



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA

USO DE PRÓTESE TOTAL E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS

PATRÍCIA VIDAL DE NEGREIROS NÓBREGA

CAMPINA GRANDE - PB

2011

PATRÍCIA VIDAL DE NEGREIROS NÓBREGA

**USO DE PRÓTESE TOTAL E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para obtenção do grau
de Bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Prof^ª. MsC. Alcione Barbosa Lira
de Farias

CAMPINA GRANDE - PB

2011

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

N754u Nóbrega, Patrícia Vidal de Negreiros.
Uso de prótese total e síndrome da fragilidade em idosos institucionalizados. [manuscrito] / Patrícia Vidal de Negreiros Nóbrega. – 2011.
33 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.

“Orientação: Profa. Ma. Alcione Barbosa Lira de Farias, Departamento de Odontologia”.

1. Odontologia. 2. Prótese total. 3. Síndrome da fragilidade.
I. Título.

21. ed. CDD 617.692

PATRÍCIA VIDAL DE NEGREIROS NÓBREGA


**USO DE PRÓTESE TOTAL E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS
INSTITUCIONALIZADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Odontologia da
Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para obtenção do grau
de Bacharel em Odontologia.

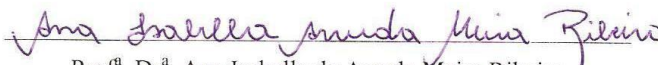
Aprovada em 28/11/11.



Prof^ª. MsC. Alcione Barbosa Lira de Farias
Orientadora
UEPB



Prof^ª. Dr^ª. Carmem Dolores de Sá Catão
Examinadora Externa
UACB / UFCG



Prof^ª. Dr^ª. Ana Isabella de Arruda Meira Ribeiro
Examinadora Interna
UEPB

USO DE PRÓTESE TOTAL E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS

NÓBREGA, Patrícia Vidal de Negreiros

RESUMO

Introdução: Perda dentária pode ser considerada um indicador prévio de envelhecimento acelerado. Reabilitações protéticas são abordagens preferenciais para o seu tratamento. Uma das manifestações patológicas do envelhecimento que compartilha algumas características com perda dentária e prediz resultados similares é a Síndrome da Fragilidade, que caracteriza os idosos mais debilitados e vulneráveis como pré-frágeis e frágeis. Entretanto, a sua relação em residentes de instituições de longa permanência permanece incerta. **Objetivo:** Avaliar a relação entre uso de prótese total e síndrome da fragilidade em idosos institucionalizados. **Métodos:** Tratou-se de um estudo transversal, com 69 idosos institucionalizados na cidade de João Pessoa-PB, Brasil. Foram utilizados formulário para avaliar a saúde bucal, condição protética e testes específicos para as variáveis do fenótipo de fragilidade. Na análise estatística foram aplicados teste *t* de Student e teste Qui Quadrado. **Resultados:** A amostra foi caracterizada pelo predomínio de frágeis (49,3%), usuários de prótese total (50,7%) mulheres (62,3%), solteiros (50,7%) e média de idade de 77,13 ($\pm 7,55$). Os idosos pré-frágeis e frágeis apresentaram maior prevalência de edentulismo e de uso de prótese total (56,3% e 39,4%, respectivamente), contudo, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos ($p=0,05$). **Conclusão:** Desta forma, o uso de prótese total não influenciou a fragilidade em idosos institucionalizados.

PALAVRAS-CHAVE: Idoso. Fragilidade. Dentadura completa. Saúde bucal. Asilo.

TOTAL PROSTHESIS USE AND FRAILTY SYNDROME IN INSTITUTIONALIZED ELDERLY

NÓBREGA, Patrícia Vidal de Negreiros

ABSTRACT

Background: Tooth loss may be an early indicator of accelerated aging. Prosthetics rehabilitation are preferential approaches for your treatment. One of the pathological displays of aging, that share some characteristics with tooth loss and predict similar results, is the Frailty Syndrome, that characterize the most weakened and vulnerable elderly as pre-frail and frail. However, their relationships in residents of long-stay institutions remain unclear. **Objective:** Evaluate the relationship between total prosthesis use and frailty syndrome in institutionalized elderly. **Methods:** This was a cross-sectional study of 69 institutionalized elderly in the city of João Pessoa, Brazil. A form to assess oral and denture health data and specific tests for frailty phenotype variables were used *t* Student's and chi-square test was applied in statistical analysis. **Results:** The sample was characterized as predominantly denture complete use (50,7%), frail (49,3%), mainly (50,7%), women (62,3%), with mean age of 77.13 years ($\pm 7,55$). Pre-frail and frail elderly exhibited highest prevalence of edentulous and denture complete denture use (56,3% e 39,4%, respectively), however, no significant differences were found between groups ($p=0,05$). **Conclusion:** Complete denture use wasn't related to frailty in institutionalized elderly.

KEYWORDS: Elderly. Frailty. Total prosthesis. Oral health. Home care.

1 INTRODUÇÃO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no último censo, levantou a existência de, aproximadamente, 16,2 milhões de idosos acima dos 60 anos no Brasil. Isso corresponde a 9,1% da população, estimando que em 2020, consiga alcançar 15% (Garrido e Menezes, 2002). Objetivando atender essa demanda no âmbito da saúde, será necessária a elaboração de medidas específicas para o planejamento e a implementação de programas e de ações de saúde geral ao idoso, incluindo a saúde bucal (Lopes et al., 2010).

Vários aspectos da saúde oral apresentam um papel fundamental na qualidade de vida, podendo causar um impacto significativo no bem-estar social e fisiológico do idoso (Allen, 2003; Van der Putten et al., 2010) Um sistema estomatognático saudável influencia na seleção de alimentos, gustação, mastigação, digestão, pronúncia, hidratação, no peso corpóreo, nos aspectos estéticos e nos comportamentos psicossociais (Peltola et al., 2004). Logo, é fato que um estado bucal precário está interligado a doenças gerais, e vice-versa, principalmente em idosos. (Marchi et al., 2008).

O envelhecimento causa alterações tanto na fisiologia como na patogenia do sistema estomatognático. Isto é, relaciona-se com modificações dentárias, periodontais, na mucosa bucal, no osso alveolar e nas glândulas salivares, bem como com maior risco para o aparecimento de doenças bucais, como cárie e periodontopatias (MacDonald, 2006). Isso ocorre por ser um processo dinâmico e progressivo, que acarreta diversas mudanças morfológicas, funcionais e/ou bioquímicas, caracterizado pela diminuição da homeostasia e aumento da vulnerabilidade do organismo (Perracini et al., 2009).

Os idosos são caracterizados por um típico quadro de xerostomia, alteração de paladar, presença de poucos dentes funcionais e edentulismo (Peltola et al., 2004). Embora a perda de todos os dentes não seja uma consequência natural do envelhecimento, cerca de um terço dos indivíduos acima de 65 anos e a maioria acima de 75 anos de idade apresenta perda dentária total (Steele et al., 2000). O edentulismo está associado com início de incapacidade funcional e mortalidade em idosos, independente de doenças sistêmicas, fatores socioeconômicos e estilo de vida (Holm-Pedersen et al., 2008). Mediante esse quadro, o percentual de edêntulos encontrado em uma população idosa vem sendo utilizado como um indicador prévio de estado bucal (Allen, McMillan, 2003; Evren et al., 2011), além de um envelhecimento acelerado (Avlund et al., 2011).

O aumento de exodontias pode refletir uma deficiência na assistência odontológica e ineficiência de ações de prevenção de saúde bucal, resultando em numerosas perdas dentárias em pacientes com idade avançada (Fernandes et al., 1997). Reabilitações com próteses totais são consideradas abordagens adequadas e até preferenciais para o tratamento substancial desse problema de saúde. Em decorrência, o uso de prótese total tornou-se um fator importante e permanente na vida de quase todos os idosos (Ministry of health, 2004), em especial nos institucionalizados (Peltola et al., 2004).

Os idosos residentes em instituições são considerados um grupo de alto risco para condições bucais precárias (Peltola et al., 2004). Idosos institucionalizados apresentam duas vezes mais chances de serem desdentados, quando comparados com os idosos residentes na comunidade (Slade et al., 1990). Os primeiros representam um caso extremo, devido à alta prevalência de déficit cognitivo e de dependência funcional para a realização de atividades da vida diária, incapacitando-os para uma adequada

higienização bucal e protética. Entretanto, a saúde bucal em instituições de longa permanência para idosos (ILPI) continua sendo um assunto desconhecido e negligenciado (Marchini et al., 2006; Stein e Henry, 2009).

O processo de institucionalização, além de constituir um fator de risco a um estado oral ruim (Peltola et al., 2004), também é considerado um dos desfechos clínicos adversos de uma síndrome geriátrica, denominada Síndrome da Fragilidade. A fragilidade, de modo geral, pode ser definida como uma síndrome multidimensional que envolve uma interação complexa de fatores biológicos, psicológicos e sociais no curso de vida do indivíduo. Interação essa que culmina com um estado de maior vulnerabilidade, associado ao maior risco de ocorrência de desfechos clínicos adversos (declínio funcional, quedas, hospitalização, institucionalização e morte). O caráter clínico da síndrome seria expresso por lentidão, perda de peso, baixo nível de atividade física e fadiga (Fried et al., 2001).

A síndrome da fragilidade compartilha características clínicas com a perda dentária, através da fadiga (Avlund et al., 2011), fraqueza muscular (Hamalainen et al., 2004), baixo nível de atividade física (Ansai et al., 2000) e perda de peso não intencional (Sullivan et al., 1993), e ainda com o uso de prótese total (Semba et al., 2006). A postulação da possível associação entre essas condições bucais e fragilidade parte do pressuposto do compartilhamento de componentes fenotípicos comuns e do prognóstico de resultados similares. No entanto, a maneira como o uso de prótese total desempenha um papel na patogênese da fragilidade permanece incerta, particularmente entre os idosos residentes em ILPI (Semba et al., 2006).

Entretanto, como a perda de elementos dentários e a reabilitação protética inadequada são potencialmente remediáveis (Peltola et al., 2004), ao estabelecer essa associação pode-se ajudar a informar intervenções subsequentes designadas a reverter

ou prevenir a progressão da fragilidade. A saúde bucal melhora a saúde geral, assim como a estética agradável mantém a auto-estima e o bom desempenho social (Ozkan et al., 2011).

A partir dessas observações acerca do uso de prótese total e de suas possíveis relações com o envelhecimento e síndrome da fragilidade, este trabalho objetivou avaliar a relação entre o uso de prótese total e a síndrome da fragilidade em idosos institucionalizados.

2 MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo

O presente estudo foi caracterizado como sendo analítico do tipo transversal, conduzido com idosos de ILPI, entre maio e julho de 2010. O desenho do estudo foi baseado nas recomendações do protocolo *Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (Malta et al., 2010) para estudos transversais.

Essa pesquisa foi submetida à apreciação e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil (protocolo nº 201/09 CEP/UFRN) (APÊNDICE A). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE B).

2.2 Participantes

A população foi composta por idosos residentes em ILPI do município de João Pessoa, localizada na região Nordeste do Brasil. A partir de um levantamento junto à Secretaria de Saúde do Município, foram identificadas seis instituições devidamente cadastradas, apresentando um total de 374 idosos residentes.

Inicialmente, para a realização do cálculo amostral, foi observada na literatura a prevalência estimada da doença estudada (síndrome da fragilidade). Conforme a literatura pesquisada, ainda são inacessíveis estudos de prevalência que envolvam idosos frágeis institucionalizados, apesar das instituições serem consideradas cenários clínicos importantes para mensuração e gerência da fragilidade (Rockwood et al., 2007). No presente estudo, foi utilizada a maior prevalência da doença relacionada à faixa etária-alvo da pesquisa (25,0%), uma vez que é estimado muitos idosos institucionalizados serem frágeis.

Os seguintes parâmetros estatísticos para estudos seccionais foram seguidos para o cálculo da amostra: margem de erro de 20,0%, taxa de não-resposta de 20,0%, tamanho da população finita de 374 sujeitos e prevalência estimada da doença de 25,0%. Como resultado, foi encontrada uma amostra representativa da população de 60 sujeitos, distribuída proporcionalmente em cada instituição, e alocada de forma probabilística casual simples. A este valor foi acrescido 15,0% para compensar a ocorrência de algum viés de seleção. Desta forma, a amostra foi composta por 69 sujeitos.

A partir desse cálculo foi definida uma amostra, que correspondeu aos seguintes critérios de inclusão (1) possuir idade igual ou superior a 60 anos, segundo a classificação de idoso da Organização Mundial da Saúde para os países de terceiro mundo e países em desenvolvimento (Brasil, 2003); (2) não apresentar distúrbio cognitivo, de acordo com Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Folstein et al., 1975), a partir do ponto de corte maior ou igual a 17 pontos; (3) não apresentar qualquer situação clínica e funcional que impossibilitasse responder coerentemente aos instrumentos de coleta de dados e efetuar testes específicos. E foram excluídos do estudo os idosos que (1) desistiram da pesquisa durante a coleta dos dados; (2)

apresentaram alguma condição clínica desfavorável à continuidade do estudo; (3) não conseguiram responder a quesitos indispensáveis do formulário.

2.3 Medidas

2.3.1 Fragilidade

Os critérios adotados para caracterizar um idoso frágil foram baseados nos critérios do fenótipo propostos por Fried et al (2001), que são: (1) Critério perda de peso, avaliado por auto-relato de perda não intencional $\geq 4,56$ kg em um ano, ou $\geq 5\%$ do peso corporal no último ano, sem ter se submetido à dieta ou programas de atividades físicas; (2) Critério exaustão, rastreado por auto-relato de fadiga, de acordo com dois itens (7 e 20) da *Center for Epidemiological Studies – Depression - CES-D* (Radloff, 1977). O idoso que afirmou que em três ou mais dias da semana sentiu que necessitou fazer muito esforço para dar conta de suas tarefas habituais e que não conseguiu levar adiante as tarefas habituais, recebeu pontuação positiva para exaustão; (3) Critério fraqueza muscular, referente à diminuição da força de preensão na mão dominante ajustada ao sexo e ao Índice de Massa Corporal (IMC); (4) Critério lentidão, medido pela velocidade da marcha indicada em segundos (distância de 4,6 m), ajustado segundo sexo e altura; (5) Critério baixo nível de atividade física, que foi avaliado pela versão curta do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (Marshall e Bauman, 2001). Os valores obtidos foram calculados em Kcal/semana e os idosos participantes com o menor quintil de atividade física foram classificados com fenótipo positivo para esse critério.

Para a classificação final, ao totalizar os cinco critérios de mensuração do fenótipo de fragilidade, foram considerados frágeis os idosos que apresentaram três ou

mais destes critérios, pré-frágeis àqueles com um ou dois critérios e não frágeis os com nenhum dos critérios descritos (Fried et al., 2001). Ainda como forma de classificação, foi calculada, para cada sujeito, carga de fragilidade ("*frailty burden*"), com valores variando de zero a cinco, de acordo com os critérios positivos do fenótipo avaliado, onde altos valores indicavam maior fragilidade (Varadhan et al., 2008).

A força de prensão foi aferida por um dinamômetro manual hidráulico Jamar® Modelo J00105 e a velocidade da marcha com auxílio de um cronômetro. O peso foi mensurado com uma balança Filizola®, série 3.134, com divisões de 100g e a altura, com fita métrica de "*fibre glass*" com divisões de 1 mm.

2.3.2 Saúde bucal e condição protética

Foi utilizada uma adaptação do questionário elaborado por Catão et al. (2004), para análise da auto-percepção de saúde bucal e condição das próteses totais. Os seguintes parâmetros subjetivos foram avaliados: utilização de prótese total; tempo de uso da prótese atual; número de substituições do aparelho protético; higienização da prótese total e da mucosa bucal; utilização da prótese durante as refeições e remoção para dormir; obtenção de orientações quanto aos cuidados, manutenção e higienização da prótese total. Vale salientar que os idosos que não faziam uso da prótese em estudo eram dentados e parcialmente dentados.

2.3.3 Aspectos sociodemográficos e relacionados à saúde física

Um formulário foi elaborado para avaliação dos aspectos sociodemográficos e àqueles relacionados à saúde física (APÊNDICE C). Para a categoria de medidas

sociodemográficas, foram coletados dados referentes à idade, sexo, escolaridade, estado civil, cor/raça, bem como o tempo de moradia na instituição. Quanto à categoria das medidas de saúde física, as informações coletadas abordaram o auto-relato de comorbidades existentes, número de medicamentos em uso contínuo e auto-percepção de saúde. As medidas antropométricas de peso e altura também foram avaliadas, com posterior cálculo do IMC.

2.4 Procedimentos

Inicialmente foi realizado um estudo piloto, com fins de calibração e treinamento dos pesquisadores. Esse estudo prévio proporcionou a estimativa do tempo total gasto na aplicação dos instrumentos de coleta de dados em cada sujeito e o teste dos instrumentos para demonstrar a viabilidade de sua utilização com idosos institucionalizados. Além de favorecer uma melhor elaboração dos quesitos do formulário utilizado. Os participantes do estudo piloto não foram incluídos no banco de dados final.

As listas dos idosos residentes de cada ILPI foram disponibilizadas por seus dirigentes. Em seguida foi realizado um sorteio simples para seleção da amostra, proporcional à população de cada instituição. As entrevistas e os testes físicos foram realizados nas dependências das instituições, em espaços coletivos ou no próprio quarto do idoso.

Primeiramente, foi aplicado o MEEM. Os idosos que não atingiram a pontuação mínima (17 pontos) para afastar déficit cognitivo e os que apresentaram qualquer situação clínica que impossibilitou respostas coerentes aos instrumentos e aos testes específicos, não prosseguiram com as etapas seguintes da pesquisa.

Posteriormente, prosseguiu-se com a aplicação do formulário, com suas várias seções contemplando os instrumentos utilizados. Essa etapa foi subdividida em: 1) entrevista e 2) avaliação física.

Em relação à primeira, o desenvolvimento da entrevista obedeceu à ordem estabelecida no formulário (APÊNDICE C), iniciando pela seção de identificação e finalizando com os critérios do fenótipo de fragilidade (de perda de peso, exaustão e baixo nível de atividade física) e com os itens de auto-percepção de saúde bucal e condição protética. Para preenchimento de algumas informações, de caráter institucional e pessoal, a equipe de enfermagem das instituições foi solicitada a complementar alguns dados não respondidos de forma segura pelo idoso.

Para o critério de exaustão, avaliado por auto-relato de fadiga (nunca; raramente; às vezes e sempre), aquele que respondeu às vezes (3-4 dias da semana) ou sempre (5-7 dias), bem como às afirmações “Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais” e/ou “Não consegui levar adiante minhas coisas”, receberam pontuação neste critério.

O baixo nível de atividade física foi aferido pelo IPAQ como forma de rastreamento da fragilidade. Os resultados calculados em MET-minutos/semana foram transformados em Kcal/semana, através da seguinte fórmula: MET-min x peso em quilogramas/60 quilogramas. A partir deste cálculo, foi identificado o menor quintil de atividade física para cada sexo, e utilizado como ponto de corte para classificar como baixo nível de atividade física.

Para a avaliação física, foram aferidas as medidas antropométricas. Após obtenção do peso e da altura, foi calculado o IMC. A calibração da balança foi realizada sempre que necessário. Nesse momento, ainda foram incorporadas a mensuração da força de prensão e da velocidade de marcha (critérios de Fried).

O dinamômetro portátil, na mão dominante, foi empregado para avaliação da força de preensão. Inicialmente os indivíduos foram posicionados sentados, com o ombro aduzido e em rotação neutra, braço paralelo ao tronco, cotovelo posicionado em 90° de flexão, e antebraço e punho em posição neutra. Foram realizadas três medições consecutivas, com intervalo mínimo de 30 segundos entre elas, e considerado a média aritmética dos três valores.

Para análise da velocidade da marcha, o percurso de 4,6 metros foi cronometrado, sendo utilizado o valor de velocidade média das três tentativas. O percurso foi disposto em linha reta, com registro de tempo em milésimos de segundos.

2.5 Análise estatística

O processamento, armazenamento e análise dos dados foram realizados pelo programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 17.0.

A estatística descritiva foi realizada usando-se medidas de distribuição (média, mediana, desvio-padrão, quartis, frequência absoluta e frequência relativa), sumarizadas na linha de base de acordo com o uso de prótese dentária total.

Para a verificação da normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Após a confirmação do padrão de distribuição normal dos dados, foram realizadas análises de relações bivariadas, aplicando-se o teste *t* de Student (para variáveis quantitativas) e o teste Qui Quadrado (para variáveis categóricas). Em toda análise estatística foi considerado um intervalo de confiança (IC) de 95% e um $p < 0,05$.

3 RESULTADOS

A amostra estudada foi composta por 69 idosos. Foi caracterizada pelo predomínio de mulheres, de solteiros, com média de idade de 77,13 ($\pm 7,55$), de anos de estudos de 4,65 ($\pm 4,30$) e de anos de institucionalização de 4,86 ($\pm 4,07$).

Em relação à saúde física, as patologias mais prevalentes foram hipertensão arterial sistêmica, doenças reumáticas e presença de sintomatologia depressiva. A variável saúde percebida foi associada com o uso ou não de prótese total, sendo a satisfação mais prevalente no grupo dos usuários do aparelho protético e a insatisfação com a saúde teve maior magnitude no grupo dos não usuários ($p < 0,01$). Os demais aspectos de saúde física, bem como os sociodemográficos, não foram estatisticamente significativos com o uso ou não de prótese total (Tabela 1).

Na distribuição de idosos classificados segundo as categorias do fenótipo de fragilidade, a maioria foi considerada frágil, sendo não frágil apenas 5,6% dos idosos e pré-frágil, 45,0% (Figura 1).

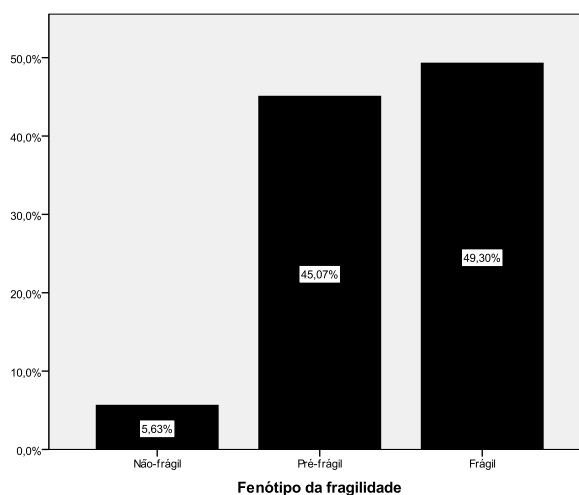


Figura 1. Proporção de idosos classificados segundo as categorias do fenótipo da fragilidade.

Tabela 1. Relação dos aspectos sociodemográficos e de saúde física com o uso ou não de prótese total

VARIÁVEIS	USO DE PRÓTESE TOTAL						p
	SIM		NÃO		TOTAL		
	N	%	n	%			
SEXO							
Masculino	11	31,4	15	44,1	26	37,7	
Feminino	24	68,6	19	55,9	43	62,3	-
ESTADO CIVIL							
Casado	2	5,7	5	14,7	7	10,1	
Solteiro	18	51,4	17	50	35	50,7	-
Divorciado	2	5,7	3	8,8	5	7,2	
Viúvo	13	37,1	9	26,5	22	31,9	
COR							
Branca	14	40	10	29,4	24	34,8	
Negra	1	2,9	4	11,8	5	7,2	-
Mulata	20	57,1	19	55,9	39	56,5	
Oriental	0	0	1	2,9	1	1,4	
IDADE^a	78,48	±7,76	75,73	±7,18	77,13	±7,55	-
ESCOLARIDADE^a	5,02	±3,94	4,26	±4,67	4,65	±4,30	-
TEMPO DE INSTITUIÇÃO^a	5,94	±8,70	3,76	±4,76	4,86	±4,07	-
NÚMERO DE MEDICAMENTOS^a	3,17	±2,00	3,50	±3,00	3,33	±2,53	-
HAS							
Sim	22	62,9	21	61,8	43	62,3	-
Não	13	37,1	12	35,3	25	36,2	
AVE							
Sim	6	17,1	5	14,7	11	15,9	-
Não	29	82,9	28	82,4	57	82,6	
DOENÇA DO CORAÇÃO							
Sim	8	22,9	9	26,5	17	24,6	-
Não	27	77,1	24	70,6	51	73,9	
DIABETES MELLITUS							
Sim	6	17,1	11	32,4	17	24,6	-
Não	27	77,1	23	67,6	50	72,5	
CÂNCER							
Sim	3	8,6	3	8,8	6	8,7	-
Não	32	91,4	31	91,2	63	91,3	
REUMATISMO							
Sim	18	51,4	17	50,0	35	50,7	-
Não	17	48,6	17	50	34	49,3	
DEPRESSÃO							
Sim	11	31,4	11	32,4	22	31,9	-
Não	23	65,7	23	67,6	46	66,7	
DOENÇA PULMONAR							
Sim	1	2,9	4	11,8	5	7,2	-
Não	34	97,1	30	88,2	64	92,8	
OSTEOPOROSE							
Sim	14	40	7	20,6	21	30,4	-
Não	20	57,1	27	79,4	47	68,1	
SAÚDE PERCEBIDA*							
Satisfatória	26	74,3	15	44,1	41	59,4	<0,01
Insatisfatória	9	25,7	19	55,9	28	40,6	

^a Variáveis expressas em média e desvio-padrão. ^bHAS: Hipertensão arterial sistêmica; ^cAVE: Acidente vascular encefálico.

* p<0,05.

Ao passo que, na distribuição dos idosos quanto ao uso de prótese total, observou-se que a maioria da amostra fazia uso, demonstrando um elevado índice de idosos edêntulos (Figura 2).

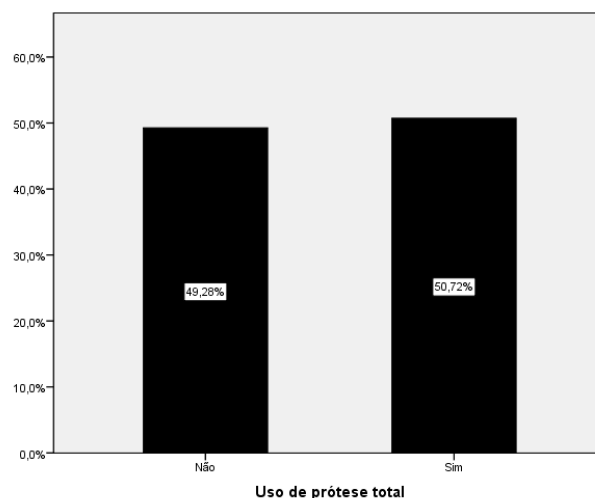


Figura 2. Proporção de idosos classificados segundo o uso de prótese total.

O uso de prótese total, entre os 69 participantes (100%), foi evidenciado entre os idosos não frágeis, pré-frágeis e frágeis, principalmente, entre os dois últimos grupos. Entretanto, na associação do uso de prótese com as categorias do fenótipo de fragilidade (Tabela 2), não foi verificada diferença significativa entre os grupos ($p=0,05$), apesar de os pré-frágeis apresentarem maior tendência ao uso.

Tabela 2. Associação entre uso ou não de prótese total e categorias do fenótipo de fragilidade

	FRAGILIDADE (n - %)				p**
	Não frágil	Pré-frágil	Frágil	TOTAL	
Utilização de PT					
Sim	4(100,0)	18(56,3)	13(39,4)	35(50,7)	0,05
Não	0(0,0)	14(43,8)	20(60,6)	34(49,3)	

^aPT: Prótese total. * $p<0,05$. **Teste Qui Quadrado.

Quanto à carga de fragilidade, 60% (n=21) dos idosos frágeis, dentre os 35 (100%), faziam uso de prótese. Ao associar as variáveis de saúde bucal e condição protética com a carga de fragilidade (Tabela 3), não foi observada relação significativa entre não frágeis e frágeis.

Tabela 3. Associação entre saúde bucal e condição protética e carga de fragilidade

	FRAGILIDADE (n - %)			p**
	Não frágil	Frágil	TOTAL	
Tempo de uso da PT atual				
0-5 anos	4(28,6)	8(38,1)	12(34,3)	0,786
6-10 anos	3(21,4)	3(14,3)	6(17,1)	
> 10 anos	7(50,0)	10(47,6)	17(48,6)	
Número de substituições da PT				
Nenhuma	5(35,7)	12(57,1)	17(48,6)	0,154
Uma	5(35,7)	2(9,5)	7(20,0)	
Mais de uma	4(28,6)	7(33,3)	11(31,4)	
Utilização da PT durante as refeições				
Sim	13(92,9)	19(90,5)	32(91,4)	0,805
Não	1(7,1)	2(9,5)	3(8,6)	
Higienização da PT				
Sim	14(100,0)	20(95,2)	34(97,1)	0,407
Não	0(0,0)	1(4,8)	1(2,9)	
Higienização da mucosa bucal				
Sim	14(100,0)	20(95,2)	34(97,1)	0,407
Não	0(0,0)	1(4,8)	1(2,9)	
Remoção da PT para dormir				
Sim	6(42,9)	14(66,7)	20(57,1)	0,200
Não	8(57,1)	6(28,6)	14(40,0)	
Às vezes	0(0,0)	1(4,8)	1(2,9)	
Orientação quanto aos cuidados da PT				
Sim	8(57,1)	9(42,9)	17(48,6)	0,407
Não	6(42,9)	12(57,1)	18(51,4)	

^aPT: Prótese total. * p<0,05. **Teste Qui Quadrado.

4 DISCUSSÃO

Em relação à caracterização da amostra estudada, foi encontrada uma elevada prevalência da síndrome da fragilidade. Esse resultado já era esperado, visto que os idosos residentes em instituições são caracterizados por altos índices de déficits físicos, mentais e funcionais (Bowman et al., 2004), o que demonstrou íntima relação com a apresentação clínica da fragilidade (Fried et al., 2001), bem como com perda dentária e uso de prótese total (Holm-Pedersen et al., 2008). Quanto ao uso de prótese total, foi verificada alta proporção entre os idosos institucionalizados, corroborando com outros estudos (Gluhak et al., 2010; Roque et al., 2010; Ozkan et al., 2011).

As variáveis sociodemográficas e de saúde física não se relacionaram com o uso de prótese total. Dados esses que discordaram de estudos anteriores que apontaram que possuir idade mais avançada, ser do sexo feminino, apresentar baixos níveis de escolaridade e maior número de comorbidades estavam diretamente relacionados com o uso de prótese total (Evren et al., 2011; Ozkan et al., 2011).

Destacou-se, entretanto, a variável saúde percebida, que foi associada com o uso de prótese total. Apesar da má percepção de saúde geral ser relacionada com saúde bucal precária, foi observado, no presente estudo, maior satisfação com a saúde entre os usuários de prótese, divergindo da literatura (Locker et al., 2000). Esse achado pode ser justificado pelo alto subdiagnóstico nessa população (Montgomery e Dennis, 2003), resultante da concepção dos próprios idosos e até dos profissionais de saúde, de que as condições bucais precárias são eventos normais do processo de envelhecimento. Ou ainda pela reposição dentária, através da reabilitação protética, ter garantido a reintegração estética e funcional do aparelho estomatognático, melhorando a qualidade de vida desses idosos (Peltola et al., 2004).

Na associação do uso de prótese total com as categorias do fenótipo de fragilidade não foram encontradas diferenças entre os grupos. Entretanto, estudos vêm demonstrando que apresentar poucos remanescentes dentários ou nenhum e fazer uso de prótese total podem representar maior risco de fragilidade e mortalidade para indivíduos em idades mais avançadas. Isto é, podem constituir um prévio indicador de fragilidade, assim como a fadiga, o baixo nível de atividade física, a perda de peso não intencional, a fraqueza muscular e a lentidão (Semba et al., 2006; Avlund et al., 2011).

Na tentativa de elucidar esse achado, sugerem-se três explicações. (1) A avaliação da fragilidade usada talvez não fosse suficiente para diferenciar as alterações no estado bucal em idosos institucionalizados. (2) A baixa proporção de idosos não frágeis na amostra, pois os idosos pré-frágeis e frágeis já se encontram numa baixa condição de saúde oral, evidenciada pela alta prevalência de edentulismo e uso de prótese total. (3) O alcance dos objetivos propostos pelo tratamento protético total, em repor elementos dentários para que os dentes anteriores apresentem uma aparência aceitável e que os dentes posteriores promovam contatos bilaterais para uma mastigação confortável.

A definição de fragilidade proposta por Fried et al. permite que os pesquisadores testem elementos comuns nas mudanças associadas com o envelhecimento e comparem processos específicos em indivíduos caracterizados como frágeis com aqueles que não são (Purser et al., 2006). É uma definição simples de se trabalhar, identificando a fragilidade, porém pode não capturar todas as informações disponíveis, e nem sempre mapear os tipos de pacientes que os pesquisadores têm em mente quando pensam em um indivíduo frágil (Whitson et al., 2007). Justificando, talvez, uma menor sensibilidade dessa definição para detectar alterações de saúde bucal e de condição protética na população do corrente estudo.

Em idosos institucionalizados (Ozhan et al., 2011) e em idosos frágeis (Semba et al., 2006), o *status* bucal é, geralmente, deficiente. Ou seja, esses idosos são considerados grupos de risco, mediante o quadro de maior vulnerabilidade sistêmica, pela maior prevalência de perda dentária e necessidade de reabilitação protética (Peltola et al., 2004; Gluhak et al., 2010). O presente trabalho apresentou uma maior proporção de uso de prótese entre os pré-frágeis e frágeis, corroborando com os achados da literatura, ao avaliar idosos residentes na comunidade (Semba et al., 2006).

Vem sendo observado que idosos, quando avaliados quanto à satisfação em relação à função mastigatória e estética proporcionada pela prótese total, referem que os aspectos funcionais são mais importantes que os estéticos. E um dos fatores para garantir uma saúde geral, está intimamente relacionado com a possibilidade de ingestão de bons nutrientes, que necessita da presença de dentes naturais sadios ou de próteses dentárias bem adaptadas. Quando as últimas estão em boas condições de funcionamento, os hábitos alimentares não sofrem modificações, evitando a debilidade orgânica (Shimazak et al., 2001; Fajardo et al., 2002; Leal e Montenegro, 2004).

O entendimento das possíveis relações entre saúde bucal precária (perda dentária e uso de prótese total) e a síndrome da fragilidade pode ser mediado através de alguns mecanismos comuns e até sobrepostos. Primeiro, o baixo nível socioeconômico. A perda dentária está associada a baixos níveis educacionais e instabilidade financeira (Avlund et al., 2003), devido ao menor acesso aos serviços de atenção odontológica. É prevalente no cenário da instituição (Ozhan et al., 2011) e aumenta a probabilidade de *status* de fragilidade (Walston e Fried, 1999).

Segundo, a presença de comorbidades. Doenças cardiovasculares, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, artrite reumatóide, acidente vascular encefálico, mal de Parkinson e de Alzheimer, depressão estão relacionadas com a perda dentária, e vice-

versa, (Anttila et al., 2001; Anastassiadou et al., 2002; Simonova et al., 2002; Hung et al., 2003; Genco et al., 2005; Grau et al., 2004). Tais alterações sistêmicas são frequentes entre idosos institucionalizados (Maupone et al., 2003) e caracterizadas por processos biológicos similares àqueles vistos na fragilidade (Walston et al., 2002). Hipóteses que explicam essa associação incluem os efeitos da doença oral, periodontite crônica em particular, na inflamação (Taylor et al., 2006) e os efeitos da perda dentária e função mastigatória deficiente na dieta e no estado nutricional. E ainda, que doenças incapacitantes e demenciais contribuem com a dificuldade de higienização oral diária (Lopes et al., 2010) e essas potencializam o risco de perda dentária (MacDonald 2006).

Terceiro, o uso elevado de medicamentos. O alto número de medicamentos na população idosa é referido como potencial produtor de efeitos adversos. Esses podem interferir no mecanismo normal de deglutição, na produção salivar, na tonicidade da musculatura dos órgãos fonoarticulatórios, favorecendo a perda dentária e dificultando a retenção da prótese total em pacientes edêntulos (Langmore et al., 1998). Esse elevado uso é considerado um evento contribuinte para a fragilidade entre os idosos residentes em instituições (Walston e Fried, 1999).

No tocante à associação entre condição protética com a carga de fragilidade, não foram observadas diferenças entre os idosos não frágeis e frágeis. E vem sendo observada escassez de pesquisas que embasem essa relação. No entanto, vale ressaltar que o estado protético da amostra correspondeu ao da população institucionalizada, ou seja, elevado tempo de uso da prótese atual, utilização das próteses durante as refeições, remoção das próteses para dormir, higienização e orientação quanto aos cuidados com a prótese inadequados (Barbosa et al., 2008; Evren et al., 2011; Ozhan et al., 2011).

Algumas hipóteses podem explicar o papel dos aspectos protéticos subjetivos, propriamente ditos, na fragilidade, como inadequada adaptação protética, capacidade

mastigatória reduzida e higienização protética precária. Quanto à inadequada adaptação protética, perda da estrutura alveolar prévia a perda dentária é considerada um dos fatores que dificulta a reabilitação protética, visto que a reabsorção do rebordo residual é contínua e imprevisível. A redução da crista residual pode resultar em rebordos irregulares, produzindo uma base sem estabilidade, retenção e suporte para a prótese total (Mesas et al., 2010). Esse fato é bastante referido pelos idosos institucionalizados, principalmente para a arcada inferior (Roque et al., 2010). Quando mal adaptadas, as próteses totais podem potencializar a redução da eficiência mastigatória, contribuir ou exacerbar a dificuldade para se alimentar (Steele, 1997) e, conseqüentemente, aumentar o risco de fragilidade (Walston e Fried, 1999).

Em relação à capacidade mastigatória reduzida, um indivíduo dentado completo apresenta uma capacidade de mastigação em torno de 100%. Assim, a perda de elementos dentários reduz essa capacidade, podendo chegar a 25% com o uso de próteses totais. A utilização de próteses totais por si só pode contribuir com alterações mastigatórias, com maior risco de má nutrição (de Oliveira et al., 2004) e de incidência de depleções orgânicas em idosos residentes em ILPI (Walston e Fried, 1999).

E para a higienização protética precária, as próteses geralmente não são higienizadas de forma efetiva, principalmente entre idosos com incapacidades funcionais, como os residentes em instituições (Michael e MacEntee, 2005) e os frágeis (Fried et al., 2001). Restos alimentares acumulam-se na interface mucosa-prótese, propiciando um ambiente para a proliferação de microrganismos, além de ser facilitado pela irregularidade da resina e temperatura bucal. É necessário, então, que as próteses sejam limpas diariamente, visando à saúde e conservação dos tecidos orais, uma vez que a manutenção de mucosa saudável é relativa ao grau de limpeza da prótese que se instala sobre o tecido (Moimaz et al., 2004).

Neste sentido, observou-se que perda dentária e uso de prótese total compartilharam características clínicas da síndrome da fragilidade. Eventos disparadores e/ou contribuintes do ciclo de fragilidade são similares às razões que alteram a saúde bucal e a condição protética entre os idosos residentes em instituições, a exemplo do acúmulo de comorbidades, uso elevado de medicamentos e incapacidade funcional. Com o avanço do processo de envelhecimento, a redução da plasticidade comportamental e da resiliência biológica tornam os idosos relativamente mais vulneráveis aos efeitos desses eventos (Fried et al., 2001).

No entanto, esses mecanismos, e outras potenciais variáveis de confundimento, podem explicar algumas, mas não todas, as associações entre saúde bucal precária e fragilidade. E embora possam refletir trajetórias comuns (redução das reservas biológicas), as formas como ocorrem podem ser diferentes. Algum ou a combinação desses mecanismos levantados, poderiam sugerir justificativas plausíveis para o aumento da probabilidade de edentulismo e uso de prótese total na população-alvo do presente estudo.

Diante o exposto percebeu-se que a integridade dentária, em quantidade e qualidade, garante menor morbi-mortalidade entre os idosos. E é exatamente nesse contexto que se encaixou a importância da manutenção de boas próteses totais agindo, para que auxiliem na reintegração biopsicossocial necessária para uma velhice saudável (Furkim et al., 2010), reduzindo, portanto, o risco de tornar-se frágil.

Outra questão fundamental diz respeito à perda da identidade e liberdade imposta pelo regime institucional, na medida em que necessitam de adaptação à rotina do local. Os hábitos de higiene oral e protética, fundamentais a manutenção da cavidade oral sadia, por vezes são negligenciados (Furkim et al., 2010). A capacidade da instituição, acerca da elaboração de planos de ação de saúde efetivos e específicos para

essa população-alvo, vem sendo relatada como um fator influenciando a qualidade da saúde bucal (Hoad-Reddick e Heath, 1995).

Considerou-se a maior proporção de idosos frágeis em relação aos não frágeis uma limitação do estudo. A medida utilizada para definir um dos critérios de fragilidade (baixo nível de atividade física) foi similar, mas não idêntica àquela proposta pela definição original de Fried. Causalidade não pôde ser estabelecida devido ao desenho transversal do estudo.

Nesse entendimento, o relacionamento entre saúde bucal precária e fragilidade é plausível de ser bidirecional. Novas pesquisas são necessárias para expressar a direção dessa relação e determinar se intervenções odontológicas específicas reduzem a incidência e retardam a progressão da fragilidade em idosos.

5 CONCLUSÕES

Desta forma, pôde-se concluir com os resultados desta pesquisa que o uso de prótese total não se relacionou com o *status* de fragilidade. Contudo, foi observada, com o perfil da amostra, a importância das atividades de promoção e prevenção de saúde, além da necessidade de atendimento odontológico especializado, em vistas da melhoria da qualidade de vida da população idosa e redução dos fatores predisponentes da fragilidade, para que o idoso envelheça com saúde.

6 REFERÊNCIAS

Allen PF, McMillan AS. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. *Clin Oral Implants Res* 2003; 14: 173–179.

Allen FP. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2003; 1: 40.

Anastassiadou V, Katsarou Z, Naka O et al. Evaluating dental status and prosthetic need in relation to medical findings in Greek patients suffering from idiopathic Parkinson's disease. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2002;10:63– 8.

Ansai T, Hamasaki T, Awano S et al. Relationship between oral health and exercise function of elderly persons 80 years old in Fukuoka Prefecture. *J Dent Health* 2000;50: 783–789.

Anttila SS, Knuutila MLE, Sakki TK. Relationship of depressive symptoms to edentulousness, dental health, and dental health behavior. *Acta Odontol Scand* 2001; 59(6):406-412.

Avlund K, Christiansen N, Schultz-Larsen K, Holm-Pedersen P. Number of Teeth and Fatigue in Older Adults. *J Am Geriatr Soc* 2011; 59:1459–1464.

Avlund K, Holstein BE, Osler M et al. Social position and health in old age. The relevance of different indicators of social position. *Scand J Public Health* 2003;31:126–136.

Barbosa CL, Ferreira MRM, Calabrich CFC et al. Edentulous patients' knowledge of dental hygiene and care of prostheses *Gerodontology* 2008; 25: 99–106.

Bowman C, Whistler J, Ellerby M. A national census of care home residents. *Age Ageing* 2004; 33:561–66.

Brasil. Ministério da Saúde. Estatuto do Idoso / Ministério da Saúde. 1 ed, 2.^a reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.

Catão CDSC et al. Avaliação do nível de conhecimento dos portadores de prótese totais em relação à manutenção da saúde bucal e dos seus aparelhos protéticos. 56a Reunião Anual da SBPC, 2004.

de Oliveira TR, Frigerio MLMA. Association between nutrition and the prosthetic condition in edentulous elderly. *Gerodontology* 2004; 21:205–208.

Evren BA et al. The association between socioeconomic status, oral hygiene practice, denture stomatitis and oral status in elderly people living different residential homes. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2011; 53: 252–257.

Fajardo RS et al. Análise das condições funcionais e psicológicas em pacientes edêntulos portadores de prótese totais. *Arq Odontol* 2002; 38(2):87-94.

Fernandes RAC, Silva SRC, Watanabe MGC, Pereira AC, Martildes MLR. Uso e necessidade de prótese dentária em idosos que demandam um centro de saúde. *Rev Bras de Odontol* 1997; 54(2):107-110.

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12:189-198.

Fried LP, Tangen CM, Walston J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Med Sci* 2001; 56(3):146-156.

Furkim AM, Duarte ST, Hildebrandt PT, Rodrigues KA. A instituição asilar como fator potencializador da disfagia. *Rev. CEFAC*. 2010; 12(6):954-963.

Garrido R, Menezes PR. O Brasil está envelhecendo: boas e más notícias por uma perspectiva epidemiológica. **Revista Brasileira de Psiquiatria** 2002; 24:3-6.

Genco RJ, Grossi SG, Ho A et al. A proposed model linking inflammation to obesity, diabetes, and periodontal infections. *J Periodontol* 2005;76: 2075–2084.

Gluhak C, Arnetzl GV, Kirmeier R et al. Oral status among seniors in nine nursing homes in Styria, Austria. *Gerodontology* 2010; 27: 47–52.

Grau AJ, Becher H, Ziegler CM, Lichy C, Buggle F, Kaiser C, et al. Periodontal disease as a risk factor for ischemic stroke. *Stroke* 2004; 35:496–501.

Hamalainen P, Rantanen T, Keskinen M et al. Oral health status and change in handgrip strength over a 5-year period in 80-year-old people. *Gerodontology* 2004; 21:155–160.

Hoad-Reddick G, Heath JR. Identification of elderly in particular need: results of a survey undertaken in residential homes in the Manchester area. *J Dent* 1995; 23: 273–279.

Holm-Pedersen P, Schultz-Larsen K, Christiansen N et al. Tooth loss and subsequent disability and mortality in old age. *J Am Geriatr Soc* 2008;56: 429–435.

Hung HC, Willet W, Merchant A, Rosner BA, Ascherio A, Joshipura KJ. Oral health and peripheral arterial disease. *Circulation* 2003;107: 1152–7.

Langmore SE, Terpenning MS, Schork A, Chen Y, Murray JT, Lopatin D, et al. Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia? *Dysphagia*. 1998;13(2):69-81.

Leal I, Montenegro F. Para ter um sorriso maduro. *Saúde Especial* 2004; 2(1):54-57.

Locker D, Clarke M, Payne B. Self-perceived oral health status, psychological well-being, and life satisfaction in an older adult population. *J Dent Res* 2000; 79: 970-5.

Lopes MC, de Oliveira VMB, Flório FM. Condição bucal, hábitos e necessidade de tratamento em idosos institucionalizados de Araras (SP, Brasil). *Ciência & Saúde Coletiva* 2010; 15(6): 2949-2954.

MacDonald DE. Principles of Geriatric Dentistry and Their Application to the Older Adult with a Physical Disability. *Clin Geriatr Med* 2006; 22: 413– 434.

- Malta, M et al. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saude Publica* 2010; 44(3):559-565.
- Marchi RJ et al. Association between oral health status and nutritional status in south Brazilian independent-living older people. *Nutrition* 2008; 24: 546–553.
- Marchini L, Vieira PC, Bossan TP et al. Self-reported oral hygiene habits among institutionalized elderly and their relationship to the condition of oral tissues in Taubate, Brazil. *Gerodontology* 2006; 23: 33–37.
- Marshall A, Bauman A. The international physical activity questionnaire: summary report of reliability e validity studies. DRAFT IPAQ summary. 2001: 21-25.
- Maupone G, Gullion CM, White BA, et al. Oral disorders and chronic systemic diseases in very old adults living in institutions. *Spec Care Dentist* 2003;23:199– 208.
- Mesas, AE, et al. Oral health status and nutritional deficit in noninstitutionalized older adults in Londrina, Brazil. *Rev. Bras. Epidemiol*; 2010; 13(3).
- Michael I, MacEntee. Caring for Elderly Long-Term Care Patients: Oral Health–Related Concerns and Issues *Dent Clin N Am* 2005; 49: 429–443.
- Ministry of Health – Coordenac,ao Nacional de Saude Bucal. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003 Resultados Principais. Brazil: Ministry of Health, 2004: 52 pp.
- Moimaz, SAA. et al. Perfil de utilização de próteses totais em idosos e avaliação da eficácia de sua higienização. *Ciênc. Odontol. Bras*, [S.I.] 2004; 7(3): 72-78.
- Montgomery P, Dennis J. Cognitive behavioral interventions for sleep problems in adults aged 60+. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003; (1):CD003161.
- Ozkan Y et al. General health, dental status and perceived dental treatment needs of an elderly population in Istanbul. *Gerodontology* 2011; 28: 28–36

Peltola P, Vehkalahti MM, Wuolijoki-Saaristo K. Oral health and treatment needs of the long-term hospitalised elderly. *Gerontology* 2004;21:93-9.

Perracini MR, Fló CM, Guerra R. O. Funcionalidade e Envelhecimento. In: Perracini MR, Fló C M. Funcionalidade e envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009; p. 5-24.

Purser JL, Kuchibhatla MN, Fillenbaum GG et al. Identifying frailty in hospitalized older adults with significant coronary artery disease. *J Am Geriatr Soc* 2006; 54:1674 – 1681.

Radloff LS. The CES-D scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1977; 1:385-401.

Rockwood K, Abeysondera MJ, Mitnitsk A. How should we grade frailty in nursing home patients? *J Am Med Dir Assoc* 2007; 10:595-603.

Roque FP, Bomfim FMS, Chiari BM. Dinâmica da alimentação de idosos. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2010;15(2): 256-63.

Semba RD, Blaum CS, Bartali B, Xue QL, Ricks MO, Guralnik JM, Fried LP. Denture use, malnutrition, frailty, and mortality among older women living in the community. *J Nutr Health Aging* 2006; 10(2):161-7.

Shimazaki Y, Soh I, Saito T, et al. Influence of dentition status on physical disability, mental impairment and mortality in institutionalised elderly people. *J Dent Res* 2001; 80(1): 340–5.

Simonova MV, Grinin VM, Nasonova VA, et al. Clinical factors essential for dental caries intensity in rheumatic patients. *Stomatologia (Mosk)* 2002;81:15 –9.

Slade GD, Locker D, Leake JL, Price AS, Chao I. Differences in oral health status between institutionalized and non-institutionalized older adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18:272-6.

Steele JG, Treasure E, Pitts NB, et al. Total tooth loss in the United Kingdom in 1998 and implications for the future. *Br Dent J* 2000;189(1):598–603.

Steele CM, Greenwood C, Ens I, Robertson C, Seidman-Carlson R. Mealtime difficulties in a home for the aged: not just dysphagia. *Dysphagia*. 1997;12(1):43-50

Stein PS, Henry RG: Poor oral hygiene in long-term care. *Am J Nurs* 2009; 109(6): 44-50.

Sullivan DH, Martin W, Flaxman N et al. Oral health problems and involuntary weight loss in a population of frail elderly. *J Am Geriatr Soc* 1993;41: 725–731.

Taylor BA, Tofler GH, Carey HMR, Morel-Kopp MC, Philcox S, Carter TR, et al. Full-mouth tooth extraction lowers systemic inflammatory and thrombotic markers of cardiovascular risk. *J Dent Res* 2006;85:74 –8.

Van der Putten GJ et al. Supervised versus non-supervised implementation of an oral health care guideline in (residential) care homes: a cluster randomized controlled clinical Trial. *BMC Oral Health* 2010; 10:171-8.

Varadhan R et al. Higher Levels and Blunted Diurnal Variation of Cortisol in Frail Older Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008; 63:190–195.

Walston J, Fried LP. Frailty and the older man. *The Medical Clinics of North America* 1999; 83(5):1173-1194.

Walston J, McBurnie MA, Newman A et al. Frailty and activation of the inflammation and coagulation systems with and without clinical comorbidities: Results from the Cardiovascular Health Study. *Arch Intern Med* 2002; 162:2333–2341.

Whitson HE, Purser JL, Cohen HJ. Frailty thy name is . . . Phrailty? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2007; 62:728 –730.

APÊNDICES

APÊNDICE A - PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP

PARECER Nº 024/2010

Prot. nº	201/09 CEP/UFRN	
CAAE	0218.0.051.000-09	
Projeto de Pesquisa	SONO E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA	
Área de Conhecimento	4 - CIÊNCIAS DA SAÚDE 4.08 - Fisioterapia e Terapia Ocupacional	Grupo III
Pesquisador Responsável	John Fontenele Araujo	
Instituição Onde Será Realizado	Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN	
Instituição Sediadora	Casa da Divina Misericórdia, ASPAN, MAANAIM, Lar da Providencia, Vila Vicentina, e Instituição Espírita Nosso Lar	
Nível de abrangência do Projeto	Dissertação de Mestrado	
Período de realização	Cronograma: Arrolamento: Início - jan/2010 - Término - abr/2010	
Revisão ética em	05/03/2010	

RELATO

1. RESUMO

O trabalho ora analisado tem por objetivo avaliar a relação entre o sono e a síndrome da fragilidade em idosos institucionalizados, através da caracterização e da qualidade subjetiva do sono, do padrão sono-vigília e do nível do cortisol salivar dos sujeitos estudados.

Este é um projeto de pesquisa do curso de pós-graduação de Fisioterapia/UFRN para obtenção do grau de mestre.

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo observacional e analítico do tipo trasnversal.

A população alvo será constituída de 200 duzentos idosos, com mais de 60 anos residentes em seis instituições de longa permanência localizados no município de João Pessoa/PB.

Para a realização deste projeto serão utilizados os índices de qualidade do sono, de PITTSBURGH, a actigrafia, a análise do cortisol salivar para variáveis objetivas e subjetivas do sono, questionários e Testes específicos para as variáveis do tipo de fragilidade.

Uma análise de correlação de variáveis estudadas será realizada por meio do teste de correlação de Pearson e será feita a construção de modelos de regressão, com objetivo de identificar os fatores associados ao fenôtipo de fragilidade.

2. ENTENDIMENTOS E PARECER

Considerando que as pendências expostas por este Comitê, foram adequadamente cumpridas, o Protocolo de Pesquisa em pauta enquadra-se na categoria de APROVADO.

3. ORIENTAÇÕES AO PESQUISADOR

Em conformidade com a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) através do Manual Operacional para Comitês de Ética em pesquisa (Brasília, 2002) e Res. 196/96 – CNS o pesquisador deve:

Comitê de Ética em Pesquisa, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal/RN, Brasil - CEP 59078-970
fone/fax: (84) 3215-3135 - e-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br – site: <http://www.etica.ufrn.br>

1. Entregar ao sujeito da pesquisa uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), na íntegra, por ele assinada (Res. 196/96 CNS – item IV.2d);
2. Desenvolver a pesquisa conforme foi delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após a análise das razões da descontinuidade pelo CEP/UFRN (Res. 196/96 – CNS item III.3z);
3. Apresentar ao CEP/UFRN eventuais emendas ou extensões ao protocolo original, com justificativa (Manual Operacional para Comitês de Ética em Pesquisa – CONEP – Brasília – 2002 – p. 41);
4. Apresentar ao CEP/UFRN relatório final após conclusão da pesquisa (Manual Operacional para Comitês de ética em Pesquisa – CONEP – Brasília – 2002 – p.65).

Os formulários para os Relatórios Parciais e Final estão disponíveis na página do CEP/UFRN (www.etica.ufrn.br).

Natal, 8 de março de 2010.


Dulce Almeida

Coordenadora do CEP-UFRN

APÊNDICE B-TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**Ministério da Educação
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esclarecimentos

Este é um convite para o(a) Sr(a) participar da pesquisa **“SONO E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA”** que é coordenada pelo professor Dr. John Fontenele Araújo e co-orientada pelo professor Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel.

Sua participação é voluntária, o que significa que poderá desistir a qualquer momento, retirando seu consentimento, sem que isso lhe traga nenhum prejuízo ou penalidade. Durante todas as etapas da pesquisa o(a) Sr(a) poderá solicitar quaisquer esclarecimentos a respeito de procedimentos e metodologia da pesquisa.

Essa pesquisa tem como objetivo avaliar a relação entre sono e processo de fragilidade em idosos residentes em instituições, ou seja, avaliaremos se os idosos estão passando por diminuição da força muscular, lentidão ao caminhar, perda de peso sem ter a intenção de emagrecer e sensação de cansaço para realizar as atividades do dia-a-dia. Sobre o sono, iremos verificar os hábitos de sono, a exemplo hora de dormir, hora de acordar, número de cochilos durante o dia, uso de medicamentos para dormir, número de despertares durante a noite. Ainda analisaremos outros dados coletados através de um “relógio de pulso”, chamado de actímetro, capaz de verificar a temperatura e movimentos do corpo, além da iluminação do ambiente em que se dorme.

Caso decida aceitar o convite, o(a) Sr(a) será submetido(a) aos seguintes procedimentos: utilização de um dispositivo de pulso para avaliar o ciclo atividade-sono; entrevista sobre a qualidade do sono em relação ao mês anterior; teste sobre desempenho cognitivo; perguntas sobre questões sociodemográficas, condições de saúde geral e bucal; exame físico, como verificação do peso, altura; teste de força na mão dominante e velocidade de caminhada.

As atividades realizadas serão de natureza não invasiva, ou seja, **NÃO** serão realizados procedimentos que envolvam corte, penetração de instrumentos, coletas de sangue ou que possam gerar dor ou desconforto. Desse modo, os riscos em participar dessa pesquisa são mínimos, e qualquer desconforto, físico ou emocional, que o(a) Sr(a) possa sentir, com qualquer que seja o procedimento, serão imediatamente interrompidos.

O(a) senhor(a) se beneficiará desta pesquisa na medida em que contribuir com as informações necessárias sobre suas condições de saúde, as quais ajudarão a ter um panorama geral sobre a saúde do idoso nas instituições asilares de João Pessoa- PB e contribuirão para que os profissionais de saúde criem estratégias de intervenção e prevenção contra agravos de saúde.

Todas as informações obtidas serão sigilosas e o nome do o(a) Sr(a) não será identificado em nenhum momento. Os dados serão guardados em local seguro e a divulgação dos resultados será feita sem a identificação dos indivíduos e de forma

conjunta, permitindo uma melhor confidencialidade. Será preservada a proteção da imagem dos indivíduos e não utilização das informações em prejuízo das pessoas.

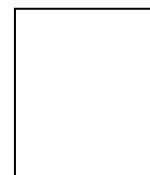
Se o(a) Sr(a) tiver algum gasto que seja devido à sua participação na pesquisa, ele(a) será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se o(a) Sr(a) sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, o(a) Sr(a) terá direito a indenização.

O(a) Sr(a) ficará com uma cópia deste Termo e toda dúvida que o(a) Senhor(a) tiver a respeito desta pesquisa poderá perguntar diretamente ao responsável. Dúvidas a respeito da ética dessa pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN. Os endereços e telefones necessários encontram-se no final deste documento.

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____
declaro estar ciente e informado(a) sobre os procedimentos de realização da pesquisa, seus objetivos, riscos e benefícios envolvidos, conforme explicados acima, e desejo participar desta pesquisa voluntariamente.

Assinatura: _____



Pesquisador responsável: Dr. John Fontenele Araújo

Assinatura: _____

Endereço: Av. Salgado Filho, 3000. Campus Universitário. Departamento de Fisioterapia

CEP: 59078-970 Natal-RN

Telefone: (84) 96435834

E-mail: johnfontenelearaujo@gmail.com

Contato do Comitê de Ética em Pesquisa:

Endereço: Praça do Campus Universitário, Bairro Lagoa Nova, Caixa Postal 1666

CEP 59072-970 Natal-RN

Telefone/fax: (84)3215-3135.

E-mail: cepufrn@reitoria.ufrn.br

Local

____ / ____ / ____
Data

DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o aluno **PATRÍCIA VIDAL DE NEGREIROS NÓBREGA** foi aprovado(a) na DEFESA de DISSERTAÇÃO em PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA do Curso de MESTRADO, no dia 01/04/2011, no(a) AUDITÓRIO DO DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA, UFRN, cuja banca examinadora fora constituída pelos professores:

Doutor (a) JOHN FONTENELE ARAUJO
(Presidente)

RICARDO OLIVEIRA GUERRA
(Interno)


Doutor (a) DEBORA CRISTINA HIPÓLIDE
(Externo à Instituição)

A sua DISSERTAÇÃO intitulou-se:

SONO E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA

Esta declaração não exclui o aluno de efetuar as mudanças sugeridas pela banca nem vale como outorga de grau de MESTRADO, de acordo com o definido na Resolução 072/2004-CONSEPE.

Natal, 1 de Abril de 2011.



JAMILSON SIMÕES BRASILEIRO
COORDENADOR(A) PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA



DECLARAÇÃO

Declaramos, para os devidos fins, que o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **USO DE PRÓTESE TOTAL E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS INSTITUCIONALIZADOS** foi parte integrante da pesquisa de mestrado, **SONO E SÍNDROME DA FRAGILIDADE EM IDOSOS RESIDENTES EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA**, conforme apresentado em documentos em anexo (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e Declaração de Aprovação de Defesa de Dissertação).

Campina Grande, 20 de setembro de 2011.

A handwritten signature in dark ink, reading 'Patricia Vidal de Negreiros Nóbrega', is written over a horizontal line.

Patricia Vidal de Negreiros Nóbrega
Orientanda
UEPB

A handwritten signature in dark ink, reading 'Alcione Barbosa Lira de Farias', is written over a horizontal line.

Prof^ª. MsC. Alcione Barbosa Lira de Farias
Orientadora
UEPB

APÊNDICE C-FORMULÁRIO

SECÃO 1 - DADOS DO QUESTIONÁRIO:

1.Data: ___/___/___ 2.Cód.Entrevistador: ___
3.Cód.Asilo _____ 4.Cód.Participante _____

SECÃO 2 - DADOS DO PARTICIPANTE:

5.Nome: _____
6.Data de Nascimento: ___/___/___
7.Idade: _____ 8.Sexo: M(1) F(2) _____
9. Assinatura do TCLE: S(1) N(2) _____

SECÃO 3 – MINI-MENTAL:

10. APLICAR MINI-MENTAL - Escore: _____
() Continuar (≥ 17) () Parar (<17)

SECÃO 4 - DADOS SÓCIODEMOGRÁFICOS:

11. Total de anos de escolaridade: _____

12. Qual é o seu estado civil?
(1) Casado(a) ou vive com companheiro(a)
(2) Solteiro(a)
(3) Divorciado (a) / Separado(a)
(4) Viúvo(a)
(97) NS
(98) NA
(99) NR

13. Qual sua cor ou raça?
(1) Branca
(2) Preta/negra
(3) Mulata/cabocla/parda
(4) Indígena
(5) Amarela/oriental
(97) NS
(98) NA
(99) NR

14. Há quanto tempo mora aqui? _____

SECÃO 5 - DADOS DA SAÚDE FÍSICA

15. Algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem ou teve os seguintes problemas de saúde?

PATOLOGIA	Sim (1)	Não (2)	NS (97)	NA (98)	NR(99)
23. Doença do coração como angina ou ataque cardíaco?					
24. Pressão alta - hipertensão?					
25.Derrame/ AVC/Isquemia Cerebral					
26. Diabetes Mellitus?					
27.Tumor maligno/ câncer?					
28. Artrite ou reumatismo?					
29. Doença do pulmão (bronquite e enfisema)?					
30. Depressão?					
31. Osteoporose?					

16. Quantos medicamentos o(a) Sr(a) tem usado de forma regular nos últimos 3 meses, receitados pelo médico ou por conta própria? _____

[Avaliação subjetiva da saúde (saúde percebida)]

17. Em geral, o(a) Sr(a) diria que a sua saúde é:

- (1) Satisfatória
(2) Insatisfatória
(97) NS
(98) NA
(99) NR

SECÃO 6 - MEDIDAS FÍSICAS E ANTROPOMÉTRICAS:

18. Peso: _____ 19. Altura: _____

20. IMC: _____

SECÃO 7 – FRAGILIDADE:

[Baixo nível de atividade física]: IPAQ (VERSÃO CURTA)

As perguntas a seguir estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. Para respondê-las pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez. Lembre-se que:

- 1) Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal;
2) Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

50. Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? dias _____ por **SEMANA**

51. Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**? horas: _____ minutos: _____

52. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**): dias _____ por **SEMANA**

53. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? horas: _____ minutos: _____

54. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração: dias _____ por **SEMANA**

**SECÃO 8 – DADOS DE SAÚDE BUCAL E CONDIÇÃO
PROTÉTICA
(adaptado de Catão et al)**

55. Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? horas: _____ minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

56. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**? _____ horas _____ minutos

57. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**? _____ horas _____ minutos

[Perda de peso]

58. O(a) Sr/Sra perdeu peso nos último ano sem ser de forma intencional?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

59. Em caso positivo, quantos quilos aproximadamente? _____

[Exaustão]

Pensando na última semana, diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o(a) senhor(a):

60. Sentiu que esteve cansada para dar conta das suas tarefas do dia-a-dia?

- (1) NUNCA
- (2) RARAMENTE
- (3) POUCAS VEZES
- (4) NA MAIORIA DAS VEZES
- (5) SEMPRE

61. Deixou de fazer essas atividades por causa do cansaço?

- (1) NUNCA
- (2) RARAMENTE
- (3) POUCAS VEZES
- (4) NA MAIORIA DAS VEZES
- (5) SEMPRE

[Diminuição da força de preensão]

62. Solicitarei ao (à) Sr/Sra que aperte bem forte a alça que o(a) senhor(a) está segurando.

1ª medida de força de preensão _____

2ª medida de força de preensão _____

3ª medida de força de preensão _____

MÉDIA FINAL: _____

[Lentidão]

63. O(a) Sr/Sra habitualmente usa algum auxiliar de marcha, como bengala ou andador?

- (0) Não usa
- (1) Andador
- (2) Bengala
- (3) Outro

64. Agora eu pedirei que o(a) Sr/Sra ande no seu ritmo normal até a última marca no chão, ou seja, como se estivesse andando na rua para fazer uma compra na padaria.

1ª medida de velocidade da marcha _____

2ª medida de velocidade de marcha _____

3ª medida de velocidade da marcha _____

MÉDIA FINAL: _____

1- Utiliza prótese total?

- Sim
- Não

2- Há quanto tempo utiliza a prótese atual?

- 0 a 5 anos
- 6 a 10 anos
- Mais de 10 anos

3- Quantas vezes já trocou a prótese?

- Nenhuma
- Uma
- Mais de uma

4- Higieniza a prótese?

- Sim
- Não

5- Higieniza a mucosa bucal?

- Sim
- Não

6- Faz as refeições utilizando as próteses?

- Sim
- Não

7- Remove a prótese para dormir?

- Sim
- Não
- Às vezes

8- Já recebeu alguma orientação quanto aos cuidados, manutenção e higienização das próteses?

- Sim
- Não