras despesas?					
16. O Sr/Sra sente que será incapaz de cuidar de S por muito mais tempo?					
17. O Sr/Sra sente que perdeu o controle da sua vida desde a doença de S?					
18. O Sr/Sra gostaria de simplesmente deixar que outra pessoa cuidasse de S?					
19. O Sr/Sra se sente em dúvida sobre o que fazer por S?					
20. O Sr/Sra sente que deveria estar fazendo mais por S?					
21. O Sr/Sra sente que poderia cuidar melhor de S?					
22. De uma maneira geral, quanto o Sr/Sra se sente sobrecarregado(a) por cuidar de S?					

Assinatura:

ANEXO 4.1 - Esquema de pontuação Escala Zarit versão validada em português (BRASIL)

Esta escala é composta por 22 questões, cujas tais, recebem pontuações de forma qualitativa/quantitativa da seguinte forma (129):

nunca = (0);
quase nunca = (1);
às vezes = (2);
muitas vezes = (3) e
quase sempre = (4)

Obtém-se assim, um escore global que varia entre 0 a 88, sendo maiores os níveis de sobrecarga quanto maior for a pontuação atingida.

O nível de sobrecarga dos cuidadores é classificado da seguinte forma:

< 21=ausência ou pouca sobrecarga;
entre 21 e 40 = sobrecarga moderada;
entre 41 a 60 = sobrecarga moderada a severa e
entre 61 a 88 = sobrecarga severa