

**Universidade de São Paulo**  
**Faculdade de Saúde Pública**

**A perda de apetite no contexto do estado nutricional  
de idosos vivendo na comunidade**

**Mariana Staut Zukeran**

Tese apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação Nutrição em Saúde Pública  
para obtenção do título Doutor em  
Ciências.

Área de concentração: Nutrição em Saúde  
Pública

Orientadora: Prof. Assoc. Sandra Maria  
Lima Ribeiro

**São Paulo**  
**2023**

# **A perda de apetite no contexto do estado nutricional de idosos vivendo na comunidade**

**Mariana Staut Zukeran**

Tese apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação Nutrição em Saúde  
Pública para obtenção do título  
Doutor em Ciências.

Área de concentração: Nutrição em  
Saúde Pública

Orientadora: Prof. Assoc. Sandra  
Maria Lima Ribeiro

**Versão revisada**

**São Paulo**

**2023**

### Catálogo da publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Gestão automática a partir de dados fornecidos  
pela autora

**Bibliotecária da FSP/USP: Maria do Carmo Alvarez – CRB-8/4359**

Zukeran, Mariana Staut

A perda de apetite no contexto do estado nutricional de idosos vivendo na comunidade / Mariana Staut Zukeran; orientadora Sandra Maria Lima Ribeiro. -- São Paulo, 2023. 125 p.

Tese (Doutorado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2023.

1. envelhecimento. 2. anorexia do envelhecimento. 3. desnutrição. I. Ribeiro, Sandra Maria Lima, orient. II. Título.

“Retenção de Tese”

Autorizo a reprodução e divulgação parcial deste trabalho, pois contém dados inéditos no formato de artigos científicos.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe, Daise Staut Zukeran, *in memoriam*, que por meio de seu trabalho, pode me fornecer todas as oportunidades para que eu conseguisse chegar a este momento. Por meio de seu amor e ensinamentos sempre acreditei que não existe nada que não seja capaz de realizar.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a São Judas Tadeu e à Santa Terezinha das Rosas, por quem orei, pedi graças e agradei durante todos os momentos de angústia até aqui.

À minha família, Daise, *in memoriam*, Magno e Thais, pela educação, amor, paciência e parceria que me auxiliaram a me tornar a pessoa que sou. Ao meu querido sobrinho Heitor que me demonstra o poder da resiliência e desenvolveu meu amor incondicional.

Ao meu esposo, Marcelo, com quem estudei ao longo de várias madrugadas. Juntos, optamos em crescer profissionalmente e pessoalmente na construção de nossa família.

À minha orientadora, Sandra Maria Lima Ribeiro, com quem completei esta jornada e, sem sua orientação profissional, apoio amigo e suporte maternal, não teria conseguido finalizar este capítulo acadêmico de minha trajetória.

Ao professor John E. Morley, pelo convite para realização do probatório deste doutorado na instituição Saint Louis University e elaboração do início deste projeto de pesquisa.

Ao professor Ivan Aprahamian e toda a equipe do grupo GIMMA pela parceria nesta pesquisa e coleta de dados.

À equipe no grupo de estudos NAFE com os quais pude aprender durante estes anos, sendo imprescindível agradecer nominalmente a João Valentin<sup>i</sup> Neto e Shirley Stefanny Muñoz Fernandez que me auxiliaram diretamente neste percurso.

Às minhas lideranças no Hospital Israelita Albert Einstein, Viviane Tabone e Carlos Minanni que permitiram a flexibilidade de horário de trabalho para que pudesse cursar este doutorado. Aos meus queridos colegas de equipe que ouviram os desabaços e foram um ombro amigo, especial à minha colega, Vivian Lia, pela parceria e inspiração. Agradeço a estrutura de suporte a saúde do trabalhador a qual proporcionou acompanhamento e tratamento de minha saúde física e mental, essenciais para que conseguisse finalizar este doutorado.

ZUKERAN, M. S. **A perda de apetite no contexto do estado nutricional de idosos vivendo na comunidade.** Tese (Doutorado Programa de Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023

## RESUMO

Introdução: A anorexia do envelhecimento (AE) é considerada uma síndrome multicausal que desregula e reduz o consumo alimentar e aumenta o risco de desnutrição. O questionário *Simplified Nutritional Appetite Questionnaire* (SNAQ) foi proposto para monitorar o apetite. Considerando a importância da anorexia e apetite como indicadores de desnutrição, a possibilidade do uso do SNAQ em serviços de saúde, para atendimento de pacientes idosos, pode ser uma estratégia importante na prevenção de agravos a saúde.

Objetivos: 1-Traduzir e adaptar culturalmente o questionário de rastreio de anorexia do envelhecimento SNAQ para português do Brasil; 2- Identificar a força das associações entre perda de apetite, fragilidade e fatores psicossociais em pessoas idosas; 3-Verificar a aplicabilidade clínica do critério GLIM (identificação de desnutrição proposto por *Global Leadership Initiative on Malnutrition*) para pessoas idosas que vivem na comunidade, incluindo o SNAQ nesta avaliação. Métodos: a presente tese foi desenvolvida no formato de três artigos científicos. Artigo 1 (A1)- *Versão em português do questionário SNAQ: tradução e adaptação cultural* – desenvolvido em cinco etapas: tradução, retrotradução, avaliação semântica, compreensão de conteúdo, pré teste e desenvolvimento da versão final; Artigo 2 (A2)- *Associação entre perda de apetite, fragilidade e fatores psicossociais em pessoas idosas da comunidade* – análise transversal na coorte MiMiCS-FRAIL sediada em Jundiaí, São Paulo, Brasil. Foram testados modelos de associação entre a perda de apetite (variável dependente - SNAQ) e a fragilidade (FI-36), sintomas depressivos (GDS) e estado socioeconômico (proxies: etnia e escolaridade) utilizando modelos de regressão logística (simples e múltiplo); Artigo 3 (A3)- *Aplicabilidade do critério GLIM em pessoas idosas da comunidade no Brasil: dados do estudo MiMiCS-FRAIL*– utilizando uma amostra da mesma coorte do A2, foram desenvolvidas 21 combinações dos critérios fenotípicos (perda de peso não intencional-PP, baixo Índice de Massa Corpórea-IMC e massa muscular reduzida – circunferência de panturrilha-CP) e etiológicos (redução do consumo alimentar–SNAQ e carga de doença-Índice de Comorbidade de Charlson-ICC) para as análises de melhor combinação GLIM.

Estas combinações do GLIM foram comparadas com a classificação da MAN completa (“semi-padrão ouro” para desnutrição). Para tal, foram analisadas curvas ROC. As melhores combinações, conforme sensibilidade (S) e especificidade (E) foram testadas em relação a associação a fragilidade (FI-36) e sarcopenia (SARC-F). Resultados principais: A1-A versão brasileira do SNAQ manteve o significado em relação a original, requerendo modificações como inclusão de outras opções em respostas e definição do significado de “refeição”; A2-Os modelos de regressão múltiplos indicaram associação significativa entre perda de apetite e as seguintes variáveis independentes: idade (OR=1,11; IC95%=1,03-1,20,  $p<0,01$ ), ser de etnia não branca (OR=6,47; IC95%=1,63-25,58;  $p<0,01$ ) e apresentar sintomas depressivos (OR=8,38; IC95%=2,31-30,47,  $p<0,01$ ); A3-A melhor combinação para identificação da desnutrição foi o GLIM1 – IMC e SNAQ (AUC=0,98; IC95%=0,97-0,99; S=1,0; E=0,96), que identificou 4,2% de desnutrição nesta amostra. Em relação a fragilidade, o GLIM20 – CP, PP, SNAQ e ICC, teve significativamente o melhor valor de beta ajustado e menor IC ( $\beta$  ajustado=0,050; s=0,01;  $p=0,01$ ; IC95%=0,010-0,080). Não houve associação significativas entre GLIM e sarcopenia. Conclusões: O questionário SNAQ – versão brasileira demonstra associações com outros quadros clínicos e psicossociais que interferem na saúde de pessoas idosas; sua fácil aplicabilidade e baixo custo indicam a possibilidade de compor o diagnósticos de desnutrição por meio do critério GLIM na nossa amostra, composta por pessoas idosas que vivem independentemente.

**Palavras-chave:** pessoa idosa; anorexia do envelhecimento; desnutrição; fragilidade

ZUKERAN, M. S. **Appetite loss in the context of nutritional status in Community-dwelling older adults.** Thesis – São Paulo – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Portuguese

## ABSTRACT

Background: The Anorexia of aging (AA) is a multicausal syndrome that affects food intake and decreases food consumption, leading to increased risk of malnutrition. The Simplified Nutritional Appetite Questionnaire (SNAQ) was developed to monitor appetite. Anorexia and appetite loss are initial aspects of malnutrition. So, the possibility to use the SNAQ in healthcare services for older adults evaluation might be an important strategy to prevent health negative outcomes. Objectives: 1- To translate and culturally adapt the anorexia of aging questionnaire SNAQ for Brazilian Portuguese language; 2-To identify the association between appetite loss, frailty and psychosocial factors in a group of community-dwelling older adults; 3-To verify the applicability of the GLIM criteria to identify malnutrition in community-dwelling older adults, including the SNAQ in this evaluation. Methods: this thesis was developed in a three scientific article format. Article 1 (A1) – *Portuguese version of the SNAQ questionnaire: translation and cultural adaptation* - developed in five steps: translation, backtranslation, semantic evaluation, comprehension of content; pre-test and the SNAQ final version development; Article 2 (A2) - *The association between appetite loss, frailty and psychosocial factors in community-dwelling older adults* – cross-sectional analysis from the MiMiCS-FRAIL cohort located in Jundiaí, São Paulo, Brazil. Association models tested appetite loss (SNAQ – dependent variable) against frailty (FI-36), depressive symptoms (GDS) and socioeconomic variables (schooling and ethnicity as proxies) through logistic regression models (single and multiple); Article 3 (A3) - *Applicability of GLIM criteria in community-dwelling older adults from Brazil: data from MiMiCS-FRAIL cohort* – It were tested 21 GLIM combinations from phenotypic (unintentional weight loss-WL, low Body Mass Index-BMI and reduced muscle mass – calf circumference-CP) and etiological (reduced food intake-SNAQ and disease burden- Charlson Comorbidity Index-CCI) criteria for best GLIM combinations to this sample. Each combination was tested against

a tool indicated as a “semi-gold standard” (the Mini-Nutritional Assessment- full form; MNA-FF). Therefore ROC curves were analysed; the best combinations, according to sensibility (SE) and specificity (SP), were tested in regression models to verify the association with frailty (FI-36) and sarcopenia (SARC-F). Main Results: A1 – SNAQ Portuguese version maintained the original meaning and referral; It was required some modifications as inclusion of other options to the answers of some questions and a meal definition; A2-The multiple regression models showed association between appetite loss and age (OR=1.11; 95%CI=1.03-1.20,  $p<0.01$ ), being non-white (OR=6.47; 95%CI=1.63-25.58;  $p<0.01$ ) and presence of depressive symptoms (OR=8.38; 95%CI=2.31-30.47,  $p<0.01$ ); A3-GLIM1-BMI and SNAQ was the best combination for malnutrition (AUC=0.98; 95%CI=0.97-0.99; SE=1,0; SP=0.96) and identified 4.2% of malnutrition on this sample. For frailty, GLIM20 – CC, WL, SNAQ and CCI had the best adjusted beta and lowest CI (Adj.  $\beta=0.050$ ; SE=0.01;  $p=0.01$ ; 95%CI=0.010-0.080). There was no significant association with sarcopenia. Conclusions: Portuguese version of the SNAQ questionnaire demonstrates association to other clinical and psychosocial aspects in older adults; its easy and low-cost applicability demonstrate the possibility to be included in GLIM criteria for malnutrition evaluation in our sample, which was composed by community-dwelling older adults.

**Key words:** older adults; anorexia of aging; malnutrition; frailty