



UNICAMP

DANIELLE AKEMI NEVES

**FATORES DE RISCO AOS SINTOMAS DE
DEGLUTIÇÃO EM IDOSOS DA COMUNIDADE**

**RISK FACTORS TO SWALLOWING
SYMPTOMS IN COMMUNITY ELDERLY**

Campinas

2012



UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Faculdade de Ciências Médicas

DANIELLE AKEMI NEVES

**FATORES DE RISCO AOS SINTOMAS DE DEGLUTIÇÃO EM IDOSOS DA
COMUNIDADE**

RISK FACTORS TO SWALLOWING SYMPTOMS IN COMMUNITY ELDERLY

Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP para obtenção do título de Mestra em Gerontologia.

Master's thesis submitted to the Faculty of Medical Sciences, University of Campinas - UNICAMP to obtain the Master degree in Gerontology.

Orientadora: Profa. Dra. Lucia Figueiredo Mourão

Tutor: Associate Professor Lucia Figueiredo Mourão

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA PELA ALUNA DANIELLE AKEMI NEVES E ORIENTADA PELA PROFA. DRA. LUCIA FIGUEIREDO MOURÃO.

Assinatura do(a) Orientador(a)

Campinas, 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARISTELLA SOARES DOS SANTOS – CRB8/8402
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

N414f Neves, Danielle Akemi, 1981-
Fatores de risco aos sintomas de deglutição em
idosos da comunidade / Danielle Akemi Neves. --
Campinas, SP : [s.n.], 2012.

Orientador : Lucia Figueiredo Mourão.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Epidemiologia. 2. Deglutição. 3. Idosos. 4.
Distúrbios de deglutição. 5. Doença crônica I. Mourão,
Lucia Figueiredo. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Risk factors to swallowing symptoms in community elderly.

Palavras-chave em inglês:

Epidemiology

Deglutition

Aged

Deglutition disorders

Chronic disease.

Área de concentração: Gerontologia

Titulação: Mestra em Gerontologia

Banca examinadora:

Lucia Figueiredo Mourão [Orientador]

Cristina Lemos Barbosa Furia

Agrício Nubiato Crespo

Data da defesa: 12-07-2012

Programa de Pós-Graduação: Gerontologia

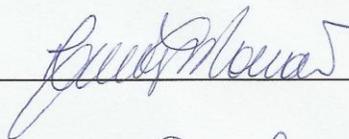
**COMISSÃO EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO**

DANIELLE AKEMI NEVES (RA: 098179)

Orientador (a) PROFA. DRA. LUCIA FIGUEIREDO MOURÃO

Membros:

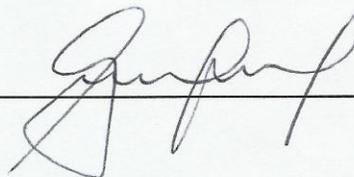
1. PROFA. DRA. LUCIA FIGUEIREDO MOURÃO



2. PROFA. DRA. CRISTINA LEMOS BARBOSA FURIA



3. PROF. DR. AGRÍCIO NUBIATO CRESPO



Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 12 de julho de 2012

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e ao meu mestre Mokiti Okada, por me guiarem em todos os passos de minha vida, incluindo a oportunidade de dedicar meu tempo aos cuidados dos idosos.

Aos meus pais, base de minhas conquistas, os quais têm minha profunda admiração.

Ao meu marido Ricardo e ao meu filho Henrique, ambos razão de meu viver, quem me deram forças para lutar e vencer.

Aos idosos, que semearam o meu amor e admiração, principalmente meus avós e bisavós, e que foram os responsáveis por dedicar a minha profissão ao cuidado dessa população.

À minha orientadora, Prof^a Dra. Lucia Figueiredo Mourão, pelo total apoio e compreensão diante das dificuldades enfrentadas, por dividir sua sabedoria e pelo carinho com que acolheu a mim e ao estudo.

À Prof^a Dra Anita Liberalesso Neri por compartilhar um estudo tão valioso e sua sabedoria.

A Prof^a Dra Maria Elena Guariento por oferecer a oportunidade de aprofundar o estudo na área da Gerontologia.

A todos os professores e colegas de Mestrado por compartilhar vivências, sabedoria e amizade, os quais levo em meu coração.

Aos colegas do Centro de Referência à Saúde do Idoso de Campinas, os quais têm a minha admiração, por unir o amor e a responsabilidade entre os colegas de trabalho e para com os idosos.

A todos que contribuíram para a minha formação profissional ao longo destes anos, incluindo professores, amigos de profissão e pacientes.

Aos amigos, que desde o início do Mestrado me deram forças para ir em frente, em especial à Cristina Leite e à Patrícia Bispo.

A todos que me incentivaram a alcançar mais essa vitória.

*A beleza da flor,
Quando a fixo compenetrado,
Volto a sentir
Quão profundas são
As bênçãos de Deus.*

*Sem conhecer as
Impurezas do mundo,
Desabrocha uma
Camélia no jardim.
Com ela ornamento o meu lar.*

*Aqueles que têm o
desejo ardente
De se igualar à beleza
das flores,
Possuem corações
Que a elas se assemelham.*

MOKITI OKADA

Neves, DA(2012). **Fatores de risco aos sintomas de deglutição em idosos da comunidade.** Campinas: Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

RESUMO

Introdução: O processo de envelhecimento ou senescência, tem como evento concomitante o risco aumentado para o aparecimento de doenças crônicas (DC); no entanto, poucos estudos analisam a influência das DC no envelhecimento natural do processo da deglutição. **Objetivo:** Descrever e investigar os fatores de risco sociodemográficos, doenças crônicas, sintomas depressivos, saúde bucal e fatores nutricionais sobre os sintomas de deglutição em idosos da comunidade. **Método:** Estudo transversal realizado a partir dos dados do Estudo sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros. Dentre os 900 idosos recrutados (65 anos ou mais) sem alterações neurológicas limitantes, que integravam amostra representativa de Campinas, SP, foram excluídos os idosos com déficit cognitivo sugestivo de demência e os idosos que autorrelataram história de acidente vascular cerebral ou câncer. Foram levantadas as variáveis sobre gênero, idade, renda familiar e colhidos o autorrelato de doenças crônicas, saúde bucal e sintomas de deglutição. Foram feitas as medidas de peso e altura para cálculo do índice de massa corporal (IMC) e investigada a presença de sintomas depressivos através da Escala de Depressão Geriátrica. O tratamento estatístico consistiu em análises descritivas e de regressão logística multivariada. **Resultados:** A amostra constituiu de 507 idosos, sendo a maioria mulheres (69,2%), com média de idade de 71,9 anos. A prevalência dos sintomas em fase oral foi de 39,1% e em fase faríngea de 35,9%, sendo os mais referidos: dificuldade ou dor para mastigar e sensação de alimento parado. Número de doenças e grau de depressão apareceram como fatores de risco aos sintomas em fase oral tendo OR=1,33 (IC=1,15-1,55) e OR=2,13 (IC=1,44-3,15) respectivamente. Sensação de boca seca (OR=0,50; IC=0,34-0,74), número de doenças (OR=1,53;IC=1,30-1,81) e renda familiar (OR=0,71;IC=0,55-0,92) foram fatores de risco aos sintomas em fase faríngea. Idade foi fator de risco apenas para a ocorrência de pigarro tendo OR=1,05 (IC=1,00-1,11). **Conclusão:** As DC como doenças do coração, doença pulmonar, depressão e osteoporose, bem como o maior número

de DC, a maior idade, a menor renda familiar, o menor IMC e a sensação de boca seca, são fatores de risco aos sintomas de deglutição em idosos da comunidade.

Palavras-chave: epidemiologia, deglutição, idosos, desordens de deglutição, doença crônica.

Neves, DA(2012). **Risk factors to swallowing symptoms in community elderly.** Campinas: Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP.

ABSTRACT

Introduction: Aging is a natural process which leads to changes in swallowing process, however there are few studies which analyze the interference of chronic diseases (CD) in the natural aging of swallowing process. **Objective:** Describing and Investigating the socio-demographic risk factors, chronic diseases, depressive symptoms, oral health and nutritional status on swallowing symptoms in elderly. **Method:** Cross-sectional study performed based on data from the Study of Brazilian Elderly Frailty. Among 900 elderly recruited (65 or older) with no limiting neurological dysfunctions who integrated representative samples from Campinas, SP, elderly who presented suggestive dementia cognitive deficit who self-reported stroke and cancer were excluded. Data on gender, age, family yields, CDs, oral health and swallowing symptoms were collected. Weight and height were measured to calculate body mass index, and the depressive symptoms were investigated by using geriatric depression scale. The statistical analysis were based on the multivariate logistic regression analysis **Results:** Samples were built out of 507 elderly, and mostly formed from women (69.2%), whereas the mean age was 71.9 years. The swallowing oral phase symptoms prevalence was at 39.1% and pharynx phase was at 35.9%, difficulty in chewing and the feeling of food stuck in throat is mostly reported. The multivariate logistic regression analysis showed that the number of diseases (OR=1,33; IC=1,15-1,55) and depression (OR=2,13;IC=1,44-3,15) were risk factors to oral phase. Dry mouth self-report (OR=0,50; IC=0,34-0,74), number of diseases (OR=1,53;IC=1,30-1,81) and family yields (OR=0,71;IC=0,55-0,92) were risk factors to the gathered pharynx phase symptoms. The age (OR=1,05; IC=1,00-1,11) was a risk factor solely to throat clearing occurrence. **Conclusion:** Chronic diseases such as heart disease, pulmonary disease, depression and osteoporosis, as well as higher number of diseases, older age, shorter family yields, shorter body mass index and dry mouth self-report are risk factors to swallowing symptoms in community elderly.

Keywords: epidemiology, swallowing, aged, deglutition disorders, chronic disease.

LISTA DE ABREVIATURA

DC – Doença crônica

MEEM – Mini Exame do Estado Mental

IMC – Índice de Massa Corporal

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

FIBRA – Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros

GDS – Geriatric Depression Scale (Escala de Depressão Geriátrica)

SM – Salários Mínimos

SD - Sintomas de deglutição

FO - Fase Oral da deglutição

FF - Fase Faríngea da deglutição

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Nome, definições e categorias das variáveis usadas no modelo analítico.....	44
Quadro 2. Fatores de risco aos sintomas de deglutição em idosos segundo análise de regressão logística multivariada.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Composição da amostra selecionada para o presente estudo.....	40
Figura 2. Distribuição percentual de doenças auto-relatadas. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.....	46
Figura 3. Distribuição percentual de idosos conforme número de doenças. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.....	47
Figura 4. Distribuição percentual de sintomas de deglutição. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição da amostra quanto às variáveis sócio-demográficas (N= 507). FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.....	45
Tabela 2. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para mudança no paladar ou dificuldade em perceber os sabores (N= 507).....	49
Tabela 3. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para dificuldade ou dor para mastigar comida dura (N= 507).....	50
Tabela 4. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para sintomas agrupados em fase oral (N=507).....	50
Tabela 5. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para dificuldade ou dor para engolir (N=507).....	51
Tabela 6. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para sensação de alimento parado ou entalado (N=507).....	51
Tabela 7. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para pigarro depois de comer (N=507).....	52
Tabela 8. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos (N=507).....	52
Tabela 9. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir (N=507).....	53
Tabela 10. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para sintomas em fase faríngea agrupados (N=507).....	53

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
OBJETIVO.....	15
REVISÃO DA LITERATURA.....	16
<i>Fisiologia da deglutição</i>	16
<i>Sintomas de deglutição e suas complicações</i>	18
<i>Fisiologia da deglutição do idoso</i>	19
<i>Estudos sobre deglutição no envelhecimento</i>	20
<i>Doenças crônicas e outros fatores associados à deglutição</i>	26
MATERIAIS E MÉTODOS	37
<i>Estudo FIBRA</i>	37
<i>Estudo Fatores de risco aos sintomas de deglutição em idosos da comunidade</i>	39
<i>Participantes</i>	40
<i>Variáveis e instrumentos</i>	41
<i>Análise dos dados</i>	43
RESULTADOS	45
DISCUSSÃO	55
CONCLUSÃO.....	64
LIMITAÇÕES DO ESTUDO	65
REFERÊNCIAS	66
ANEXOS	73

O processo natural de envelhecimento, ou senescência, tem como evento concomitante o risco aumentado para o aparecimento de doenças crônicas (DC), que têm grande impacto sobre os índices de mortalidade e de limitação funcional da população, especialmente entre os mais idosos e os de baixa renda.

As DC são consideradas como problema de saúde pública. Assim, há acordo generalizado entre os epidemiologistas e os geriatras sobre a relevância da adoção de ações sistemáticas de diagnóstico, prevenção e tratamento, para diminuir o impacto dessas doenças sobre a saúde e o bem-estar da população idosa e sobre os custos do sistema de saúde.¹

As DC são fatores de piora da qualidade de vida do idoso. Estudos demonstram alta prevalência de DC isoladas e associadas na população idosa, sendo raros os estudos com idosos sem DC.

Os distúrbios no ato da deglutição podem estar presentes como resultado do processo do envelhecimento,^{2,3,4,5,6} porém são claramente agravadas pela presença das DC, tais como a demência, o câncer em cabeça e pescoço, o acidente vascular cerebral, entre outras doenças neurodegenerativas.^{4,5,6}

Sobre as DC mais comumente presentes na população idosa, como a hipertensão,⁷ a artrite e reumatismo,^{8,9,10,11} a osteoporose,¹² as doenças do coração,^{13,14,15,16} o diabetes mellitus,¹⁷ as doenças pulmonares^{18,19,20} e a depressão,^{21,22,23} os estudos são escassos no que se refere ao impacto dessas doenças, isoladas ou associadas no processo de deglutição.

Há múltiplos fatores causais, no entanto, a literatura é consistente em afirmar que os distúrbios da deglutição são fatores de risco para ocorrência de desnutrição, desidratação e pneumonia,^{2,3,4,5,6} além de prejuízos emocionais e sociais associados à privação social.⁶

Vários estudos demonstram que idosos apresentam modificações no processo de deglutição quando comparados aos mais jovens.^{4,5,6,7,24,25,26} Os comprometimentos são descritos nas diferentes fases da deglutição.

Na fase oral da deglutição, há mudanças na cavidade oral, como a perda dentária, atrofia dos alvéolos dentários, presença de prótese dentária, aumento do tecido adiposo e conjuntivo de língua, redução do fluxo salivar e modificações no sistema sensorial como a alteração do paladar, que contribuem para a diminuição da força mastigatória, da preparação e da propulsão do bolo alimentar.^{5,6,12,27} Na fase faríngea há diminuição do tônus muscular da faringe, redução da resposta sensorial faringolaríngea e diminuição da anteriorização da laringe propiciando, assim, maior número de deglutições para realizar a limpeza eficiente da faringe,^{6,36,37,38} podendo ocorrer penetração laríngea ou aspiração no idoso saudável.^{38,39,40}

Alguns estudos, contudo, questionam se essas modificações são inerentes ao envelhecimento ou são agravados pelas DC frequentes na população idosa.^{7,27,28}

O Estudo de Kendall et al.,⁷ demonstrou que a presença de DC se relacionou com maior probabilidade de aumento na duração da deglutição, demonstrando que as doenças crônicas podem ter impacto na deglutição do idoso, e que estudos anteriores em populações idosas têm sido limitados a um pequeno número de indivíduos e não controlados pela presença de DC.

Estudos epidemiológicos abordando aspectos da deglutição do idoso são escassos, no entanto, sua importância consiste em investigar variáveis que merecem um olhar mais direcionado, podendo assim contribuir para futuras pesquisas.

Diante disso, o presente estudo pretende descrever e investigar os fatores de risco sociodemográficos, doenças crônicas, sintomas depressivos, estado nutricional e saúde bucal sobre sintomas de deglutição em idosos da comunidade.

OBJETIVO

Descrever e investigar os fatores de risco sócio-demográficos, doenças crônicas, sintomas depressivos, estado nutricional e saúde bucal sobre os sintomas de deglutição em idosos da comunidade.

O texto que se segue irá abordar os dados da literatura sobre a fisiologia da deglutição orofaríngea, os sintomas de deglutição orofaríngea e suas complicações, as modificações no processo da deglutição com o envelhecimento e estudos que exploram a relação entre alterações de deglutição e aspectos sócio-demográficos, doenças crônicas, aspectos da saúde bucal e estado nutricional.

Fisiologia da Deglutição

A deglutição envolve uma série complexa de eventos motores e sensoriais orofaríngeos especificamente coordenados para transportar alimentos, saliva e secreções da boca até ao estômago. Os nervos cranianos participam da deglutição, assim como várias regiões do córtex cerebral.^{4,31} A conexão neural adequada determina a deglutição segura e eficaz. Os movimentos das estruturas envolvidas na deglutição variam de acordo com a viscosidade e o volume introduzido dentro da cavidade bucal e, ainda, do controle voluntário exercido pelo indivíduo.⁴

A deglutição pode ser descrita em três fases: oral, faríngea e esofágica. Nos parágrafos seguintes, serão abordadas as fase oral e faríngea da deglutição, em virtude da área de interesse do presente estudo.

Fase Oral da Deglutição

Inicialmente, ocorre a captação do alimento com dentes (incisivos ou caninos) ou lábios, a língua move o bolo dentro cavidade oral colocando-o sobre os dentes mais posteriores (pré-molares e molares), havendo também contribuição da saliva para a efetividade da mastigação. Esse movimento é repetido várias vezes até a ideal consistência para ser deglutida. Nesse período a língua percebe a viscosidade do bolo através dos receptores sensoriais e envia informações para o cérebro, definindo o tempo necessário para a mastigação. Durante a preparação do bolo, o palato mole é tracionado para baixo e para frente contra a parte posterior da língua, para manter o alimento na cavidade oral. A língua,

então, cria uma válvula de pressão fazendo contato com o palato duro impulsionando rapidamente o alimento com movimento anteroposterior em direção à faringe. Uma vez que a língua é constituída de fibras musculares entrelaçadas em todas as direções, ligadas intrínseca e extrinsecamente, é capaz de aplicar uma pressão variável na cauda do bolo. A quantidade de pressão necessária durante a deglutição aumenta quando o bolo se torna mais espesso. Esta fase é concluída quando a língua impulsiona o bolo em direção aos arcos anteriores, ultrapassando assim, a base da língua.^{4,31}

Fase Faríngea da Deglutição

Logemann^{4,31} descreve várias válvulas envolvidas na fase faríngea para direcionar o alimento para o esôfago e impedir que se direcione para via aérea ou para o nariz.

A primeira válvula, a velo-faríngea, é composta por palato mole e parede da faringe, tendo como objetivo direcionar o alimento para a faringe e não para o nariz e, ainda, permitir o acúmulo de pressão na faringe. Se o fechamento velo-faríngeo for insuficiente, a pressão para propulsionar o bolo torna-se inadequada, possibilitando uma grande quantidade de resíduo na faringe após a deglutição.

A laringe corresponde à próxima válvula, que tem o papel de assegurar que o bolo permaneça na faringe e entre no esôfago, não sendo direcionado para a via aérea inferior.

A laringe opera em três níveis: a epiglote e a prega ariepiglótica, as falsas pregas e a cartilagem aritenóide e as pregas vocais. O fechamento da laringe ocorre inicialmente a partir das pregas vocais as quais são fechadas por rotação das aritenóides, em seguida a partir das falsas pregas e a cartilagem aritenóide, possibilitando a elevação e anteriorização da laringe em direção ao osso hióide e, finalmente, a epiglote se inclina para frente ocorrendo o fechamento completo da laringe.

A terceira válvula é a base de língua, a qual gera a pressão necessária para impulsionar o bolo no trato faríngeo, através do seu contato com a parede posterior da faringe. A ocorrência de alteração nesta válvula resultará em resíduos na valécua, podendo também influenciar o trajeto do bolo alimentar na faringe. A retração da base da língua ocorre

quando a cauda do bolo alimentar entra na região faríngea, assegurando que o bolo seja completamente conduzido.

A última válvula é o esfíncter esofágico superior (esfíncter cricofaríngeo ou esfíncter faringoesofágico), sendo constituído por cartilagem cricóide e músculo cricofaríngeo. Em repouso, a porção muscular do cricofaríngeo apresenta-se contraído. O esfíncter esofágico superior permanece fechado durante a respiração para impedir que o ar entre no esôfago. Durante a deglutição, principalmente em decorrência da anteriorização da laringe, o músculo cricofaríngeo relaxa. A abertura do esfíncter esofágico superior possui três componentes: relaxamento do músculo cricofaríngeo, movimento da laringe para cima e para frente abrindo o esfíncter (tração da cartilagem cricóide pela musculatura fixada ao osso hióide) e a pressão gerada do bolo em direção ao esfíncter alargando o mesmo, fazendo com que o bolo alimentar entre no esôfago.^{4,31}

A fase faríngea da deglutição, considerando todas as válvulas descritas, dura aproximadamente entre 2 a 3 segundos. A organização dessas válvulas pode mudar dependendo de uma variedade de características como o material a ser ingerido e o controle voluntário a ser aplicado. Durante a fase faríngea, o fechamento da via aérea inferior pode ser inadequado, permitindo a entrada do conteúdo na laringe antes, durante ou após a deglutição, podendo ocorrer penetração (entrada de alimento ou líquido na laringe sem ultrapassar as pregas vocais) e/ou aspiração (entrada de alimento ou líquido em vias aéreas ultrapassando as pregas vocais).^{4,31}

Sintomas de deglutição e suas complicações

Os distúrbios de deglutição podem manifestar-se por vários sintomas clínicos como: dificuldade ou dor para mastigar e engolir, diminuição da percepção da cavidade oral como mudança do paladar, sensação de alimento entalado na garganta, tosse, engasgo ou pigarro antes, durante ou após a deglutição.^{4,5,6} A importância de considerar tais sintomas de deglutição (SD), remete-se a nortear a avaliação, o diagnóstico e o tratamento da deglutição.^{4,6}

Como exemplo, a alteração na força da musculatura facial, alteração na movimentação ou força de língua e ausência dentária, podem resultar em dificuldade para mastigar e

engolir proporcionando também resíduos na cavidade oral e na região faríngea. A alteração no movimento do palato mole durante a preparação do bolo alimentar, o atraso no desencadeamento da fase faríngea da deglutição ou a deficiência da contração dos músculos da faringe, podem fazer o alimento escorrer para a valécula e/ou seios piriformes fazendo com que o indivíduo apresente sensação de alimento parado nessas regiões necessitando, assim, de múltiplas deglutições para a total limpeza. Na ocorrência de inadequação do fechamento das vias aéreas, ocorrerá o direcionamento do material ingerido a essas vias, fazendo o indivíduo apresentar tosse, engasgos ou pigarros³¹ sendo, muitas vezes, manifestações de penetração e/ou aspiração.⁴

Todas as alterações referentes à deglutição, podem impactar a saúde do indivíduo, tendo como consequência a pneumonia aspirativa, a desnutrição e a desidratação,^{2,3,4,5,6} os quais aumentam a chance de mortalidade.³³ Além disso, fatores emocionais e sociais podem sofrer influência dos distúrbios da deglutição, podendo levar o indivíduo a isolar-se socialmente.⁶

Fisiologia da deglutição no idoso

Vários estudos procuraram caracterizar o processo de deglutição no idoso levando em consideração a ausência de doenças que afetam o processo de deglutição como: doenças neurológicas, câncer em cabeça e pescoço, doenças aero digestivas ou ressecções prévias em região orofacial. Tais estudos referem que a dinâmica da deglutição orofaríngea modifica-se em decorrência da idade, sendo associada às alterações estruturais, de sensibilidade, de mobilidade e de coordenação e de integração dos movimentos da boca, laringe e faringe.

Em relação à fase oral da deglutição (FO), estudos demonstram que indivíduos idosos apresentam um prolongamento do tempo de trânsito alimentar quando comparados a indivíduos mais jovens.^{4,27,34} Há mudanças na cavidade oral com o envelhecimento o que pode comprometer esta fase. A perda de dentes, a atrofia dos alvéolos dentários, o uso de prótese dentária principalmente quando não ajustadas, contribuem para a diminuição da força mastigatória e, conseqüentemente, a preparação do bolo alimentar. As alterações de língua incluem o aumento do tecido adiposo e conjuntivo, com redução da massa muscular

e diminuição das unidades motoras funcionais. Estas alterações levam a um declínio na força e mobilidade da língua alterando a propulsão do bolo alimentar.^{5,6,12,27}

A função mastigatória também pode sofrer interferência da redução do fluxo salivar, potencializada por uso de medicamentos e de modificações no sistema sensorial como alteração do olfato e paladar.⁶ Todas essas alterações resultam na lentidão, na organização, ejeção e manipulação do alimento, podendo fazer com que o idoso ingira bolos alimentares de menor volume, mais umedecidos e mais cozidos.³⁶

Em relação à fase faríngea da deglutição (FF), autores relatam que há diminuição do tônus muscular da faringe induzindo o idoso a deglutir em maior número para realizar a limpeza eficientemente do bolo na faringe^{6,36,37,38} e, conseqüentemente, pode ocorrer penetração laríngea após a apnéia da deglutição podendo provocar tosse.^{38,39} Além disso, há uma diminuição sensorial faringolaríngea, diminuição do espaço entre cricofaríngea e transição faringo-esofágica e diminuição da anteriorização da laringe, o que pode propiciar aspiração no idoso saudável.^{38,40} Vários estudos evidenciam que idosos apresentam prolongamento do tempo de trânsito faríngeo e alteração no tempo de abertura do cricofaríngeo quando comparado aos jovens.^{7,24,25,26}

Outra importante modificação fisiológica observada no idoso, refere-se à redução da eficiência da função respiratória, com comprometimento da coordenação neuromuscular entre a respiração e o ato da alimentação, podendo reduzir o tempo de fechamento das vias aéreas. Isto o torna mais suscetível às complicações respiratórias pelos riscos de penetração e/ou aspiração nas vias aéreas.⁴¹

Estudos sobre deglutição e envelhecimento

As primeiras observações preliminares sobre os efeitos da idade na deglutição orofaríngea foram descritas por Tracy et al.²⁵, em 1989 nos Estados Unidos. Os autores estudaram 24 adultos e idosos, sem histórico de prejuízo estrutural em cabeça e pescoço, prejuízo neurológico, desordem gastrointestinal, disfagia, artrite ou osteoporose significativo. Foram divididos em três grupos: 6 sujeitos de 20 a 29 anos, 12 entre 30 a 59 anos, 6 sujeitos entre 60 a 79 anos. Foram aplicados exames como manometria faríngea (captação de frequência de respostas pressóricas em região faríngea) e videofluoroscopia

(exame objetivo da deglutição utilizando-se de radiografia dinâmica) com ingestão de líquido em quatro volumes (1,5,10 e 20mls). As diferenças significativas observadas com o aumento da idade foram: aumento do tempo do trânsito faríngeo, diminuição da resposta de deglutição faríngea, diminuição do tempo de abertura do cricofaríngeo, diminuição da amplitude peristáltica e diminuição da velocidade peristáltica.

Ao longo dos anos outros estudos, principalmente americanos, foram sendo realizados com o objetivo de descrever as mudanças da deglutição ocorridas com o envelhecimento.

Estudo de Robbins et al.²⁷ objetivou quantificar a força máxima isométrica de língua isoladamente e durante a deglutição de saliva. Participaram dois grupos de homens saudáveis (10 jovens com média de idade de 25 anos e 14 idosos com média de 75 anos). Foram incluídos os sujeitos que não tivessem: prejuízo neurológico diagnosticados por neurologista, condições médicas ou relato de uso de medicamentos que influenciassem a *performance* motora orofacial e relato de dificuldade de deglutição. Para avaliar a pressão oral foi utilizado um sensor de pressão posicionado em cada região investigada da língua (ponta, dorso e lâmina), sendo captado por ressonância magnética. Os resultados demonstraram que apenas a pressão de dorso de língua foi significativamente reduzida no grupo de idosos, apesar de outras medidas apresentarem tendência a menor pressão quando comparado ao grupo adulto. Durante a deglutição, as pressões isométricas máximas diminuíram com a idade, porém o pico de pressão durante a deglutição não revelou diferença entre os grupos etários. Os autores discutem que os resultados podem ter sofrido interferência da provável adaptação que os idosos fazem para aumentar a pressão durante a função da deglutição.

Nilsson et al.³⁷ analisaram quantitativamente a deglutição de 53 idosos sem distúrbio de deglutição, com média de idade de 76 anos, comparando-os aos jovens. Foram excluídos os sujeitos com história de doenças neurológicas, hipertensão, diabetes, tumor de cabeça e pescoço, ou complicações no trato gastresofágico e presença de dificuldades de deglutição. A fim de se quantificar a deglutição do idoso, foi aplicado um teste não invasivo desenvolvido pelos autores, chamado teste de sucção oral repetitiva. Solicitava-se ao indivíduo deglutir 200 mls de água em três tempos, sendo medido volume ingerido, movimento laríngeo, tempo de deglutição e ciclos de inspiração e expiração. O estudo

observou que os idosos demonstraram diferenças significativas comparados aos jovens quanto a picos de pressão de sucção, aumento da frequência de múltiplas deglutições após uma ingestão, aumento de frequência polifásica do movimento laríngeo e aumento da frequência de tosse durante ou após deglutição.

Kendall et al.⁷ analisaram o tempo médio do trânsito faríngeo por meio da videofluoroscopia em 63 idosos com uma variabilidade de condições médicas e em 23 idosos sem tais condições. Foram excluídos do estudo idosos com anomalias craniofaciais, acidente vascular cerebral, doença neuromuscular ou condição anatômica que influenciasse a deglutição, além dos idosos que relataram emagrecimento. As condições médicas relatadas foram hipertensão, osteoartrite, doença do refluxo-gastresofágico, doença tireoidiana, depressão e/ou hipercolestolemia. Foi evidenciado que a presença de problemas médicos se relacionou com maior probabilidade de aumento no tempo de trânsito faríngeo, indicando que as alterações identificadas em idosos podem não ser apenas decorrentes do envelhecimento. Os autores discutem que as doenças comuns na população idosa podem ter impacto na função da deglutição, porém os estudos anteriores sobre a função da deglutição faríngea em populações idosas têm sido limitados a um pequeno número de indivíduos e não controlado pela presença de doenças crônicas.

Daggett et al.³⁹ estudaram 98 indivíduos, de 20 a 94 anos, com o objetivo de observar a frequência de penetração laríngea durante ingestão de várias consistências e viscosidades por meio da videofluoroscopia. Foram incluídos os sujeitos que não relataram dificuldade de deglutição, diagnósticos médicos, medicamentos e/ou modificações estruturais e na mucosa que influenciassem na deglutição. Foi observado maior número de penetração laríngea em indivíduos acima de 50 anos na deglutição da consistência líquida. Não houve relação entre gênero e frequência de penetração. Os pesquisadores relatam a necessidade de outros estudos investigarem a ocorrência de penetração laríngea em idosos e, ainda, o impacto dessa ocorrência no desenvolvimento de pneumonias aspirativas.

Kurosu e Logemann²⁴ analisaram o efeito da idade e do gênero na duração do fechamento laríngeo. Para tanto, realizaram medidas de duração, tendo sido observado o início do fechamento da laringe em relação à primeira abertura do cricofaríngeo, e a duração da abertura do cricofaríngeo em seis diferentes grupos: 10 homens e 10 mulheres

jovens (22-29 anos), 10 homens e 10 mulheres de meia idade (45-53 anos), 10 homens e 10 mulheres mais velhos (81-94 anos). Foram excluídos os sujeitos com alguma doença, uso de medicamentos, alteração neurológica, alteração gastrointestinal, afecção de cabeça e pescoço, que interferissem na função da deglutição. Foi utilizada a videofluoroscopia para avaliar a deglutição de líquido, pastoso e sólido com vários volumes. Os resultados indicaram que idosos apresentaram maior abertura do cricofaríngeo na deglutição de líquidos quando comparado aos jovens; idosos e indivíduos de meia idade apresentaram maior tempo de abertura do cricofaríngeo do que indivíduos mais jovens. Os resultados também revelaram que a duração média de fechamento laríngeo foi significativamente maior nas mulheres que nos homens, e o início do fechamento laríngeo teve início mais rápido nas mulheres do que nos homens. Os pesquisadores referem que há a necessidade de maiores estudos para esclarecer os efeitos de gênero e idade nas questões estudadas.

Butler et al.⁴⁰ estudaram a ocorrência de aspiração em 19 idosos saudáveis utilizando a manometria e a videoendoscopia (fibra ótica flexível introduzida em nariz mantida abaixo do palato mole) com várias consistências. Dentre os idosos 7 aspiraram (22 de 748 deglutições) sendo em grande parte aspiração silenciosa com líquido. Os indivíduos que aspiraram tinham menor pico de pressão faríngea do que os que não aspiraram. Dentre os idosos que aspiraram, não houve diferença significativa entre as idades. Os pesquisadores sugerem que os resultados podem ter influência da presença de incapacidades físicas associadas ao envelhecimento, demonstrando a necessidade de maiores estudos que evidenciem os declínios na deglutição decorrentes da idade.

Dois estudos populacionais exploraram sintomas de deglutição (SD) em idosos considerados saudáveis e residentes na comunidade. Estudo europeu de Holland et al.²³ avaliou a presença de SD em 634 idosos saudáveis residentes na comunidade através da aplicação de um questionário com respostas medidas por escala visual analógica, no qual contabilizava um escore total para distúrbio de deglutição. Nessa população, 11,4% apresentaram indicativo de distúrbio de deglutição sendo os sintomas mais relatados: sensação de alimento parado na garganta, presença de tosse ao engolir e dificuldade em engolir alimentos duros. O escore de disfagia correlacionou significativamente com idade e depressão, mesmo após análise de regressão logística. Os pesquisadores discutem que esses resultados devem ser mais explorados.

Chen et al.³⁰ realizaram estudo nos Estados Unidos com 107 idosos que viviam independentes na comunidade. Os pesquisadores aplicaram questionários: questionário de qualidade de vida de distúrbio da deglutição com influência em domínios físico, social, emocional e global; questionário de saúde geral e duas perguntas referentes a - presença de dificuldade em engolir - e - se acha que a dificuldade de deglutição é algo natural do envelhecimento. Do total de idosos, 15% relataram dificuldade em engolir sendo que metade destes apresentou comprometimento da qualidade de vida em algum domínio. Além disso, 23,4% dos idosos acreditavam que a alteração na deglutição é algo natural do envelhecimento.

Podem-se considerar quatro estudos brasileiros significativos que relacionam a deglutição e o envelhecimento.

Em Tese de Bilton³⁵ foi avaliada a dinâmica da deglutição de adultos assintomáticos através da videofluoroscopia da deglutição, com a finalidade de identificar os eventos dessa dinâmica nas fases oral, faríngea e esofágica, e determinar as variações associadas ao envelhecimento. Foram avaliados 85 indivíduos, distribuídos em três grupos: < 35 anos (N =31), 35 a 64 anos (N = 19), \geq 65 anos (N =35). Dentre as diferenças observadas nos grupos, foram encontradas: uso de próteses dentárias, estase do meio de contraste na valécula, contrações terciárias no esôfago, retardo leve e moderado de esvaziamento esofágico em posição ortostática e a 30°. De forma geral, concluiu-se que as ocorrências mais graves e significativas foram detectadas na faixa etária \geq 65 anos, apesar de os mesmos realizarem compensações que não interferissem em seu estado de nutrição e hidratação, mantendo o prazer em alimentar-se.

Suzuki et al.³⁶ analisaram 70 indivíduos com queixa de deglutição, divididos em dois grupos: 36 com idade inferior ou igual a 65 anos e 34 com idade superior a 65 anos. Foram excluídos pacientes com histórico prévio de ressecções das estruturas do sistema estomatognático, contrações patológicas e lesões estenosadas do trato digestivo alto, evidências clínicas ou antecedentes de afecções neurológicas, uso de medicamentos que pudessem comprometer o nível de consciência ou prejudicar o processo de deglutição. Foram utilizados instrumentos de anamnese para investigar queixas clínicas de deglutição e videofluoroscopia, com ingestão de várias consistências. Dentre as queixas analisadas, a

que demonstrou diferença significativa entre os grupos foi a de pirose com maior ocorrência no grupo de adultos. No estudo videofluoroscópico observou-se maior ocorrência de disfunção orofaríngea nos idosos sendo: dificuldade na preparação do bolo alimentar, manipulação lenta do bolo alimentar, dificuldade na organização e ejeção do bolo alimentar, estase em valécula, estase de contraste em recessos piriformes, sucessivas deglutições para limpeza de contraste, contração da faringe reduzida, dificuldade de abertura da transição faringoesofágica.

Tanure et al.,⁴² com o objetivo de analisar a deglutição no processo normal de envelhecimento, avaliaram a deglutição de 19 idosos entre 65 a 95 anos, considerados saudáveis e sem história de doenças neurológicas. Para tanto, utilizaram-se de anamnese e avaliação clínica e videofluoroscópica da deglutição, havendo também comparação dos resultados entre dois grupos, sendo os idosos com idade até 76 anos, e os idosos acima de 77 anos. Os SD mais relatados foram: modificação no paladar (42,1%), presença de tosse durante a refeição (31,6%) e sensação de alimento parado na garganta (15,8%), sendo que estes últimos foram mais evidentes no segundo grupo. A avaliação videofluoroscópica da deglutição observou que 42,1% e 31,6% dos idosos apresentaram retenção em valécula e em seios piriformes respectivamente. A maioria das dificuldades encontradas na FO aumentou gradativamente na medida em que se aumentou a consistência. Um dos idosos, com histórico de perda de peso e engasgos com líquido, apresentou episódio de penetração laríngea e aspiração traqueal de líquido fino e sólido com reflexo de tosse ineficaz. Ao comparar os grupos, foi observada maior alteração no grupo de idosos acima de 77 anos quanto ao preparo e organização do bolo alimentar na consistência líquida, quanto à permanência de líquido e líquido grosso em cavidade oral. Em geral, os autores verificaram que, apesar das mudanças na deglutição com o processo normal do envelhecimento, a maioria dos idosos conseguiu realizar adaptações que permitiram uma alimentação segura.

Marcolino et al.⁸² abordaram 17 idosos em campanha de vacinação de uma cidade do sul do país, os quais relatassem não ter alterações neurológicas ou cirurgias laríngeas. Foi aplicado um protocolo sobre questões relacionadas à alimentação e avaliação clínica da deglutição com as consistências líquida, pastosa e sólida. Os SD mais relatados foram: sensação de alimento parado após a deglutição (29,4%), engasgos ou tosse durante a alimentação (29,4%) e dificuldade para engolir alimentos sólidos (23,5%). A maioria dos

idosos apresentou hipotonia da musculatura orofacial, ausência dentária, diminuição do limiar de excitabilidade do reflexo de deglutição e diminuição da elevação laríngea. Na avaliação da deglutição, foi observada presença de deglutições múltiplas em todas as consistências, sendo mais evidente na consistência sólida.

Em geral, os estudos que avaliam a deglutição no idoso excluem indivíduos que não tenham doenças que possam afetar o processo de deglutição, como acidente vascular cerebral, outras doenças neurológicas, câncer em cabeça e pescoço, doenças aerodigestivas ou cirurgias prévias em região orofacial. Vários estudos sugerem que outros fatores como condições médicas, incapacidades físicas e gênero, podem influenciar a deglutição. Algumas DC freqüentes na população idosa são pouco exploradas na literatura, sendo que as mesmas podem interferir no processo de deglutição do idoso como questionado no estudo de Kendall et al.⁷

Para tanto, será abordado a seguir algumas DC que a literatura demonstra algum impacto no processo de deglutição, bem como outros fatores que possam interferir nesse processo.

Doenças crônicas e outros fatores associados à deglutição

Hipertensão

A hipertensão arterial é uma doença altamente prevalente em idosos, tornando-se determinante na morbidade e mortalidade elevadas nessa população. Frequentemente está associada a outras doenças como arteriosclerose e diabetes mellitus, provocando alto risco de morbimortalidade cardiovascular. Basicamente, a pressão arterial é o resultado do produto do débito cardíaco e da resistência vascular periférica, tendo no idoso redução do primeiro e aumento do segundo. O tratamento abrange orientações para diminuir a influência de fatores de risco como, por exemplo, modificações de estilo de vida e, muitas vezes, medicamentos anti-hipertensivos.⁴³

Estudos relacionando indivíduos com hipertensão e deglutição são escassos. Em estudo de Kendall et al.⁷ já citado anteriormente, foi observado que idosos com hipertensão,

apresentaram tempo de trânsito faríngeo significativamente mais lento quando comparado com idosos do grupo controle. Os pesquisadores discutem que a hipertensão crônica pode resultar em doença de pequenos vasos, com efeitos subsequentes sobre o funcionamento neuromuscular, questões vistas em alguns estudos.

Doença do coração (angina ,infarto, ataque cardíaco)

Doenças do coração como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco refere-se a doença arterial coronariana, mais especificamente a cardiopatia isquêmica. Constitui uma das principais causas de morte em pessoas acima de 65 anos. O tratamento normalmente é medicamentoso, cirúrgico e reabilitação cardíaca. Drogas antiarrítmicas podem causar agitação, confusão e disartria,⁴⁴ além de xerostomia.⁴⁵

O aumento do número de procedimentos de revascularização em indivíduos idosos, vem crescendo devido a grandes aperfeiçoamentos técnicos. Contudo, essa questão não exime a possibilidade de mortalidade e morbidades como Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), doença cerebrovascular, disfunção renal e diabetes.⁴⁴

Estudos internacionais observaram a presença de alteração da deglutição orofaríngea em idosos no período pós-operatório de cirurgias cardíacas, mas não conseguiram esclarecer as suas causas por haver múltiplos fatores envolvidos como existência de complicações e necessidade de intubação orotraqueal durante internação.^{13,14,15}

Estudo brasileiro de Dantas et al.¹⁶ procurou identificar as características da deglutição nos cardiopatas idosos previamente a cirurgia de revascularização miocárdica. Foi utilizando protocolo combinado de deglutição de água, ausculta cervical com estetoscópio eletrônico e monitorização dos sinais vitais (oxímetro de pulso), e analisou a deglutição de 30 idosos saudáveis (grupo controle) e 38 idosos cardiopatas. Os resultados demonstraram que os idosos cardiopatas com baixa frequência cardíaca apresentaram tempo diminuído do trânsito orofaríngeo quando comparados ao grupo controle, sugerindo que tinham necessidade de maior velocidade para iniciar a deglutição a fim de preservar a duração curta da pausa respiratória o que, segundo os autores, revela risco para disfagia orofaríngea.¹⁶

Doença Pulmonar (bronquite e enfisema)

A bronquite crônica é definida pela presença de tosse produtiva na maioria dos dias, por pelo menos 3 meses e 2 anos consecutivos, sendo afastadas outras causas pulmonares ou cardíacas que possam produzir tais sintomas. A enfisema é um diagnóstico anatomopatológico, caracterizado pela destruição das paredes de alvéolos, levando a um aumento anormal dos espaços aéreos e a perda de elasticidade pulmonar, com consequente obstrução das vias aéreas periféricas. Ambos são fatores de risco que predisõem a infecções bacterianas e virais e é a causa mais frequente de admissão de idosos em unidades de cuidados intensivos. O tratamento envolve uso de medicamentos, oxigenoterapia, reabilitação pulmonar e cirurgias.⁴⁶

Os medicamentos administrados como broncodilatores e corticóides podem influenciar aspectos orais. Os broncodilatadores quando administrados por meio de inaladores com aerossol dosificado, têm como uma das desvantagens o jato frio que pode irritar a orofaringe. Os anticolinérgicos podem provocar alguns efeitos colaterais como gosto amargo e efeitos sistêmicos como boca seca ou constipação (muito raro); os β_2 -agonistas inalados de curta duração podem provocar tremor muscular, mais frequente nos pacientes idosos. O uso prolongado dos corticóides induz à miopatia, gerando fraqueza e fadiga muscular. O uso crônico também pode causar fonoastenia reversível, se detectada antes que a atrofia muscular se instale. Outra ação indesejável dos corticóides é a mudança da flora do trato vocal e a predisposição a candidíase das vias aéreas e digestivas superiores,⁴⁷ ocasionando também xerostomia (sensação de boca seca).⁴⁵

Além disso, as doenças pulmonares interferem no prejuízo de clareamento pulmonar, sendo fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonia aspirativa.¹⁸

Pesquisas relacionando deglutição com doença pulmonar, como a enfisema ou a bronquite, são escassos. Contudo, há algumas pesquisas que relacionam a deglutição com a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) sendo uma doença caracterizada pela associação da enfisema e da bronquite crônica.

Ding e Logemann⁴⁸ relatam que indivíduos com DPOC apresentam maior risco de aspiração, diminuição da eficácia da tosse, e muitas vezes apresentam disfunção

cricofaríngea. Um estudo americano com 25 indivíduos com DPOC, comparados a um grupo controle, demonstrou que os primeiros apresentaram alterações na coordenação do ciclo respiratório com a deglutição, o que pode aumentar o risco de aspiração.¹⁹

Mokhlesi et al.⁴⁹ estudaram 20 indivíduos com DPOC maior ou igual a 55 anos, sendo excluídos histórico de desordem de deglutição, intubação, uso de traqueostomia prévios, câncer de cabeça e pescoço, doenças neurológicas, doenças esofágicas, alcoolismo e diabetes mellitus com uso de insulina há mais de 20 anos. Foi utilizado a videofluoroscopia e oximetria de pulso para avaliar a deglutição de líquido e pastoso. Todos os indivíduos apresentaram atraso faríngeo durante deglutição com a consistência pastosa, 45% utilizaram manobras para deglutir. Foi observado redução da elevação laríngea durante a deglutição, mas não observada aspiração.

Um estudo brasileiro procurou identificar os sintomas indicativos de alterações de deglutição em 35 indivíduos com DPOC comparando-os com grupo controle. Os resultados demonstraram que indivíduos com DPOC apresentaram SD relacionados à fase faríngea e esofágica, ao mecanismo de proteção das vias aéreas, ao histórico de pneumonia e aos sintomas alimentares.²⁰

Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus é uma alteração metabólica associada à deficiência absoluta ou relativa de insulina. Muitos estudos epidemiológicos demonstram a alta incidência dessa doença na população idosa, estando associada a altas taxas de mortalidade, incapacidade funcional, e presença de comorbidades como hipertensão arterial, doença coronariana e acidente vascular cerebral. O tratamento objetiva o controle da hiperglicemia e seus sintomas, prevenção, avaliação e tratamento das complicações micro e macrovasculares, envolvendo orientações como aconselhamento nutricional e exercícios físicos e tratamento medicamentoso.⁵⁰

Um estudo realizado na Austrália, analisou um questionário respondido por 8657 pessoas, no qual 423 eram diabéticos. Após ajuste de idade e sexo, foi observado que sintomas gastrointestinais eram mais prevalentes em indivíduos diabéticos, com maior frequência em diabéticos com níveis glicêmicos não controlados. Dentre os sintomas

gastrointestinais, a dificuldade de descer o alimento ou líquido foi relatada por 5,2% dos sujeitos.¹⁷

Vários estudos internacionais e nacionais verificaram a presença de xerostomia nesses indivíduos^{8,51,52}, principalmente pelo fato de medicamentos diuréticos interferirem no fluxo salivar.⁸ A xerostomia pode estar presente em 40% a 80% dos diabéticos principalmente quando mal controlados. Como consequência deste e de glicose alterada, pode haver uma diminuição do paladar. Outro fator presente nesses indivíduos é a maior presença de periodontite,⁵³ o que também pode afetar a eficiência mastigatória.

Artrite reumatóide

A artrite reumatóide é uma doença inflamatória sistêmica, autoimune e crônica, caracterizada pelo acometimento das articulações sinoviais. A inflamação sinovial progressiva, associada à destruição da cartilagem articular e do osso marginal, pode levar a deformidades e, conseqüentemente, a uma redução na qualidade de vida e na capacidade dos idosos. A inflamação pode estender o processo ao colágeno de diferentes órgãos, com variadas manifestações extra-articulares como por exemplo a coluna cervical e a articulação temporomandibular ocasionando dores nessas regiões. O tratamento não farmacológico envolve orientações como diminuição de atividade física, imobilização de articulações, exercícios específicos e tratamento medicamentoso como anti-inflamatórios e corticosteróide.⁵⁴

Estudos relacionando deglutição e artrite reumatóide são escassos. Contudo, estudos existentes, principalmente estudos de caso, indicam essa relação devido a vários fatores como alteração na glândula salivar provocando a xerostomia,^{8,55} artrite na cricoartrite podendo ocasionar dispnéia, disfonia e disfagia,^{9,10,56} e alterações em coluna cervical ocasionando compressão em região esofágica.¹¹ Logemann⁴ relata que, com a idade, a incidência de artrite cervical aumenta gerando compressão faríngea e diminuição de sua flexibilidade, bem como redução da força de contração faríngea resultando em múltiplas deglutições para limpeza de resíduos nesta região.

Ekberg et al.⁵⁷ estudaram a função faríngea em 31 pacientes com artrite reumatóide. Destes, 18 apresentaram disfagia sendo associado a alterações em coluna cervical, alterações mandibulares, e disfunção faríngea.

Osteoporose

A osteoporose é uma desordem esquelética crônica e progressiva, de origem multifatorial, que acomete principalmente pessoas idosas. Caracteriza-se por comprometimento da resistência óssea predispondo ao aumento do risco de fratura, à dor, à deformidade e à incapacidade física. As fraturas de punho ocorrem mais frequentemente por volta da 5ª década, as vertebrais aumentam depois dos 60 anos e as fraturas de fêmur ocorrem mais a partir da 7ª década. Dentre as fraturas mais frequentes as vertebrais podem ocasionar dor, cifose, perda de altura, restrição dos movimentos respiratórios, compressão gástrica e instabilidade postural. O tratamento consiste em adequação nutricional, modificação de hábitos de vida, controle do ambiente para prevenção de quedas e tratamento medicamentoso que age sobre o metabolismo ósseo.⁵⁸

Há escassez de estudos que relacionem distúrbio de deglutição e osteoporose. Contudo, há autores que suscitam esta relação. Como exemplo, Groher¹² relata que a osteoporose pode interferir na coluna cervical e, conseqüentemente, pressionar a região faríngea e/ou esofágica, propiciando estases alimentares nessas regiões ou obstrução completa.

Depressão

A depressão apresenta prevalência de 4,8 e 14,6% em idosos da comunidade. Considerada uma síndrome psiquiátrica, suas principais características são o humor depressivo e a perda de interesse ou prazer em quase todas as atividades. Segundo o *DSM-IV* (Manual Diagnóstico Estatístico dos Transtornos Mentais- 4ª edição), um episódio depressivo maior implica em que, pelo menos por duas semanas, ocorram humor deprimido ou perda de interesse ou de prazer em quase todas as atividades, acompanhados por pelo menos cinco sintomas adicionais: distúrbios do apetite, distúrbio do sono, agitação ou

retardo psicomotor, fadiga, sentimentos de inutilidade, falta de concentração ou indecisão, pensamentos suicidas.⁵⁹

A Escala de Depressão Geriátrica (Geriatric Depression Scale - GDS) desenvolvida por Yesavage et al em 1983 é o instrumento mais popular para avaliação de sintomas depressivos em idosos, sendo a única desenvolvida para esse grupo etário. Seu entendimento é simples, com respostas dicotômicas, de fácil e rápida aplicação. Diversos estudos já demonstraram que a GDS oferece medidas válidas e confiáveis para a avaliação de transtornos depressivos e versões reduzidas vêm sendo utilizadas de forma cada vez mais frequentes, devido ao tempo reduzido da aplicabilidade na prática clínica,⁵⁹ o que foi observado em estudo para aplicabilidade em versão brasileira de Almeida e Almeida.⁶⁰

A depressão afeta várias dimensões da saúde física e emocional, podendo interferir nos aspectos funcionais relacionados à saúde bucal. A alimentação é participante da relação com o meio social, tendo, portanto, influência na presença de sintomas depressivos.⁶¹

Em estudo brasileiro de Bellini²¹ com 86 idosos ambulatoriais foram observadas correlações significativas entre sintomas depressivos e SD, sendo que a presença de adaptações alimentares, de prejuízos de mastigação e a necessidade de compensar as dificuldades de mastigação e deglutição por meio de manobras, foram mais prevalentes entre os idosos deprimidos.

Estudo de Holland et al.²³ já descrito anteriormente correlacionou positivamente e significativamente SD e depressão (diagnosticados por GDS). Contudo, não foi possível justificar essa correlação com muita efetividade, sendo verificados apenas que os sintomas de humor estão relacionados com desordens alimentares e distúrbios gastrointestinais.

Doenças associadas e medicamentos

Kendall et al.,⁷ demonstrou em seu estudo, que a presença de uma variabilidade de doenças associou-se com uma maior probabilidade de tempo de trânsito faríngeo prolongado, indicando que as alterações da deglutição em indivíduos idosos pode não ser apenas devido ao envelhecimento. Além disso, segundo Groher¹² a fonte iatrogênica mais

comum em idosos é a medicação, pelo fato de os efeitos colaterais descompensarem o mecanismo da deglutição.

Com o envelhecimento, a presença de doenças crônicas é mais evidente, necessitando o uso de múltiplos medicamentos. Segundo Ney et al.,⁵ a literatura demonstra, que mais de 2000 drogas podem contribuir para sintomas como xerostomia (boca seca) ou influenciar no relaxamento do esfíncter esofágico superior via mecanismo anticolinérgico, os quais influenciam a retenção de alimentos em trato faríngeo. Alguns medicamentos também podem ocasionar lentidão de resposta neuromuscular ou efeito de indução extrapiramidal alterando a movimentação de língua.

No caso da xerostomia, há consequente aumento de incidência de cáries dentais, doenças periodontais, mucosites, distúrbios da deglutição, candidíase, halitose, aumento da sensibilidade dentária e dor, alterações de paladar, problemas com retenção de prótese dentária.⁴⁵

Gênero

Kurosu e Longemann²⁴ observaram que a duração média do fechamento laríngeo é significativamente maior nas mulheres do que nos homens. Além disso, foi observado que, em mulheres, o início do fechamento laríngeo é mais rápido quando comparado aos homens.

Dicpinigaitis e Rauf⁶² observaram em seu estudo uma diferença significativa entre o reflexo de tosse entre gêneros, no qual mulheres saudáveis tiveram reflexos de tosse mais sensíveis do que homens saudáveis. Os autores sugerem que as diferenças de gênero em receptores sensoriais e/ou anatômicos, podem estar envolvidas no fechamento da laringe.

Em contrapartida, estudo de Dagget et al.³⁹ com 98 indivíduos de 20 a 94 anos, com o objetivo de observar a frequência de penetração laríngea com várias consistências e viscosidades, e utilizando exames objetivos da deglutição, não observou relação entre gênero e frequência de penetração laríngea. Em estudo de Holland et al.,²³ com 634 idosos da comunidade, não foi observada correlação significativa entre gênero e SD.

Kurosu e Logemann²⁴ relatam que os efeitos de gênero não são muito bem explicados, sendo necessários maiores estudos com indivíduos normais e com alterações da deglutição para esclarecer melhor os efeitos de gênero e idade no fechamento da laringe e abertura do cricofaríngeo.

Nutrição

A desnutrição está estreitamente associada a maiores taxas de mortalidade entre os idosos. Suas causas podem ser decorrentes de vários fatores como alterações metabólicas, orgânicas ou psicossociais. A principal causa da desnutrição no idoso é a redução da ingestão alimentar, que pode ser causada pela combinação de várias condições, como perda de apetite, problemas na deglutição, depressão, disfunção e condições sociais.⁶³

A avaliação do estado nutricional é feita em termos de indicadores antropométricos, dietéticos, clínicos, bioquímicos e físicos que, de forma isolada ou em associação, indicam alterações do estado nutricional do indivíduo, por meio da determinação da composição corpórea com relação ao tecido adiposo e muscular.

A antropometria é o método mais utilizado para a avaliação do estado nutricional, consistindo em medidas de peso, estatura, circunferência da cintura, circunferência do braço, circunferência da panturrilha e pregas cutâneas. O índice de massa corpórea (IMC) é um indicador do estado nutricional do idoso, obtida por meio de duas medidas primárias: peso (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado. Esse método é muito utilizado devido à facilidade de aplicação, das comparações entre populações e da boa correlação com a morbidade e mortalidade. Quando o IMC se apresenta com valores superiores às faixas de normalidade, representa um aumento no risco de doenças cardiovasculares, câncer e diabetes. Valores inferiores se associam positivamente a doenças infecciosas e anorexia.⁶⁴ A classificação do estado nutricional definida pela Organização Pan Americana da Saúde para a população idosa é a seguinte: $IMC < 23 =$ baixo peso; $23 > IMC < 28 =$ normal; >28 e $< 30 =$ sobrepeso; $>30 =$ obesidade.⁶⁶

As consequências das alterações de deglutição e do estado nutricional incluem perda de peso, desidratação, fadiga, perda de força muscular, pneumonia aspirativa e sarcopenia, sendo preditores de infecções e hospitalização. Ney et al.⁷ relatam que idosos acima de 70

anos são vulneráveis ao comprometimento do estado nutricional. Alterações de deglutição podem interferir na nutrição do idoso e contribuir para a ocorrência de sarcopenia (redução de músculo magro, de número de fibras musculares e da força muscular). Estes indivíduos podem apresentar alterações na musculatura que envolvem a deglutição, havendo principalmente mudanças na pressão de língua.

Um estudo longitudinal americano realizado em 2006, estudou 826 mulheres da comunidade com o objetivo de determinar se mulheres que utilizavam próteses dentárias e que apresentavam dificuldade de mastigar e/ou engolir, apresentavam maior risco de desnutrição, fragilidade e morte. Dentre as 525 mulheres com uso de prótese dentária, 11,6% relataram dificuldade em mastigar e/ou engolir limitando a capacidade em se alimentar. Observou-se relação significativa com índice de massa corpórea <18,5, uso de prótese dentária e dificuldade em mastigar ou engolir. Portanto, as mulheres que usavam prótese dentária e apresentavam dificuldade de mastigar e/ou engolir, apresentaram maior risco de desnutrição, fragilidade e morte.⁶⁵

Renda familiar

No Brasil observa-se principalmente em idosos de baixa renda, um aumento da prevalência de doenças crônicas e conseqüentemente na limitação funcional.¹ Segundo Neri e Soares⁶⁷ as condições econômicas dos idosos no Brasil refletem-se na sua saúde e no seu acesso aos serviços de saúde. As pessoas pobres e de baixa renda, entre elas particularmente os idosos, tem piores indicadores de saúde e de capacidade funcional. Os recursos públicos são fundamentais para a sobrevivência desses idosos que disputam verbas com programas direcionados à população infantil. Além disso, a consequência do aumento das doenças crônico-degenerativas e a dependência funcional vêm representando um desafio para essa população, pois os idosos cada vez mais estão contribuindo para a renda familiar, direcionando seu fluxo financeiro aos filhos e netos, fazendo com que essa dependência represente perda em dobro para esses idosos.⁶⁸

Estudos associando renda familiar e deglutição são escassos. Um estudo brasileiro com 689 idosos da comunidade, observou relação entre perda de peso não intencional e

idosos com renda familiar entre < 1 e 3,0 Salários Mínimos (SM), sendo também registrados mais SD em idosos nessa faixa de renda.⁶⁹

A literatura demonstra que doenças crônicas como hipertensão, doenças do coração, diabetes, artrite e reumatismo, doença pulmonar, osteoporose e depressão, podem ser fatores de risco aos distúrbios da deglutição no idoso, porém poucos são os estudos que exploram essas relações. Além disso, outros fatores como gênero, estado nutricional, saúde bucal e aspectos socioeconômicos, também podem influenciar a deglutição e a saúde do idoso. É necessário, portanto, compreender melhor essas relações para, possivelmente, auxiliar em ações que promovam qualidade de vida a essa população.

Estudo FIBRA

Esta investigação foi realizada a partir dos dados contidos no banco eletrônico do Estudo FIBRA Campinas. FIBRA é o acrônimo de *Rede de Estudos sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros*, dedicada à realização de um estudo multicêntrico sobre esse fenômeno e suas relações com variáveis socioeconômicas, psicológicas e sociais, de saúde e estilo de vida, de capacidade funcional e de acesso e uso de serviços de saúde. Participaram amostras probabilísticas de 17 cidades brasileiras, que foram submetidas a um conjunto comum de medidas e a outro conjunto de avaliações que variaram segundo os interesses de pesquisa de cada um dos quatro pólos participantes da rede (Universidade Estadual de Campinas, Universidade de São Paulo em Ribeirão Preto, Universidade Federal de Minas Gerais e Universidade Estadual do Rio de Janeiro)¹. A seguir, serão apresentadas as informações sobre a metodologia do Estudo FIBRA em Campinas.

Participantes – FIBRA Campinas

O estudo FIBRA Campinas envolveu amostra probabilística por meio da técnica de amostragem por conglomerados, tendo como unidade amostral os setores censitários da zona urbana de Campinas (N = 835). Os idosos que compuseram a amostra residiam em 88 dos 90 setores censitários sorteados. A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2008 e junho de 2009. Os idosos foram recrutados em domicílio por agentes comunitários de saúde, estudantes universitários, agentes de pastorais religiosas e profissionais de educação física e lazer, respectivamente 72,4%, 10,7%, 10,6% e 6,3%. Os recrutadores buscaram cotas de homens e mulheres de 65 a 69, 70 a 74, 75 a 79 e 80 anos e mais, proporcionais à sua presença na população de idosos. Usaram camiseta, crachá, bolsa, impressos e caneta identificados com o logotipo das universidades participantes e o da Rede Fibra, visitando os domicílios dos setores censitários sorteados segundo procedimentos previamente

¹ O CNPq apoiou os quatro pólos da Rede FIBRA, mediante convênios específicos. O de Campinas teve o No 555082- 2006-7.

estipulados, até conseguirem as cotas estabelecidas. Os recrutadores foram previamente treinados, receberam um manual de instruções e seguiram um roteiro para apresentação pessoal, apresentação da pesquisa e convite aos idosos.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: ter idade igual ou superior a 65 anos, compreender as instruções, concordar em participar e ser residente permanente no domicílio e no setor censitário. Seguindo as recomendações metodológicas de Ferrucci e colaboradores,⁷⁰ os recrutadores foram orientados a considerar como inelegíveis para a pesquisa: a) os idosos que apresentassem déficit cognitivo grave sugestivo de demência, evidenciado por problemas de memória, atenção, orientação espacial e temporal e comunicação; b) os que estivessem usando cadeira de rodas ou que se encontrassem provisória ou definitivamente acamados; c) os portadores de seqüelas graves de Acidente Vascular Encefálico, com perda localizada de força e/ou afasia; d) os portadores de Doença de Parkinson em estágio grave ou instável, com comprometimentos graves da motricidade, da fala ou da afetividade; e) os portadores de déficits de audição ou de visão graves, que dificultassem fortemente a comunicação e) os que estivessem em estágio terminal. Aos idosos excluídos por esses critérios ou aos seus familiares, os recrutadores ofereceram explicações compatíveis com o respeito à dignidade das pessoas como: exigências para participação, coleta de dados por ser longa e cansativa para as suas condições ou para as condições do seu familiar.

A amostra do FIBRA Campinas ficou composta por 900 idosos que participaram de uma sessão de coleta de dados que duraram de 40 a 120 minutos a qual foi presidida por uma equipe treinada composta por cinco ou seis pessoas. No início da sessão os idosos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo I) no formato aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp, mediante o parecer 208/2007(Anexo II). Seguiam-se os questionários de identificação e de dados sociodemográficos, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)⁷¹, medidas de pressão arterial e antropométricas, coleta de sangue, exame bucal e as medidas de fragilidade; dentre estas, força de preensão, velocidade da marcha e fadiga. Essas medidas integravam a primeira parte do protocolo da pesquisa.

O desempenho superior à nota de corte obtido no MEEM² foi adotado para participação dos idosos nas demais medidas, componentes da segunda parte do protocolo, a qual incluiu medidas de autorrelatos sobre saúde física, problemas de saúde, hábitos de vida, saúde bucal e condição funcional de alimentação, acesso a serviços de saúde, auto-avaliação de saúde, capacidade funcional, expectativa de cuidado, depressão, suporte social e satisfação com a vida (ver Anexo III - variáveis investigadas no estudo FIBRA Campinas). Em qualquer dos dois casos, ao final da sua participação, os idosos recebiam informações de caráter genérico sobre seus resultados e eram agraciados com uma cartilha de saúde.

Para o presente estudo, foram selecionadas algumas variáveis de interesse quanto a dados sociodemográficos, medidas antropométricas, medidas de autorrelato sobre problemas de saúde, saúde bucal, condição funcional de alimentação e depressão (Ver protocolo em Anexo VI).

A seguir, serão apresentadas as informações metodológicas pertinentes a esse estudo em particular: participantes, variáveis, instrumentos e procedimentos de análise de dados.

Fatores de risco aos sintomas de deglutição em idosos da comunidade

Este projeto foi apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para solicitação de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo IV), uma vez que não há envolvimento direto de seres humanos neste estudo, pois foram analisados os dados coletados pelo Estudo FIBRA. A Coordenadora da Pesquisa da Rede FIBRA – pólo Unicamp, Professora Dra Anita Liberalesso Neri, autorizou a utilização dos dados desse Estudo para os fins desta pesquisa (Anexo V).

² As notas de corte utilizadas foram: 17 para os analfabetos; 22 para idosos com escolaridade entre 1 e 4 anos; 24 para os com escolaridade entre 5 e 8 anos e 26 para os que tinham 9 anos ou mais de escolaridade. Estes pontos de corte foram baseados nos critérios de Brucki, Nitrini, Caramelli, Bertolucci e Okamoto,⁷⁰ menos um desvio padrão.

Participantes

Dentre os 900 participantes do estudo FIBRA Campinas, foram excluídos para este estudo, os idosos com déficit cognitivo sugestivo de demência segundo o MEEM, os que relataram que, no último ano, algum médico tinha dito que o participante apresentava doenças como câncer, acidente vascular cerebral, derrame ou isquemia; e os idosos que não responderam completamente aos instrumentos de interesse para o presente estudo.

A amostra ficou composta por 507 idosos (ver Figura 1).

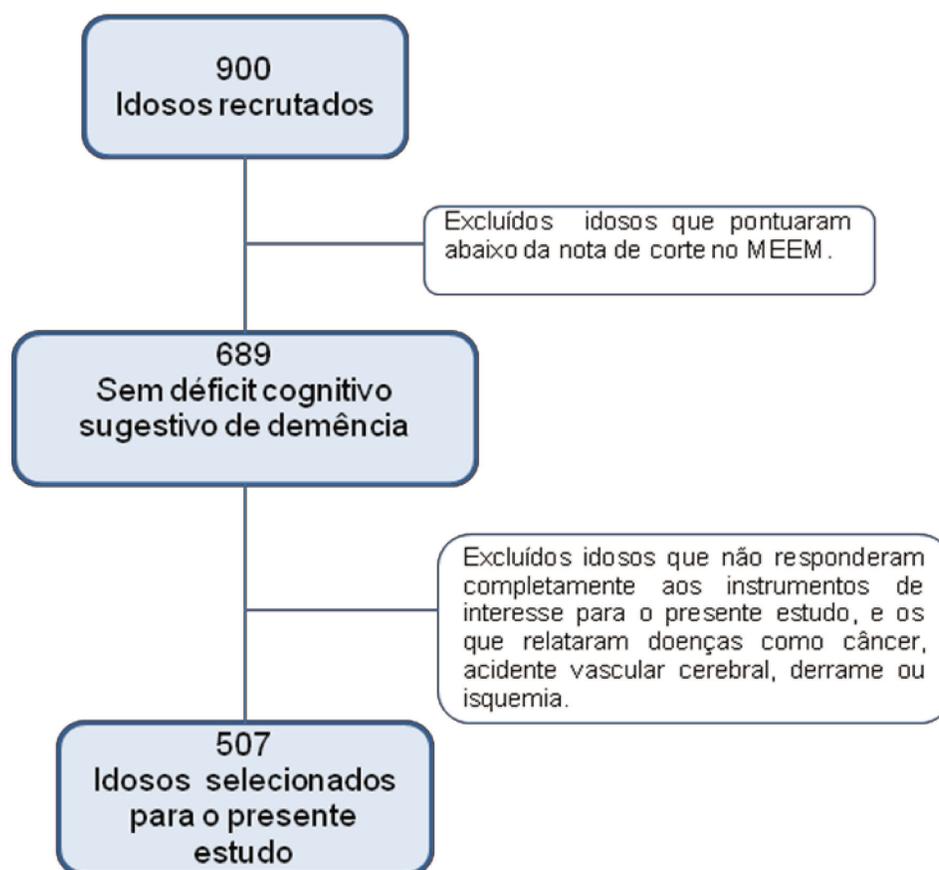


Figura 1. Composição da amostra selecionada para o presente estudo.

Variáveis e instrumentos

Variáveis independentes:

Sócio-demográficas - Idade, Gênero e Renda Familiar. Foram avaliadas mediante três questões referentes a data de nascimento, gênero e renda familiar em valores brutos. As idades foram calculadas em anos e agrupadas em 4 faixas: 65 a 69; 70 a 74; 75 a 79; 80 ou mais. Os valores de renda foram agrupados em 5 faixas de salários mínimos (SM): ≤ 1 ; 1,1 a 3; 3,1 a 5; 5,1 a 10; e > 10 SM.

Doenças crônicas autorrelatadas. Foram avaliadas por meio de seis itens dicotômicos (resposta sim/não) que investigavam se, no último ano, algum médico tinha dito que o participante tinha: doença do coração como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco; hipertensão ou pressão alta; diabetes mellitus; artrite ou reumatismo; doenças dos pulmões como bronquite e enfisema; e osteoporose. Para efeito da análise de dados, a depressão autorrelatada foi considerada como uma das doenças crônicas e somada às seis avaliadas com itens dicotômicos. A quantidade de sete doenças crônicas foi tratada como variável contínua.

Sintomas depressivos. Foram investigados por meio da Escala de Depressão Geriátrica – GDS⁶⁰ constituída por 15 questões de autorrelato sobre sintomas observados na última semana, com possibilidades de resposta sim ou não. Os idosos foram classificados em três grupos: sem depressão (0 a 5 pontos), depressão leve ou moderada (6 a 10 pontos) e depressão grave (> 10 pontos).^{60,72}

Peso e altura. Foram avaliados segundo protocolos clássicos e depois utilizados para cálculo do Índice de Massa Corpórea (IMC). Para tanto foi utilizada a fórmula peso em quilogramas dividido pela altura em centímetros elevada ao quadrado: $IMC = P / A^2$. Os IMCs foram usados para classificar os idosos como de baixo peso (≤ 23), de peso normal (23-27,99), pré-obesos (28-29,99) e obeso (> 30).⁶⁶

Saúde bucal. Foi avaliada por três questões que comportaram respostas dicotômicas (sim/não), abrangendo os seguintes aspectos: presença de algum dente natural, uso de dentadura e sensação de boca seca em últimas quatro semanas.

Variáveis dependentes:

Sintomas de deglutição. Foram avaliados por meio de sete questões, baseados no estudo de Bellini,²¹ que comportavam respostas dicotômicas (sim/não) com relação aos sintomas em FO e aos sintomas em FF da deglutição ocorridas nos últimos 12 meses. As questões relacionadas à FO da deglutição foram: alteração do paladar ou dificuldade para perceber e diferenciar os sabores e presença de dificuldade ou dor para mastigar. As questões relacionadas à FF da deglutição foram: dificuldade ou dor para engolir; sensação de alimento parado ou entalado, presença de pigarro após ingerir algum alimento, presença de engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos e necessidade de ingerir líquido para ajudar a engolir o alimento. Consideraram-se cada sintoma como uma variável dependente. Outras duas variáveis dependentes foram construídas e denominadas “sintomas agrupados em fase oral” e “sintomas agrupados em fase faríngea” referindo-se à soma de todos os sintomas da deglutição.

Análise dos dados

O banco de dados foi construído no programa SPSS versão 13.1. Para o teste da confiabilidade da digitação, a amostra foi dividida em conjuntos de 50 casos e de cada um foram sorteados 10. Quando erros eram identificados em um ou mais blocos de variáveis, o (s) bloco(s) era inteiramente conferido em todo o conjunto de casos.

Foi realizada análise descritiva das variáveis independentes e das variáveis dependentes para caracterizar a amostra. Como o objetivo foi avaliar a influência das variáveis independentes em cada uma das variáveis dependentes (sintomas de deglutição) foi realizada exploração dos fatores de risco por meio de análise de regressão logística multivariada, com critério *backward stepwise*. As variáveis nominais (gênero, doenças auto-relatadas, saúde bucal, sintomas de deglutição) foram dicotomizadas em 1 (referência) e em 0 (contraste) e as variáveis ordinais (idade, renda familiar, IMC, número de doenças e grau de depressão) tiveram como referência a resposta contínua (ver Quadro 1). Consideraram-se como aceitáveis o nível de significância $p < 0,05$ e intervalos de confiança (IC) de 95%, para cálculo das respectivas odds ratio (OR) ajustadas.

Quadro 1. Nome, definições e categorias das variáveis usadas no modelo analítico.

	Definições	Referência	Contraste
<i>Variáveis independentes</i>			
Sócio-demográficas			
Gênero	Gênero do entrevistado	Feminino	Masculino
Idade	Idade em anos	65	(Contínua)
Renda familiar	Renda em salários mínimos	0 - 1 SM	(Contínua)
Doenças autorrelatadas			
Doenças do coração	Doença autorrelatada	Não	Sim
Hipertensão	Doença autorrelatada	Não	Sim
Diabetes Mellitus	Doença autorrelatada	Não	Sim
Artrite/reumatismo	Doença autorrelatada	Não	Sim
Doenças pulmonares	Doença autorrelatada	Não	Sim
Osteoporose	Doença autorrelatada	Não	Sim
Depressão	Sem depressão, depressão leve/moderada, grave	Sem	(Contínua)
Número de doenças	0 a 7 doenças	0	(Contínua)
Índice de massa corporal			
IMC	Medida de peso sobre altura ²	15,78	(Contínua)
Saúde bucal			
Sensação de boca seca	Autorrelato em últimas 4 semanas	Não	Sim
Dentadura	Autorrelato se usa dentadura	Não	Sim
Dente natural	Autorrelato se tem algum dente natural	Não	Sim
<i>Variáveis dependentes</i>			
Sintomas de deglutição			
Alteração no paladar	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Dificuldade ou dor para mastigar	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Dificuldade ou dor para engolir	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Sintomas FO agrupados	Total dos SD em FO	Não	Sim
Sensação de alimento parado	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Pigarro	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Engasgo	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Necessidade de líquido para engolir	Autorrelato em últimos 12 meses	Não	Sim
Sintomas FF agrupados	Total dos SD em FF	Não	Sim

RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 507 idosos, maioria mulheres (69,2%), com idade entre 65 a 70 anos (38,9%) e renda familiar mais concentrada entre 1,1 a 3 SM (Tabela 1). A idade demonstrou média de 71,9 anos, com mínima de 65 e máxima de 90 anos.

Tabela 1. Distribuição da amostra quanto às variáveis sócio-demográficas(N= 507). FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.

Variáveis	Categoria	Frequência	%
Gênero	Feminino	351	69,2%
	Masculino	156	30,8%
Grupos de idade	65 – 69	197	38,9%
	70 – 74	161	31,7%
	75 – 79	103	20,3%
	80 ou mais	46	9,1%
Renda familiar	0.0-1.0 S.M.	36	7,1%
	1.1-3.0 S.M.	194	38,3%
	3.1-5.0 S.M.	143	28,2%
	5.1-10.0 S.M.	97	19,1%
	>10.0 S.M.	37	7,3%

^a faixas de salário mínimo mensal

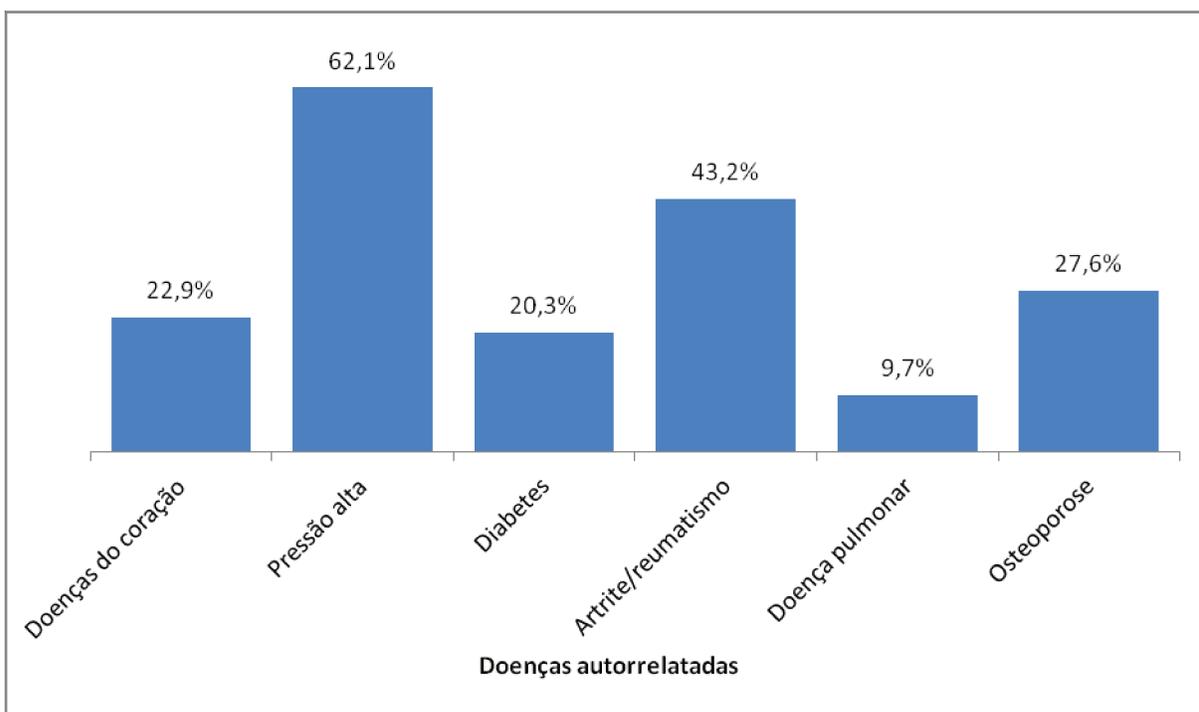


Figura 2. Distribuição percentual de doenças auto-relatadas. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.

Em relação às DC a maior parte dos indivíduos relatou ter hipertensão (62,1%) e 43,5% disseram ter artrite e reumatismo como demonstra a Figura 2.

Através da Escala de Depressão Geriátrica constatou-se que 79 (15,6%) idosos apresentavam depressão leve/moderada e 20 (3,9%) idosos apresentavam depressão grave.

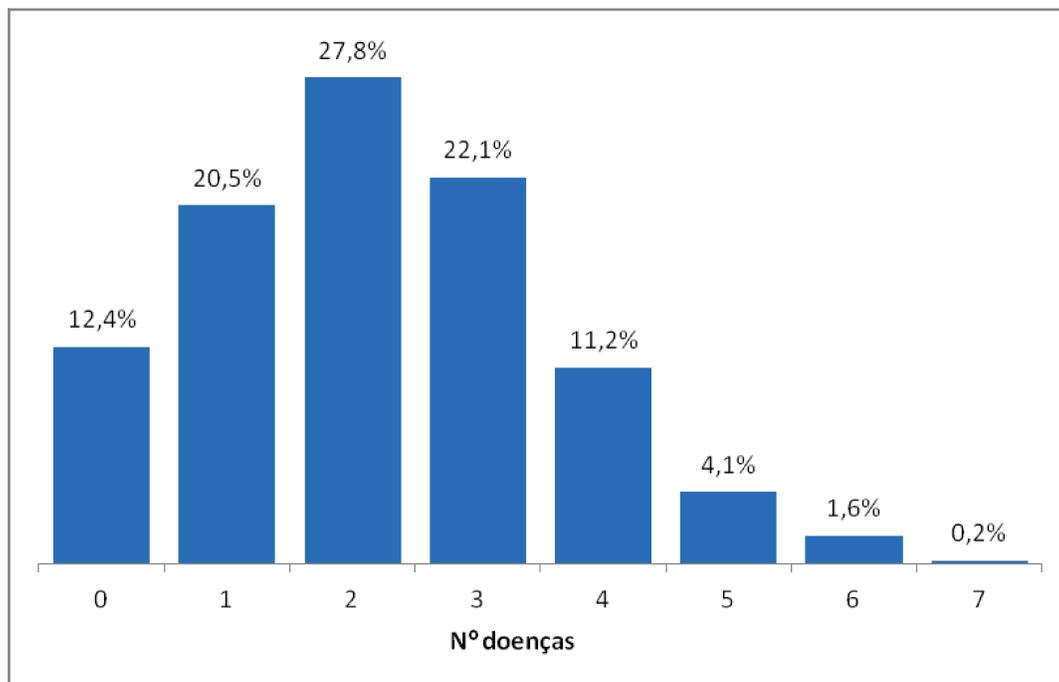


Figura 3. Distribuição percentual de idosos conforme número de doenças. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.

O número de doenças foi predominante de 1 a 3 doenças, e apenas 12,4% relatou não ter DC (Figura 3).

Conforme a medida de IMC, 25% dos idosos classificaram-se como obesos, 16,6% como pré-obesos, 43,4% como peso normal e 15% com baixo peso. Quanto à saúde bucal, 53,6% dos idosos relataram presença de dentes e 46,4% relataram não ter dentes, 70,6% relataram utilizar dentadura, 44,8% relataram presença de boca seca nos últimos quatro meses.

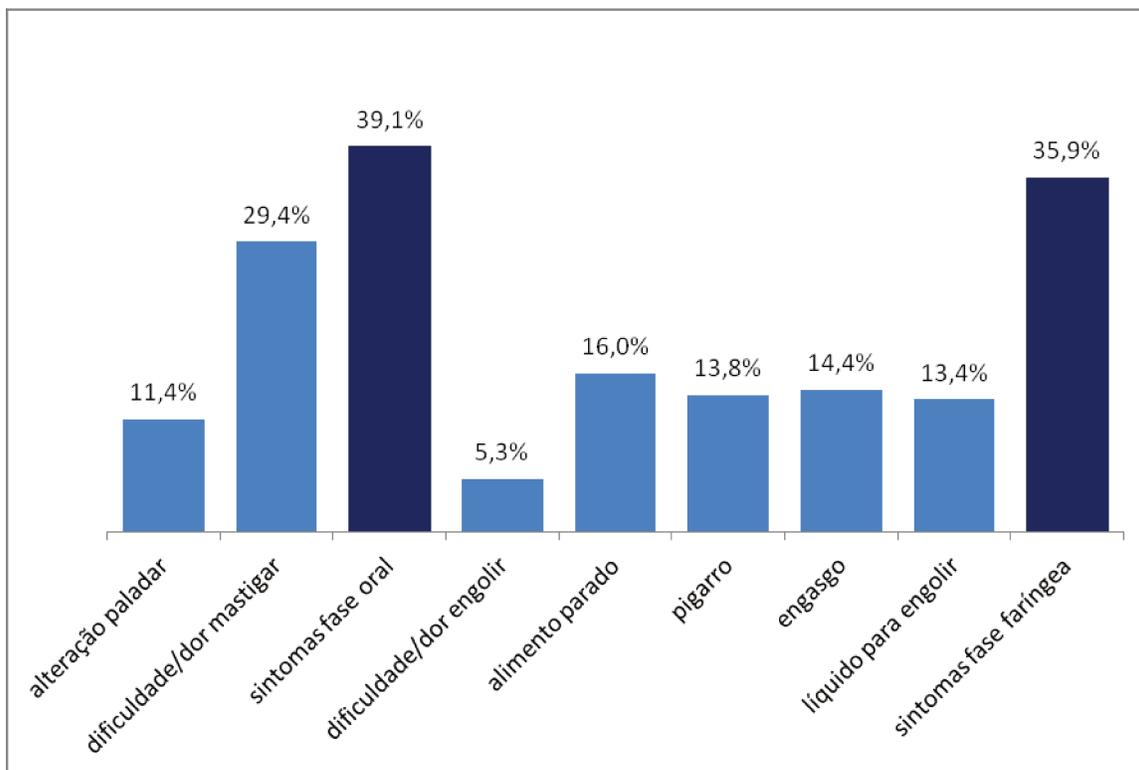


Figura 4. Distribuição percentual de sintomas de distúrbios da deglutição. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.

Dentre os SD relatados, 39,1% corresponderam-se a sintomas em FO e 35,9% a sintomas em FF. Os sintomas mais referidos foram dificuldade ou dor para mastigar comida dura (29,4%), e sensação de alimento parado ou entalado (16%). A frequência de todos os SD estão descritas na Figura 4.

Para a análise de regressão logística multivariada, foram criados 9 modelos de análise correspondente a cada variável dependente, sendo apresentados os modelos finais em Tabelas a seguir com respectivos valor de *p*, OR (odds ratio), e IC (Intervalo de Confiança).

Os fatores preditivos que influenciaram o sintoma mudança no paladar ou dificuldade em perceber os sabores foram: doença do coração (OR= 0,431; IC=0,232-0,798), doença pulmonar (OR=0,361; IC=0,167-0,782), maior grau de depressão (OR=1,714; IC=1,081-2,717), menor IMC (OR=0,920; IC=0,85-0,98) e menor renda familiar (OR=0,576; IC=0,42-0,78). (Tabela 2)

Tabela 2. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para mudança no paladar ou dificuldade em perceber os sabores (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Doença do coração	Não	Sim	<0,007	0,431	0,232-0,798
Doença pulmonar	Não	Sim	<0,010	0,361	0,167-0,782
Grau de Depressão	Sem	(contínua)	<0,022	1,714	1,081-2,717
IMC	15,78	(contínua)	<0,017	0,920	0,859-0,985
Renda familiar	0,0-1,0 SM	(contínua)	<0,000	0,576	0,422-0,786

*R² = 0,129 (Hosmer e Lemeshow), 0,078 (Cox e Snell), 0,153 (Nagelkerke).. $\chi^2(5)=41,176$ (p<0,005).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para mudança no paladar ou dificuldade em perceber os sabores; (n=449 não e n=58 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores preditivos para dificuldade ou dor para mastigar comida dura foram doença do coração e maior grau de depressão tendo OR=0,550 (IC=0,351-0,863) e OR=2,076 (IC=1,443-2,988) respectivamente. (Tabela 3)

Tabela 3. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para dificuldade ou dor para mastigar comida dura (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Doença do coração	Não	Sim	<0,009	0,550	0,351-0,863
Grau de Depressão	Sem	(contínua)	<0,000	2,076	1,443-2,988

$R^2 = 0,057$ (Hosmer e Lemeshow), 0,063 (Cox e Snell), 0,090 (Nagelkerke). $\chi^2(4)=31,115$ ($p<0,0005$).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para dificuldade ou dor para mastigar comida dura; (n=358 não e n=149 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores preditivos para sintomas em FO da deglutição agrupados foram maior número de doenças (OR=1,337;IC=1,150-1,554) e maior o grau de depressão (OR=2,135; IC=1,445-3,155). (Tabela 4)

Tabela 4. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para sintomas em fase oral agrupados (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Número de Doenças	0	(contínua)	<0,000	1,337	1,150-1,554
Grau de Depressão	Sem	(contínua)	<0,000	2,135	1,445-3,155

* $R^2 = 0,081$ (Hosmer e Lemeshow), 0,095 (Cox e Snell), 0,129 (Nagelkerke). $\chi^2(4)=50,562$ ($p<0,0005$).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para dificuldade ou dor para mastigar comida dura; (n=309 não e n=198 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores preditivos para dificuldade ou dor para engolir foram doença do coração (OR=0,364; IC=0,160-0,823), osteoporose (OR=0,370; IC=0,167-0,822), e menor renda familiar (OR=0,628; IC=0,147-0,946). (Tabela 5)

Tabela 5. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para dificuldade ou dor para engolir (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Doenças do coração	Não	Sim	<0,015	0,364	0,160 – 0,823
Osteoporose	Não	Sim	<0,015	0,370	0,167 – 0,822
Renda familiar	0,0-1,0 SM	(contínua)	<0,026	0,628	0,417 – 0,946

*R² = 0,081 (Hosmer e Lemeshow), 0,031 (Cox e Snell), 0,090 (Nagelkerke). $\chi^2(3)=15,825$ (p=0,001).

**OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para dificuldade ou dor para engolir; (n=480 não e n=27 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério Bakward *Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores preditivos para sensação de alimento parado ou entalado foram sensação de boca seca (OR=0,335; IC=0,199-0,566), maior número de doenças (OR=1,296; IC=1,090-1,540), e menor renda familiar (OR=0,714; IC=0,554-0,922), sendo descritos na Tabela 6.

Tabela 6. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para sensação de alimento parado ou entalado (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Sensação de boca seca	Não	Sim	<0,000	0,335	0,199 – 0,566
Número de Doenças	0	(contínua)	<0,003	1,296	1,090 – 1,540
Renda familiar	0,0-1,0 SM	(contínua)	<0,010	0,714	0,554 – 0,922

*R² = 0,098 (Hosmer e Lemeshow), 0,075 (Cox e Snell), 0,129 (Nagelkerke). $\chi^2(4)=39,712$ (p<0,0005).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para sensação de alimento parado ou entalado; (n=426 não e n=81 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério Backward *Stepwise* de seleção de variáveis.

Para o sintoma pigarro depois de comer alguma coisa, os fatores preditivos foram sensação de boca seca (OR=0,390; IC=0,226-0,670), maior idade (OR=1,059; IC=1,009-1,112), e maior número de doenças (OR=1,203; IC=1,005-1,440). (Tabela 7)

Tabela 7. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para pigarro depois de comer (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Sensação de boca seca	Não	Sim	<0,001	0,390	0,226 – 0,670
Idade	65	(contínua)	<0,021	1,059	1,009 – 1,112
Número de Doenças	0	(contínua)	<0,044	1,203	1,005 – 1,440

*R² = 0,061 (Hosmer e Lemeshow), 0,045 (Cox e Snell), 0,082 (Nagelkerke). $\chi^2(3)=23,357$ (p<0,0005).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para pigarro depois de comer; (n=437 não e n=70 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores preditivos para o sintoma engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos foram: sensação de boca seca (OR=0,561; IC=0,333-0,946) e maior número de doenças (OR=1,511; IC=1,234-1,850). (Tabela 8)

Tabela 8. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Sensação de boca seca	Não	Sim	<0,030	0,561	0,333 – 0,946
Número de Doenças	0	(contínua)	<0,000	1,511	1,234 – 1,850

*R² = 0,062 (Hosmer e Lemeshow), 0,047 (Cox e Snell), 0,084 (Nagelkerke). $\chi^2(2)=24,356$ (p<0,0005).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos; (n=434 não e n=73 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores preditivos para a necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir foram: sensação de boca seca (OR=0,541;IC=0,312-0,939), maior número de doenças (OR=1,391;IC=1,148-1,685), e maior grau de depressão (OR=1,655; IC=1,068-2,565). (Tabela 9)

Tabela 9. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Sensação de boca seca	Não	Sim	<0,029	0,541	0,312 – 0,939
Número de Doenças	0	(contínua)	<0,001	1,391	1,148 – 1,685
Grau de Depressão	Sem	(contínua)	<0,024	1,655	1,068 – 2,565

*R² = 0,091 (Hosmer e Lemeshow), 0,063 (Cox e Snell), 0,116 (Nagelkerke). $\chi^2(3)=33,261$ (p<0,0005).

** OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir; (n=439 não e n=68 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Para os sintomas em FF agrupados, os fatores preditivos foram: sensação de boca seca (OR=0,508; IC=0,345-0,748), maior número de doenças (OR=1,538; IC=1,303-1,814), e menor renda familiar (OR=0,714; IC=0,554-0,922). (Tabela 10)

Tabela 10. Fatores preditivos significativos obtidos da análise de regressão logística multivariada para sintomas em fase faríngea agrupados (N=507).

Variáveis	Referência	Contraste	<i>p</i>	OR	IC 95%
Sensação de boca seca	Não	Sim	<0,001	0,508	0,345 – 0,748
Número de Doenças	0	(contínua)	<0,000	1,538	1,303 – 1,814
Renda familiar	0,0-1,0 SM	(contínua)	<0,010	0,714	0,554 – 0,922

* R² = 0,092 (Hosmer e Lemeshow), 0,104 (Cox e Snell), 0,142 (Nagelkerke). $\chi^2(4)=55,587$ (p<0,0005).

* OR (*Odds Ratio*) = Razão de risco para sintomas agrupados; (n=325 não e n=182 sim). IC 95% OR = Intervalo de 95% de confiança para a razão de risco. Critério *Backward Stepwise* de seleção de variáveis.

Os fatores de risco aos sintomas de deglutição, identificados através da análise de regressão logística multivariada, foram sintetizados e apresentados no Quadro 2 para melhor visualização dos resultados.

Quadro 2. Fatores de risco aos sintomas de deglutição segundo análise de regressão logística multivariada.

SINTOMAS DE DEGLUTIÇÃO	FATORES DE RISCO
Mudança no paladar ou dificuldade para perceber e diferenciar os sabores	Doenças do coração Doença pulmonar Maior grau de depressão Menor IMC Menor renda Familiar
Dificuldade ou dor Para mastigar comida dura	Doenças do coração Maior grau de depressão
Sintomas em fase oral agrupados	Maior número de doenças Maior grau de depressão
Dificuldade ou dor para engolir	Doenças coração Osteoporose Menor renda familiar
Sensação de alimento parado ou entalado	Boca seca Maior número de doenças Menor renda familiar
Pigarro depois de comer alguma coisa	Boca seca Maior idade Maior número de doenças
Engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos	Boca seca Maior número de doenças
Necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir	Boca seca Maior número doenças Maior grau de depressão
Sintomas em fase faríngea agrupados	Boca seca Maior número de doenças Menor renda familiar

É escasso o número de estudos populacionais internacionais e nacionais que investigam a influência conjunta das variáveis: gênero, idade, renda familiar, doenças crônicas, sintomas depressivos, estado nutricional e saúde bucal sobre sintomas de deglutição. Dessa forma, a discussão aqui apresentada demonstrará um panorama geral dessas relações, sendo um estudo preliminar que instigará reflexões sobre prevenção, promoção e tratamento dos distúrbios da deglutição no idoso e perspectivas a novas vertentes de pesquisas.

O perfil da amostra caracterizou-se de maioria mulheres e idosos mais jovens compatível com a literatura nacional.^{77,78,79} O processo de feminização da velhice é um fenômeno mundial decorrente, sobretudo da maior expectativa de vida das mulheres.⁶⁸ Segundo dados do IBGE,⁸⁰ no Brasil, a vida média ao nascer, de 1999 para 2009, obteve um aumento de 3,1 anos, com as mulheres em situação mais favorável que os homens (73,9 para 77,0 anos, no caso das mulheres, e 66,3 para 69,4 anos, para os homens). A maioria dos idosos concentrou-se na faixa etária de 65 a 69 anos (38,9%), sendo compatível aos resultados da Pesquisa Nacional de Domicílio (PNAD).⁸⁰ Possivelmente, idosos mais velhos apresentaram dificuldade em se deslocar ao local da coleta de dados por limitações funcionais, influenciando os resultados.

A maioria dos idosos deste estudo apresentaram renda familiar entre 1 a 3 SM. Segundo Camarano e Kanso,⁶⁸ este fato representa um desafio à população idosa, sobretudo aos acometidos por doenças crônicas e limitações funcionais, pois os idosos cada vez mais vêm contribuindo para a renda da família direcionando seu fluxo financeiro aos filhos e netos. Os autores relatam que, em 2008, a renda dos idosos brasileiros contribuía com 64,4% da renda familiar.

Apesar de observar prevalência de 1 a 3 doenças crônicas, deve-se considerar que tais doenças podem trazer limitações funcionais a esses idosos e ainda apresentar morbidades advindas dessas doenças. As doenças mais relatadas como hipertensão, artrite, reumatismo e osteoporose, podem ser limitantes para essa população. Quanto à presença de sintomas depressivos, a frequência encontrada na população estudada está de acordo com a

literatura nacional, o que demonstra prevalência entre 16,9% e 36,8% dependendo do instrumento utilizado.⁸¹

A prevalência de obesos e pré-obesos encontrada neste estudo, é descrita em estudo brasileiro de Lebrão e Laurenti,⁷⁷ o que revela riscos para saúde do idoso como complicações cardiovasculares podendo, também, estar relacionado ao consumo errôneo dos alimentos propiciando maior comorbidades e risco à saúde.⁶³

Apesar de a muitos idosos apresentarem edêntulos, muitos idosos relataram presença de dentes e uso de dentadura, o que pode ser reflexo da quantidade de idosos mais jovens e/ou reflexo de uma renda familiar razoável para manter os cuidados à saúde bucal. Contudo, não é possível, pelo instrumento utilizado para a coleta destes dados, determinarem a condição dentária e da dentadura, bem como a funcionalidade.

Um número considerável de idosos (44,8%) relatou sensação de boca seca nos últimos 4 meses, que é variável de risco para alteração no paladar, doença periodontal, inflamação das mucosas orais, halitose e candidíase,⁴⁵ bem como dificuldade na preparação e transporte do bolo alimentar.⁴

O SD mais referido foi dificuldade ou dor para mastigar comida dura referente à FO da deglutição (29,4%). Em estudo populacional brasileiro de Lebrão e Laurenti,⁷⁷ foi verificado que 22% dos idosos referiram dificuldade para mastigar, no entanto, é importante ressaltar que, o estudo incluiu idosos que autorrelataram doenças como acidente vascular cerebral e câncer. A população idosa pode apresentar dificuldade em mastigar alimentos mais solidificados devido à diminuição da força e eficiência mastigatória, sendo conseqüências da perda de dentes, da atrofia dos alvéolos dentários^{5,6,12} e da diminuição do fluxo salivar.⁶

Em seguida, os sintomas mais referidos foram sensação de alimento parado e engasgos, sendo resultados semelhantes com estudo internacional em idosos residentes na comunidade²³ e estudos brasileiros com idosos considerados saudáveis.^{42,82} Considera-se no entanto que ambos os sintomas são importantes fatores de risco para o desenvolvimento de pneumonia aspirativa, desnutrição, desidratação,^{3,4,5,6} e privação social.^{4,6} O sintoma mais comumente questionado por profissionais da saúde, a dificuldade ou dor para engolir, foi o menos relatado pelos idosos. Em estudo de Lebrão e Laurenti,⁷⁷ apenas 3% da população

relatou dificuldade em engolir. Esse resultado demonstra a importância da melhor exploração dos sintomas associados aos distúrbios da deglutição em idosos, a fim de melhor compreender as implicações do envelhecimento sobre a deglutição para um efetivo cuidado à saúde do idoso. Em estudo americano de Chen et al.³⁰ com 107 idosos que viviam independentes na comunidade, 23,4% dos idosos acreditavam que a alteração na deglutição é algo natural do envelhecimento. Talvez este fato demonstre que os idosos podem subdiagnosticar os SD considerando-os natural ao envelhecimento.

A prevalência de SD depende das características da amostra e costuma equivaler a cerca de 15% em idosos que vivem na comunidade.^{23,29,30} Este estudo replica dados da literatura ao considerar os sintomas em FF isoladamente, contudo levando em consideração o agrupamento dos sintomas, tanto em FO como em FF da deglutição, esta incidência se eleva para 39,1% e 35,9% respectivamente. Provavelmente, este resultado esteja associado à especificidade das perguntas e ao instrumento de avaliação. Ao considerar todos os sintomas, permite maior sensibilidade à presença ou não de alguma dificuldade referente ao processo de deglutição.

A análise de regressão logística multivariada demonstrou que a presença de doença do coração, doença pulmonar e menor IMC foram fatores de risco para mudança no paladar ou dificuldade para perceber e diferenciar sabores, dificuldade ou dor para mastigar comida dura e dificuldade ou dor para engolir.

O uso de alguns medicamentos para doenças cardíacas, como os antiarrítmicos, podem ocasionar a xerostomia e, conseqüentemente, alterar o paladar.⁴⁵ A doença periodontal muito presente nesses indivíduos, também pode influenciar na percepção dos sabores como relatado por Torres⁴⁵. Segundo Barilli et al.,⁷³ vários estudos populacionais demonstram associações entre condições bucais e cardiopatia. Tais autores realizaram um estudo com 480 indivíduos com cardiopatia isquêmica e 154 indivíduos sem cardiopatia. Foi observado que a doença periodontal foi prevalente e de maior gravidade nos cardiopatas quando comparado ao grupo sem cardiopatia e que, ainda, o número de dentes nesta população foi significativamente menor. Um estudo brasileiro demonstrou que idosos cardiopatas com baixa frequência cardíaca, apresentaram tempo diminuído do trânsito orofaríngeo quando comparados ao grupo controle, sugerindo que tinham necessidade de maior velocidade para

iniciar a deglutição para preservar a duração curta da pausa respiratória.¹⁶ Além disso, outras alterações podem ocorrer com esses indivíduos em consequência de morbidades cirúrgicas, entre elas a necessidade de intubação orotraqueal ou traqueostomia em uso prolongado,^{13,14,15} as quais podem afetar a sensibilidade laringofaríngea e prejudicar o mecanismo de proteção das vias aéreas. Contudo, dados sobre internações e necessidades cirúrgicas não foram levantados neste estudo. São necessários outros estudos que expliquem melhor essas correlações.

Os medicamentos comumente utilizados na presença de doença pulmonar, como broncodilatadores e corticóides, podem influenciar aspectos orais. Os broncodilatadores, quando administrados por meio de inaladores com aerossol dosificado, têm como uma das desvantagens o jato frio que pode irritar a orofaringe. Os anticolinérgicos podem provocar alguns efeitos colaterais, como gosto amargo e efeitos sistêmicos como boca seca, mudança da flora do trato vocal e a predisposição a candidíase das vias aéreas e digestivas superiores.⁴⁷

Estudos que relacionem nutrição e alteração no paladar são escassos, sendo difícil justificar esses achados. Era esperado que o IMC influenciasse em outros SD, pois o baixo peso pode comprometer a composição de massa magra e, assim, ocasionar déficits de força muscular global inclusive em trato aero-digestivo.⁵ Os dados deste estudo podem ter sofrido influência da baixa prevalência de indivíduos de baixo peso na amostra.

A osteoporose foi fator de risco para a dificuldade ou dor para engolir. Estudos nessa área são escassos, porém Groher⁶ relata que a osteoporose pode interferir na coluna cervical e, conseqüentemente, pressionar a região faríngea e/ou esofágica propiciando estases nessas regiões ou obstrução completa.

Neste estudo, o grau de depressão medido por GDS, foi fator de risco para mudanças no paladar ou dificuldade para diferenciar os sabores, dificuldade ou dor para mastigar comida dura, sintomas em FO agrupados e necessidade de ingerir líquidos para ajudar a engolir alimentos. Estudo de Villa e Abati,⁷⁴ com 601 indivíduos entre 18 a 88 anos, verificou que indivíduos com sintomas depressivos apresentaram cinco vezes mais probabilidade de desenvolver sensação de boca seca. A associação da depressão com alteração no paladar, foi verificada em estudo sueco com 547 homens e 656 mulheres com

idade entre 20 a 69 anos, residentes na comunidade, sendo também discutida a possível somatização dos sintomas mentais para o físico.⁷⁶ Em estudo brasileiro de Bellini,²¹ com 86 idosos ambulatoriais, foram observadas correlações significativas entre sintomas depressivos e SD, como alteração em sensibilidade oral e preferência alimentar, prejuízo mastigatório e necessidade de manobras para facilitar deglutição. Algumas hipóteses podem ser levantadas, como a influência dos medicamentos antidepressivos na diminuição do fluxo salivar,⁷⁴ o que pode levar à alteração do paladar,⁴⁵ e à necessidade de manobras compensatórias a fim de facilitar a deglutição. Além disso, pode-se considerar a depressão como um fator emocional relevante para a diminuição do prazer alimentar e para as ocorrências de sintomas durante a alimentação. Cavalcanti et al.²² relatam que a alteração na deglutição em indivíduos com depressão pode estar relacionada com a falta de vontade em alimentar-se, associada a questões emocionais. Os mesmos autores relatam que estudos nessa área são escassos, limitando-se a estudos de caso o que, portanto, significa impossibilidade de generalização para a população.

O maior número de doenças foi fator de risco para sintomas em FO agrupados, sensação de alimento parado ou entalado, pigarro, engasgos, necessidade de ingerir líquidos para ajudar a engolir os alimentos e sintomas em FF agrupados. Estudo de Kendall et al.,⁷ demonstrou que o número de doenças se relacionou com maior probabilidade de tempo de trânsito faríngeo prolongado, indicando que as alterações da deglutição em idosos podem não ser devidas apenas ao envelhecimento. Ney et al.⁵ relatam que mais de 2000 drogas podem contribuir para sintomas como sensação de boca seca ou podem influenciar o relaxamento do esfíncter esofágico superior via mecanismo anticolinérgico, provocando retenção de alimentos no trato faríngeo. Além disso, alguns medicamentos também podem ocasionar lentidão de resposta neuromuscular ou efeito de indução extrapiramidal, alterando a movimentação de língua,⁵ o que podem influenciar a FO e, conseqüentemente, a FF da deglutição.

Sensação de boca seca foi fator de risco para sensação de alimento parado ou entalado, presença de pigarro, presença de engasgos, necessidade de líquido para ajudar a engolir os alimentos e sintomas em FF agrupados. Estudo italiano de Villa e Abati,⁷⁴ com 601 indivíduos entre 18 a 88 anos, demonstrou que os pacientes com auto-relato de sensação de boca seca, apresentaram três vezes mais probabilidade de ingerir líquido para

ajudar a engolir os alimentos do que os pacientes sem a queixa. A alteração do fluxo salivar pode aumentar a retenção de alimento em trato faríngeo e a ploriferação de bactérias, aumentando o risco para pneumonia aspirativa.⁵ Logemann⁴ refere que a saliva é um fator importante para a efetiva coesão do bolo alimentar durante a FO da deglutição contudo, neste estudo, a sensação de boca seca não foi fator de risco aos sintomas em FO da deglutição, o que não era esperado. Este resultado pode indicar que a FF da deglutição sofre maior influência da diminuição salivar, sendo necessários mais estudos explicando essa relação.

A maior idade foi fator de risco apenas para a presença de pigarro. Vários estudos evidenciam que idosos apresentam maior tempo de trânsito faríngeo quando comparado aos jovens,^{24,25,26,32} possibilitando a ocorrência de penetração laríngea e, conseqüente tosse ou aspiração.^{38,39,40} Deve-se considerar que o fator idade neste estudo terá sofrido influência da predominância de idosos mais jovens. Contudo, é importante destacar que para a análise de regressão logística foi utilizada a variável contínua. Estudos populacionais evidenciaram que um dos sintomas mais referidos entre os idosos foi a sensação de alimento parado na garganta.^{23,29,30} Pode-se sugerir que a sensação de alimento parado na garganta ocasiona a necessidade de realizar pigarros para a limpeza de estases e/ou de penetrações laríngeas de alimentos. Deve-se também argumentar que além da associação do pigarro com estase de alimento e alteração na proteção das vias aéreas, esse sintoma pode também ser consequência de alterações esofágicas, como o refluxo gastroesofágico, comumente encontrado nessa população.⁶

A menor renda familiar foi fator de risco para mudança no paladar ou dificuldade para diferenciar os sabores, dificuldade ou dor para engolir, sensação de alimento parado ou entalado e para os sintomas em FF agrupados. White, em 2010, pesquisou a mesma amostra do presente estudo, porém integrando idosos que autorrelatassem acidente vascular cerebral e câncer. A pesquisadora analisou relações entre os SD, estado nutricional, perda de peso não intencional e saúde bucal percebida em idosos com diferentes níveis de renda familiar. Em seus resultados, observou relação entre baixa renda familiar (< 1 e 3,0 SM) e maior número de SD. Em geral, os indivíduos com menor renda têm pior acesso a serviços de saúde, embora necessitem de mais cuidados médicos. Portanto, piores rendimentos geram uma saúde mais precária e uma saúde pior, um menor rendimento.^{67,68} Ou seja, os idosos

empobrecidos tendem a apresentar um número maior de doenças crônicas, uso de mais medicamentos e pior saúde bucal, fatores que influenciam a ocorrência de distúrbios da deglutição.

Kurosu e Logemann,²⁴ observaram em seu estudo, que a duração média do fechamento laríngeo é significativamente maior nas mulheres do que nos homens, assim como o início do fechamento laríngeo ser mais rápido. Dicipinigitis e Rauf,⁶² observaram em seu estudo que mulheres saudáveis tiveram reflexos de tosse mais sensíveis do que homens saudáveis, sugerindo que tais resultados podem influenciar o fechamento laríngeo. Contudo, pesquisadores²⁴ referem que os efeitos de gênero não são muito bem explicados, sendo necessários mais estudos com indivíduos com e sem distúrbios da deglutição, para esclarecer melhor essas relações. Estudo de Holland et al.²³ com 634 idosos da comunidade não verificou influência do gênero na ocorrência SD, resultado também verificado no presente estudo. É difícil a comparação entre os estudos por se tratar de metodologias diferentes. Além disso, o dado deste estudo pode ter sofrido interferência da maior prevalência de mulheres na população estudada.

Doença pulmonar não demonstrou ser fator de risco para outros SD, como citado em estudos.^{18,19,20} Provavelmente os idosos que apresentam doença pulmonar limitante e que apresentam distúrbio da deglutição, foram excluídos desse estudo devido aos critérios de seleção, podendo assim justificar a não associação dessa doença com a deglutição.

A artrite e o reumatismo podem influenciar negativamente a deglutição, devido à presença de sensação de boca seca^{8,55} à artrite na articulação cricoartrínóide^{9,10,56} e a alterações na coluna cervical, que podem levar à compressão da região esofágica.¹¹ No entanto, o presente estudo não revelou essa relação. Pode-se argumentar que o impacto da artrite e do reumatismo na deglutição pode estar associado a estágios mais avançados destas doenças crônicas e idosos, com tais características, não terão sido incluídos na amostra desse estudo.

Estudo de Kendall et al.⁷ observou que idosos com hipertensão apresentaram tempo de trânsito faríngeo significativamente mais lento quando comparado com idosos do grupo controle. Esperava-se, portanto, que a hipertensão aparecesse como fator de risco aos SD, o que não foi constatado nesse estudo. A hipertensão, por ser muitas vezes

assintomática, é uma DC normalmente subdiagnosticada, fato que pode ter influenciado os resultados desse estudo. No entanto, nota-se a necessidade de pesquisas mais específicas que relacionem hipertensão e deglutição, para melhor compreensão dessas relações.

Esperava-se que o diabetes aparecesse como fator de risco aos SD pois autores relatam que esses indivíduos apresentam taxa alta de periodontite⁵³ e de sensação de boca seca,^{51,52} fatores que podem interferir no processo de deglutição. O diabetes, por ser uma DC assintomática, é muitas vezes subdiagnosticada, fato que pode ter influenciado a amostra. No entanto, outro fator a ser levantado é a possibilidade de estes idosos subdiagnosticarem os SD devido a possíveis compensações que já realizam por dificuldades prévias ou por alteração da sensibilidade oral. Autores relatam que diabéticos podem apresentar alteração da sensibilidade oral como distúrbio do paladar e sensação de ardor, podendo ser causados por xerostomia, candidíase, níveis glicêmicos alterados, ou possível neuropatia periférica.⁵³ Estudos são importantes para maiores esclarecimentos dessas relações.

Neste estudo a ausência de dentes e de prótese dentária não apareceu como fatores de risco aos SD. É importante destacar que o instrumento utilizado não permitiu verificar o número de dentes, bem como a funcionalidade dos mesmos e da prótese dentária, fato que pode ter influenciado os resultados.

Nota-se neste estudo, que a variável idade teve pouca influencia nos SD em idosos, sendo observada influência mais significativa de outras variáveis, principalmente do número de DC. Em geral, o presente estudo reforça a importância de se analisar o idoso de modo mais amplo, ou seja, de modo multidimensional, levando em consideração a interação dos aspectos biológicos, sociais, psicológicos e da história de vida do idoso, o que leva a compreender o processo de envelhecimento em suas múltiplas facetas, incluindo os aspectos relacionados ao processo de deglutição.

É fundamental destacar que este foi um estudo correlacional e que, portanto, não apontou relações de causa e efeito, mas sim de relações múltiplas entre as variáveis observadas. Em não se tratando de estudo longitudinal e nem de estudo comparativo com amostras mais jovens, esta investigação deixa em aberto, também, a avaliação do peso relativo da senescência e das doenças crônicas, isoladamente ou em associação, sobre a

presença de distúrbios de deglutição. Os dados são generalizáveis para idosos comunitários e independentes, ou seja, não podem ser generalizados para idosos hospitalizados e retidos em casas de repouso, devido a doenças crônicas ou de incapacidade funcional.

No entanto, considerando que os idosos deste estudo não apresentam déficit cognitivo sugestivo de demência, doença neurológica e presença de câncer em região de cabeça e pescoço que pudessem influenciar diretamente na deglutição, os achados revelaram a importância de se analisar de modo mais aprofundado o impacto das DC comuns na população idosa como fator agravante dos distúrbios da deglutição, geralmente, atribuídos ao processo natural do envelhecimento. Tal aspecto reforça a necessidade das equipes de saúde de atenção básica, questionarem sobre a presença de vários sintomas de deglutição em idosos comunitários, para a identificação e orientação mais precoce de algum distúrbio de deglutição. A partir destes achados sugere-se, portanto, o questionamento de três perguntas principais referentes ao ato da alimentação aos idosos residentes na comunidade: O senhor(a) apresenta dificuldade ou dor para mastigar comida dura? O senhor(a) apresenta sensação de alimento parado ou entalado na garganta? O senhor(a) apresenta tosse, engasgos ou pigarros ao se alimentar ou ingerir líquidos?

O presente estudo pode servir de referência para estudos futuros utilizando-se de metodologia clínica e considerando a presença de sintomas de deglutição, com o objetivo de elucidar melhor a influência de cada DC e da associação destas na deglutição do idoso sob diferentes condições clínicas, emocionais e socioeconômicas.

Finalmente, é importante destacar que, embora dados de autorrelato sejam limitados pela compreensão das perguntas, pela avaliação dos idosos e por questões de memória, ainda assim eles oferecem informações úteis para sugerir estudos adicionais realizados com metodologia mais apurada e para intervenções úteis à alteração de fatores de saúde modificáveis.

Este estudo revelou que, em idosos comunitários, as DC como doenças do coração, doença pulmonar, depressão e osteoporose, bem como o maior número de DC, a maior idade, a menor renda familiar, o menor IMC e a sensação de boca seca, são fatores de risco aos sintomas de deglutição tais como: mudança no paladar ou dificuldade em perceber os sabores, dificuldade ou dor para mastigar comida dura, sintomas em fase oral agrupados, dificuldade ou dor para engolir, sensação de alimento parado ou entalado, pigarro depois de comer alguma coisa, engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos, necessidade de tomar líquidos para ajudar a engolir o alimento e sintomas em fase faríngea agrupados.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Para participar do estudo FIBRA, os idosos precisaram se dirigir a centros comunitários, o que certamente excluiu da amostra os idosos com múltiplas doenças, doenças mais avançadas, indivíduos com sintomas depressivos mais graves, que podem ter gerado desmotivação e limitação física para chegar ao local da coleta de dados.

Há limitações associadas ao delineamento, que permitiu apenas fazer comparações entre idosos e não permitiu estimar riscos eminentes com medidas sucessivas tomadas ao longo do tempo.

No entanto, deve-se considerar que o presente estudo, é uma pesquisa de base populacional com amostra representativa da cidade de Campinas, fato que valoriza os resultados do estudo, já que não existe um estudo nacional abordando aspectos da deglutição no idoso com este delineamento.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância à saúde. Departamento de análise de situação de saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil. Brasília (DF); 2011.
2. Almirall J, Bolibar I, Vidal J, Sauca G, Coll P, Niklasson B, et al. Epidemiology of community acquired pneumonia in adults: a population-based study. *Eur Respir J*. 2000; 15: 757–63.
3. Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E, Almirall J, Pallares R. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age and Ageing*. 2009; 1-7.
4. Logemann, JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. San diego, CA: College-Hill Press, 1983.
5. Ney D; Weiss J; Kind A; Robbins J. Senescent Swallowing: Impact, Strategies and Interventions. *Nutr Clin Pract*. 2009; 24(3):395-413.
6. Groher EM, Crary MA. Dysphagia: clinical management in adults and children. St. Louis: Elsevier; 2010.
7. Kendall KA; Leonard RJ; McKenzie S. Common medical conditions in the elderly: impact on pharyngeal bolus transit. *Dysphagia*; 19(2): 71-7, 2004.
8. Ettinger, RL. Review: Xerostomia: A Symptom which acts like a Disease. *Age and Ageing*. 1996; 26:409-412.
9. Braverman I, Malatskey S, Avior G. Bilateral vocal cord paralysis due to rheumatoid arthritis. *Harefuah*. 2007 Dec;146(2): 92- 167.
10. Kumai Y, Murakami D, Masuda M, Yumoto E. Arytenoid adduction to treat impaired adduction of the vocal fold due to rheumatoid arthritis. *Auris Nasus Larynx*. 2007 Dec; 34(4): 545-8.
11. Kinney WC, Scheetz RJ, Strome M. Rheumatoid pannus of the cervical spine: a case report of an unusual cause of dysphagia. *Ear Nose Throat J*. 1999; 78(4): 284-289.
12. Groher ME. Distúrbios de deglutição em idosos. In: Furkin AM, Santini CS, organizadores. *Disfagias orofaríngeas*. Carapicuíba: Pró – Fono;1999.p97-107

13. Hogue CW, Lappas GD, Cresqell LL, Ferguson B, Sample M, Pugh D et al. Swallowing dysfunction after cardiac operations. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1995; 110: 517-22.
14. Rouson JA, Tighe DA, Garb J, Krasner H, Engelman RM, Flack JE et al.. Risk of dysphagia afeter transeosophageal echocardiography during cardiac operations. *Ann Thorac Surg.* 2000; 69: 486-90.
15. Ferraris VA, Ferraris SP, Moritz DM, Welch S. Oropharyngeal dysphagia after cardiac operations. *Ann Thorac Surg.* 2001; 71: 1792-6.
16. Dantas MORL, Auler Jr. JOC, Andrade CRF. Avaliação da deglutição de idosos com indicação de revascularização miocárdica. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica.* 2010 out-dez; 22(4):385-90.
17. Bytzer P, Nicholas J T, Leemon M, Young LJ, Jones MP, Horowitz M .Prevalence of Gastrointestinal Symptoms Associated With Diabetes Mellitus A Population-Based Survey of 15000 Adults. *Arch Intern Med.* 2001; Sep; 161
18. Langmore SE, Terpenning MS, Shork A, Cehn Y, Murray JT, Lopatin D, Loesche W.J. Predictors of aspiration Pneumonia: How important is dyaphagia? *Dysphagia.* 1998; 13:69 –81.
19. Gross RD, Atwood CW, Ross SB, Olszewski JW, Eichhorn KA. The coordination of breathing and swallowing in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med.* 2009; 179(7): 559-65.
20. Chaves RD, Carvalho CRF, Cukier A, Stelmach R, Andrade CRF. Symptoms of dysphagia in patients with COPD. *J Bras Pneumol.* 2011; 37(2):176-183.
21. Bellini, A.C. Relações entre condições funcionais da alimentação e estado nutricional medidas por variáveis físicas e emocionais: um estudo com idosos ambulatoriais. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.
22. Cavalcanti et al. Pseudodisfagia-um novo sintoma. In: Jotz GP, Angelis EC, Brandão AP. Tratado da deglutição e disfagia no adulto e na criança. *Revinter RJ* 2009. P 282.
23. Holland G, Jayasekeran V, Pendleton N, Horan M, Jones M, Hamdy S. Prevalence and symptom profiling of oropharyngeal dysphagia in a community dwelling of an elderly population: a self-reporting questionnaire survey. *Diseases of the Esophagus.* 2011; 24: 476–480.

24. Kurosu A, Logemann JA. Gender Effects on Airway Closure in Normal Subjects. *Dysphagia*. 2009;25(4): 284-290.
25. Tracy JF, Longemann JA, Kahrilas J, Jacob P, Kobara M, Krugler C. Preliminary Observations on the Effects of Age on Oropharyngeal Deglutition. *Dysphagia*. 1989;4:90-94.
26. Rademaker AW, Pauloski BR, Colangelo LA, Logemann JA. Age and volume effects on liquid swallowing function in normal women. *J Speech Hear Res*. 1998;41:275–84.
27. Robbins J, Levine R, Wood J, Roecker EB, Luschei E. Age effects on lingual pressure generation as a risk factor for dysphagia. *Journal of gerontology*. 1995; 50(5): 257-262.
28. Nilsson H, Ekberg O, Olsson Rolf, Hindfelt B. Quantitative ASpects of Swallowing in na Elderly Nondysphagic Population. *Dysphagia*. 1996; 11:180-184.
29. Humbert IA, Robbins J. Dysphagia in the Elderly. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2008 November ; 19(4): 853
30. Chen PH, Golub JS, Hapner ER, Johns MM. Prevalence of Perceived Dysphagia and Quality-of-Life Impairment in a Geriatric Population. *Dysphagia* (2009) 24:1–6
31. Logemann JA. Swallowing disorders .*Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*.2007;21(4):563–573.
32. Logemann JA, Pauloski BR, Rademaker AW, Kahrilas PJ. Oropharyngeal swallowing in younger and older women: videofluoroscopic analysis. *J Speech Hear Res*. 2002;45:434–45.
33. Marik PE, Kaplan D. Aspiration Pneumonia and Dysphagia in the Elderly. *Chest*. 2003;124 (1): 328-336.
34. Robbins J; Levine, R; Wood, J; Roecker, E.B.; Luschei, E. Age effects on lingual pressure generation as a risk fator for dysphagia. *J. Gerontol*. 1995; 50: 257-262.
35. Bilton, T.L.. Estudo da Dinâmica da Deglutição e das suas Variações Associadas ao Envelhecimento, Avaliadas por Videodeglutoesofagograma, em Adultos Assintomáticos de 20 à 86 anos.. Tese (Doutorado, Ciências Radiológicas). Universidade Federal de São Paulo/Escola Paulista de Medicina. São Paulo, 2000.

36. Suzuki HS, Nasi A, Ajzen S, Bilton T, Sanches EP. Avaliação clínica e videofluoroscópica de pacientes com distúrbios da deglutição – estudo comparativo em dois grupos etários: adultos e idosos. *Arq Gastroenterol.* 2006; 43 (3).
37. Nilsson H, Ekberg O, Olsson Rolf, Hindfelt B. Quantitative ASpects of Swallowing in na Elderly Nondysphagic Population. *Dysphagia.* 1996; 11:180-184.
38. Schindler JS, Kelly JH. Swallowing Disorders in the Elderly. *The Laryngoscope.* 2002 Apr;112(4):589-602.
39. Daggett, A; Logemann, J; Rademaker, A; Pauloski, B. Laryngeal Penetration During Deglutition in Normal Subjects of Various Ages. *Dysphagia.* 2006: 270–274
40. Butler SG, Stuart A, Wilhelm E, Rees C, Williamson J, Kritchevsky S. The Effects of Aspiration Status, Liquid Type, and Bolus Volume on Pharyngeal Peak Pressure in Healthy Older Adults. *Dysphagia.* 2010.
41. Good-Fratturelli MD, Curlee RF, Holle JL. Prevalence and Nature of Dysphagia in VA Patients with COPD referred for Videofluoroscopic Swallow Examination. *J. Commun. Disord.* 2000; 33: 93-110.
42. Tanure CMC, Barboza JP, Amaral JP, Motta AR. A deglutição no processo normal de envelhecimento. *Rev CEFAC.* 2005; 7(2):171-177.
43. Freitas EV Brandão AP, Brandão AA, Campana EMG, Magalhães MEC, Pozzan R. Hipertensão arterial no idoso. In: Freitas EV, Py L (org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 436-454.
44. Gamarski R, Mohallem KL. Doença arterial Coronariana. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cañado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.288-296.
45. Torres, SVS. Saúde bucal: alterações fisiológicas e patológicas do envelhecimento In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cañado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM (org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002. p. 858.
46. Senger, J. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cañado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM (org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002. p.344-351.

47. Soares LT. Comparação do padrão vocal de idosos com e sem doença pulmonar obstrutiva crônica. Dissertação(Mestrado em Ciências). Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina. São Paulo, 2001.
48. Ding R, Logemann JA. Pneumonia in stroke patients: a retrospective study. *Dysphagia*. 2000; 15:51–57.
49. Mokhlesi B, Logemann JA, Corbridge TC. Oropharyngeal Deglutition in Stable COPD. *Chest*. 2002; 121 (2): 361.
50. Freitas EV. Diabetes Melito. In: Freitas EV, Py L (org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 808-822.
51. Borges BC, Fulco GM, Souza AJ, de Lima KC. Xerostomia and hyposalivation: a preliminary report of their prevalence and associated factors in Brazilian elderly diabetic patients. *Oral Health Prev Dent*. 2010; 8(2):153-8.
52. Khovidhunkit SO, Suwantuntula T, Thaweboon S, Mitirattanakul S, Chomkhakhai U, Khovidhunkit W. Xerostomia, hyposalivation, and oral microbiota in type 2 diabetic patients: a preliminary study. *J Med Assoc Thai*. 2009 Sep; 92(9):1220-8
53. Lalla RV, D´Ambrosio JA. Dental management considerations for the patient with diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc*. 2001;132:1425-1432.
54. Lomonte ABV, Nunes MJ, Zerbini CAF. Artrite reumatóide e outras mesenquimopatias. In: Freitas EV, Py L (org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 867-873.
55. Russell SL, Reisine S. Investigation of xerostomia in patients with rheumatoid arthritis. *J Am Dent Assoc*. 1998 Jun; 129(6): 733-9.
56. Tarnowska C, Amernik K, Matyja G, Brzosko I, Grzelec H, Burak M. Fixation of the cricoarythenoid joints in rheumatoid arthritis--preliminary report. *Otolaryngol Pol*. 2004;58(4): 843-9.
57. Ekberg O, Redlund-Johnell I, Sjoblom KG. Pharyngeal function in patients with rheumatoid arthritis of the cervical spine and temporomandibular joint. *Acta Radiol*.1987 Jan; 28(1): 35-9.
58. Pereira SRM, Mendonça LMC. Osteoporose e osteomalacia. In: Freitas EV, Py L (org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 840-856.

59. Frank MH, Rodrigues NL. Depressão, ansiedade, outros transtornos afetivos e suicídio. In: Freitas EV, Py L (org.). Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 314-326.
60. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. Arq Neuropsiquiatr 1999;57(2-B): 421-426.
61. Kressin NR, Spiro A, Atchison KA, Kazis L, Jones JA. Depressive Symptomatology Associated with Worse Oral Functioning and Well-being Among Older Adults? Public Health Dent. 2002; 62 (7) :5-121.
62. Dicipinigitis PV, Rauf K. The influence of gender on cough reflex sensitivity. Chest. 1998;113(5):1319–21.
63. Hagemeyer V, Rezende CHA. Nutrição e envelhecimento. In: Freitas EV, Py L (org.). Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 1031-1045.
64. Najas M (org.). I Consenso brasileiro de nutrição e disfagia em idosos hospitalizados. São Paulo: Editora Manole. 2011.
65. 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.
66. Marucci MFN, Barbosa AR. Estado nutricional e capacidade física. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE – Saúde, Bem estar e Envelhecimento. O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/MS, 2003, p. 95-117.
67. Neri M, Soares W. Desigualdade social e saúde no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2002; 18:77-87.
68. Camarano , Kanso. Epidemiologia e envelhecimento. In: Freitas EV, Py L (org.). Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011; p 436-454.
69. White, HJ. Condições funcionais para alimentação, estado nutricional, perda de peso auto-avaliação de saúde em idosos comunitários. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) - Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.
70. Ferruci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler Jr GB, Walston JD. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and

- disability in frail, older persons: A consensus report. *Journal of the Am Geriat Soc.* 2004, 52: 625-624.
71. Brucki S, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci P, Okamoto I. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61(3-B):777-81.
 72. Cerqueira ATAR. Deteriorização cognitiva e depressão. In: Lebrão ML, Duarte YAO (org). SABE. Saúde, bem estar e envelhecimento – O projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde. 2005.
 73. Barilli ALA, Passos ADC, Marin-Neto JÁ, Franco LJ. Doenças Periodontais em Pacientes com Doença Isquêmica Coronariana Aterosclerótica, em Hospital Universitário. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87(6) : 695-700.
 74. Villa A, Abati S. Risk factors and symptoms associated with xerostomia: a cross-sectional study. *Australian Dental Journal.* 2011; 56: 290–295.
 75. Feijó AV, Rieder CRM. Distúrbios da deglutição em idosos. In: Jacobi JS, Levy DS, Silva LMC. *Disfagia: avaliação e tratamento.* Rio de Janeiro: Revinter; 2004.
 76. Bergdahl, M; Bergdahl, J. Perceived taste disturbance in adults: prevalence and association with oral psychological factors and medication. *Clin Oral Invest.* 2002; 6:145-149.
 77. Lebrão ML, Laurenti R. Health, well-being and aging: the SABE Study in São Paulo, Brazil. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2005; 8(2): 127-141.
 78. Lima-Costa MFF, Uchoa E, Guerra HL, Firmo JOA, Vidigal PG, Barreto SM.
 79. The Bambuí health and ageing study (BHAS): methodological approach and preliminary results of a population-based study of the elderly in Brazil. *Rev. Saúde Pública.* 2000; 34(2): 126-35.
 80. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Síntese de indicadores sociais – Uma análise das condições de vida da população brasileira. *Estudos e Pesquisas – Informação Demográfica e Socioeconômica – número 27;* 2010.
 81. Batistoni, SST. Sintomas depressivos na velhice: Estudo prospectivo de suas relações com variáveis sociodemográficas e psicossociais. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.
 82. Marcolino J, et. AL. Achados fonoaudiológicos na deglutição de idosos no município de Irati-Paraná. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* 2009; 12(2):193-200.

ANEXOS

ANEXO I



Pesquisa: Perfis de fragilidade em idosos brasileiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
(Conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu,, RG no, concordo em participar da pesquisa intitulada Perfis de fragilidade em idosos brasileiros – Rede FIBRA, de responsabilidade da Pro^{fa} Dr^a Anita Liberalesso Neri, psicóloga, CRP 70408/06, pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo descrever a prevalência, as características e os principais fatores associados à fragilidade biológica em homens e mulheres com 65 anos e mais, residentes em diferentes cidades e regiões geográficas brasileiras. Serão investigados aspectos sociais, da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar psicológico dos idosos numa sessão de coleta de dados com 30 a 90 minutos de duração. Essa sessão constará de entrevista, medidas de peso, altura, cintura, quadril e abdômen, medida de pressão arterial, coleta de sangue, exame rápido dos dentes, uma prova de força do aperto de mão e uma prova de velocidade do caminhar. Este trabalho trará importantes contribuições para o conhecimento da saúde e do estilo de vida e ajudará a aperfeiçoar os procedimentos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças dos idosos. Depois de terminada a participação de cada idoso na coleta de dados, cada um receberá orientações sobre saúde, baseadas em seus resultados de pressão arterial, peso, altura e circunferências de cintura, abdômen e quadril. O objetivo dessas orientações é ajuda-los a se cuidarem bem. Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e que minha participação não implicará em nenhum tipo de gasto. Sei que os resultados da pesquisa serão divulgados em reuniões científicas e em publicações especializadas, sem que os nomes dos participantes sejam revelados. Ou seja, estou ciente de que meus dados estão protegidos por sigilo e anonimato. Tenho conhecimento de que minha participação na pesquisa é voluntária e que a qualquer momento eu poderei decidir deixar de participar. Sei também que em caso de dúvida, poderei entrar em contato com a coordenadora da pesquisa ou com o comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, cujos endereços estão informados neste documento.

Eu,, declaro que fui adequadamente esclarecido(a) sobre a natureza desta pesquisa e da minha participação, nos termos deste documento. Declaro que concordo em participar por livre e espontânea vontade e que não sofri nenhum tipo de pressão para tomar essa decisão.

..... de de 200 ..
(cidade) (data)

..... (Assinatura)

Nome do participante:

Endereço:

Responsável pela pesquisa: Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri

(Assinatura)

Telefone: 19-3521 5555 e 3521 5670
e-mail: anitalbn@fcm.unicamp.br

Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP : 19 - 3521 8936
e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Nota: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com o participante e a outra com a pesquisadora.

ANEXO II
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CEP, 10/07/07 (Grupo III)

PARECER CEP: Nº 208/2007 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)

CAAE: 0151.1.146.000 -07

1-IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS - REDE FIBRA"

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Anita Liberalesso Neri

INSTITUIÇÃO: UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 10/04/2007

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 22/05/08 (O formulário encontra-se no *site* acima)

II - OBJETIVOS

Estudar a síndrome biológica de fragilidade entre idosos brasileiros a partir dos 65 anos que residam em zonas urbanas de regiões geográficas diferentes, levando em contas variáveis sócio-demográficas, antropométricas, de saúde e funcionalidade física, mentais e psicológicas.

III - SUMÁRIO

Estudo populacional multicêntrico de idosos, com amostra bem definida e identificação de diferentes regiões urbanas categorizadas pelo IDH.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O estudo está estruturado e justificado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está adequado, após resposta do parecer.

V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.I.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.l.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo 1 ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item 111.2.e) Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VI - DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de maio de 2007.

Profa. Dra. Canún Avia Bertuzzo

PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FCM / UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa

Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126

Anexo III

Variáveis investigadas no FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009

Blocos Variáveis de interesse

Primeira parte: variáveis avaliadas em todos os idosos.

A	Nome, endereço, setor censitário, tipo de domicílio (auto-relato).
B	Idade / data de nascimento, gênero, estado civil, raça, ocupação anterior e atual, trabalho, ocupação (atual e anterior), aposentadoria/ pensão, alfabetização, escolaridade, número de filho, arranjo de moradia, posse de residência, chefia familiar, renda mensal individual / familiar, avaliação da suficiência da renda mensal (auto-relato).
C	Mini-Exame do Estado Mental (teste de rastreamento cognitivo com itens verbais e de execução).
D	Medidas de pressão arterial (3 em posição sentada e 3 em posição ortostática); hipertensão – presença/ausência, tratamento e medicação auto-relatados; diabetes mellitus – presença/ausência, e tratamento auto-relatados.
E	Medidas antropométricas: peso e altura; circunferência de cintura, abdômen e quadril
F	Medidas de fragilidade 1. Perda de peso não intencional no último ano (auto-relato) 2. Atividade física/dispêndio de energia indicado em kcal em caminhadas leves, exercícios físicos e esportes; trabalhos domésticos; lazer passivo; cochilo ou sono durante o dia; caminhada para o trabalho (auto-relato). 3. Fadiga na última semana (auto-relato). 4. Força de preensão manual (execução). 5. Medida de velocidade de marcha (execução).

Segunda parte: variáveis de auto-relato avaliadas nos idosos incluídos pelo critério de status cognitivo indicado pelo MEEM

G	1. Doenças auto-relatadas diagnosticadas por médico no último ano 2. Problemas de saúde no último ano 3. Problemas de sono 4. Uso de medicamentos nos últimos 3 meses. 5. Hábitos de vida: tabagismo e alcoolismo. 6. Déficits visuais e auditivos e uso de óculos, lentes de contato e aparelhos auditivos. 7. Auto-cuidado em saúde. 8. Avaliação subjetiva de saúde global pessoal e comparada com outros da mesma idade; de atividade hoje e em comparação com um ano atrás.
H	Acesso a serviços médicos e odontológicos: consultas, medicamentos, vacinação, hospitalização, visitas domiciliares, convênios x serviços públicos x serviços privados.
I	Saúde bucal e condições funcionais de alimentação mediante auto-relato e mediante exame clínico; auto-avaliação da saúde bucal.
J	Capacidade funcional para AAVDs, AIVDs e ABVDs e expectativa de cuidado
L	Suporte social percebido.
M	Sintomas depressivos.
N	Satisfação global com a vida e satisfação referenciada a domínios.
O	Experiência de eventos estressantes.
P	Conceito de felicidade

ANEXO IV

Ao

Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP

Senhora Presidente

Eu, Danielle Akemi Neves, abaixo assinado, mestranda do Programa de Gerontologia da FCM Unicamp, venho por meio deste informar que o meu projeto de pesquisa denominado: “Fatores associados a aspectos funcionais de alimentação em idosos da comunidade: dados do FIBRA Campinas”, é um adendo ao “Estudo da fragilidade em idosos brasileiros”, aprovado pelo CEP, parecer número 208/2007, e que tenho consentimento para uso do banco de dados por parte da Profa. Dra Anita Liberalesso Neri, coordenadora do projeto.

Campinas, de..... de 2010

ANEXO V



CEP, 26/04/11.
(PARECER CEP: Nº 208/2007)

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/fcm/pesquisa

PARECER

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS - REDE FIBRA".

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Anita Liberalesso Neri

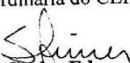
II - PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o adendo que inclui o projeto "FATORES ASSOCIADOS A CONDIÇÕES FUNCIONAIS DE ALIMENTAÇÃO EM IDOSOS DA COMUNIDADE: DADOS DO FIBRAS CAMPINAS", com finalidade de mestrado da aluna Danielle Akemi Neves, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III - DATA DA REUNIÃO.

Homologado na IV Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 26 de abril de 2011.


Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas - SP

FONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

ANEXO VI

Protocolo FIBRA Campinas segundo variáveis de interesse do presente estudo.

BLOCO B

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

B 1. Qual é sua idade? _____ anos NR ()

B 2. Qual é sua data de nascimento? ____/____/_____ NR ()

B 3. Gênero 1. Masculino () 2. Feminino ()

B 25. Qual a renda mensal das pessoas que moram em sua casa, incluindo o/a senhor/a?
R\$ _____ (em valor bruto)

BLOCO E

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

PESO E 1. _____ Kg

ALTURA E 2. _____ cm

IMC E 3. _____

BLOCO G

VARIÁVEIS DE SAÚDE E PSICOSSOCIAIS

DOENÇAS AUTO-RELATADAS

Algum médico já disse que o/a senhor/a tem as seguintes doenças?

	Sim	Não	NR
G 1. Doença do coração, como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco			
G 2. Pressão alta / hipertensão			
G 3. Derrame / AVC / Isquemia			
G 4. Diabetes Mellitus			
G 5. Tumor maligno / Câncer			
G 6. Artrite ou reumatismo			
G 7. Doenças do pulmão como, por exemplo, bronquite e enfisema			
G 8. Depressão			
G 9. Osteoporose			

BLOCO I
SAÚDE BUCAL E CONDIÇÕES FUNCIONAIS DA ALIMENTAÇÃO

Agora vamos falar sobre seus dentes.

I 601. O/a senhor/a tem algum dente natural?	Sim	Não	NR
I 602. O/a senhor/a usa dentadura?			
I 607. Tem sentido sua boca seca nas últimas 4 semanas?			

Agora eu gostaria de saber sobre possíveis mudanças ou dificuldades para se alimentar que o/a senhor/a tem sentido nos últimos 12 meses.

I 611. Mudança no paladar ou dificuldade para perceber e diferenciar os sabores?	Sim	Não	NR
I 612. Dificuldade ou dor para mastigar comida dura?			
I 613. Dificuldade ou dor para engolir?			
I 614. Sensação de alimento parado ou entalado?			
I 616. Pigarro depois de comer alguma coisa?			
I 617. Engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos?			
I 618. Necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir o alimento?			

BLOCO M
DEPRESSÃO

Vou lhe fazer algumas perguntas para saber como o/a senhor/a vem se sentindo na última semana.

M 1. O/a senhor/a está basicamente satisfeito com sua vida?	Sim	Não	NR
M 2. O/a senhor/a deixou muitos de seus interesses e atividades?			
M 3. O/a senhor/a sente que sua vida está vazia?			
M 4. O/a senhor/a se aborrece com frequência?			
M 5. O/a senhor/a se sente de bom humor a maior parte do tempo?			
M 6. O/a senhor/a tem medo de que algum mal vá lhe acontecer?			
M 7. O/a senhor/a se sente feliz a maior parte do tempo?			
M 8. O/a senhor/a sente que sua situação não tem saída?			
M 9. O/a senhor/a prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?			
M 10. O/a senhor/a se sente com mais problemas de memória que a maioria?			
M 11. O/a senhor/a acha maravilhoso estar vivo?			
M 12. O/a senhor/a se sente um/a inútil nas atuais circunstâncias?			
M 13. O/a senhor/a se sente cheio/a de energia?			
M 14. O/a senhor/a acha que sua situação é sem esperança?			
M 15. O/a senhor/a sente que a maioria das pessoas está melhor que o/a senhor/a?			
M 16. Pontuação total na Escala de Depressão Geriátrica			