



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOMÉDICAS**

PATRÍCIA FUNKE BATISTA

**ANÁLISE DE DIFERENTES PREDITORES ANTROPOMÉTRICOS, CLÍNICOS
E SOCIAIS NA SARCOPENIA: IMPACTOS NA RELAÇÃO SAÚDE-DOENÇA E NO
CUIDADO AO IDOSO**

**CHAPECÓ
2023**

PATRÍCIA FUNKE BATISTA

**ANÁLISE DE DIFERENTES PREDITORES ANTROPOMÉTRICOS, CLÍNICOS
E SOCIAIS NA SARCOPENIA: IMPACTOS NA RELAÇÃO SAÚDE-DOENÇA E NO
CUIDADO AO IDOSO**

**Dissertação apresentada ao programa
de Pós- Graduação em Ciências
Biomédicas da Universidade Federal da
Fronteira Sul – UFFS como requisito
para obtenção do título de mestre em
Ciências Biomédicas, sob a orientação
do Prof. Dr. Leandro Henrique
Manfredi**

CHAPECÓ

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Rodovia SC 484, Km 2

Bairro Fronteira Sul

Chapecó-SC-Brasil

Caixa Postal 181

CEP: 89815-899

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Batista, Patrícia Funke

ANÁLISE DE DIFERENTES PREDITORES
ANTROPOMÉTRICOS, CLÍNICOS E SOCIAIS NA
SARCOPENIA: IMPACTOS NA RELAÇÃO SAÚDE-DOENÇA
E NO CUIDADO AO IDOSO / Patrícia Funke

Batista. -- 2023.

96 f.

Orientador: Doutor Leandro Henrique Manfredi

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da
Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Ciências
Biomédicas, Chapecó, SC, 2023.

I. Manfredi, Leandro Henrique, orient. II. Universidade
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

PATRÍCIA FUNKE BATISTA

**ANÁLISE DE DIFERENTES PREDITORES ANTROPOMÉTRICOS, CLÍNICOS
E SOCIAIS NA SARCOPENIA: IMPACTOS NA RELAÇÃO SAÚDE-DOENÇA E NO
CUIDADO AO IDOSO**

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Ciências Biomédicas da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. Para obtenção do título de Mestre em Ciências Biomédicas, defendido em banca examinadora em 15/08/23.

Aprovado em: 15/08/23

BANCA EXAMINADORA

(Assinado digitalmente em 21/08/2023 14:24)
LEONARDO BARBOSA LEIRIA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ACAD - CH (10.41.13)
Matrícula: ###711#7

Prof. Dr. Leonardo Barbosa Leiria – UFFS
Presidente da banca/orientador

(Assinado digitalmente em 17/08/2023 17:46)
FLÁVIA APARECIDA GRAÇA ZUANAZZI
ASSINANTE EXTERNO
CPF: ###.###.708

Prof.^a Dra. Flavia Aparecida Graça - St Jude Children's
Research Hospital
Membro titular externo

(Assinado digitalmente em 20/08/2023 20:34)
DANIELA ZANINI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ACAD - CH (10.41.13)
Matrícula: ###129#3

Prof.^a Dra. Daniela Zanini – UFFS
Membro titular interno

RESUMO

A sarcopenia é uma síndrome caracterizada por perda progressiva e generalizada de massa e força do músculo esquelético, comprometendo a qualidade de vida, causando aumento do risco de quedas, declínio funcional, fragilidade e mortalidade. Objetivo: Analisar os fatores de diagnóstico clínico atual da sarcopenia com aspectos sociais, clínicos e avaliação por bioimpedância de preditores como o ângulo de fase e a potência muscular. Metodologia: Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, com análises descritivas, exploratórias e inferenciais, realizado em 4 municípios e 5 Instituições de longa permanência localizados na 9^a região de saúde do estado brasileiro do Rio Grande do Sul, RS. A pesquisa foi realizada de julho de 2022 a maio de 2023 após a aprovação do comitê de ética. Foi aplicado um questionário contendo informações demográficas, comportamentais e de saúde (hábitos de vida, percepção do estado de saúde, tabagismo, o uso de álcool e a funcionalidade global). A triagem de sarcopenia foi utilizado os instrumentos de pesquisa SARC-F e SARC-CALF. A avaliação de força muscular através do teste de sentar e levantar e STS, o desempenho físico foi realizado através do teste de velocidade marcha. Foram realizadas análises laboratoriais. Realizou-se estatística descritiva, utilizando a frequência relativa. Os dados paramétricos foram avaliados através da média e desvio padrão (SD). Foram realizadas correlações de Pearson e desvio padrão para as variáveis contínuas e percentuais para as categóricas. Para avaliar o grau de associação entre as variáveis do estudo com a sarcopenia foi utilizada a regressão logística. A análise de dados foi realizada com o auxílio do programa Jamovi[®] (versão 2.2.21). Resultados: Foi observado uma redução significativa no peso médio dos indivíduos sarcopênicos quando comparados aos não sarcopênicos, assim como o IMC, ASMM e SMI que foi menor no grupo dos sarcopênicos. Já em relação ao ângulo de fase foi encontrada uma redução significativa no ângulo de fase nos indivíduos sarcopênicos. O perímetro da panturrilha dos sarcopênicos foi menor em relação aos não sarcopênicos. As variáveis antropométricas mais importantes para predição da sarcopenia através do método dos mínimos quadrados parciais foram: ângulo de fase, IMC, CP panturrilha e as laboratoriais: HDL-colesterol, triglicérides, VLDL, estradiol e testosterona. Considerações finais: As medidas antropométricas como o (IMC) e a circunferência da panturrilha (CP), demonstraram ser excelentes preditores para o diagnóstico clínico da sarcopenia. Além disso, o ângulo de fase também se mostrou um indicador relevante na avaliação da saúde muscular em idosos. Ao incluirmos o STS em nossa análise, que não faz parte do atual diagnóstico, observamos uma maior sensibilidade na detecção de sarcopênicos em comparação com o teste de sentar e levantar. Embora os exames laboratoriais não tenham sido identificados como preditores específicos, eles forneceram informações complementares sobre o estado muscular e o metabolismo dos indivíduos afetados por essa condição.

Keywords: Envelhecimento. sarcopenia. Massa Muscular. Capacidade Funcional.

ABSTRACT

Sarcopenia is a syndrome characterized by progressive and widespread loss of skeletal muscle mass and strength, compromising quality of life, increasing the risk of falls, functional decline, frailty, and mortality. Objective: To analyze the current clinical diagnostic factors of sarcopenia with social, clinical, and bioimpedance evaluation aspects such as phase angle and muscle power predictors. Methodology: This is a cross-sectional observational study with descriptive, exploratory, and inferential analyses, conducted in 4 municipalities and 5 long-term care institutions located in the 9th health region of the Brazilian state of Rio Grande do Sul. The research was carried out from July 2022 to May 2023 after ethical committee approval. A questionnaire containing demographic, behavioral, and health information (lifestyle habits, health perception, smoking, alcohol use, and global functionality) was applied. SARC-F and SARC-CALF research instruments were used for sarcopenia screening. Muscle strength evaluation was done through the sit-to-stand and STS test, and physical performance was assessed through the gait speed test. Laboratory analyses were performed. Descriptive statistics were used, including relative frequency. Parametric data were evaluated using mean and standard deviation (SD). Pearson correlations and standard deviation were used for continuous variables, and percentages for categorical variables. Logistic regression was used to assess the degree of association between study variables and sarcopenia. Data analysis was performed using Jamovi® software (version 2.2.21). Results: A significant reduction in the average weight of sarcopenic individuals compared to non-sarcopenic ones was observed, as well as lower BMI, ASMM, and SMI in the sarcopenic group. Regarding the phase angle, a significant reduction was found in sarcopenic individuals. The calf circumference of sarcopenic individuals was smaller compared to non-sarcopenic ones. The most important anthropometric variables for predicting sarcopenia through partial least squares were: phase angle, BMI, calf circumference, and laboratory variables such as HDL cholesterol, triglycerides, VLDL, estradiol, and testosterone. Conclusion: Anthropometric measures such as BMI and calf circumference demonstrated excellent predictors for clinical diagnosis of sarcopenia. Additionally, the phase angle proved to be a relevant indicator in assessing muscular health in the elderly. When including the STS in our analysis, which is not part of the current diagnosis, we observed greater sensitivity in detecting sarcopenia compared to the sit-to-stand test. Although laboratory tests were not identified as specific predictors, they provided complementary information about the muscular status and metabolism of individuals affected by this condition.

Keywords: Aging. Sarcopenia. Muscle Mass. Functional Capacity.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Algoritmo Proposto pelo EWGSOP2	15
Figura 2 Procedimento para a realização da coleta na pesquisa.....	27
Figura 3 Score VIP dos parâmetros preditores do diagnóstico por meio do PLS...	31
Figura 4 Diagnóstico com STS Power.....	34
Figura 5 Diagnóstico utilizando o EWGSOP2.....	34
Figura 6 Diagnóstico utilizando o parâmetro massa muscular.....	34
Figura 7 Correlação entre HOMA-IR e VLDL.....	37
Figura 8 Score VIP dos parâmetros preditores do diagnóstico	39
Figura 9 Regressão entre os exames clínicos como fatores de diagnóstico.....	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Dosagens Laboratoriais, metodologia e valores de referência.....	23
Tabela 2 Características sociodemográficas e estilo de vida dos idosos	28
Tabela 3 comparação entre os grupos considerados sarcopênicos e adequado	29
Tabela 4 Correlações entre variáveis do estudo	31
Tabela 5 Comparação entre métodos diagnósticos.....	32
Tabela 6 Tabela de contingência	33
Tabela 7 Análises laboratoriais discriminadas por sexo e grupo.....	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	IMPACTOS DA SARCOPENIA NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO	12
1.2	CLASSIFICAÇÃO E ETIOLOGIA.....	13
1.3	PARÂMETROS LABORATORIAIS NA DETECÇÃO DA SARCOPENIA.....	16
1.4	OBJETIVOS	18
1.4.1	Objetivo geral	18
1.4.2	Objetivos específicos.....	18
2	METODOLOGIA.....	19
2.1	DESENHO DO ESTUDO	19
2.2	ANÁLISE ESTATÍSTICA	25
3	RESULTADO	27
4	DISCUSSÃO.....	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
	REFERÊNCIAS.....	58
	ANEXO 1- QUESTIONÁRIO UTILIZADO.....	65
	ANEXO 2- TRIAGEM DE RISCO DE SARCOPENIA.....	92
	ANEXO 3- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	93

LISTA DE ABREVIATURAS

ASMM- Apendicular Skeletal Muscle Mass
AWGS - Asian Working Group for Sarcopenia
BIA - Bioimpedância Elétrica
CC - Circunferência da Cintura
CP - Circunferência da Panturrilha
DP - Desvio Padrão
DXA - Absorciometria por dupla emissão de raios-x
EWGSOP - European Working Group on Sarcopenia in Older People
FNIH - Foundation for the National Institutes of Health
FPM - Força de Preensão Manual
FPP - Força de Preensão Palmar
GC - Gordura Corporal
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILPI - Instituições de Longa Permanência para Idosos
IMC - Índice de Massa Corporal
IWGS - International Working Group on Sarcopenia
MMA - Massa Muscular Magra Apendicular
MME - Massa Muscular Esquelética
RM - Ressonância magnética
SARC-F - Sarcopenia Screening
STS- Sit To Stand
SMI-Índice de Massa Muscular esquelética
TC - Tomografia Computadorizada

1 INTRODUÇÃO

A população idosa está experimentando um crescimento gradual e constante, uma realidade que abrange diversos países ao redor do mundo. No caso do Brasil, em 2022, já contávamos com 33 milhões de idosos, o que representava aproximadamente 15 % de toda população (IBGE,2022). Esse aumento significativo pode ser atribuído, principalmente, aos avanços no diagnóstico precoce de doenças e aos tratamentos cada vez mais eficazes, resultando em um notável aumento da expectativa de vida. Com isso, a sociedade tem se deparado com um crescente interesse e preocupação com a saúde e o bem-estar dos idosos.

A sarcopenia é frequentemente associada ao envelhecimento devido a uma combinação de fatores biológicos, hormonais e estilo de vida que ocorrem à medida que as pessoas envelhecem. À medida que as pessoas envelhecem ocorre uma diminuição de hormônios importantes para o crescimento muscular (como a testosterona e hormônio do crescimento). Além disso, a atividade física tende a diminuir com a idade, o que pode levar a uma redução na estimulação dos músculos. Processos biológicos, como a diminuição da capacidade do corpo sintetizar proteínas e a resposta reduzida aos estímulos de exercícios. Esses fatores em conjunto resultam na diminuição da massa e força muscular, tornando esta condição um desafio comum entre os idosos tendo impacto significativo na qualidade de vida dos idosos podendo levar a complicações graves, como diminuição da mobilidade, aumento do risco de quedas, incapacidade funcional e maior dependência de cuidados médicos.

A sarcopenia é definida como uma progressiva e generalizada desordem do músculo esquelético, a qual envolve acelerada perda e função da massa muscular (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Atualmente, a sarcopenia é reconhecida como uma doença com o devido CID-10 M62.84 (Vellas et al., 2018). De acordo com dados do *European Working Group on Sarcopenia in Older People – EWGSOP* a prevalência de sarcopenia é de 5 -13 % em idosos com faixa etária entre 60 e 70 anos e de 11- 50% em idosos acima dos 80 anos de idade (CRUZ- JENTOFT et al., 2010).

Diversas abordagens têm sido propostas para avaliar a sarcopenia, incluindo medidas antropométricas e parâmetros laboratoriais. As medidas antropométricas, como a avaliação da massa muscular, oferecem uma abordagem prática e acessível para a detecção e acompanhamento da condição muscular dos idosos. Por meio dessas medições, é possível obter uma avaliação preliminar da presença e gravidade da sarcopenia.

Além disso, os parâmetros laboratoriais têm se mostrado úteis na avaliação mais detalhada da sarcopenia. A dosagem de marcadores inflamatórios e hormonais proporciona informações mais aprofundadas sobre o estado muscular, permitindo uma compreensão mais abrangente dos mecanismos subjacentes a essa condição.

1.1 IMPACTOS DA SARCOPENIA NA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

A qualidade de vida do idoso engloba uma ampla gama de aspectos físicos, psicológicos e sociais. Estudos científicos têm destacado que a sarcopenia, caracterizada pela perda de massa muscular e função física, exerce um impacto significativo na qualidade de vida dos idosos. A redução da força muscular e da capacidade funcional pode levar à diminuição da independência e restrição nas atividades diárias, resultando em dificuldades de mobilidade e isolamento social (SOUZA et al., 2020).

A perda de massa muscular e função física associada à sarcopenia também pode acarretar no declínio da autonomia funcional, tornando os idosos mais dependentes nas atividades cotidianas e demandando cuidados e supervisão constantes (YEUNG et al., 2019). Além disso, a fraqueza muscular e os problemas de equilíbrio aumentam o risco de quedas e fraturas, afetando negativamente a capacidade dos idosos de realizar tarefas simples, como caminhar, subir escadas ou levantar-se de uma cadeira. A frequência de quedas está diretamente relacionada ao aumento da utilização do sistema de saúde, resultando em um maior número de internações e um índice de mortalidade mais elevado (XU et al., 2021).

Para além do impacto nos aspectos físicos, como independência, força e mobilidade, a sarcopenia também afeta o estado emocional e a percepção geral de bem-estar dos idosos.

O suporte familiar e as redes de apoio social desempenham um papel crucial na saúde e bem-estar dos idosos, especialmente para aqueles que enfrentam a sarcopenia. O apoio emocional e prático fornecido pelos familiares e amigos pode contribuir significativamente para combater o isolamento social, promover a adoção de um estilo de vida ativo e saudável, além de facilitar a participação em atividades físicas que contribuam para a preservação da massa muscular e função física. Um estudo conduzido por Sousa et al. (2020) analisou o impacto do suporte social na qualidade de vida dos idosos com sarcopenia, revelando que um suporte social adequado estava

associado a uma melhor qualidade de vida, maior satisfação com a saúde e menor gravidade da sarcopenia (SOUZA et al., 2020).

Vale ressaltar que a falta de suporte social e de redes de apoio pode influenciar negativamente a qualidade de vida dos idosos com sarcopenia. Por outro lado, a presença de apoio familiar e interação social adequada tem sido associada a resultados mais positivos em termos de saúde e bem-estar, especialmente para idosos, incluindo aqueles com sarcopenia. Pesquisas têm demonstrado que a participação em atividades sociais, como grupos de exercícios ou programas de atividades físicas em grupo, pode melhorar a função muscular e promover a saúde mental em idosos sarcopênicos.

Além disso, o isolamento social e a falta de suporte podem levar a sintomas de depressão e ansiedade em idosos com sarcopenia, e a dependência de cuidadores pode aumentar o risco de desenvolvimento de transtornos psicológicos. Portanto, a promoção de redes de apoio social e intervenções psicossociais adequadas desempenha um papel fundamental no cuidado integral dos idosos com sarcopenia (BEAUDART et al., 2015).

1.2 CLASSIFICAÇÃO E ETIOLOGIA

A sarcopenia é classificada de acordo com o EWGSOP2 em primária, quando é resultado do processo natural de envelhecimento, e secundária, quando é ocasionada pela inatividade física, sedentarismo, descondicionamento físico ou restrição ao leito. Essa condição resulta de um desequilíbrio entre os mecanismos de produção (anabólicos) e degradação (catabólicos) da massa muscular. Diversos fatores contribuem para a sua etiologia, incluindo:

1. Atividade física insuficiente: Pessoas acamadas, sedentárias ou com falta de disposição para o exercício podem apresentar perda de massa muscular quando a degradação das proteínas supera a sua síntese.

2. Ganho de gordura e resistência à insulina: O envelhecimento e a obesidade são fatores que influenciam na redução de glicose e proteínas disponíveis para a produção muscular.

3. Citocinas inflamatórias: O aumento de certas citocinas associadas ao envelhecimento pode levar à degradação das proteínas musculares (ROUBENOFF, 2000);

4. Secreção reduzida de hormônios: Com o envelhecimento, ocorre uma diminuição de hormônios importantes na produção de fibras musculares, o que resulta em menor síntese proteica

(DOHERTY, 2003; CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

Dessa forma, a sarcopenia é uma condição multifatorial, cujo diagnóstico e tratamento devem considerar todas as variáveis que contribuem para seu desenvolvimento.

Triagem e Diagnóstico da Sarcopenia

A sarcopenia ainda carece de critérios médicos bem estabelecidos, o que torna sua identificação um desafio. Pesquisadores da Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR) e da University College London (UCL) realizaram um estudo que ressalta a necessidade de alterar a forma de diagnosticar a sarcopenia em idosos, especialmente quando se trata de identificar o risco de mortalidade. (SPEXOTO et al., 2022).

É fundamental considerar o diagnóstico diferencial, uma vez que alguns distúrbios neurológicos e osteoartrite podem causar diminuição da massa muscular.

Atualmente, um dos algoritmos usados no diagnóstico da sarcopenia é baseado no European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) é realizado através de uma tríade de medidas, que envolvem a avaliação da massa, da força muscular e a performance física, conforme apresentado na figura 1.

A triagem de potenciais idosos sarcopênicos é realizada por meio do questionário SARC-F, composto por 5 perguntas que avaliam o desempenho físico relacionado à força, caminhada, levantamento de uma cadeira, subida de escadas e quedas.

Já a medição da força muscular é geralmente feita através da força de preensão, ou teste de sentar e levantar enquanto a massa muscular pode ser avaliada por meio de técnicas como ressonância magnética, tomografia computadorizada e absorciometria de raios X de dupla energia (DXA).

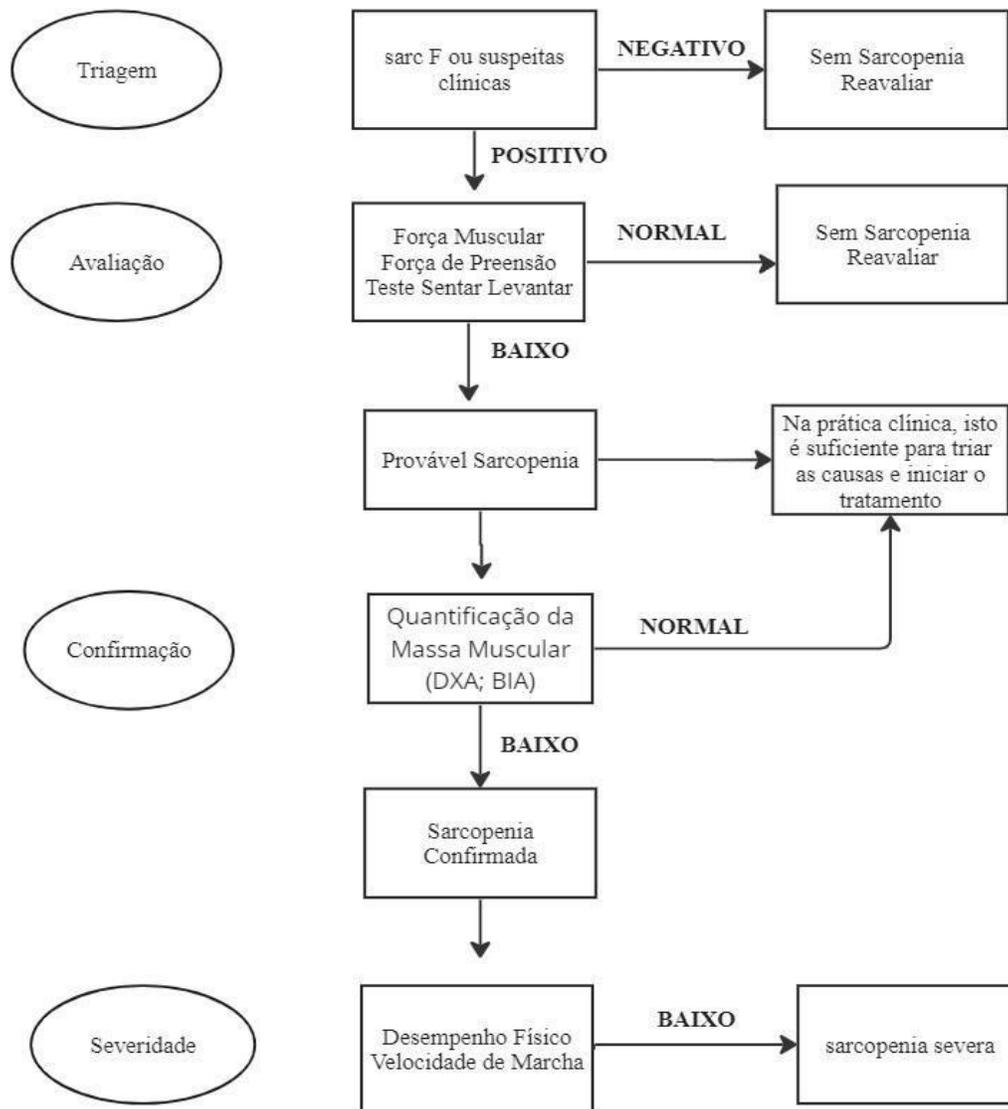


Figura 1 Algoritmo Proposto pelo EWGSOP2

A performance física, é realizada através da avaliação do equilíbrio e mobilidade, geralmente se utilizam objetos para mensurar a velocidade de marcha numa distância de 400m, por exemplo, o teste “*timed up and go*” é um dos testes utilizados para mensurar essa variável. A velocidade de marcha é considerada rápida, segura, um teste confiável para detecção da sarcopenia sendo amplamente utilizado na prática (CRUZ-JENTOFT et al., 2010).

1.3 PARÂMETROS LABORATORIAIS NA DETECÇÃO DA SARCOPENIA:

Além das medidas antropométricas e funcionais, os parâmetros laboratoriais desempenham um papel importante na detecção e avaliação da sarcopenia. Através da análise de biomarcadores específicos, é possível obter informações complementares sobre o estado muscular, inflamação e metabolismo.

Entre os marcadores inflamatórios, a inflamação crônica tem sido associada à sarcopenia e desempenha um papel na progressão da perda muscular. Atualmente, os marcadores mais comuns utilizados são proteína C reativa (PCR), interleucina-6 e fator de necrose tumoral- α (TNF- α) (VISSER *et al.*, 2002) Níveis elevados desses marcadores estão relacionados a uma pior função muscular e a um maior risco de sarcopenia. A proteína C reativa (PCR) é uma proteína produzida pelo fígado em resposta à inflamação no corpo. É comumente utilizada como um marcador de inflamação no diagnóstico e acompanhamento de várias condições médicas certas condições inflamatórias crônicas, como artrite reumatoide, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e doenças cardiovasculares (PEPYS; HIRSCHFIELD, 2003). O TNF- α , por sua vez, é liberado de tecidos doentes tem demonstrado exercer efeitos endócrinos no músculo esquelético (POWERS *et al.*, 2016). Estudos *in vitro* têm demonstrado que o TNF- α é um estímulo endócrino fundamental para disfunção contrátil em inflamação crônica e que as espécies reativas de oxigênio derivadas musculares (ROS) e óxido nítrico (NO) participam da força específica deprimente da fibra muscular, que pode levar à atrofia muscular (LI *et al.*, 2000).

No que diz respeito aos hormônios relacionados ao metabolismo muscular, hormônios como o hormônio do crescimento (GH), a testosterona e o hormônio tireoidianos desempenham papéis importantes na regulação da síntese proteica muscular e no metabolismo energético. Níveis reduzidos desses hormônios podem contribuir para a perda muscular em idosos e estão associados à sarcopenia. A testosterona desempenha um papel fundamental na regulação do crescimento muscular e na síntese proteica. Níveis adequados de testosterona são necessários para a manutenção da massa muscular e a preservação da função muscular. Já o hormônio tireoidiano desempenha um papel fundamental na regulação do metabolismo e no desenvolvimento e manutenção da massa muscular. Alterações na função tireoidiana podem afetar a composição corporal, incluindo a massa muscular, e estão relacionadas à sarcopenia. A deficiência de hormônio tireoidiano, conhecida como hipotireoidismo, pode resultar em redução da síntese proteica e do turnover muscular,

levando à perda de massa muscular. Por outro lado, o hipertireoidismo, caracterizado por um excesso de hormônio tireoidiano, pode causar hipermetabolismo e aumento da degradação proteica, levando à perda de massa muscular e a um estado catabólico. Ambos os distúrbios da tireoide podem estar associados à sarcopenia em diferentes graus. (DUNCAN BASSETT; WILLIAMS, 2016).

Outros biomarcadores têm sido investigados, como a creatinina e a miostatina. A creatinina é um exemplo de biomarcador frequentemente utilizado, pois sua produção está relacionada à massa muscular e fornece uma estimativa indireta da massa muscular total. A relação entre a creatinina e a sarcopenia baseia-se na correlação entre a degradação da creatina fosfato, um componente essencial para a produção de energia nos músculos, e a massa muscular esquelética. Por sua vez, a miostatina é uma proteína que regula negativamente o crescimento muscular. Ela desempenha um papel importante no controle da massa muscular esquelética, inibindo a síntese proteica e promovendo a degradação muscular. Níveis elevados de miostatina estão associados à perda muscular e à sarcopenia. (FIFE *et al.*, 2018)

É importante ressaltar que a interpretação dos parâmetros laboratoriais deve ser realizada levando em consideração outros fatores, como idade, sexo e presença de comorbidades, uma vez que esses parâmetros podem ser influenciados por diferentes variáveis. Combinar ambas as abordagens, medidas antropométricas e parâmetros laboratoriais, pode fornecer uma avaliação mais abrangente e precisa da sarcopenia em idosos. Dessa forma, é possível direcionar intervenções e tratamentos específicos para ajudar a combater os efeitos negativos dessa condição na qualidade de vida dos idosos, promovendo um envelhecimento mais saudável e ativo.

Por fim, apesar de sua relevância clínica, a sarcopenia ainda é subdiagnosticada e subtratada no cenário atual de cuidados de saúde. A avaliação do diagnóstico clínico da sarcopenia é um desafio pois os critérios propostos pelo consenso europeu não são universalmente aceitos e há falta de consenso global sobre a definição e os critérios diagnósticos utilizados. Isso gera uma falta de padronização e dificuldade na comparação de estudos e resultados entre diferentes pesquisadores e regiões geográficas, ainda o atual diagnóstico não leva em conta fatores como a idade, a presença de doenças subjacentes e nível de atividade física. Outro ponto observado é a falta de diretrizes para o tratamento e prevenção da sarcopenia, embora o diagnóstico seja importante, é igualmente essencial ter abordagens eficazes para o tratamento e prevenção da sarcopenia. O consenso europeu não oferece recomendações detalhadas nessa área, deixando uma lacuna na orientação clínica.

Portanto, esta dissertação de mestrado tem como objetivo analisar as diferentes predições antropométricas, clínicas e sociais na sarcopenia, visando compreender seus impactos na relação saúde e doença e no cuidado ao idoso. Através de uma abordagem abrangente e multidisciplinar, buscando contribuir para o conhecimento científico atual, fornecendo subsídios para aprimorar as estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento da sarcopenia em idosos.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

Analisar os fatores de diagnóstico clínico atual da sarcopenia com aspectos sociais, clínicos e avaliação por bioimpedância de preditores como o ângulo de fase e a potência muscular.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Investigar as predições antropométricas utilizadas para identificar a sarcopenia em idosos, analisando sua eficácia na avaliação e diagnóstico dessa condição.
2. Avaliar os parâmetros laboratoriais mais relevantes para a detecção da sarcopenia em idosos, explorando sua utilidade na identificação precoce e no acompanhamento do progresso da doença.
3. Analisar os aspectos sociais relacionados à sarcopenia, investigando o impacto da condição na qualidade de vida dos idosos e nas relações de cuidado e suporte familiar.
4. Examinar a relação entre a sarcopenia e a saúde geral dos idosos, considerando comorbidades, incapacidade funcional e risco de quedas, a fim de compreender melhor os desdobramentos da doença no contexto do envelhecimento.
6. Propor diretrizes e recomendações para o manejo da sarcopenia com base nos achados da análise antropométrica, laboratorial e social, visando aprimorar as abordagens de prevenção, diagnóstico e tratamento da doença em idosos.
7. Contribuir para a literatura científica atual, fornecendo uma visão abrangente dos diferentes aspectos envolvidos na sarcopenia e seu impacto na relação saúde e doença, além de destacar a importância do cuidado ao idoso nessa condição.

2 METODOLOGIA

2.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional do tipo transversal, com análises descritivas, exploratórias e inferenciais, realizado em 4 municípios e 5 Instituições de longa permanência localizados na 9^a região de saúde do estado brasileiro do Rio Grande do Sul, RS. As instituições onde foram coletados todos os dados deste presente estudo são: Cruz Alta (Asilo Santo Antônio), Salto do Jacuí (Casa de Amparo Navegantes), Fortaleza dos Valos (Lar do idoso Dona Hermínia) e Tupanciretã (Lar Laura Brum e Lar Santa Rita), Rio Grande do Sul, Brasil.

Crítérios de inclusão e exclusão: Foram incluídos na pesquisa idosos com idade ≥ 60 anos ligados a instituições de longa permanência, de ambos os sexos e excluídos àqueles que usassem algum implante metálico no corpo ou marcapasso, acamados, impossibilitados de andar e incapazes de responder ao questionário utilizado no estudo (anexo 1).

A coleta de dados ocorreu no período de junho de 2022 a maio de 2023 e incluiu 85 idosos (Figura 2). Para um cálculo do número de participantes que pudesse representar a prevalência da sarcopenia brasileira, levando em consideração que, para detectar esta patologia, a massa muscular esquelética e suas capacidades são os parâmetros adequados, assim o presente trabalho utilizou como desfecho primário a massa muscular esquelética, sendo esta o variável utilizada para se obter o número de pacientes que se espera observar uma mínima variação significativa clínica de 5% da massa muscular, utilizando estudo prévio realizado por Santos et al. (2020). Para isso, uma magnitude de efeito de perda massa muscular obteve um tamanho amostral de 77 indivíduos idosos considerando um poder de 80% ($\beta=0,20$) e um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$) (BORGES; LIMA-COSTA; DE ANDRADE, 2020).

Esta investigação foi previamente submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Fronteira do Sul/UFFS estando de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde – CNS/MS. Assim, obteve aprovação sob o número do parecer 5.344.237 (anexo 4). Todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (anexo 3).

Triagem

A triagem de potenciais idosos sarcopênicos foi realizada por meio do questionário SARC-

F (anexo 2) composto por 5 perguntas que avaliam o desempenho físico relacionado à força, caminhada, levantamento de uma cadeira, subida de escadas e quedas. O escore igual ou maior que 4 indica risco para sarcopenia, enquanto pontuação menor que 4 sugere ausência de risco. Outro instrumento de triagem utilizado foi o SARC-CALF, que inclui as mesmas 5 questões do SARC-F, mas também mede a circunferência da panturrilha. Uma pontuação igual ou maior que 11 pontos indicam triagem positiva para sarcopenia.

Avaliação antropométrica

Foram verificadas questões clínicas, sociodemográficas, autopercepção da saúde através de um questionário já validado (anexo 1). Posteriormente, os idosos foram submetidas à avaliação antropométrica. Para aferição da massa corporal, os voluntários foram posicionados em pé, sem calçados, com roupas leves e braços ao longo do corpo, em uma balança digital com capacidade para 150 kg. A estatura foi mensurada com os idosos em posição ereta em um estadiômetro de parede.

O Índice de Massa corporal (IMC) foi calculado de acordo com definição da Organização Mundial da Saúde (OMS,2020) para adultos: baixo peso (IMC < 18,5 kg/m²; eutrofia IMC entre 18,5 e <25kg/m²; sobrepeso IMC entre 25 <30kg/m² e obesidade IMC ≥ 30 kg/m²).

A circunferência da panturrilha foi medida no maior volume da perna direita, enquanto o indivíduo estava sentado em uma cadeira com 90° de flexão de quadril e joelho (CRUZ-JENTOFT et al., 2010), utilizando uma fita métrica inelástica. Para determinar a presença de sarcopenia em brasileiros, homens e mulheres, será adotado o ponto de corte proposto por Barbosa-Silva em 2019: CP < 34 cm para homens ou < 33 cm para mulheres. Dessa forma, se a medida da circunferência da panturrilha estiver abaixo desses valores, o paciente será diagnosticado com sarcopenia.

Composição corporal

A avaliação da composição corporal foi efetuada com o aparelho portátil de impedância bioelétrica, padrão tetrapolar, Sanny®, modelo Quantum BIA 1010. Seguiram-se os critérios propostos pelo próprio manual do equipamento para a realização do exame. Os valores de resistência encontrados foram utilizados para o cálculo de massa muscular esquelética (MME), a partir da fórmula $MME = [(h^2 / R \times 0,401) + (\text{sexo} \times 3,825) + (\text{idade} \times -0,071)] + 5,102$ (JANSSEN et al., 2000) sendo altura (h) em centímetros, “R” o valor da resistência em ohm; para sexo adota-se os valores binários, sendo 0 para mulheres e 1 para homens; e idade em anos. Consequentemente, obteve-se o índice de massa muscular (IME), dividindo-se a MME pela estatura ao quadrado.

Para estimativa da massa muscular esquelética foi utilizada a equação preditiva antropométrica:

$$\text{ASMM (kg)} = -3.964 + (0.227 \cdot \text{RI}) + (0.095 \cdot \text{weight}) + (1.384 \cdot \text{sex}) + (0.064 \cdot \text{Xc})$$

Para o cálculo do SMI foi utilizado os valores da massa muscular esquelética (em kg) dividido pela altura em metros quadrados.

ASMM em homens idosos: 19-24 kg e em mulheres idosas :15-19 kg.(SERGI *et al.*, 2014).

Para o cálculo da porcentagem de gordura corporal (%GC), inicialmente, aplicou-se a fórmula $(5,741 + 0,4551 \times h^2 / R50 + 0,1405 \times \text{peso} + 0,0573 \times \text{Xc} + 6,2467 \times \text{sexo})$ proposta por Roubenoff et al. (ROUBENOFF et al., 1997) considerando altura em centímetros, “R50” o valor da resistência a 50 kHz de frequência, peso em quilogramas, “Xc” o valor da reatância em ohm; para sexo, mulher=0, homem=1 e idade em anos. Referências Homens: 10% a 25% e mulheres idosas: 20% a 35%.

Os valores da R e da Xc obtidos pela BIA, foram usados seguindo a equação de Kyle et al., (2004) a fim de estimar os componentes corporais, e assim, determinar os valores de massa livre de gordura $\text{MLG} = -4,104 + 0,518 \times A^2/R50 + 0,231 \times P + 0,130 \times \text{Xc} + 4,229 \times S$; onde: P= peso em kg; A= altura em centímetros; R50= resistência a 50 kHz (ohm); Xc= reatância (ohm) e S= sexo (feminino= 0 e masculino= 1).

O cálculo do Índice de Massa Esquelética (SMI Index) este é calculado dividindo a massa muscular esquelética (em quilogramas) pela altura ao quadrado (em metros quadrados). O resultado é expresso em kg/m^2 . Os pontos de corte do IME foram $7,19 \text{ kg/m}^2$ nos homens e $5,77 \text{ kg/m}^2$ nas mulheres (LERA *et al.*, 2015).

Avaliação do desempenho funcional (força muscular)

Foi realizado através do teste de sentar e levantar de 30 segundos, este consiste em realizar o movimento de sentar e levantar sem utilizar a força dos braços em uma cadeira sem apoio para os membros superiores com o maior número de repetições possíveis para o período de 30 segundos. Para isso, foi solicitado para que o avaliado permanecesse com os braços junto ao tórax e efetuasse o movimento de levantar-se da cadeira até ficar na postura ereta e voltar à posição sentada, pelo maior número de vezes que conseguisse em 30 segundos. O movimento foi contabilizado somente quando o indivíduo realizou o movimento completo. O teste foi realizado duas vezes com intervalos de 5 minutos de descanso entre as tentativas; o maior número de repetições válidas foi

considerado. Um escore acima de 9 indica que o indivíduo é independente na realização das tarefas diárias sendo considerado normal (JONES; RIKLI; BEAM, 1999).

Potência Muscular Relativa

Além, do teste de sentar e levantar foi realizado o cálculo da potência muscular relativa, abaixo descrita:

$$\text{STS Power} = \frac{\text{Massa corporal} \times 0,9 \times g \times [\text{altura corporal} \times 0,5 - \text{altura cadeira}]}{[\text{Time/ n}^\circ \text{ repetições}] \times 0,5}$$

Onde os valores de massa corporal são indicados em kg, g é a gravidade (ou seja, 9,81 m), a altura do corpo e altura da cadeira em metros, n de repetições indica o número de repetições realizados durante o teste (ou seja, 30 segundos), os valores de 0,5 e 0,9 são coeficientes derivados da biomecânica. (ALCAZAR et al., 2021).

Valores de referência Homem: < 2,6 w.kg-1

Mulher: < 2,1 w.kg-1

Desempenho físico

Foi avaliado a partir da velocidade de marcha (metros/segundo) conforme os critérios do EWGSOP (CRUZ JENTOFT et al., 2010). Os idosos foram instruídos a caminharem com velocidade habitual a uma distância de quatro metros num ambiente plano e reto. Indivíduos com velocidade de marcha menor 0,8 m/s foram avaliados como desempenho físico inadequado, influenciando na gravidade da sarcopenia.

Sarcopenia

O estudo realizou a classificação da sarcopenia utilizando o critério diagnóstico proposto pelo EWGSOP2 (CRUZ-JENTOFT et al., 2019), resumido na figura 01 e ambos os instrumentos de triagem (SARC-F e SARC-CALF). Todos os idosos passaram pelas etapas de triagem, avaliação, confirmação e severidade, independente de terem apresentado resultados considerados não eletivos para sarcopenia nas etapas anteriores pois um dos objetivos do estudo consiste na análise da eficácia de alguns preditores.

Coleta de sangue

A coleta de sangue foi realizada no ambulatório das instituições por profissional farmacêutica, devidamente treinada e capacitada. Foi seguida as recomendações da sociedade

brasileira de patologia clínica/laboratorial para a coleta de sangue (2ª edição) seguindo todos os critérios de biossegurança. Foram coletados 10 mL de sangue periférico de cada paciente.

Tratamento das amostras

O procedimento de separação de soro e plasma foi realizado no laboratório do Hemocentro de Cruz Alta nos mesmos dias da realização da coleta, neste local também ficaram armazenadas as amostras a -80°C até o envio ao laboratório da Universidade Fronteira do Sul para a realização das demais análises laboratoriais.

Transporte das amostras e realização das análises

Para o transporte das amostras até os locais de processamento foi seguido as determinações da legislação de transporte de materiais biológicos RDC 504 de 27 de maio de 2021.

O transporte das amostras do local da coleta, instituição de longa permanência (asilo) até a primeira etapa de processamento (laboratório Hemocentro) seguiu todos os protocolos sanitários e de transporte de materiais biológicos: caixa isotérmica, materiais identificados, controle da temperatura. Foi armazenado neste mesmo local em temperatura de -80°C até o término de todas as coletas. Posteriormente foi transportado do laboratório do Hemocentro, Cruz Alta (RS) até o laboratório da Universidade federal fronteira do Sul (SC) devidamente identificado garantindo a estabilidade do material e as legislações em vigor onde foi realizado as análises laboratoriais abaixo descritas:

As dosagens laboratoriais, as quais foram realizadas junto ao laboratório DB Diagnóstico localizado em chapecó, seguiram os seguintes critérios metodológicos e parâmetros descritos na tabela 1 abaixo localizada, utilizando como material biológico o soro coletado.

Tabela 1 Dosagens Laboratoriais, metodologia e valores de referência

TESTE	MÉTODO	VALORES DE REFERÊNCIA
PROTEÍNA C REATIVA	Imunoturbidimetria	Avaliação de processos inflamatório-infecciosos: negativo; Inferior a 0,50 mg/dL; Avaliação de Risco de doença cardiovascular: Risco Baixo: inferior a 0,10 mg/dL; Risco Médio: 0,10 a 0,30 mg/dL; Risco Alto: superior a 0,30 mg/dL
UREIA	Cinética	Adultos superiores a 60 anos: 17 a 49 mg/dL

CREATININA	Colorimétrico	0,60 a 1,20 mg/dL
GAMA GLUTAMIL TRANSFERASE-GGT	Enzimático	Homem: Inferior a 55 U/L Mulher: Inferior a 38 U/L
ALANINA AMINOTRANSFERASE-TGP	Enzimático	Homem: Inferior a 45 U/L Mulher: Inferior a 34 U/L
ASPARTATO AMINOTRANSFERASE-TGO	Enzimático	Homem: Inferior a 35U/L Mulher: Inferior a 31U/L
FOSFATASE ALCALINA	Enzimático	Adultos: 30 a120 U/L
POTÁSSIO	Eletrodo Seletivo	3,5 a 5,1 mEq/L
SÓDIO	Eletrodo Seletivo	136 a 145 mEq/L
ÁCIDO ÚRICO	Enzimático	2,3 a 6,6 mg/dL
ALBUMINA	Colorimétrico	3,2 a 4,6 g/dL
CÁLCIO	Colorimétrico	8,6 a 10,3 mg/dL
TSH-HORMÔNIO TIREOESTIMULANTE	Quimioluminescência	Adultos: 0,38 a 5,33 U/L
T4-TIROXINA LIVRE	Quimioluminescência	Adultos: 0,54 a 1,24 ng/dL
ESTRADIOL	Quimioluminescência	Homens: Inferior a 33 pg/mL Mulheres na pós menopausa não tratadas com terapia hormonal: Inferior a 30 pg/mL
TESTOSTERONA TOTAL	Quimioluminescência	Homens: 175,00 a 781,00 ng/dL Mulheres: 10,00 a 75,00 ng/dL
SHBG- GLOBULINA LIGADORA DE HORMÔNIOS SEXUAIS	Quimioluminescência	Homens: 13,2 a 89,5 nmol/L Mulheres: 16,8 a 125,2 nmol/L
CORTISOL BASAL	Quimioluminescência	6,70 a 22,60 µg/dL
GLICOSE DE JEJUM	Enzimático	Normal: inferior a 100 mg/dL Pré-diabetes mellitus: 100 a 125 mg/dL Diabetes mellitus tipo 2: superior a 125 mg/dL
INSULINA	Quimioluminescência	1,9 a 23,0 µUI/mL
PROTEÍNAS TOTAIS E FRAÇÕES	Colorimétrico	Adultos: 6,4 a 8,3 g/dL 60 a 90 anos: 3,2 a 4,6 g/dL 2,2 a 4,2 g/dL Superior a 1,0
PROTEÍNAS TOTAIS: ALBUMINA GLOBULINA RELAÇÃO A/G	Enzimático	Adultos acima de 20 anos: inferior a 190 mg/dL
COLESTEROL TOTAL	Colorimétrico	Adultos acima de 20 anos: superior a 40 mg/dL

LDL-COLESTEROL	Cálculo- Fórmula de Martin	Valores de meta terapêutica conforme avaliação de risco cardiovascular estimado Categoria de risco Baixo: Inferior a 130 mg/dL Intermediário: Inferior a 100 mg/dL Alto: Inferior a 70 mg/dL Muito Alto: Inferior a 50 mg/dL
COLESTEROL NÃO-HDL	Cálculo	Categoria de risco Baixo: Inferior a 160 mg/dL Intermediário: Inferior a 130 mg/dL Alto: Inferior a 100 mg/dL Muito Alto: Inferior a 80 mg/dL
VLDL	Fórmula de Martin	Não há valores de referência definidos para este exame.
TRIGLICÉRIDES	Colorimétrico	Adultos acima de 20 anos Com jejum: inferior a 150 mg/dL Sem jejum: inferior a 100 mg/dL
VITAMINA D-25 HIDROXI	Quimioluminescência	Deficiência: Inferior a 20,0 ng/mL; Valores normais para a população geral: entre 20,0 ng/ML e 60,0 ng/ML; Valores ideais para a população de risco :Entre 30,0 e 60, 0 ng/ML;

Foi calculada eGFR (estimativa da taxa de filtração glomerular) dos idosos (INKER *et al.*, 2021).

Também foi calculado o índice HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment of Insulin Resistance). Este é calculado multiplicando-se os valores de glicose em jejum (mmol/L) pelos valores de insulina em jejum (mU/L) e dividindo o resultado por 22,5. (MATTHEWS *et al.*, 1985).

2.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise descritiva é apresentada pela frequência de casos em cada categoria e seus respectivos níveis. As análises contínuas paramétricas, condicionada a verificação de pertencerem a uma distribuição, foram representadas pelas médias e desvio padrão. Teste exato de Fisher e X²

foram realizados para verificar a proporção entre os níveis das variáveis categóricas, sendo a hipótes nula de que não havia diferença entre nenhuma destas. Para análise dos grupos diagnosticados com sarcopenia e aqueles que não apresentam a doença, teste t de Student independente foi realizado. Para correlação bivariada, utilizou-se a correlação de Pearson. As variáveis referentes ao parametros antropométricos foram inseridas em modelagem de regressão logística com resposta a probabilidade de obter um diagnóstico de sarcopenia. Os valores de AIC são mostrados para o ajuste geral do modelo, bem como os estimates de cada um dos preditores. Em relação aos exames, foi realizado a transformação de todos em z-score e aplicado o método de dos mínimos quadrados parciais padrões com screening de preditores da sarcopenia n método stepwise, de onde se extraiu o mínimo BIC para que uma preditora laboratorial fosse encaixada na regressão linear a posteriori pelo método também de PLS. Nesta última, no entanto, colocou-se ao modelo as variáveis já bem relacionadas na análise dos dados antropométricos, a fim de verificar o valor de importância entre preditores bioquímicos e antropométricos no diagnóstico. A variável de resposta foi SMI. Considerou-se $P < 0,05$ o valor crítico para refutar a H_0 .

3 RESULTADOS

Análise das características sociodemográficas e hábitos de vida dos idosos

Inicialmente, ao visitar as instituições de longa permanência coletou-se por questionário (anexo 1) dados referentes aos aspectos sociais, econômicos a fim de uma melhor compreensão dos idosos que passaram integrar como participantes do presente estudo, posteriormente foram realizadas a triagem, as análises antropométricas destes e por fim as análises laboratoriais.

A Figura 02, abaixo localizada, representa todas as etapas do estudo e desfechos inerentes no percurso pré-analítico.

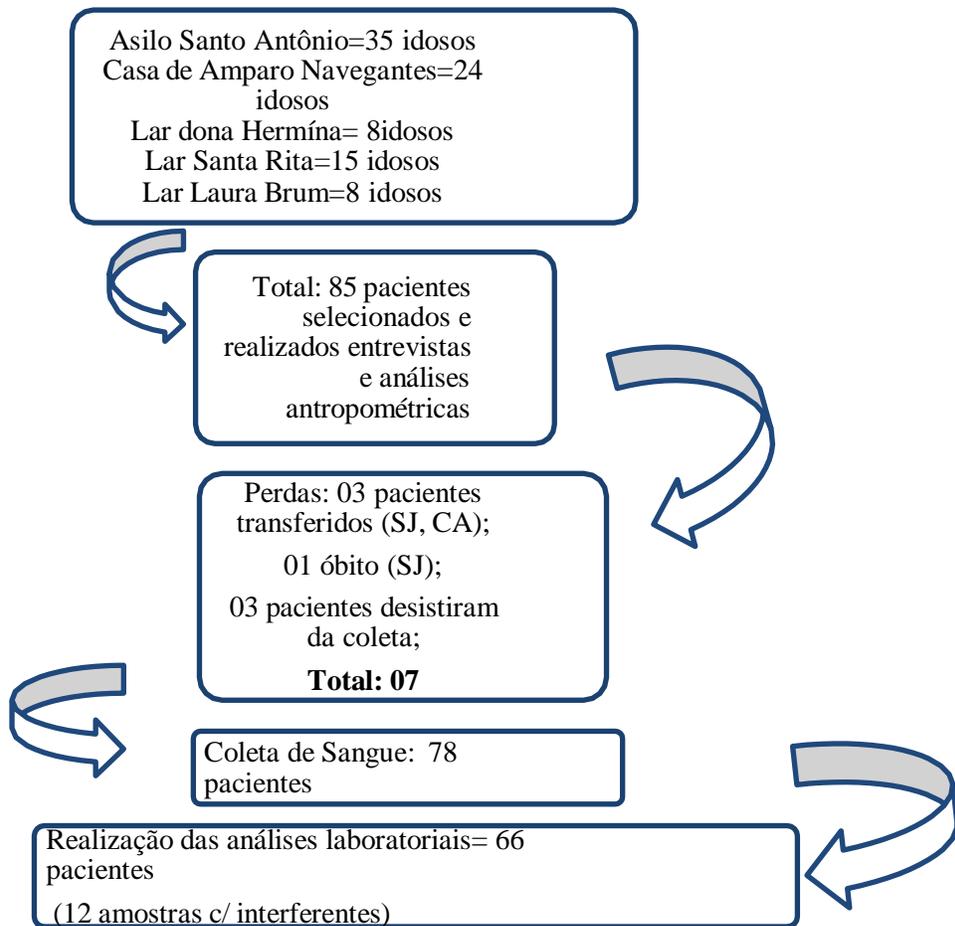


Figura 2 Procedimento para a realização da coleta na pesquisa

A figura 02 acima descreve o número de idosos selecionados de cada instituição considerando os critérios de exclusão do estudo, assim como o total de pacientes aos quais foram realizadas as análises clínicas.

Um total de 85 idosos, sendo 44 (51,8 %) do sexo feminino e 41 (48,2%) do sexo masculino, com média de idade de 75 (8,0) anos participaram do estudo. As características sociodemográficas, clínicas e estilo de vida dos participantes do estudo são apresentados na tabela 2.

Tabela 2 Características sociodemográficas e estilo de vida dos idosos.

	Adequado	Sarcopênico	Valor de p
Sexo	N (% do total)	N (% do total)	
Feminino	39 (45,9%)	5 (5,9%)	P 0,204
Masculino	32 (37,6%)	9 (10,6%)	
Todos	71 (83,5%)	14 (16,5%)	
Idade	N (% do total)	N (% do total)	
< 70	18 (21,2%)	5 (5,9%)	P 0,481
70 a 80	28 (32,9%)	4 (4,7%)	
≥ 80	25 (29,4%)	5 (5,9%)	
Etnia	N (% do total)	N (% do total)	
Branco	57 (67,1%)	12 (14,1%)	P 1,00
Negro	11 (12,9%)	2 (2,4%)	
Pardo	3 (3,5%)	0 (0,0%)	
Nível Educacional 2	N (% do total)	N (% do total)	
< 4 anos	37 (43,5%)	6 (7,1%)	P 0,372
≥ 5 anos	21 (24,7%)	6 (7,1%)	
Sem estudo formal	13 (15,3%)	2 (2,4%)	
Fumante	N (% do total)	N (% do total)	
Não	59 (69,4%)	11 (12,9%)	P 0,585
Sim	12 (14,1%)	3 (3,5%)	
Consumo de Álcool	N (% do total)	N (% do total)	
Não	67 (78,8%)	13 (15,3%)	P 1,00
Sim	4 (4,7%)	1 (1,2%)	
Total de Comorbidades	N (% do total)	N (% do total)	
3	13 (15,3%)	1 (1,2%)	P 0,207
4 a 6	3 (3,5%)	1 (1,2%)	
Até 2	49 (57,6%)	9 (10,6%)	
Nenhuma	6 (7,1%)	3 (3,5%)	
Total Medicamentos 30 dias	N (% do total)	N (% do total)	
≥ 8	13 (15,3%)	1 (1,2%)	P 0,844
4 a 7 medicamentos	34 (40%)	5 (5,9%)	
Até 3 medicamentos	19 (22,4%)	6 (7,1%)	
Nenhum	5 (5,9%)	2 (2,4%)	
Percepção de Saúde	N (% do total)	N (% do total)	
Boa	34 (40%)	7 (8,2%)	P 0,276
Muito Boa	2 (2,4%)	0 (0,0%)	
Regular	33 (38,8%)	6 (7,1%)	
Ruim	2 (2,4%)	1 (1,2%)	
Muscle Performance	N (% do total)	N (% do total)	
Adequado	62 (72,9%)	13 (15,3%)	P 0,204
Inadequado	9 (10,6%)	1 (1,2%)	

**Teste Exato de Fisher entre a proporção observada em determinada categoria e seu respectivo nível (primeira coluna) e a proporção entre os idosos diagnosticados com sarcopenia ou adequados ou não (P<0,05).*

A etnia da amostra foi composta de 81,2% de idosos brancos, 15,3% de negros e 3,6 % de pardos. Já quanto ao estado civil 44,7% dos avaliados eram solteiros (as), 25,9% viúvos (as), 21,3 % divorciados e 8,3% separados (as).

No que diz respeito a renda familiar, 96,4% informaram receber 1 salário-mínimo e 3,5% acima de 2 salários-mínimos, sendo que nenhum idoso exercia atividade remunerada. No que tange a escolaridade dos avaliados 17,65% não possuíam estudo formal.

Em relação à percepção da sua saúde, 2,4% dos entrevistados responderam que sua saúde estava muito boa, 48,2% responderam que sua saúde estava boa, 45,9% regular e 3,5 % ruim, ainda 97,7% relataram não sofrer algum tipo de dor na maioria dos dias.

Quanto as patologias informadas pelos idosos, a hipertensão foi a mais prevalente (49,15%) seguida por depressão (15,25%) e diabetes (13,55 %). A análise das comorbidades mostrou que 10,6 % não apresentavam comorbidades, 68,2 % apresentavam até 2 comorbidades associadas, 4,8 % apresentavam de 4 a 6 comorbidades associadas. Além disso, 82,3% não realizaram nenhuma consulta médica nas 2 últimas semanas da aplicação do questionário e 15,5% tiveram hospitalizados (as) no decorrer do último ano, sendo que a maioria dos indivíduos (92,95%) são atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

Já referente ao estilo de vida 94,1% relataram não praticar atividade física regularmente, 82,4% não eram fumantes e 5,8 % já foram etilistas.

Análise dos parâmetros e medidas antropométricas

Após a coleta dos dados antropométricos, foi possível realizar uma comparação entre os grupos considerados sarcopênicos e adequado, estratificados pelo sexo, conforme representado na tabela 03 abaixo:

Tabela 3 comparação entre os grupos considerados sarcopênicos e adequado

	Feminino		Masculino		Valor p*
	Adequado Média (DP)	Sarcopênico Média (DP)	Adequado Média(DP)	Sarcopênico Média (DP)	
Idade	77, 8 (7,8)	73,0(10,4)	73,3 (10,4)	77, 0 (7,2)	0,927
SBP(mmHg)	121,5(12,5)	108,0(13,0)	112,8(10,2)	111,1(7,8)	0,031
DBP	68,7(24,3)	59,2(31,7)	66,8 (21,6)	45,3(36,6)	0,129

PAM	86,3(17,8)	75,5(24,1)	82,1(16,3)	67,3 (26,5)	0,058
Peso	63,6(11,6)	49,8(8,6)	75,9(9,8)	56,2 (5,8)	<0,001
Altura	1,5 (0,1)	1,6(0,1)	1,7(0,1)	1,6 (0,1)	0,718
IMC	26,8(5,2)	20,2(2,1)	27,6 (3,4)	21,2(1,1)	<0,001
Panturrilha(cm)	34,3(4,9)	28,8(4,8)	35,3 (4,5)	31,1(2,1)	<0,001
Ângulo Fase	7,7(4,5)	5,0(0,9)	8,6 (3,8)	5,9 (1,2)	0,002
ASMM(KG)	16,8 (4,0)	12,7(1,4)	22,9 (3,0)	17,4(1,9)	0,003
SMI Index (kg/m²)	7,1(1,6)	5,2 (0,3)	8,4(1,2)	6,6(0,4)	<0,001
STS power relative	1, 7(0, 8)	0,9(0,6)	2,1(0,8)	2,22(0,2)	0,504

Comparação de medidas e parâmetros antropométricos entre os idosos com e sem sarcopenia estratificados pelo sexo. DP (desvio padrão); SBP: pressão sistólica; PAM: Pressão arterial média; ASMM: Massa muscular esquelética; SMI Índice de Massa Muscular esquelética.

** Teste t realizado entre os grupos sarcopênicos e indivíduos considerados adequados.*

Em relação ao peso foi observado uma redução significativa no peso médio dos indivíduos sarcopênicos quando comparados aos não sarcopênicos, assim como o IMC, ASMM e SMI que foi menor no grupo dos sarcopênicos. Já em relação ao ângulo de fase foi encontrada uma redução significativa no ângulo de fase nos indivíduos sarcopênicos. O perímetro da panturrilha dos sarcopênicos (homens: 31,1 ± 2,1 cm), Mulheres: 28,8 ± 4,8 cm) foi menor em relação aos não sarcopênicos (Homens: 35,3 ± 4,5 cm) e Mulheres: 34,3 ± (4,9).

Os valores do Índice de Massa Corporal (IMC) mostram que 44,7% dos idosos apresentaram sobrepeso, 30,5% estavam com o índice de massa corporal adequado, 21,1% apresentavam baixo peso e 3,5% estavam obesos. Ainda analisando o IMC dos indivíduos sarcopênicos observou-se 71,42% (n=10) apresentaram baixo peso e 28,57% (n=4) apresentaram peso adequado.

Relações entre os parâmetros antropométricos no contexto diagnóstico

A identificação das variáveis antropométricas mais importantes para predição do diagnóstico de sarcopenia pelo método dos mínimos quadrados parciais (PLS), em que a variável índice de massa muscular (SMI), que representa o diagnóstico de sarcopenia, foi utilizada como predita (resposta). A figura 3 representa o score VIP dos parâmetros preditores do diagnóstico.

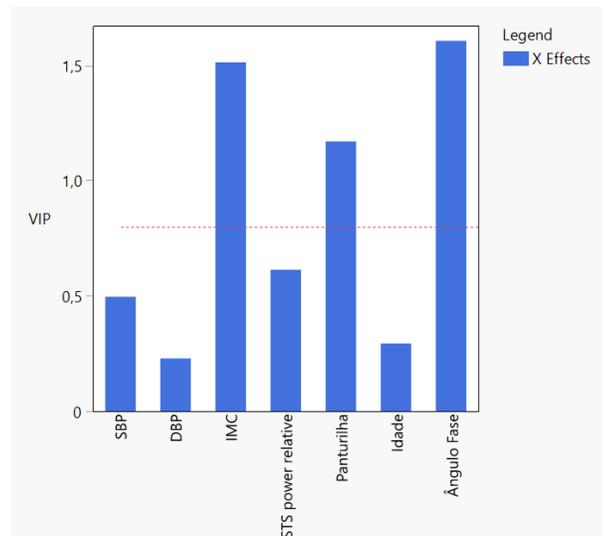


Figura 3 Score VIP dos parâmetros preditores do diagnóstico por meio do PLS

Através da análise da figura 3 podemos observar que as variáveis antropométricas mais importantes para predição do diagnóstico de sarcopenia foram ângulo de fase, IMC e panturrilha.

A tabela 04 abaixo representada representa correlações entre algumas variáveis do estudo.

Tabela 4 Correlações entre variáveis do estudo

Pairwise Correlations															
Variable	by Variable	Correlation	Count	Lower 95%	Upper 95%	Signif Prob	-0,8	-0,6	-0,4	-0,2	0	0,2	0,4	0,6	0,8
Panturrilha	IMC	0,6865	85	0,5545	0,7848	<,0001*									
SMI Index (kg/m ²)	Ângulo Fase	0,5994	79	0,4361	0,7245	<,0001*									
SMI Index (kg/m ²)	IMC	0,4375	85	0,2474	0,5951	<,0001*									
DBP	SBP	0,4130	85	0,2192	0,5755	<,0001*									
Panturrilha	STS power relative	0,3951	85	0,1987	0,5610	0,0002*									
SMI Index (kg/m ²)	Panturrilha	0,3672	85	0,1671	0,5382	0,0005*									
STS power relative	Idade	-0,2772	85	-0,4630	-0,0681	0,0102*									
SMI Index (kg/m ²)	STS power relative	0,2696	85	0,0599	0,4565	0,0126*									
DBP	IMC	0,2282	85	0,0158	0,4208	0,0357*									

O Índice de massa muscular esquelética abaixo dos valores de referência foi encontrado em 16,47 % dos idosos (Valor referência SMI=7,19 kg para homens e 5,77 kg para mulheres). Esse índice apresentou correlações positivas e significativas com o ângulo de fase ($r=0,59$, $p<0,001$) e correlação com o IMC ($r=0,4375$, $p<0,001$) e ainda com a panturrilha ($r=0,36$, $p<0,001$).

A panturrilha apresentou uma correlação positiva moderada e significativa com IMC ($r=0,68$, $p<0,001$), e com o STS power ($r=0,39$ $p=0,0005$).

Análise sobre o protocolo de triagem

Ao iniciar a avaliação do idoso existem duas abordagens protocolares as quais tem sido reportada com diferentes sensibilidades na literatura. Neste estudo, foi utilizada a triagem tanto referente a Sarc-f quanto a Sarc-Calf, sendo que esta última considera o parâmetro antropométrico da circunferência da panturrilha.

Tabulate

	Diagnostic_Screening		IndependentPOWER	
	Adequate	Sarcopenic	Adequate	Sarcopenic
	N (% of Total)	N (% of Total)	N (% of Total)	N (% of Total)
SARC Screening				
Acompanhar	48 (56,5%)	11 (12,9%)	55 (64,7%)	4 (4,7%)
Positivo	23 (27,1%)	3 (3,5%)	24 (28,2%)	2 (2,4%)
SARC-Calf Result Screening				
Acompanhar	54 (63,5%)	7 (8,2%)	59 (69,4%)	2 (2,4%)
Positivo	17 (20,0%)	7 (8,2%)	20 (23,5%)	4 (4,7%)
II. Muscle mass				
Low	0 (0,0%)	14 (16,5%)	8 (9,4%)	6 (7,1%)
Normal	71 (83,5%)	0 (0,0%)	71 (83,5%)	0 (0,0%)
I. Muscle Strength (Chair Stand)				
Adequate	42 (49,4%)	8 (9,4%)	50 (58,8%)	0 (0,0%)
Low	29 (34,1%)	6 (7,1%)	29 (34,1%)	6 (7,1%)
I. Muscle Strength (POWER)				
Adequate	25 (29,4%)	0 (0,0%)	25 (29,4%)	0 (0,0%)
Low	46 (54,1%)	14 (16,5%)	54 (63,5%)	6 (7,1%)
III. Muscle Performance				
Adequado	62 (72,9%)	13 (15,3%)	69 (81,2%)	6 (7,1%)
Inadequado	9 (10,6%)	1 (1,2%)	10 (11,8%)	0 (0,0%)

Tabela 5 Comparação entre os dois métodos de triagem (Sarc-f e Sarc-calf) e 2 fatores que indicam diagnóstico: 1. medida da força muscular e, 2: medida da massa muscular. Estes dois métodos diagnósticos foram realizados independente do screening, um deles utilizando a potencia muscular e outro o teste de sentar e levantar.

No presente estudo, independentemente se o resultado do teste de screening fornecesse o indicativo de acompanhar o idoso (resultado sugestivo de não elegível para o diagnóstico da sarcopenia), foi realizada todas as análises referentes ao diagnóstico em todos os participantes. Ao observar a primeira etapa postulada para o diagnóstico, existem duas ferramentas para triagem (Sarc screening e sarc-calf) observa-se que, embora não podemos assumir que a hipótese dos testes de screening entre os dois protocolos sejam diferentes (Teste Exato de Fisher, bicaudal, $p=0,0699$, Existem na literatura reportados dados de que há uma sensibilidade distinta a cada um dos protocolos (YOSHIDA et al., 2014) Sendo assim, para detalhar melhor neste estudo o protocolo de

triagem, realizou-se o teste de “Cochran Armitage Trend Test”, o qual modifica o teste de Pearson com enviesamento para uma das caudas da distribuição Qui-quadrado. É possível verificar de fato que existe essa suspeição a favor de que o teste Sarc-Calf detecte mais indivíduos com probabilidade de apresentar triagem positiva ($p < 0,0279$), representando um fator de relevância para diagnóstico conforme a tabela 06.

Tabela 6 Tabela de contingência

		SARC Screening		
		Count	Acompa nhar	Positivo
SARC-Calf Result Screening	Row %			
	Acompanhar	46	15	61
		75,41	24,59	
	Positivo	13	11	24
		54,17	45,83	
Total		59	26	85

No presente trabalho, foram realizadas medidas julgadas pertinentes para a confirmação do diagnóstico com base nas ferramentas atuais. A utilização, por exemplo, do teste de levantar e sentar (STS), embora de extrema relevância e aplicabilidade clínica comprovada, foi verificado que a utilização tanto da variável tempo quanto da variável número de repetições, inseridas na fórmula que caracteriza a potência muscular (STS Power), promove uma estimativa com uma granulosidade maior e assim tendendo a aumentar o número de diagnósticos positivos para sarcopenia. Justifica se aqui é a utilização da equação que prediz a potência muscular, ao invés somente do número de repetições que o idoso foi capaz de realizar no tempo de 30 segundos.

As análises acerca da utilização da ferramenta que incorpora somente o número de repetições no protocolo de sentar e levantar não foram conduzidas na sua integralidade totalidade, pois não houve hipótese concebível a posteriori que assim pudesse sustentar tal condução estatística.

As figuras 4, 5 e 6 mostram a distribuição entre os diferentes métodos STS power, screening EWGSOP2, massa muscular e os respectivos diagnósticos.

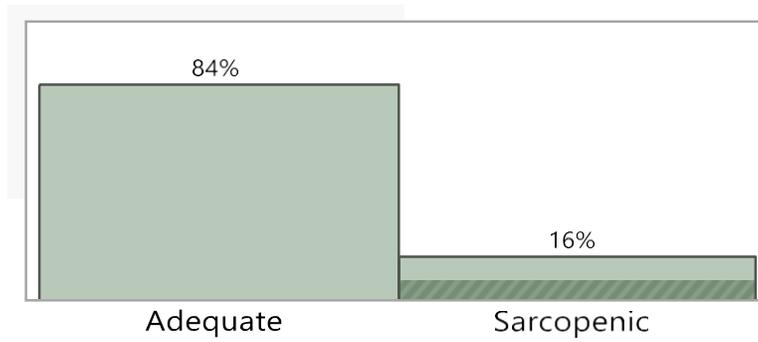


Figura 4 Diagnóstico com STS Power

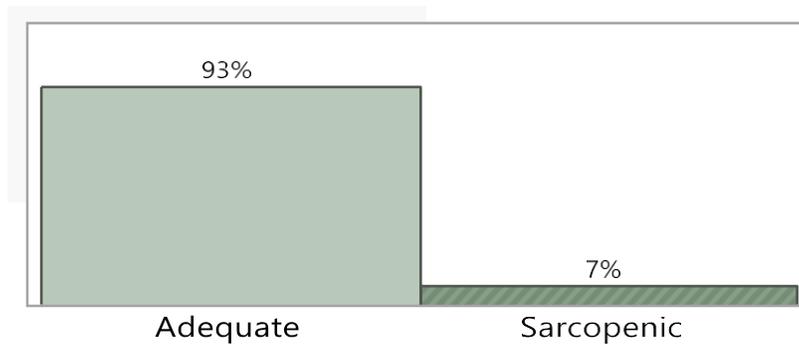


Figura 5 Diagnóstico utilizando o EWGSOP2

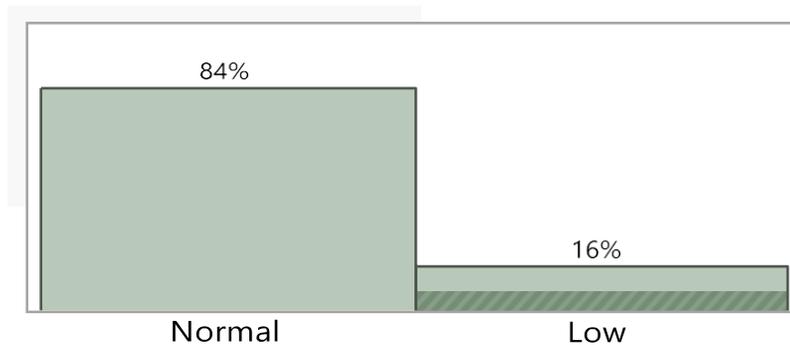


Figura 6 Diagnóstico utilizando o parâmetro massa muscular

Se utilizássemos o SST power para o diagnóstico, a prevalência encontrada de sarcopênicos no estudo seria de 16%. Por outro lado, ao empregar o critério EWPOG2, a prevalência foi menor, correspondendo a 7,1%. É interessante notar que, ao adotarmos apenas o critério da massa

muscular, o diagnóstico também resultou em uma prevalência de 16%. Essas discrepâncias nos percentuais ressaltam a importância de escolher o método de diagnóstico apropriado para obter uma avaliação precisa da condição sarcopênica.

Resultados Laboratoriais

Após as análises laboratoriais, realizou-se uma análise estatística por meio do teste t independente para verificar possíveis diferenças estatísticas entre os gêneros (masculino e feminino) e entre os grupos (sarcopênico e não sarcopênico). No entanto, não foi possível estabelecer uma diferença significativa entre os grupos. Já os resultados da comparação em relação ao sexo estão apresentados na tabela 07.

Tabela 7 Análises laboratoriais discriminadas por sexo (feminino e masculino) e grupo (sarcopênico e adequado)

Diagnostic_ScreeningIndependentPOWER							
Adequate			Sarcopenic				
Sexo			Sexo				
	Feminino	Masculino	All	Feminino	Masculino	All	Valor P
	Mean (Std Dev)						
ÁCIDO ÚRICO	5,0 (1,7)	6,0 (1,7)	5,5 (1,8)	4,1 (0,8)	6,4 (1,9)	5,6 (1,9)	0.002
UREIA	46,1 (15,9)	52,1 (24,9)	48,9 (20,5)	31,7 (6,4)	55,8 (21,2)	46,8 (20,6)	0.186
CREATININA	0,8 (0,2)	1,2 (0,5)	1,0 (0,4)	0,6 (0,1)	1,0 (0,3)	0,9 (0,3)	<.001
FOSFATASE ALCALINA	72,4 (18,4)	74,6 (29,3)	73,4 (23,8)	69,7 (8,6)	82,3 (37,3)	76,9 (27,7)	0.624
GAMA GLUTAMIL TRANSFERASE - GGT	31,6 (33,2)	53,9 (41,1)	41,8 (38,4)	18,0 (3,6)	32,2 (16,9)	26,9 (14,9)	0.017
POTÁSSIO	5,1 (0,5)	5,1 (0,5)	5,1 (0,5)	5,1 (0,3)	5,0 (0,4)	5,0 (0,3)	0.638
SÓDIO	140,8 (3,3)	139,8 (3,9)	140,4 (3,6)	145,3 (1,2)	142,8 (5,4)	143,8 (4,3)	0.141
COLESTEROL TOTAL	204,9 (47,3)	164,7 (37,4)	186,4 (47,2)	197,7 (17,2)	170,0 (32,9)	180,4 (30,1)	0.002
HDL - COLESTEROL	46,1 (7,1)	38,2 (5,8)	42,5 (7,6)	50,0 (11,3)	45,6 (10,7)	47,3 (10,3)	<.001
LDL - COLESTEROL	130,1 (42,0)	101,6 (31,7)	117,0 (39,9)	121,3 (19,2)	102,8 (30,0)	109,8 (26,7)	0.017
COLESTEROL NÃO - HDL	158,7 (45,3)	126,5 (34,8)	143,9 (43,6)	147,7 (19,4)	124,4 (32,2)	133,1 (29,1)	0.015
VLDL - COLESTEROL	28,6 (8,6)	25,0 (6,7)	26,9 (7,9)	26,3 (5,7)	21,6 (3,9)	23,4 (4,9)	0,238
TRIGLICÉRIDES	165,4 (69,1)	146,8 (62,0)	156,8 (66,0)	148,7 (47,0)	119,2 (34,9)	130,3 (39,5)	0.670
PROTEÍNA C REATIVA - ULTRASSENSÍVEL	0,5 (0,9)	1,5 (3,5)	0,9 (2,5)	1,0 (1,4)	0,2 (0,2)	0,5 (0,9)	0.222
PROTEÍNAS TOTAIS	6,5 (0,4)	6,5 (0,5)	6,5 (0,5)	6,3 (0,5)	6,8 (0,8)	6,6 (0,7)	0.404
ALBUMINA	3,8 (0,3)	3,9 (0,3)	3,8 (0,3)	3,7 (0,1)	4,0 (0,4)	3,9 (0,3)	0.217
GLOBULINA	2,7 (0,4)	2,7 (0,5)	2,7 (0,4)	2,6 (0,5)	2,8 (0,5)	2,7 (0,5)	0.896
RELAÇÃO A/G	1,5 (0,3)	1,5 (0,3)	1,5 (0,3)	1,5 (0,4)	1,4 (0,2)	1,5 (0,2)	0.636
T4 - TIROXINA LIVRE	1,0 (0,7)	0,8 (0,2)	0,9 (0,5)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0,8 (0,1)	0.280
TSH	2,3 (1,7)	5,0 (8,6)	3,5 (6,0)	3,5 (2,2)	3,6 (2,3)	3,5 (2,1)	0.060
CORTISOL BASAL	12,0 (4,1)	13,0 (4,1)	12,5 (4,1)	12,3 (4,5)	10,7 (3,0)	11,3 (3,4)	0.940
ESTRADIOL	10,7 (5,6)	29,3 (11,1)	19,3 (12,6)	7,5 (0,0)	31,0 (10,1)	22,2 (14,4)	<.001
GLICOSE DE JEJUM	96,0 (26,4)	103,1 (36,3)	99,3 (31,2)	106,7 (32,1)	77,2 (7,3)	88,3 (23,6)	0.666
INSULINA	10,1 (7,0)	10,5 (10,7)	10,3 (8,8)	6,4 (4,1)	5,2 (4,6)	5,7 (4,2)	0.445
TESTOSTERONA TOTAL	25,2 (20,1)	230,0 (111,5)	119,4 (128,1)	17,5 (17,1)	413,3 (203,4)	264,9 (256,3)	<.001
GLOBULINA LIGADORA DE HORMÔNIOS SEXUAIS	62,9 (26,4)	40,6 (17,8)	52,6 (25,3)	78,9 (48,8)	71,3 (24,2)	74,2 (32,1)	0.003
ASPARTATO AMINOTRANSFERASE - TGO	16,6 (4,0)	16,7 (5,2)	16,6 (4,5)	20,7 (0,6)	19,2 (5,3)	19,8 (4,1)	0.987
ALANINA AMINOTRANSFERASE - TGP	13,4 (8,7)	14,0 (7,0)	13,7 (7,9)	18,0 (6,2)	10,6 (3,0)	13,4 (5,6)	0.778
VITAMINA D - 25 HIDROXI	20,3 (15,5)	20,3 (10,8)	20,3 (13,4)	18,6 (5,9)	26,7 (6,6)	23,7 (7,2)	0.555
CÁLCIO	8,9 (0,3)	8,9 (0,5)	8,9 (0,4)	9,1 (0,3)	8,9 (0,5)	9,0 (0,4)	0.797

HOMA – IR	2,6 (2,1)	3,1 (3,8)	2,8 (3,0)	1,7 (1,1)	1,0 (0,9)	1,3 (1,0)	0.462
eGFR (CKD-EPI 2021)	72,3 (16,4)	72,4 (24,8)	72,3 (20,5)	98,9 (4,1)	74,0 (23,0)	83,3 (21,7)	0.860
TG Index	834,8 (629,6)	834,6 (919,4)	834,7 (768,0)	434,7 (188,3)	312,7 (274,0)	358,4 (238,8)	0.645

Para avaliar possíveis diferenças significativas entre os indivíduos do grupo sarcopênico e o adequado, bem como entre os gêneros, empregou-se o teste *t* independente (*GL*:2,7). Os valores de *p* referentes às diferenças entre os gêneros foram incluídos na tabela, indicando a presença de diferenças estatisticamente significativas. Por outro lado, os valores de *p* relacionados às diferenças entre os grupos não foram incluídos na tabela, pois não apresentaram diferenças estatisticamente significativas.

Após a análise dos resultados podemos constatar que o gênero masculino apresentou valores maiores de ácido úrico, creatinina, testosterona e estradiol, já as mulheres apresentaram valores dos exames de HDL, colesterol.

Em relação aos resultados laboratoriais em geral, os níveis de glicose em jejum foram analisados, revelando que 18,18% dos pacientes apresentaram valores hiperglicêmicos ($>125\text{mg}\cdot\text{dl}^{-1}$), e 16,66% com valores acima do desejável, porém entre o limite superior aceitável ($>100;<125$).

Ao analisar os valores do HOMA-IR, 27,7 % apresentaram valores acima do de referência (3,4 indicando resistência a insulina. Essa alteração pode estar associada a problemas metabólicos e é importante para compreender a relação entre a sarcopenia e outros problemas de saúde.

Os resultados dos testes laboratoriais também revelaram correlações significativas. HOMA-IR apresentou correlação positiva com o VLDL ($r = 0,5060$). Essas correlações podem fornecer informações adicionais sobre os fatores que podem contribuir para a sarcopenia e para outras condições de saúde dos indivíduos analisados.

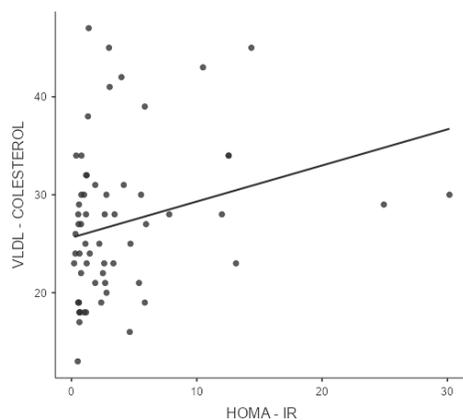


Figura 7 Correlação entre HOMA-IR e VLDL

No que diz respeito aos níveis de vitamina D observou-se uma alta prevalência de hipovitaminose no grupo estudado, embora não tenha sido possível estabelecer uma diferença significativa devido a sua frequência elevada. No entanto, foram encontradas correlações entre a vitamina D e a testosterona ($r=0,3572$) indicando uma possível relação entre esses elementos.

Quanto à função renal, 42,42% dos pacientes foram classificados no estágio 1 da doença renal crônica (DCR), 25,75% no estágio 2 da DCR e 1,51% no estágio 3. Esses números apontam para um alto número de idosos com comprometimento renal.

Outro achado relevante foi que 28,78% dos idosos apresentaram níveis elevados de ácido úrico, e nenhum deles realizava tratamento para a gota. Foram encontradas correlações do ácido úrico com o IMC ($r = 0,2902$), panturrilha ($r = 0,2502$), ASMM ($r = 0,3014$), STS Power ($r = 0,289$) e estradiol ($r = 0,3364$).

Além disso, 21,21% dos idosos apresentaram níveis de proteína C reativa acima de 0,50 mg/dL, o que indica indícios de processos inflamatórios-infecciosos.

Relações entre os parâmetros antropométricos no contexto diagnóstico

Foi realizada a identificação das variáveis laboratoriais mais importantes para predição do diagnóstico de sarcopenia pelo método dos mínimos quadrados parciais (PLS), em que a variável índice de massa muscular (SMI), que representa o diagnóstico de sarcopenia, foi utilizada como predita (resposta). A figura 10 representa o score VIP dos parâmetros preditores do diagnóstico.

Effect Likelihood Ratio Tests				
Source	Nparm	DF	ChiSquare	Prob>ChiSq
Standardize[POTÁSSIO]	1	1	3,24759154	0,0715
Standardize[ESTRADIOL]	1	1	6,16153127	0,0131*
Standardize[GLOBULINA LIGADORA DE HORMÔNIOS SEXUAIS]	1	1	1,29033599	0,2560
Standardize[TESTOSTERONA TOTAL]	1	1	8,99136123	0,0027*
Standardize[IMC]	1	1	13,8678764	0,0002*
Standardize[Panturilha]	1	1	4,38995223	0,0362*

Através da análise da figura acima, foram encontrados indícios de que o IMC ($p=0,0002$), testosterona total ($p=0,002$) e estradiol ($p=0,013$) seriam importantes como preditores de diagnóstico da sarcopenia.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo abordou a associação entre sarcopenia e diversos fatores, incluindo aspectos sociais, clínicos e preditores antropométricos. No entanto, é importante mencionar que nem todos os fatores tiveram evidências claras de associação com a sarcopenia.

No contexto dos aspectos sociais, o presente estudo não encontrou associação significativa entre o estado civil e a sarcopenia. Da mesma forma, na literatura consultada, não foram encontrados artigos que evidenciassem essa relação, porém estudos relatam que idosos que moram sozinhos são menos propensos ao comprometimento funcional (ETSUKO DA COSTA ROSA et al., 2003), quando comparados aos que moram com outras pessoas, repercutindo na maior independência e autonomia. Os idosos que moram com filhos ou demais familiares são mais comprometidos funcionalmente e precisam de auxílio (NUNES et al., 2009), apresentando maior prevalência de sarcopenia. No entanto, estudos sugerem que idosos que vivem sozinhos podem apresentar maior independência e autonomia, o que resulta em menor risco de sarcopenia. Por outro lado, idosos que vivem com familiares podem enfrentar maior comprometimento funcional e uma maior prevalência da condição.

Em relação à renda, o presente estudo não conseguiu estabelecer mostraram associação entre baixa renda e sarcopenia. Na literatura, é possível encontrar estudos que evidenciem a baixa renda com a sarcopenia. Pessoas com menor renda têm maior propensão à subnutrição e podem enfrentar dificuldades financeiras que afetam sua alimentação, resultando em perda de massa muscular. Estudos mostraram que a baixa renda (até dois salários mínimos) foi associada à sarcopenia (ALEXANDRE et al., 2014), (MANSOUBI et al., 2014). Considera-se que pessoas de baixa renda, normalmente, são acometidas pela subnutrição, além de outros fatores sociais como baixo nível de escolaridade e dificuldades financeiras (RYU et al., 2013), que podem acarretar na falta de alimentos e conseqüentemente, alterar a composição corporal, impactando na redução de massa muscular, o que contribui para evolução da sarcopenia (MARTIN et al., 1990). Em contrapartida, maior acesso a informações pelos idosos com maior renda ajuda-os a adotar hábitos saudáveis de vida, tais como alimentação adequada e balanceada e a prática regular de exercícios físicos (SIMSEK et al., 2014), levando a melhores condições de saúde e função física.

Quanto à escolaridade, também não foi possível estabelecer uma relação com a sarcopenia, embora a literatura sugira que idosos com maior nível de estudos têm menor chance de desenvolver

sarcopenia e que uma escolaridade está associada a hábitos de vida mais saudáveis, incluindo uma alimentação adequada e prática regular de exercícios físicos, o que contribui para melhores condições de saúde e função física. Volpato et al., 2014 detectaram menor chance de desenvolvimento de sarcopenia em indivíduos com maior nível de escolaridade (anos de estudos) (VOLPATO et al., 2014). Outros estudos evidenciaram que a maior escolaridade é preditora de maior força muscular, ainda que esta relação possa ser alterada por outras circunstâncias como saúde e renda (RAUTIO; HEIKKINEN; EBRAHIM, 2005). sabe-se que o menor nível de escolaridade (sem escolaridade formal a 8 anos) tem sido associado à menor função física e/ou desempenho motor (GREGORY et al., 2011).

Em relação ao tabagismo, esta pesquisa não conseguiu estabelecer relação com a sarcopenia, embora estudos anteriores encontraram associação entre o hábito de fumar e sarcopenia. O tabagismo pode levar à degradação de proteínas musculares e ao declínio da massa e força muscular, contribuindo para o risco de desenvolver sarcopenia. associação entre sarcopenia e tabagismo atual foi verificada em estudos anteriores (FIGUEIREDO et al., 2014) (CAWTHON et al., 2017) , (LEE et al., 2008). Sabe-se que o uso do tabaco provoca degradação de proteínas do músculo esquelético (ROM et al., 2012) e pode ter efeito independente sobre a capacidade física, por meio da ação direta sobre o músculo ou na função vascular (KILARU et al., 2001). Ainda está relacionado ao declínio substancial da massa e força muscular (KOK; HOEKSTRA; TWISK, 2012) (TAEKEMA et al., 2012) repercutindo no declínio funcional e na perda de independência, portanto, pode ser considerado um fator de risco para a sarcopenia.

Não foi possível estabelecer relação entre o consumo de álcool e sarcopenia, já na literatura consta que o consumo de álcool foi associado à sarcopenia, especialmente em casos de miopatia alcóolica. O consumo frequente de álcool pode afetar negativamente o músculo esquelético, levando à perda de massa e força muscular, porém não foi possível estabelecer uma relação com a sarcopenia. Em relação entre ingestão de bebida alcóolica e sarcopenia sabe-se que os indivíduos que consomem álcool frequentemente sofrem de miopatia alcóolica, que é caracterizada pela baixa massa e força muscular, dor muscular, cãibra, dificuldade na marcha e quedas (PREEDY et al., [s. d.]) . Assim, o consumo de álcool é capaz de afetar o músculo esquelético, promovendo prejuízos como: perda de massa e força muscular, acarretando em sarcopenia (ROM et al., 2012) .

A literatura traz inúmeras evidências da relação da inatividade física e sarcopenia, indicando que a falta de exercício físico leva a atrofia muscular e a deterioração da contralidade

muscular, aumentando o risco de desenvolver sarcopenia. No entanto, no presente estudo não foi possível estabelecer esta conexão entre a prática regular de atividades físicas e a prevenção ou redução da sarcopenia. A conexão entre sarcopenia e exercício físico já foi investigada. Estudos prévios encontraram associação entre sarcopenia e menor nível de atividade física (MURPHY et al., 2014), (RYU et al., 2013), (FIGUEIREDO et al., 2014). O processo de senescência juntamente com a inatividade física pode causar superprodução de espécies reativas de oxigênio (ERO) crônico no músculo esquelético, promovendo atrofia muscular (DERBRÉ et al., 2014). Ainda induz alterações nas características sistêmicas e celulares, resultando em atrofia muscular e deterioração da contratilidade muscular (THOMPSON, 2009), portanto, a inatividade física é importante preditora de sarcopenia. Em contrapartida, a prática de atividade física (contração muscular) libera fatores de crescimento do músculo, levando à regeneração do músculo (MORLEY, 2012).

Na literatura constam informações que idosos com maior número de doenças (artrite, diabetes mellitus, doenças cardíacas, aterosclerose periférica, acidente vascular encefálico) apresentam aumento do risco de declínio da função física (KRIEGSMAN; DEEG; STALMAN, 2004).

O presente estudo detectou alta prevalência de hipertensão entre idosos (49,15%), o que é uma preocupação significativa para a saúde pública, pois a pressão arterial elevada é um fator de risco importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outras complicações de saúde. Diversos estudos têm investigado essa questão, fornecendo dados relevantes sobre a magnitude desse problema, como por exemplo, um estudo realizado por Guo et al. em 2013, intitulado "Prevalence of Hypertension in China: A Cross-Sectional Study," analisou dados de uma pesquisa nacional realizada na China para estimar a prevalência de hipertensão em diferentes faixas etárias, incluindo idosos. Os resultados indicaram que a prevalência de hipertensão aumenta significativamente com a idade, sendo mais alta entre os idosos. Esse estudo destacou a importância de abordagens preventivas e de tratamento para controlar a hipertensão nessa população em envelhecimento (GAO et al., 2013). Esses estudos e outras pesquisas similares em diferentes países demonstram consistentemente que a hipertensão é um problema de saúde significativo entre os idosos, enfatizando a importância de estratégias de prevenção, detecção precoce e tratamento adequado para reduzir o impacto dessa condição na saúde da população idosa.

Além da hipertensão, também encontramos alta prevalência de depressão entre os idosos.

A alta prevalência de depressão entre idosos é uma preocupação significativa na saúde pública, pois pode afetar negativamente a qualidade de vida e o bem-estar dessa população. Diversos estudos têm investigado essa questão, fornecendo dados relevantes sobre o tema.

Um estudo interessante é o de Blay et al., publicado em 2018, chamado "Depression in elderly individuals in São Paulo, Brazil, associated factors and impact on mortality." Neste estudo, os pesquisadores investigaram os fatores associados à depressão em idosos residentes em São Paulo, Brasil, e seu impacto na mortalidade. Os resultados mostraram uma prevalência considerável de depressão entre os idosos estudados e evidenciaram que a depressão estava associada a um maior risco de mortalidade nessa população (MENDES-CHILOFF et al., 2018)

Esse estudo e muitos outros revelam consistentemente que a depressão é um problema de saúde pública sério entre os idosos, com impacto significativo na qualidade de vida e na saúde geral. A detecção precoce, o tratamento adequado e a promoção do suporte social são fundamentais para enfrentar esse desafio e melhorar a saúde mental dos idosos.

Já em relação a avaliação do IMC esta pesquisa também identificou uma associação entre sarcopenia e IMC, corroborando com estudos anteriores realizados por (BARBOSA-SILVA et al., 2016), (WU et al., 2014) destacando o baixo peso como fator de risco para o desenvolvimento da sarcopenia. Esses achados são consistentes com as alterações anatomofisiológicas que ocorrem durante o processo de envelhecimento, incluindo a redução do peso muscular e da área de secção transversal dos músculos, que contribuem com o desenvolvimento da sarcopenia.

Kim et al e Wu et al., em seus estudos, também encontraram resultados relevantes, demonstrando que o aumento de uma unidade de IMC está associado a uma redução significativa de 54% na probabilidade de desenvolver sarcopenia. Essas descobertas adicionais fornecem mais evidências sobre a influência do IMC na ocorrência da sarcopenia, destacando a importância de abordar o controle de peso.

A análise comparativa dos indicadores da composição corporal e força muscular entre os grupos sarcopênico e adequado, conforme critério diagnóstico, revelou diferenças significativas em vários parâmetros. A diferença de peso observada entre estes grupos pode ser atribuída à perda de massa muscular nos indivíduos sarcopênicos, uma vez que não houve diferenças significativas no peso total entre os grupos. Além disso, a ASMM foi consideravelmente menor no grupo

sarcopênico, indicando uma diminuição na massa muscular esquelética nesses indivíduos. O SMI Index também foi menor no grupo sarcopênico, reforçando a ideia de que a sarcopenia está diretamente associada à diminuição da massa muscular esquelética. Outro parâmetro avaliado foi o ângulo de fase, que apresentou uma redução significativa nos indivíduos sarcopênicos, sugerindo um desequilíbrio entre a massa gorda e a massa magra nesses indivíduos. Ainda, o perímetro da panturrilha, como um indicador de força muscular dos membros inferiores, foi significativamente menor no grupo sarcopênico em comparação aos não sarcopênicos, indicando uma perda de força muscular nos membros inferiores.

A circunferência da panturrilha tem sido objeto de estudo em relação ao desempenho e a sobrevivência de pessoas idosas, como relatado por Landi et al. (2014). Dessa forma, os resultados obtidos sugerem que a circunferência da panturrilha pode ser uma ferramenta relevante na avaliação da sarcopenia, contribuindo para a identificação precoce de indivíduos em risco e possibilitando intervenções adequadas para preservar a saúde muscular em idosos. Contudo, mais estudos são necessários para aprofundar essa associação e validar seu uso clínico como indicador diagnóstico de sarcopenia em diferentes contextos e populações.

A correlação positiva entre a circunferência da panturrilha e o Índice de Massa Corporal (IMC) em idosos tem sido estudada em diversas pesquisas científicas. Alguns estudos mostram que um maior IMC está associado a uma maior circunferência da panturrilha em idosos. Por exemplo, um estudo publicado por Pereira et al. em 2018, intitulado "Relationship between calf circumference and body mass index in elderly individuals," examinou a relação entre a circunferência da panturrilha e o IMC em uma amostra de idosos. Os resultados indicaram uma correlação positiva significativa entre essas duas variáveis, sugerindo que um maior IMC está relacionado a uma maior circunferência da panturrilha em idosos.

Outro estudo relevante é o de Souza et al., publicado em 2020, chamado "Calf circumference and body mass index in older adults." Neste estudo, os pesquisadores também encontraram uma correlação positiva entre a circunferência da panturrilha e o IMC em idosos, corroborando os achados anteriores. Esses estudos fornecem evidências consistentes de que existe uma associação positiva entre a circunferência da panturrilha e o IMC em idosos, destacando a relevância dessa medida antropométrica como um indicador útil do estado nutricional e da saúde dessa população.

Ainda alguns estudos como por exemplo, (PAGOTTO *et al.*, 2018) indicam que a circunferência da panturrilha pode ser uma ferramenta útil e válida para avaliar a massa muscular.

A redução significativa do ângulo de fase em sarcopênicos, como foi observado no presente estudo é respaldada pela literatura existente, que também fornece informações relevantes sobre o tema. Por exemplo, Slee *et al.* (2015) constataram que idosos frágeis e desnutridos têm um baixo ângulo de fase em comparação com idosos saudáveis (SLEE; BIRCH; STOKOE, 2015). Além disso, Basile *et al.* (2014) relataram que um baixo ângulo de fase está associado a uma redução na força de preensão e massa muscular esquelética em adultos idosos. Dessa forma, nossos achados corroboram com as evidências científicas previamente mencionadas, reforçando a importância do ângulo de fase como um indicador relevante na avaliação da saúde muscular em indivíduos idosos. A utilização desse indicador pode fornecer uma perspectiva adicional e complementar na avaliação da condição muscular em idosos, podendo subsidiar intervenções mais precisas e direcionadas para a melhoria da saúde e qualidade de vida nessa população.

A correlação entre qualidade muscular e o ângulo de fase tem sido objeto de estudo em pesquisas científicas, especialmente no contexto da avaliação da composição corporal e saúde, por exemplo, um estudo investigou a relação entre o ângulo de fase, a qualidade muscular e a capacidade funcional em mulheres idosas, independente da idade e composição corporal. Os resultados mostraram uma associação moderada entre o ângulo de fase e estas variáveis. (TOMELERI *et al.*, 2019). O ângulo de fase é uma medida que reflete a relação entre a resistência e a reatância elétrica dos tecidos corporais e é frequentemente utilizado como um indicador de saúde e nutrição.

Esses estudos sugerem que o ângulo de fase obtido por meio da análise de impedância bioelétrica pode ser um indicador relevante da massa muscular esquelética em diferentes populações, proporcionando insights valiosos sobre a saúde e a composição corporal.

Já a perda de massa muscular especialmente a esquelética (MME), está relacionada a algumas doenças comuns em idosos, como mencionado por Cruz-Jentoft *et al.* em 2010, especialmente naquele cujo gasto energético aumentou devido a processos catabólicos ou imunológicos, assegurado por Rolland *et al.* em 2003. É importante ressaltar que a redução da massa e força musculares pode levar ao comprometimento dos reflexos posturais e da estabilidade, além de prejudicar a locomoção e aumentar o tempo de reação nas ações de equilíbrio, conforme destacado por REBELATTO, CASTRO e CHAN em 2007. Considerando o impacto dessa perda

na qualidade de vida e saúde dos idosos, torna-se essencial identificar precocemente a diminuição da MME para propor tratamentos mais efetivos, incluindo intervenções dietéticas ou farmacológicas, bem como programas de exercícios físicos, como enfatizado por Cruz-Jentoft et al. em 2014.

A correlação entre o Índice de Massa Muscular Esquelética (IMME) e o ângulo de fase tem sido estudada em pesquisas científicas, principalmente para compreender a relação entre a composição corporal e o estado de saúde. O ângulo de fase, obtido por meio da análise de impedância bioelétrica (BIA), é considerado um indicador da integridade e qualidade dos tecidos corporais, incluindo a massa muscular esquelética.

Esses estudos demonstram que o ângulo de fase, obtido por meio da análise de impedância bioelétrica, pode estar associado positivamente ao Índice de Massa Muscular Esquelética e à massa muscular esquelética apendicular, fornecendo informações relevantes sobre a composição corporal e a saúde em diferentes grupos populacionais.

A potência muscular relativa é uma medida que leva em consideração a força muscular em relação à massa muscular de um indivíduo. Essa medida é frequentemente utilizada para avaliar a capacidade funcional e o desempenho físico, principalmente em idosos e em atletas.

Um estudo relevante sobre a potência muscular relativa foi conduzido por Clark et al. em 2018, intitulado "Relative muscle mass is inversely associated with insulin resistance and prediabetes. Findings from The Third National Health and Nutrition Examination Survey." Nesse estudo, os pesquisadores analisaram a relação entre a potência muscular relativa e a resistência à insulina e pré-diabetes em uma amostra representativa de adultos nos Estados Unidos. Os resultados indicaram que uma maior potência muscular relativa estava inversamente associada à resistência à insulina e ao pré-diabetes, sugerindo que um maior índice de potência muscular relativa está relacionado a melhor controle metabólico e menor risco de desenvolvimento de pré-diabetes (SRIKANTHAN; KARLAMANGLA, 2011).

Outro estudo importante é o de Stenholm et al., publicado em 2016, chamado "Sarcopenic obesity: definition, cause and consequences." Nesta pesquisa, os cientistas revisaram a literatura existente sobre sarcopenia e obesidade e destacaram a relevância da potência muscular relativa como um indicador importante para a detecção da massa muscular em idosos. Eles argumentam que a avaliação da potência muscular relativa pode fornecer informações adicionais além da massa

muscular absoluta, permitindo uma melhor compreensão do impacto funcional da composição corporal nessa população (STENHOLM *et al.*, 2008).

Esses estudos enfatizam a importância da potência muscular relativa como uma medida útil para detectar e avaliar a massa muscular, especialmente em relação ao desempenho funcional e ao risco de condições metabólicas, como a resistência à insulina e pré-diabetes.

No presente estudo, foi possível observar a baixa sensibilidade do questionário SARC-F na detecção de sarcopênicos, apesar de ser uma ferramenta rápida e de fácil aplicação utilizada na triagem do protocolo de diagnóstico do EWGOP2. Essa constatação é considerada crítica neste estudo, uma vez que todas as análises são derivadas dessa ferramenta adotada. Uma das razões para essa baixa sensibilidade pode ser o fato de que o SARC-F se baseia em perguntas subjetivas que avaliam sintomas relacionados à função muscular, mas não avaliam diretamente a massa ou força muscular, características fundamentais da sarcopenia (LANDI *et al.*, 2012). Além disso, o SARC-F depende das respostas fornecidas pelo próprio indivíduo, o que pode levar a imprecisões e enviesamentos. Em contrapartida, o SARC CALF obteve melhores resultados na detecção, o que pode ser explicado pela adição da circunferência da panturrilha. Estudos têm mostrado que o SARC CALF apresenta resultados mais promissores na detecção da sarcopenia e, portanto, sugere-se que possa ser incorporado ao diagnóstico devido à sua capacidade de identificar indivíduos sarcopênicos de forma mais sensível (YOSHIDA *et al.*, 2014).

Além do presente estudo, outros estudos descritos na literatura também demonstraram a eficácia do SARC CALF na detecção da sarcopenia. Por exemplo, um estudo comparou a sensibilidade do SARC CALF em relação a outros métodos para determinar a prevalência de sarcopenia em uma amostra de idosos. Os resultados mostraram que o SARC CALF teve uma sensibilidade significativamente maior na detecção de sarcopenia em comparação com outros algoritmos (YOSHIDA *et al.*, 2014).

Outro estudo foi realizado com pacientes com carcinoma urotelial avançado, onde o SARC CALF foi utilizado para avaliar a presença de sarcopenia e sua relação com a sobrevida dos pacientes. Os resultados desse estudo demonstraram que a sarcopenia, detectada pelo SARC CALF, foi um fator prognóstico significativo para a sobrevivência desses pacientes (KOCH *et al.*, 2019). Dessa forma, tanto o presente estudo quanto outros estudos na literatura reforçam a importância do SARC CALF como uma ferramenta promissora na detecção da sarcopenia,

sugerindo sua possível incorporação ao diagnóstico para uma abordagem mais sensível e precisa da condição.

Análise de regressão entre os exames clínicos como fatores de diagnóstico da sarcopenia

Em relação a prevalência encontrada neste estudo de 5,1 %, encontra-se em consonância com os dados com dados do *European Working Group on Sarcopenia in Older People – EWGSOP* a prevalência de sarcopenia é de 5 -13 % em idosos com faixa etária entre 60 e 70 anos e de 11-50% em idosos acima dos 80 anos de idade (CRUZ- JENTOFT et al., 2010).

Outro estudo (LANDI *et al.*, 2012) realizado na Itália em idosos institucionalizados encontrou uma prevalência de sarcopenia de 32,8%, no entanto é difícil estabelecer a comparação com outros estudos devido aos critérios utilizados no diagnóstico.

Em um ensaio clínico realizado no Brasil em São Paulo, os autores observaram que a taxa de sarcopenia em mulheres foi de 16,1% e 14,4% em homens (ALEXANDRE et al., 2014). Entretanto, estudos realizados no Brasil ainda são escassos.

Ao avaliar a prevalência a nível global, segundo revisão bibliográfica de SHAFIEE et al (2017), as estimativas mundiais foram de 10% para ambos os sexos.

Essas informações revelam que a sarcopenia é um problema relevante em idosos, com prevalências que variam significativamente entre os estudos e as regiões do mundo. É fundamental que haja maior investigação entre os estudos e as regiões do mundo. É fundamental que haja maior investigação sobre a sarcopenia em diferentes populações para compreendermos melhor a sua distribuição e impacto em escala global. Além disso, a padronização dos critérios diagnósticos é essencial para permitir comparações mais precisas entre os estudos e para o avanço na pesquisa e no tratamento desta condição.

Apesar de algumas associações apresentadas na literatura, é importante lembrar que a sarcopenia é uma condição multifatorial e complexa, e a prevenção e tratamento efetivos requerem uma abordagem holística que inclua dieta adequada, exercícios físicos, hábitos de vida saudáveis e outras medidas específicas para cada caso. Além disso, mais pesquisas são necessárias para entender completamente as relações entre esses fatores e a sarcopenia.

Resultados Laboratoriais

Apesar dos parâmetros laboratoriais desempenharem um papel importante na detecção e avaliação da sarcopenia, no presente estudo não foi possível estabelecer nenhuma relação significativa entre os grupos sarcopênicos e não sarcopênicos, porém estes parâmetros clínicos são importantes pelo fato de fornecerem informações complementares sobre o estado muscular e o metabolismo dos indivíduos que apresentam esta condição, além de revelarem informações importantes para compreensão da relação entre sarcopenia e outros problemas de saúde.

A resistência à insulina, indicada pelo índice HOMA-IR elevado observado em parte dos idosos (por 27,7%), pode estar relacionada à diminuição do metabolismo da proteína muscular, contribuindo indiretamente para a perda de massa muscular em idosos. Uma relação foi observada em um subgrupo de pacientes. De acordo com os resultados, 18,8 % pacientes foram classificados com diabetes tipo 2 e 16,6% pré-diabetes devido aos altos valores de glicose, e desses, 7 indivíduos também apresentaram valores elevados de insulina no sangue. Essa elevação da insulina pode ser uma resposta do organismo à resistência a insulina, onde o pâncreas aumenta a produção de insulina na tentativa de suprir a demanda. Esses achados destacam a importância da avaliação dos níveis de insulina e do índice HOMA-IR como marcadores relevantes para entender melhor a relação entre sarcopenia e problemas metabólicos, como diabetes tipo 2 e resistência a insulina.

Em relação a correlação positiva do HOMA-IR com o VLDL ($r = 0,5060$) apresentada nos resultados não há evidências sólidas do impacto na massa muscular, a relação entre VLDL e sarcopenia não é bem estabelecida. Sabe-se que altos níveis de VLDL têm sido associados a um maior risco de doenças cardiovasculares, uma vez que estas partículas transportam triglicerídeos do fígado para os tecidos periféricos.

A literatura científica apresenta diversas associações entre a massa muscular e a resistência à insulina. Estudos recentes sugerem que a resistência à insulina pode influenciar negativamente o metabolismo e a síntese proteica, exercendo um impacto indireto na massa muscular. Em uma dessas pesquisas, os cientistas exploraram a relação entre a resistência à insulina, o metabolismo da proteína muscular e o envelhecimento. O objetivo era compreender como a resistência à insulina afeta a capacidade do músculo em sintetizar proteínas, especialmente em idosos. Os resultados revelaram que a resistência à insulina estava associada a uma diminuição na capacidade do músculo em sintetizar proteínas em idosos. Isso indica que a resistência à insulina afeta negativamente o metabolismo da proteína muscular, resultando em uma redução na formação e renovação de proteínas musculares (CUTHBERTSON et al., 2005). Essa disfunção no metabolismo da proteína

muscular pode, conseqüentemente, afetar indiretamente a massa muscular, uma vez que a síntese de proteínas é essencial para o crescimento e a manutenção muscular. Outro estudo investigou a resposta anabólica do músculo esquelético em idosos após o exercício de resistência e o consumo de aminoácidos essenciais. O objetivo era entender como o envelhecimento afeta a capacidade do músculo em sintetizar proteínas e responder ao estímulo do exercício e dos nutrientes. Os resultados mostraram que a resposta anabólica do músculo esquelético em idosos foi retardada em comparação aos mais jovens. Após o exercício de resistência e o consumo de aminoácidos essenciais, a síntese de proteínas musculares aumentou de forma mais lenta e em menor magnitude nos idosos em comparação aos jovens. Essa resposta anabólica reduzida no músculo esquelético dos idosos sugere que há uma diminuição na capacidade do organismo em construir e reparar a massa muscular, contribuindo para a perda de massa muscular associada ao envelhecimento, conhecida como sarcopenia (DRUMMOND *et al.*, 2008). Portanto, esses estudos indicam que tanto a resistência à insulina quanto o envelhecimento interferem na capacidade do músculo em sintetizar proteínas e na manutenção da massa muscular. Evidenciam a complexidade das interações entre esses fatores e suas conseqüências no organismo, destacando a importância de uma abordagem integrada para entender e enfrentar a sarcopenia e seus efeitos na saúde muscular.

Outro aspecto importante é a relação da vitamina D com a saúde muscular, embora este estudo específico não tenha estabelecido uma correlação direta entre a massa muscular e a vitamina D. É sabido que esta vitamina desempenha um papel importante na saúde muscular, incluindo a função muscular e a massa muscular. A deficiência de vitamina D tem sido associada a um maior risco de perda muscular e fraqueza muscular (BISCHOFF-FERRARI *et al.*, 2004). Na literatura encontram-se diversas evidências, um estudo examinou a associação entre os níveis de vitamina D e a força muscular e o desempenho físico em mulheres idosas. Descobriu-se que níveis mais altos de vitamina D estavam positivamente associados à força muscular e ao desempenho físico (CEGLIA, 2008). Essas referências fornecem insights sobre a relação entre a vitamina D e a massa muscular, enfatizando a associação positiva entre os níveis adequados de vitamina D e a força muscular e o desempenho físico em idosos, bem como os efeitos benéficos da suplementação de vitamina D na força muscular.

O presente trabalho observou uma elevação de ácido úrico em 28,8% dos idosos avaliados. A relação entre o aumento do ácido úrico e a massa muscular é complexa e ainda não está totalmente esclarecida. Alguns estudos sugerem que altos níveis de ácidos úricos podem estar

associados a uma redução da massa muscular e um maior risco de sarcopenia. Foram encontradas correlações do ácido úrico com o IMC ($r = 0,2902$), panturrilha ($r = 0,2502$), ASMM ($r = 0,3014$), STS Power ($r = 0,289$). Esses dados podem estar relacionados ao papel do ácido úrico como um produto do metabolismo da purina, que pode ter efeitos pró-inflamatórios e oxidativos no organismo. Neste estudo, foi observado uma elevação nos níveis de ureia dos idosos avaliados. Estes níveis podem estar relacionados principalmente à doença renal crônica, podendo ter implicações na massa muscular. Esta elevação nos valores de ureia detectados no sangue destes pacientes pode ser explicada por um declínio na função renal e conseqüentemente menor capacidade de excretar e eliminar a ureia, resultando em níveis elevados no sangue. A ureia é um subproduto do metabolismo de proteínas no organismo e é amplamente utilizada como um indicador do balanço de nitrogênio no corpo. No contexto da massa muscular, a ureia tem uma relação indireta com a massa muscular, pois seu acúmulo pode indicar um estado de balanço nitrogenado negativo, o que pode resultar em perda de massa muscular (PHILLIPS; VAN LOON, 2011).

Ainda, a relação entre a ureia e a massa muscular pode ser entendida através do metabolismo de proteínas. Quando há um aumento da degradação de proteínas musculares (catabolismo), como ocorre durante o exercício intenso ou em condições de restrição calórica, ocorre um aumento da produção de ureia. Esse aumento ocorre devido à quebra dos aminoácidos provenientes da degradação das proteínas, que são convertidos em amônia e posteriormente em ureia no fígado. A ureia é então excretada pelos rins (TIPTON; WOLFE, 2004). Ainda níveis elevados de ácido úrico podem estar relacionados a condições como a gota, que pode levar a inflamações e dor nas articulações, dificultando a atividade física e, potencialmente, afetando a massa muscular.

Além disso, 21,21% dos idosos apresentaram níveis de proteína C reativa acima de 0,50 mg/dL, o que indica indícios de processos inflamatório-infecciosas. No contexto dos marcadores inflamatórios, diversos estudos exploraram sua relação com as mudanças na massa muscular e força muscular em idosos ao longo do tempo. Evidências mostram que idosos com níveis mais elevados de marcadores inflamatórios apresentam maiores reduções na massa muscular e força muscular ao longo dos anos (SCHAAP et al., 2009). Essa associação persiste mesmo após o ajuste para outros fatores relevantes, como idade, sexo e índice de massa corporal. A inflamação sistêmica, indicada pelos níveis elevados de proteína C reativa parece desempenhar um papel crucial na perda

da massa muscular relacionada a idade sugerindo que o controle da inflamação pode ser relevante para a compreensão e manejo da sarcopenia. No entanto, é importante notar que a relação entre a PCR e a massa muscular não é direta, e fatores como a presença de condições inflamatórias subjacentes, níveis de atividade física, dieta e saúde geral também influenciam nessa dinâmica. Estudos têm demonstrado que a baixa concentração de creatinina sérica está associada à perda de massa muscular em idosos e pode ser um indicativo de sarcopenia. Um estudo conduzido por Janssen et al. (2002) mostrou que a baixa massa muscular relativa estava relacionada a níveis mais baixos de creatinina sérica. Essa associação entre baixa creatinina sérica e perda muscular foi confirmada em outras pesquisas subsequentes. A creatinina também tem sido utilizada como um fator preditivo de complicações de saúde e mortalidade em idosos. Por exemplo, um estudo realizado por Roshanravan et al. (2012) mostrou que níveis baixos de creatinina sérica estavam associados a um aumento do risco de mortalidade em idosos. Além disso, a creatinina tem sido associada a outros desfechos negativos, como incapacidade funcional e queda da qualidade de vida em idosos. (CESARI *et al.*, 2012).

Em relação a associação dos hormônios sexuais com a sarcopenia, como a testosterona e estradiol, alguns estudos como por exemplo, o estudo de Sipilä e colegas aponta que a redução a redução dos níveis hormonais, especialmente da testosterona em homens e do estradiol em mulheres, pode estar associada à fraqueza muscular em idosos, o que pode contribuir para o desenvolvimento da sarcopenia. (SIPILÄ *et al.*, 2013).

A testosterona é o principal hormônio sexual masculino e é responsável pelo desenvolvimento das características sexuais secundárias e pela manutenção da massa muscular nos homens. Níveis mais altos de testosterona em homens podem estar associados a uma maior massa muscular (SRINIVAS-SHANKAR *et al.*, 2010).

Embora a testosterona e o estradiol tenham demonstrado importância na análise de regressão logística como possíveis preditores da sarcopenia, é importante ressaltar que o uso isolado desses parâmetros para prever ou diagnosticar a sarcopenia pode ser insuficiente. A sarcopenia é uma condição complexa e multifatorial, envolvendo não apenas questões hormonais, mas também fatores como a perda de massa e força muscular ao longo do tempo. Esses hormônios podem ter impacto na saúde muscular, mas eles não são os únicos fatores que influenciam a condição.

Em relação aos exames laboratoriais em geral, embora não tenham sido identificados como preditores específicos para a sarcopenia, eles fornecerem informações complementares sobre o estado muscular e o metabolismo dos indivíduos que apresentam esta condição, além de revelarem informações importantes para compreensão da relação entre sarcopenia e outros problemas de saúde. Já os resultados antropométricos como o IMC, circunferência da panturrilha, STS power e ângulo de fase apresentaram boa correlação com a sarcopenia. Esses achados são essenciais para uma compreensão mais abrangente da saúde desses indivíduos e podem contribuir para melhorias na abordagem e no tratamento de condições associadas ao envelhecimento.

Estratégias de Intervenção Multidisciplinares para Prevenção e Tratamento da Sarcopenia:

A abordagem multidisciplinar no cuidado à sarcopenia envolve a integração de diferentes profissionais de saúde, como médicos, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos, visando à prevenção e o tratamento efetivo da condição. Essa abordagem considera a complexidade da sarcopenia, abrangendo aspectos biológicos, comportamentais e sociais. Abaixo estão algumas estratégias de intervenção multidisciplinares embasadas cientificamente, que têm se mostrado eficazes no manejo da sarcopenia em idosos.

1. Exercício físico resistido: O treinamento de força tem sido amplamente recomendado como uma estratégia eficaz para prevenir e tratar a sarcopenia. Estudos têm demonstrado que programas de exercícios resistidos promovem o aumento da massa muscular, melhora da força e da função física em idosos sarcopênicos. A combinação de exercícios aeróbicos e resistidos também pode trazer benefícios adicionais, como a melhora da capacidade cardiorrespiratória. (PETERSON et al., 2010).

Já uma revisão sistemática e metanálise estudou os efeitos do exercício, nutrição e a combinação de exercício e nutrição em idosos sarcopênicos, e os autores concluíram que o exercício melhora a força de prensão, velocidade de marcha e equilíbrio, porém, não foram encontradas diferenças significativas na massa muscular (WU et al., (2021).

2. Orientação nutricional adequada: A nutrição desempenha um papel crucial no manejo da sarcopenia. Uma dieta balanceada e adequada em proteínas é fundamental para promover a síntese muscular e prevenir a perda muscular relacionada à idade. A suplementação de aminoácidos, especialmente leucina, tem se mostrado benéfica na estimulação da síntese proteica muscular.

Além disso, a adequação da ingestão de vitaminas e minerais também é importante para a saúde muscular (PADDON-JONES et al., 2008)

3. Gerenciamento de comorbidades: O tratamento efetivo das comorbidades associadas à sarcopenia, como diabetes, doenças cardiovasculares e osteoporose, é essencial para o manejo da condição. O controle glicêmico adequado, o tratamento das dislipidemias e a suplementação de cálcio e vitamina D são exemplos de estratégias específicas para melhorar a saúde muscular em idosos com sarcopenia.

4. Abordagem psicossocial: A sarcopenia pode ter impactos negativos na saúde mental e no bem-estar emocional dos idosos. Portanto, a inclusão de intervenções psicossociais, como terapia cognitivo-comportamental e atividades de suporte social, pode ser benéfica para melhorar a adesão ao tratamento, promover a motivação e reduzir os sintomas de ansiedade e depressão.

5. Educação e treinamento: A educação dos idosos e seus cuidadores sobre a sarcopenia, seus sintomas e a importância de adotar um estilo de vida saudável são fundamentais. Além disso, o treinamento de profissionais de saúde no diagnóstico precoce e manejo da sarcopenia são essenciais para uma abordagem multidisciplinar eficaz.

Limitações do Estudo

Dentre as possíveis limitações deste estudo podemos citar o seu delineamento transversal o que impossibilita estabelecer relação causal entre as exposições e o desfecho;

Ainda utilização de medidas autorreferidas através do questionário (estilo de vida, condições de saúde) que pode acarretar viés de informação;

Tamanho da amostra, embora tenha sido representativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo abordou de forma abrangente os fatores de diagnóstico clínico da sarcopenia, levando em consideração os aspectos sociais, antropométricos e clínicos. Embora não tenha sido possível estabelecer uma relação preditora direta em relação aos aspectos sociais, os resultados revelaram uma associação entre a prevalência de depressão e hipertensão em indivíduos sarcopênicos.

Ao incluímos o STS em nossa análise, que não faz parte do atual diagnóstico, observamos uma maior sensibilidade na detecção de sarcopênicos em comparação com o teste de sentar e levantar. Essa constatação evidencia a relevância do STS para o diagnóstico da sarcopenia, sugerindo que sua inclusão nas diretrizes clínicas poderia melhorar a capacidade de identificação precisa dessa condição.

As medidas antropométricas como o índice de massa muscular e circunferência da panturrilha, revelaram-se como excelentes preditores, evidenciando sua relevância para o diagnóstico clínico e identificação da sarcopenia. O ângulo de fase também apresentou importância como um indicador relevante na avaliação da saúde muscular em idoso.

Em relação aos exames laboratoriais, embora não tenham sido identificados como preditores específicos para a sarcopenia, eles fornecerem informações complementares sobre o estado muscular e o metabolismo dos indivíduos que apresentam esta condição, além de revelarem informações importantes para compreensão da relação entre sarcopenia e outros problemas de saúde.

Durante a pesquisa, também foram identificadas limitações na detecção e triagem de indivíduos sarcopênicos por meio do Sarc-F, que é incluído na triagem inicial do diagnóstico atual. Por outro lado, o Sarc Calf, que não faz parte do diagnóstico, apresentou uma melhor especificidade na triagem dos indivíduos. Esse aspecto é extremamente relevante, uma vez que a triagem representa o ponto inicial do diagnóstico, e falso-negativos podem comprometer a acurácia diagnóstica. Assim, a inclusão de medidas mais específicas, como o Sarc Calf, pode contribuir para uma triagem mais eficaz e precisa na identificação da sarcopenia.

Apesar de ser um estudo pequeno, foi possível compor uma amostra representativa, e os resultados da prevalência de sarcopenia encontrada de (5,1 %) estão em consonância com os dados da literatura. Contudo, como se trata de um estudo transversal, não foi possível estabelecer

uma relação causal. Portanto, são necessários estudos futuros para investigar devem ser realizados para que se possa fazer a relação causa-efeito da sarcopenia, identificando de forma mais precisa as relações entre a sarcopenia e os desequilíbrios musculares, assim como outros possíveis fatores de risco, permitindo uma melhor compreensão das causas e efeitos da sarcopenia.

REFERÊNCIAS

- ALCAZAR, Julian *et al.* Relative sit-to-stand power: aging trajectories, functionally relevant cut-off points, and normative data in a large European cohort. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 921–932, 2021.
- ALEXANDRE, T. Da Silva *et al.* Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: Findings from the sabe study. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 284–290, 2014.
- ARMITAGE, Emily G.; BARBAS, Coral. Metabolomics in cancer biomarker discovery: Current trends and future perspectives. **Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis**, [s. l.], v. 87, p. 1–11, 2014.
- BARBOSA-SILVA, Thiago G. *et al.* Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: Results of the COMO VAI? Study. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 136–143, 2016.
- BASILE, Claudia *et al.* Phase angle as bioelectrical marker to identify elderly patients at risk of sarcopenia. **Experimental Gerontology**, [s. l.], v. 58, p. 43–46, 2014.
- BEAUDART, Charlotte *et al.* Sarcopenia in daily practice: assessment and management. **BMC Geriatrics**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 1–10, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0349-4>.
- BISCHOFF-FERRARI, Heike A. *et al.* Positive association between 25-hydroxy vitamin D levels and bone mineral density: A population-based study of younger and older adults. **American Journal of Medicine**, [s. l.], v. 116, n. 9, p. 634–639, 2004.
- BORGES, Viviane Santos; LIMA-COSTA, Maria Fernanda Furtado; DE ANDRADE, Fabíola Bof. A nationwide study on prevalence and factors associated with dynapenia in older adults: Elsi-Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 36, n. 4, 2020.
- CAWTHON, Peggy M. *et al.* Clinical Definitions of Sarcopenia and Risk of Hospitalization in Community-Dwelling Older Men: The Osteoporotic Fractures in Men Study. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 72, n. 10, p. 1383–1389, 2017.
- CEGLIA, Lisa. Molecular Aspects of Medicine Vitamin D and skeletal muscle tissue and function. **Molecular Aspects of Medicine**, [s. l.], v. 29, n. 6, p. 1406–1413, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mam.2008.07.002>.
- CESARI, Matteo *et al.* Biomarkers of sarcopenia in clinical trials—recommendations from the International Working Group on Sarcopenia. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 181–190, 2012.
- CESARI, Matteo *et al.* **Inflammatory Markers and Physical Performance in Older Persons: The InCHIANTI Study**. [S. l.: s. n.], 2004. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/59/3/M242/579707>.

CHEN, Liang Kung *et al.* Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 Consensus Update on Sarcopenia Diagnosis and Treatment. **Journal of the American Medical Directors Association**, [s. l.], v. 21, n. 3, p. 300-307.e2, 2020.

CLI, Am J *et al.* **Increased protein requirements in elderly people: new data and retrospective reassessment&**. [S. l.: s. n.], 1994.

CORREA-DE-ARAUJO, Rosaly *et al.* The Need for Standardized Assessment of Muscle Quality in Skeletal Muscle Function Deficit and Other Aging-Related Muscle Dysfunctions: A Symposium Report. **Frontiers in Physiology**, [s. l.], v. 8, n. FEB, p. 1– 19, 2017.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. *et al.* Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 39, n. 4, p. 412–423, 2010.

CRUZ-JENTOFT, Alfonso J. *et al.* Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019.

DE SPIEGELEER, Anton *et al.* Pharmacological Interventions to Improve Muscle Mass, Muscle Strength and Physical Performance in Older People: An Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-analyses. **Drugs and Aging**, [s. l.], v. 35, n. 8, p. 719– 734, 2018.

DERBRÉ, Frédéric *et al.* **Inactivity-induced oxidative stress: A central role in age-related sarcopenia?** [S. l.: s. n.], 2014.

DODDS, Richard *et al.* Physical activity levels across adult life and grip strength in early old age: Updating findings from a British birth cohort. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 42,n. 6, p. 794–798, 2013.

DOHERTY, Timothy J. Invited review: Aging and sarcopenia. **Journal of Applied Physiology**, [s. l.], v. 95, n. 4, p. 1717–1727, 2003.

DUNCAN BASSETT, J. H.; WILLIAMS, Graham R. **Role of thyroid hormones in skeletal development and bone maintenance**. [S. l.]: Endocrine Society, 2016.

EDERSEN, M Ogens T P *et al.* Effect of Specific Resistance T Raining. [s. l.], v. 27, n. 1, p. 229–235, 2013.

ETSUKO DA COSTA ROSA, Tereza *et al.* Determinant factors of functional status among the elderly. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 37, n. 1, p. 40–48, 2003.

EVANS, William J. Protein Nutrition, Exercise and Aging. **Journal of the American College of Nutrition**, [s. l.], v. 23, p. 601S-609S, 2004.

FARROW, A.; REYNOLDS, F. Health and safety of the older worker. **Occupational Medicine**, [s. l.], v. 62, n. 1, p. 4–11, 2012.

FIFE, Elizaveta *et al.* Relationship of muscle function to circulating myostatin,

follistatin and GDF11 in older women and men. **BMC Geriatrics**, [s. l.], v. 18, n. 1, p. 1– 10, 2018.

FIGUEIREDO, C. P. *et al.* Prevalence of sarcopenia and associated risk factors by two diagnostic criteria in community-dwelling older men: The São Paulo Ageing & Health Study (SPAHS). **Osteoporosis International**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 589–596, 2014.

GAO, Yun *et al.* Prevalence of Hypertension in China: A Cross-Sectional Study. **Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 64, n. 11, p. 1183–1189, 2009.

GIACOMIN, Karla C. *et al.* Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, [s. l.], v. 24, n. 6, p. 1260–1270, 2008.

GONZALEZ, Maria Cristina; HEYMSFIELD, Steven B. Bioelectrical impedance analysis for diagnosing sarcopenia and cachexia: what are we really estimating? **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, [s. l.], v. 8, n. 2, p. 187–189, 2017.

GREGORY, Patricia C. *et al.* Education predicts incidence of preclinical mobility disability in initially high-functioning older women. The women's health and aging study II. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 66 A, n. 5, p. 577–581, 2011. **Health ABC Study Journal of Gerontology**. [S. l.: s. n.], 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/57/5/M326/620576>.

HOLLYWOOD, Katherine; BRISON, Daniel R.; GOODACRE, Royston. Metabolomics: Current technologies and future trends. **Proteomics**, [s. l.], v. 6, n. 17, p. 4716–4723, 2006.

HUANG, P. *et al.* Sarcopenia as a Risk Factor for Future Hip Fracture: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 183–188, 2021.

IDA, Satoshi; KANEKO, Ryutaro; MURATA, Kazuya. SARC-F for Screening of Sarcopenia Among Older Adults: A Meta-analysis of Screening Test Accuracy. **Journal of the American Medical Directors Association**, [s. l.], v. 19, n. 8, p. 685–689, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.04.001>.

INKER, Lesley A. *et al.* New Creatinine- and Cystatin C–Based Equations to Estimate GFR without Race. **New England Journal of Medicine**, [s. l.], v. 385, n. 19, p. 1737–1749, 2021.

JANSSEN, Ian *et al.* Estimation of skeletal muscle mass by bioelectrical impedance analysis. **Journal of Applied Physiology**, [s. l.], v. 89, n. 2, p. 465–471, 2000.

JONES, C. Jessie; RIKLI, Roberta E.; BEAM, William C. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, [s. l.], v. 70, n. 2, p. 113–119, 1999.

Journal of Clinical Investigation, [s. l.], v. 112, n. 2, p. 299–299, 2003.

- KILARU, Sashi *et al.* Nicotine: A review of its role in atherosclerosis. **Journal of the American College of Surgeons**, [s. l.], v. 193, n. 5, p. 538–546, 2001.
- KOK, Maarten O.; HOEKSTRA, Trynke; TWISK, Jos W.R. The longitudinal relation between smoking and muscle strength in healthy adults. **European Addiction Research**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 70–75, 2012.
- KRIEGSMAN, Didi M.W.; DEEG, Dorly J.H.; STALMAN, Wim A.B. Comorbidity of somatic chronic diseases and decline in physical functioning: The Longitudinal Aging Study Amsterdam. **Journal of Clinical Epidemiology**, [s. l.], v. 57, n. 1, p. 55–65, 2004. LANDI, Francesco *et al.* Calf circumference, frailty and physical performance among older adults living in the community. **Clinical Nutrition**, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 539–
- LANDI, Francesco *et al.* Prevalence and risk factors of sarcopenia among nursinghome older residents. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 67 A, n. 1, p. 48–55, 2012.
- LEE, Jenny S.W. *et al.* Associated factors and health impact of sarcopenia in older Chinese men and women: A cross-sectional study. **Gerontology**, [s. l.], v. 53, n. 6, p. 404–410, 2008.
- LERA, Lydia *et al.* Estimación y validación de puntos de corte de índice de masa muscular esquelética para la identificación de sarcopenia en adultos mayores chilenos. **Nutricion Hospitalaria**, [s. l.], v. 31, n. 3, p. 1187–1197, 2015.
- LI, Xia *et al.* **Cardiac-Specific Overexpression of Tumor Necrosis Factor- Causes Oxidative Stress and Contractile Dysfunction in Mouse Diaphragm**. [S. l.: s.n.], 2000. Disponível em: <http://www.circulationaha.org>.
- LÓPEZ-LÓPEZ, Ángeles *et al.* A review of validated biomarkers obtained through metabolomics. **Expert Review of Molecular Diagnostics**, [s. l.], v. 18, n. 6, p. 557–575, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14737159.2018.1481391>.
- MANSOUBI, Maedeh *et al.* The relationship between sedentary behavior and physical activity in adults: A systematic review. **Preventive Medicine**, [s. l.], v. 69, p. 28–35, 2014.
- MARTIN, A. D. *et al.* **Anthropometric estimation of muscle mass in men**. [S. l.:s. n.], 1990.
- MATTHEWS, D. R. *et al.* Homeostasis model assessment: insulin resistance and β -cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. **Diabetologia**, [s. l.], v. 28, n. 7, p. 412–419, 1985.
- MCGARRAH, Robert W. *et al.* Cardiovascular metabolomics. **Circulation Research**, [s. l.], v. 122, n. 9, p. 1238–1258, 2018.
- MENDES-CHILOFF, Cristiane Lara *et al.* Depressive symptoms among the elderly in são paulo city, brazil: Prevalence and associated factors (SABE study). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s. l.], v. 21, 2018.

MOOTHA, Vamsi K. *et al.* Identification of a gene causing human cytochrome c oxidase deficiency by integrative genomics. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, [s. l.], v. 100, n. 2, p. 605–610, 2003.

MORLEY, John E. Sarcopenia in the elderly. **Family Practice**, [s. l.], v. 29, n. MORLEY, John E. Sarcopenia in the elderly. **Family Practice**, [s. l.], v. 29, n. SUPPL. 1, p. 44–48, 2012.

MURPHY, Rachel A. *et al.* Transition to sarcopenia and determinants of transitions in older adults: A population-based study. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 69, n. 6, p. 751–758, 2014.

NORMAN, Kristina *et al.* Bioelectrical phase angle and impedance vector analysis **Nucleic Acids Research**, [s. l.], v. 41, n. D1, p. 801–807, 2013.

NUNES, Maria Célia R *et al.* Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais The influence of sociodemographic and epidemiological characteristics on the functional capacity of elderly resident. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, [s. l.], v. 13, n. 5, p. 376–382, 2009.

PADDON-JONES, Douglas *et al.* **Role of dietary protein in the sarcopenia of aging 1-4**. [S. l.: s. n.], 2008. Disponível em: <https://academic.oup.com/ajcn/article-abstract/87/5/1562S/4650430>.

PAGOTTO, Valéria *et al.* Calf circumference: clinical validation for evaluation of muscle mass in the elderly. **Revista brasileira de enfermagem**, [s. l.], v. 71, n. 2, p. 322–328, 2018.

PEPYS, Mark B.; HIRSCHFIELD, Gideon M. C-reactive protein: a critical update. **Journal of Clinical Investigation**, [s. l.], v. 112, n. 2, p. 299–299, 2003.

PETERSON, Mark D. *et al.* **Resistance exercise for muscular strength in older adults: A meta-analysis**. [S. l.: s. n.], 2010.

PHILLIPS, Stuart M.; VAN LOON, Luc J.C. Dietary protein for athletes: From requirements to optimum adaptation. **Journal of Sports Sciences**, [s. l.], v. 29, n. SUPPL. 1, p. 37–41, 2011.

POWERS, Scott K. *et al.* Disease-induced skeletal muscle atrophy and fatigue. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, [s. l.], v. 48, n. 11, p. 2307–2319, 2016. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 8, n. 6, 2013.

PREEDY, V R *et al.* **Alcoholic skeletal muscle myopathy: definitions, features, contribution of neuropathy, impact and diagnosis**. [S. l.: s. n.], [s. d.].

RAUTIO, Nina; HEIKKINEN, Eino; EBRAHIM, Shah. Socio-economic position and its relationship to physical capacity among elderly people living in Jyväskylä, Finland: Five- and ten-year follow-up studies. **Social Science and Medicine**, [s. l.], v. 60, n. 11, p.

2405–2416, 2005.

REBELATTO, José Rubens; CASTRO, Alessandra Paiva de; CHAN, Aline. Quedas em idosos institucionalizados: características gerais, fatores determinantes e relações com a força de preensão manual. **Acta Ortopédica Brasileira**, [s. l.], v. 15, n. 3, p. 151–154, 2007. Review and Meta-Analysis. **Gerontology**, [s. l.], p. 361–376, 2021.

ROM, Oren *et al.* Sarcopenia and smoking: A possible cellular model of cigarette smoke effects on muscle protein breakdown. **Annals of the New York Academy of Sciences**, [s. l.], v. 1259, n. 1, p. 47–53, 2012.

ROUBENOFF, R. **Sarcopenia and its implications for the elderly** { . [S. l.: s. n.],[s. d.]. Disponível em: www.nature.com/ejcn.

ROUBENOFF, Ronenn *et al.* Application of bioelectrical impedance analysis to elderly populations. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 52, n. 3, 1997.

RYU, Mikyung *et al.* Association of physical activity with sarcopenia and sarcopenic obesity in community-dwelling older adults: The fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 42, n. 6, p. 734–740, 2013.

SCHAAP, Laura A. *et al.* Higher inflammatory marker levels in older persons: Associations with 5-year change in muscle mass and muscle strength. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 64, n. 11, p. 1183–1189, 2009.

SERGI, Giuseppe *et al.* Assessing appendicular skeletal muscle mass with bioelectrical impedance analysis in free-living Caucasian older adults. **Clinical Nutrition**, [s. l.], p. 1–7, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2014.07.010>.

SIMSEK, Hatice *et al.* Relationship of socioeconomic status with health behaviors and self-perceived health in the elderly: A community-based study, Turkey. **Geriatrics and Gerontology International**, [s. l.], v. 14, n. 4, p. 960–968, 2014.

SIPILÄ, Sarianna *et al.* Sex hormones and skeletal muscle weakness. **Biogerontology**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 231–245, 2013.

SLEE, Adrian; BIRCH, Deborah; STOKOE, David. Bioelectrical impedance vector analysis, phase-angle assessment and relationship with malnutrition risk in a cohort of frail older hospital patients in the United Kingdom. **Nutrition**, [s. l.], v. 31, n. 1, p. 132–137, 2015.

SOUSA AS, et al. Association of social support and quality of life in older adults with sarcopenia. **Eur J Clin Nutr.** 2020;74(2):322-324.

SPEXOTO, Maria Claudia Bernardes *et al.* European Working Group on Sarcopenia in Older People 2010 (EWGSOP1) and 2019 (EWGSOP2) criteria or slowness: Which is the best predictor of mortality risk in older adults?. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 51, n. 7, p. 1–10, 2022.

SRIKANTHAN, Preethi; KARLAMANGLA, Arun S. Relative muscle mass is

inversely associated with insulin resistance and prediabetes. Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, [s. l.], v. 96, n. 9, p. 2898–2903, 2011.

SRINIVAS-SHANKAR, Upendram *et al.* Effects of testosterone on muscle strength, physical function, body composition, and quality of life in intermediate-frail and frail elderly men: A randomized, double-blind, placebo-controlled study. **Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism**, [s. l.], v. 95, n. 2, p. 639–650, 2010.

STENHOLM, Sari *et al.* **Sarcopenic obesity: Definition, cause and consequences**. [S. l.: s. n.], 2008.

TAEKEMA, Diana G. *et al.* Temporal relationship between handgrip strength and cognitive performance in oldest old people. **Age and Ageing**, [s. l.], v. 41, n. 4, p. 506–512, 2012.

TEBANI, Abdellah; AFONSO, Carlos; BEKRI, Soumeiya. Advances in metabolome information retrieval: turning chemistry into biology. Part I: analytical chemistry of the metabolome. **Journal of Inherited Metabolic Disease**, [s. l.], v. 41, n. 3, p. 379–391, 2018.

THOMPSON, La Dora V. Age-related muscle dysfunction. **Experimental Gerontology**, [s. l.], v. 44, n. 1–2, p. 106–111, 2009.

TIPTON, Kevin D.; WOLFE, Robert R. Protein and amino acids for athletes. **Journal of Sports Sciences**, [s. l.], v. 22, n. 1, p. 65–79, 2004.

TOMELERI, Crisieli M. *et al.* Phase Angle Is Moderately Associated With Muscle Quality and Functional Capacity, Independent of Age and Body Composition in Older Women. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, [s. l.], v. 42, n. 4, p. 281–286, 2019.

TOSATO, Matteo *et al.* Measurement of muscle mass in sarcopenia: from imaging to biochemical markers. **Ageing Clinical and Experimental Research**, [s. l.], v. 29, n. 1, p. 19–27, 2017.

VISSER, Marjolein *et al.* Relationship of Interleukin-6 and Tumor Necrosis Factor- α With Muscle Mass and Muscle Strength in Elderly Men and Women: The Health ABC Study. **Journal of Gerontology**. [S. l.: s. n.], 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/57/5/M326/620576>. **Health ABC Study. Journal of Gerontology**. [S. l.: s. n.], 2002. Disponível em: <https://academic.oup.com/biomedgerontology/article/57/5/M326/620576>.

VOLPATO, Stefano *et al.* Prevalence and clinical correlates of sarcopenia in community-dwelling older people: Application of the EWGSOP definition and diagnostic algorithm. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, [s. l.], v. 69, n. 4, p. 438–446, 2014.

WILKINS, Jordan Maximillian; TRUSHINA, Eugenia. Application of metabolomics in Alzheimer's disease. **Frontiers in Neurology**, [s. l.], v. 8, n. JAN, p. 1–20, 2018.

WISHART, David S. *et al.* HMDB 3.0-The Human Metabolome Database in 2013.

WU, Chih Hsing *et al.* Prevalence and associated factors of sarcopenia and severe sarcopenia in older Taiwanese living in rural community: The Tianliao Old People study

WU, Pei Yu *et al.* Exercise, Nutrition, and Combined Exercise and Nutrition in Older Adults with Sarcopenia: A Systematic Review and Network Meta-analysis. **Maturitas**, [s.l.], v. 145, n. December 2020, p. 38–48, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.12.009>.

XU, Jane *et al.* Sarcopenia Is Associated with Mortality in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Gerontology**, [s. l.], p. 361–376, 2021.

YEUNG, Suey S.Y. *et al.* Sarcopenia and its association with falls and fractures in older adults: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, [s. l.], v. 10, n. 3, p. 485–500, 2019.

YOSHIDA, Daisuke *et al.* Using two different algorithms to determine the prevalence of sarcopenia. **Geriatrics and Gerontology International**, [s. l.], v. 14, n. SUPPL.1, p. 46–51, 2014.

ZDZIEBLIK, Denise *et al.* Collagen peptide supplementation in combination with resistance training improves body composition and increases muscle strength in elderly sarcopenic men: A randomised controlled trial. **British Journal of Nutrition**, [s. l.], v. 114, n. 8, p. 1237–1245, 2015.

ANEXO 1- QUESTIONÁRIO UTILIZADO

Meu nome é Patrícia Funke Batista. Sou pesquisadora da UFFS e estou realizando uma pesquisa sobre a saúde dos idosos institucionalizados e preciso de sua colaboração. Sua participação é muito importante. Podemos conversar? (Se tiverem dúvidas é um bom momento para explicar – Entregar o consentimento pré-informado. Agradecer se sim ou não. Se marcou p/outro dia – anotar na planilha de campo Dia e Hora da entrevista agendada). Caso concordou ou ficou na dúvida continue: gostaríamos de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde e também tomar algumas medidas como, por exemplo, sua altura e peso. Este questionário não possui respostas certas ou erradas. As informações dadas pelo(a) Sr(a) não serão divulgadas nem as respostas que o(a) Sr(a) nos der. Neste momento deve ser lido o consentimento e a assinatura deve ser pega apenas no final da entrevista.

BLOCO A: GERAL	Número do questionário _____ID_QUEST Tipo de entrevista: _____TIPOENT
Setor censitário _____	setor_cens
Número do domicílio: _____	num_dom
Número de pessoas residentes no domicílio de até 15 anos: _____	num_res_ate_15_anos
Número de pessoas residentes no domicílio com 60 anos e mais: _____	num_res_mais_60_anos
Nome do(a) entrevistado(a) _____	nome_ent
Nome da mãe do(a) entrevistado(a) _____	nome_mae_ent
Nome do entrevistador: _____	NOME_ENTREVISTADOR
Data da 1ª visita: ___/___/_____	data_1a_visita
Data da 2ª visita: ___/___/_____	data_2a_visita
Data da 3ª visita: ___/___/_____	data_3a_visita
CEP do logradouro: _____ - _____	cep_log
Telefone residencial (fixo) _____	tel_fixo
Celular do entrevistado (a) _____	tel_cel
Telefone trabalho _____	tel_trab
Celular de outro membro da família: _____	outro_cel
Nome do outro membro da família: _____	outro_nome
Telefone de um parente/amigo próximo _____	prox_tel
Nome do parente/amigo próximo _____	prox_nome
AS PERGUNTAS 1 e 2 DEVEM SER APENAS OBSERVADAS PELO(A) ENTREVISTADOR(A)	
1. Sexo do (a) entrevistado(a); assinale uma das opções abaixo: (1) masculino (2) feminino	ASEXO

<p>2. Cor/raça do (a) entrevistado (a), assinale uma das opções abaixo: (1) Branca (2) Parda (3) Negra ou preta (4) amarela (5) indígena (9) IGN</p>	
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O (A) SR.(A), SUA FAMÍLIA E SUACASA	
<p>3. Quantos anos o (a) Sr.(a) tem? (Marcar os anos completos) idade (99) não informou</p>	ANOS
<p>4. Qual sua data de nascimento? dia ____ mês _____ ano __/ (99) IGN</p>	DN
<p>5. Neste momento o (a) Sr.(a) está? (1) casado(a) ou morando com companheiro(a) (2) solteiro(a) (3) divorciado(a) ou separado(a) (4) viúvo(a) (9) IGN</p>	ECIVIL
<p>6. O (A) Sr.(a) considera a sua cor da pele: (1) Branca (2) Parda (3) Negra ou preta (4) Amarela (5) Indígena (9) IGN</p>	CORPEL
<p>7. Quantas pessoas no total contando com o Sr(a) moram na sua casa? npess __ (99) IGN</p>	NPRESS
<p>8. Quantos cômodos da sua casa são usados para dormir? cômodos _____ (99) IGN</p>	NCOMOD
<p>10. O (A) Sr.(a) estudou na escola? (1) Sim (2) Não (9) IGN</p>	ESC
<p>11. Até que série/ano o (a) Sr.(a) completou na escola?(Marcar série/ano de estudo completo) (1) Anesc _____ (77) Outros (especificar) _____ (88) NSA (99) IGN</p>	ANOSEST
<p>12. No último mês o (a) Sr.(a) trabalhou e ganhou pelo trabalho? (1) sim, com carteira assinada (2) sim, sem carteira assinada (3) sim, funcionário público ou militar (4) <u>sim, estudante</u> (5) não (6) não, estudante (7) <u>não, aposentado/pensionista</u> (9) IGN</p>	TRAB

13. Em qual emprego/trabalho o Sr.(a) trabalhou mais tempo na vida?					MTRAB
14. Qual o principal trabalho que o (a) Sr.(a) realiza atualmente?					PTRAB
15. Em geral o (a) Sr.(a) diria que sua saúde é:					SS1
(1) Muito boa (2) Boa (3) Regular (4) Ruim (5) Muito ruim (9) IGN					
16. Com relação aos seus dentes o (a) Sr.(a) está :					AVALBUCO
(1) Muito satisfeito (2) Satisfeito (3) Nem satisfeito nem insatisfeito (4) Insatisfeito (5) Muito insatisfeito (9) IGN					
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O BAIRRO EM QUE O (A) SR.(A) MORA.					
17. Há quanto tempo o (a) Sr.(a) mora neste bairro?					TANOMES
_____ano(s)___meses (999) IGN					
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE PROBLEMAS DO BAIRRO EM QUE O(A)SR(A) MORA. PARA CADA UM DOS PROBLEMAS QUE EU DISSER O (A) SR.(A) PODERÁ ESCOLHER UMA DAS TRÊS OPÇÕES: NÃO, ALGUM OU MUITOS PROBLEMAS.					
Há problemas no bairro em que o (a) Sr.(a) mora com relação a:					
18. Lixo e entulho	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V1
19. Calçamentos irregulares e perigosos	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V2
20. Barulho	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V3
21. Vandalismo (pichações em estátuas, muros ou prédios, escolas, brinquedos em praças quebrados, placas ou sinalizações quebradas, orelhão quebrado)	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V4
22. Má fama da vizinhança	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V5
23. Velocidade do trânsito	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V6
24. Cheiros desagradáveis	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V7
25. Poluição de ar, terra ou água	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V8
26. Agressão física, roubos, furtos e assaltos	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V9
27. Arrombamentos	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V10
28. Seqüestros ou assassinatos	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V11
29. Tráfico e uso de drogas	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V12
30. Problemas com a polícia	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V13
31. Andar pela região depois que escurece	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V14
32. Falta de lugares seguros para as crianças brincarem	Não (0)	Algum (1)	Muitos (2)	9) IGN	V15
33. Transporte urbano (ônibus)	(0)	(1)	(2)		V16

	Não	Algun	Muitos	9) IGN	
AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE APARÊNCIA FÍSICA					
<i>(Mostrar o cartão com as figuras de corpos)</i>					
34. Qual é a figura que melhor representa a sua aparência física atualmente?					SIREAL
(01) (02) (03) (04) (05) (06) (07) (08) (09) (99) IGN					
35. Qual é a figura que melhor representa a aparência física que (o)a Sr.(a) gostaria de ter?					SIDEAL
(01) (02) (03) (04) (05) (06) (07) (08) (09) (99) IGN					
36. Qual é a figura que representa a aparência física que (o)a Sr.(a) considera ideal para o sexo oposto ao seu?					SIOPOS
(01) (02) (03) (04) (05) (06) (07) (08) (09) (99) IGN					
37. Nos últimos três meses, o (a) Sr.(a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte?					VIGAF1
(0) Não → <i>pule para questão 42</i>					
(1) Sim					
(9) IGN → <i>pule para questão 42</i>					
38. Qual o principal exercício físico ou esporte que o (a) Sr.(a) praticou?					VIGAF2
(00) Caminhada (não vale deslocamento para trabalho)					
(01) Caminhada em esteira					
(02) Corrida					
(03) Corrida em esteira					
(04) Musculação					
(05) Ginástica aeróbica					
(06) Hidroginástica					
(07) Ginástica em geral					
(10) Natação					
(11) Artes marciais e luta					
(12) Bicicleta					
(13) Futebol					
(14) Basquetebol					
(15) Voleibol					
(16) Tênis					
(77) Outros (<i>especificar</i>) _____					
(88) NSA					
(99) IGN					
39. O (A) Sr.(a) pratica o exercício ou esporte pelo menos uma vez por semana?					VIGAF3
(0) Não → <i>pule para questão 42</i>					
(1) Sim					
(8) NSA					
(9) IGN → <i>pule para questão 42</i>					
40. Quantos dias por semana o (a) Sr.(a) costuma praticar exercício ou esporte?					VIGAF4
(0) 1 a 2 dias por semana					
(1) 3 a 4 dias por semana					
(2) 5 a 6 dias por semana					
(3) Todos os dias					
(8) NSA					
(9) IGN					

<p>41. No dia que o (a) Sr.(a) pratica exercício ou esporte, quanto tempo dura esta atividade?</p> <p>(0) Menos que 10 minutos (1) Entre 10 e 19 minutos (2) Entre 20 e 29 minutos (3) Entre 30 e 39 minutos (4) Entre 40 e 49 minutos (5) Entre 50 e 59 minutos (6) 60 minutos ou mais (8) NSA (9) IGN</p>	VIGAF5
<p>42. Nos últimos três meses, o (a) Sr.(a) trabalhou ?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 47</i> (1) Sim (9) IGN → <i>pule para questão 47</i></p>	VIGAF6
<p>43. No seu trabalho, o (a) Sr.(a) anda bastante a pé?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	VIGAF7
<p>44. No seu trabalho, o(a) Sr.(a) carrega peso ou faz outra atividade pesada?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	VIGAF8
<p>45. Para ir ou voltar ao seu trabalho, o(a) Sr.(a) faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 47</i> (1) Sim, todo o trajeto (2) Sim, parte do trajeto (8) NSA (9) IGN → <i>pule para questão 47</i></p>	VIGAF9
<p>46. Quanto tempo o(a) Sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto a pé ou de bicicleta?</p> <p>(0) Menos que 10 minutos (1) Entre 10 e 19 minutos (2) Entre 20 e 29 minutos (3) Entre 30 e 39 minutos (4) Entre 40 e 49 minutos (5) Entre 50 e 59 minutos (6) 60 minutos ou mais (8) NSA (9) IGN</p>	VIGAF10
<p>47. Atualmente, o(a) Sr.(a) esta freqüentando algum curso/escola ou leva alguém em algum curso/escola?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 50</i> (1) Sim (9) IGN → <i>pule para questão 50</i></p>	VIGAF11
<p>48. Para ir ou voltar a este curso ou escola, faz algum trajeto a pé ou de bicicleta?</p> <p>(0) Sim, todo o trajeto (1) Sim, parte do trajeto (2) Não → <i>pule para questão 50</i> (8) NSA (9) IGN → <i>pule para questão 50</i></p>	VIGAF12

<p>49. Quanto tempo o(a) Sr.(a) gasta para ir e voltar neste trajeto a pé ou de bicicleta?</p> <p>(0) Menos que 10 minutos (1) Entre 10 e 19 minutos (2) Entre 20 e 29 minutos (3) Entre 30 e 39 minutos (4) Entre 40 e 49 minutos (5) Entre 50 e 59 minutos (6) 60 minutos ou mais (8) NSA (9) IGN</p>	VIGAF13
<p>50. Quem costuma fazer a faxina da sua casa?</p> <p>(0) Eu sozinho → <i>pule para questão 52</i> (1) Eu com outra pessoa (2) Outra pessoa → <i>pule para questão 52</i> (9) IGN → <i>pule para questão 52</i></p>	VIGAF14
<p>51. A parte mais pesada da faxina fica com:</p> <p>(0) O (A) Sr.(a) (1) Outra pessoa (2) Ambos (8) NSA (9) IGN</p>	VIGAF15
AS PRÓXIMAS QUESTÕES, VOU PERGUNTAR SOBRE SUA ALIMENTAÇÃO	
<p>52. Quantas refeições o(a) Sr.(a) faz por dia? <i>Considerar que refeição é qualquer alimento consumido em horários que caracterizam um hábito para o entrevistado. Devendo, portanto, considerar os lanches consumidos entre refeições principais.</i></p> <p>_____ refeições (99) IGN</p>	VIGNUT1
NAS PRÓXIMAS QUESTÕES O (A) SR.(A) DEVE CONSIDERAR OS DIAS DA SEMANA PARA RESPOSTA. DESTA FORMA O (A) SR.(A) DEVE CONSIDERAR DE 0 A 7 DIAS, SENDO 0 = NENHUM DIA/NUNCA/QUASENUNCA, 1= UMA VEZ, 2= DUAS VEZES, 3=TRÊS VEZES, 4=4VEZES, 5=5VEZES, 6=6 VEZES E 7= TODOS OS DIAS DA SEMANA.	
<p>53. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) toma café da manhã?</p> <p>_____ dias (9) IGN</p>	VIGNUT2
<p>54. Em quantos dias da semana, o (a) Sr.(a) costuma comer salada de alface e tomate ou salada de qualquer verdura ou legume cru?</p> <p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 56</i> (9) IGN</p>	VIGNUT3
<p>55. Num dia comum, o(a) Sr.(a) come este tipo de salada:</p> <p>(1) no almoço (<i>uma vez por dia</i>) (2) no jantar (3) no almoço e no jantar (<i>duas vezes por dia</i>) (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT4
<p>56. Em quantos dias da semana, o(a) Sr.(a) costuma comer verdura ou legume cozido junto com a comida ou na sopa, como por exemplo, couve, cenoura, chuchu, berinjela, abobrinha, sem contar batata, aipim ou inhame?</p> <p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 58</i> (9) IGN</p>	VIGNUT5

<p>57. Num dia comum, o(a) Sr.(a) come verdura ou legume cozido:</p> <p>(1) No almoço (<i>uma vez por dia</i>) (2) No jantar (3) No almoço e no jantar (<i>duas vezes por dia</i>) (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT6
<p>58. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer carne vermelha (boi, porco ou cabrito)?</p> <p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 60</i> (9) IGN</p>	VIGNUT7
<p>59. Quando o(a) Sr.(a) come carne vermelha com gordura, o(a) Sr.(a) costuma:</p> <p>(0) Tirar sempre o excesso de gordura visível (1) Comer com a gordura (2) Não come carne vermelha com muita gordura (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT8
<p>60. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma comer frango/galinha?</p> <p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 62</i> (9) IGN</p>	VIGNUT9
<p>61. Quando o(a) Sr.(a) come frango/galinha com pele, o(a) Sr.(a) costuma:</p> <p>(0) Tirar sempre a pele (1) Comer com a pele (2) Não come pedaços de frango/galinha com pele (8) NSA (9) IGN</p>	VIG NU T10
<p>62. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar suco de frutas natural?</p>	VIG NU T11
<p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 64</i> (9) IGN</p>	
<p>63. Num dia comum, quantas copos o(a) Sr(a) toma de suco de frutas natural?</p> <p>(0) Um copo (1) Dois copos (2) Três ou mais copos (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT12
<p>64. Em quantos dias da semana o (a) Sr(a) costuma comer frutas?</p> <p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 66</i> (9) IGN</p>	VIGNUT13
<p>65. Num dia comum, quantas vezes o(a) Sr.(a) come frutas?</p> <p>(0) Uma vez no dia (1) Duas vezes no dia (2) Três ou mais vezes no dia (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT14
<p>66. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar refrigerante (ou suco artificial tipo Tampico)?</p> <p>_____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 69</i> (9) IGN</p>	VIGNUT15

<p>67. Que tipo?</p> <p>(0) Normal (1) Diet/light/zero (2) Ambos (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT16
<p>68. Quantos copos/latinhas o(a) Sr.(a) costuma tomar por dia?</p> <p>_____ copos/latinhas (88) NSA (99) IGN</p>	VIGNUT17
<p>69. Em quantos dias da semana o(a) Sr.(a) costuma tomar leite?</p> <p>____ dias → <i>Se a resposta for 0 pule para questão 71</i> (9) IGN</p>	VIGNUT18
<p>70. Quando o(a) Sr.(a) toma leite, que tipo de leite costuma tomar?</p> <p>(0) Integral (1) Desnatado ou semi-desnatado (2) Os dois tipos (<i>integral + desnatado ou semi-desnatado</i>) (8) NSA (9) IGN</p>	VIGNUT19
<p>71. Em quantos dias na semana o(a) Sr.(a) come alimentos fritos, como batata frita, ovo frito, pastel, aipim frito, bolinho frito?</p> <p>_____ dias (9) IGN</p>	VIGNUT20
AGORA EU GOSTARIA DE VERIFICAR SUA PRESSÃO, ALTURA, PESO E MEDIR SUA CINTURA	
<p>72. Pressão arterial sistólica (1º medida):</p> <p>PAS 1 (999) IGN</p>	PAS1
<p>73. Pressão arterial diastólica (1º medida):</p> <p>PAD1 (999) IGN</p>	PAD1
<p>74. Peso:</p> <p>_____, ____ kg (9999) IGN</p>	PESO
<p>75. Estatura 1:</p>	ESTAT1
<p>Estatura1 _____ cm (999) IGN</p>	
<p>76. Estatura 2:</p> <p>Estatura2 _____ cm (999) IGN</p>	ESTAT2
<p>77. Perímetro da cintura: (<i>fazer a medida duas vezes e registrar a média encontrada</i>)</p> <p>_____ cm (999) IGN</p>	CINTM
AGORA EU VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS PARA O(A) SR.(A) SOBRE DOR	
<p>78. Atualmente, o(a) Sr.(a) sofre de <i>alguma</i> dor na maioria dos dias?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 80</i> (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	DC1

<p>79. Há quanto tempo o(a) Sr.(a) sofre de dor na maioria dos dias?</p> <p>(0) Menos de 3 meses (1) Entre 3 e 6 meses (2) Mais de 6 meses (8) NSA (9) IGN</p>	DC2
<p>80. No último mês o(a) Sr.(a) sentiu dores em várias partes do corpo, acima e abaixo da cintura? (porexemplo: braços e pernas; cabeça e pernas)</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 82</i> (1) Sim (9) IGN</p>	DCD1
<p>81. Esta dor em várias partes do corpo durou mais que 15 dias?</p> <p>(0) Não → <i>Se também respondeu “não” (0) na questão 82, pule para questão 85</i> (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	DCD2
<p>AGORA EU GOSTARIA DE SABER O QUANTO ESTA DOR TE DOEU NA ÚLTIMA SEMANA, PARA ISSO USAREI UMA PEQUENA ESCALA DE DOR. (Treine com o entrevistado: dor do parto X dor de barriga, ver manual). CONSIDERE A ESQUERDA SEJA A AUSÊNCIA DE DOR (ZERO) E A DIREITA A DOR MÁXIMA SUPORTÁVEL (100) (Após treinar pergunte:).</p> <p>MOSTRE-ME NA ESCALA COMO O (A) SR.(A) AVALIA SUA DOR NA ÚLTIMA SEMANA?</p>	
<p>82. A dor média na semana passada: __</p> <p>(888) NSA (999) IGN</p>	DCI
<p>83. A dor mais forte na semana passada: _</p> <p>(888) NSA (999) IGN</p>	DCIMAX
<p>84. A dor mais fraca na semana passada: __</p> <p>(888) NSA (999) IGN</p>	DCIMIN
<p>85. Nos últimos 6 meses, isto é<MÊS>, o(a) Sr.(a) teve dor de dente?</p> <p>(1) Sim (2) Não → <i>pule para questão 88</i> (8) NSA</p>	DDEN
<p>(9) IGN</p>	
<p>86. O(a) Sr.(a) poderia apontar na escala da dor o quanto esta dor te doeu? 0 (zero) significa nenhumador e 100 (cem) uma dor muito forte (mostrar a escala)</p> <p>(88) NSA (99) IGN</p>	DDENI
<p>87. Esta dor que o(a) Sr.(a) sentiu impediu de realizar alguma atividade?</p> <p>(0) Não (1) Trabalhar (2) Realizar os trabalhos domésticos (3) Dormir (4) Mastigar certos tipos de alimentos (5) Conversar com outras pessoas (6) Estudar (77) Outros (<i>especificar</i>) _____ (8) NSA (9) IGN</p>	DDENT
<p>AGORA VOU FAZER MAIS ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE A SUA SAÚDE</p>	
<p>Algum médico ou profissional de saúde já disse que o(a) Sr.(a) tem:</p>	

88. Doença de coluna ou costas?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON1
89. Artrite ou reumatismo?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON2
90. Fibromialgia?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON3
91. Câncer?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON4
92. Diabetes?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON5
93. Bronquite ou asma?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON6
94. Hipertensão (pressão alta)?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON7
95. Doença do coração ou cardiovascular?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON8
96. Insuficiência renal crônica?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON9
97. Depressão?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON10
98. Esquizofrenia?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON11
99. Tuberculose?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON12
100. Tendinite ou tendossinovite?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON13
101. Cirrose?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON14
102. Derrame, AVC ou isquemia cerebral?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON15
103. Úlcera no estômago ou duodeno?	Não (0)	(1) Sim	IGN (9)	CRON16
104. Lembrando dos seus dentes de cima, o(a) Sr.(a) tem (adultos têm no máximo 16 dentes em cima, incluindo o dente do siso): (1) 10 dentes naturais ou mais (2) < 10 dentes naturais (3) Nenhum dente natural (9) IGN				DENCIMA
105. Lembrando dos seus dentes de baixo, o(a) Sr.(a) tem (adultos têm no máximo 16 dentes embaixo incluindo o dente do siso) : (1) 10 dentes naturais ou mais (2) < 10 dentes naturais (3) Nenhum dente natural (9) IGN				DENBAIXO
106. O(a) Sr.(a) acha que precisa de algum tratamento dentário? (1) Sim (2) Não (9) IGN				TRATDENT
107. O(a) Sr.(a) usa chapa (dentadura, prótese total) ? (1) Sim (2) Não (9) IGN				USOCHAPA
108. O(a) Sr.(a) acha que precisa de chapa (dentadura, prótese total)? (se a resposta for sim, pergunte imediatamente se em cima e/ou embaixo) (1) Sim, em baixo (2) Sim, em cima; (3) Em cima e embaixo (4) Não (9) IGN				NECHAPA

<p>109. Com que frequência o(a) Sr.(a) sente sua boca seca?</p> <p>(1) Nunca (2) De vez em quando (3) Frequentemente (4) Sempre (9) IGN</p>	BOCASECA
<p>110. Com que frequência o(a) Sr.(a) tem dificuldade em se alimentar por causa de problemas com seus dentes ou dentadura?</p> <p>(1) Nunca (2) Raramente (3) De vez em quando (4) Frequentemente (5) Sempre (9) IGN</p>	DIFICOME
AGORAVOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE DOAÇÃO DE SANGUE	
<p>111. O(a) Sr.(a) já doou sangue alguma vez na sua vida?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 115</i> (1) Sim (9) IGN</p>	DSG1
<p>112. Quando foi a última vez que o (a) Sr.(a) doou sangue?</p> <p>_____anos_meses (88) NSA (99) IGN</p>	DSG2m
<p>113. No último ano, isto é, desde <mês> do ano passado até hoje, quantas vezes o(a) Sr.(a) doou sangue?</p> <p>_____vezes (88) NSA (99) IGN</p>	DSGXX
<p>114. Qual o principal motivo que levou o(a) Sr.(a) a doar sangue?</p> <p>(01) Ajudar alguém conhecido (02) Para ajudar as pessoas em geral/porque sou doador (03) Saber se tinha alguma doença (04) Imposição do quartel (05) Afinar o sangue (06) Campanhas (88) NSA (99) IGN</p>	DSGMOT
<p>115. Algum outro morador desta casa já doou sangue alguma vez na vida?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 117</i> (1) Sim (9) IGN</p>	DSGFAM
<p>116. Contando com o (a) Sr.(a), quantas pessoas desta casa já doaram sangue alguma vez na vida?</p> <p>_____número de pessoas (88) NSA (99) IGN</p>	DSGNF
AGORA VOU CONVERSAR SOBRE O USO DE SERVIÇOS DE SAÚDE. ESTAS QUESTÕES SÃO REFERENTES AO USO DE SERVIÇO NA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS.	
<p>117. Nas últimas duas semanas, isto é, desde <dia/ mês> até hoje, o(a) Sr.(a) esteve em consulta com o médico?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>pule para questão 122</i> (88) NSA (99) IGN</p>	COMED

<p>118. Qual o motivo principal pelo qual o(a) Sr.(a) procurou esse atendimento médico nas últimas 2 semanas, isto é, desde <dia/ mês> até hoje?</p> <p>(1) Acidente e ou lesão (2) Doença (3) Atestado de saúde (4) Para fazer consulta de rotina (ou Check-up) (5) Outros atendimentos preventivos (88) NSA (99) IGN</p>	MOTIVO
<p>119. Onde procurou o primeiro atendimento por esse mesmo motivo nas últimas 2 semanas, isto é, desde <dia/ mês> até hoje?</p> <p>(1) Posto de Saúde (2) Consultório médico particular (3) Ambulatório ou consultório de empresa ou sindicato (4) Ambulatório ou consultório de clínica (5) Ambulatório de hospital (6) Pronto-socorro ou emergência (7) Atendimento domiciliar (88) NSA (99) IGN</p>	LOCAL
<p>120. Qual foi o principal atendimento de saúde que o(a) Sr.(a) recebeu?</p> <p>(1) Consulta médica de clínico geral (2) Consulta de médico especialista (3) Encaminhamento à emergência ou à internação hospitalar (4) Somente marcação de consulta (88) NSA (99) IGN</p>	ATEND
<p>121. Esse serviço de saúde onde o (a) Sr.(a) foi atendido era:</p> <p>(1) Público- (do SUS) (2) Particular (3) Por convênio (88) NSA (99) IGN</p>	TIPOSERV
<p>122. Nos últimos 12 meses, isto é, desde <dia/ mês do ano passado> até hoje, o(a) Sr.(a) esteve internado por qualquer problema de saúde menos parto ou problemas da gravidez?</p> <p>(0) Sim (1) Não (99) IGN</p>	INTERN
<p>123. Nos últimos 12 meses, isto é, desde <dia/ mês> até hoje, o(a) Sr.(a) recebeu a visita do agente comunitário de saúde da equipe do PSF, com exceção do agente que faz a vistoria da dengue?</p> <p>(0) Sim (1) Não (99) IGN</p>	ACS
<p>124. O(a) Sr.(a) possui plano de saúde?</p> <p>(1) Sim (2) Não (99) IGN</p>	PLAN
<p>125. Alguma vez na vida, o(a) Sr.(a) já foi ao consultório do dentista?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>pule para questão 128</i> (9) IGN</p>	DENT

126. Quando consultou dentista pela ultima vez?				CONSUL
(1) Menos de 1 ano (2) 1 a 2 anos (3) 3 anos ou mais (8) NSA (9) IGN				
127. Onde foi a última consulta?				ONDEDEN
(1) Consultório particular (2) Consultório público (3) Outros. Qual? _____ (8) NSA (9) IGN				
AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE OUTROS PROBLEMAS DE SAÚDE QUE O(A) SR.(A) POSSA TER SENTIDO NOS ÚLTIMOS 30 DIAS. O(A) SR.(A) PODE RESPONDER SIM OU NÃO PARA AS				
QUESTÕES.				
128. Tem dores de cabeça freqüentes?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ1
129. Tem falta de apetite?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ2
130. Dorme mal?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ3
131. Assusta-se com facilidade?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ4
132. Tem tremores de mão?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ5
133. Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ6
134. Tem má digestão?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ7
135. Tem dificuldade de pensar com clareza?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ8
136. Tem se sentido triste ultimamente?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ9
137. Tem chorado mais do que de costume?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ10
138. Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ11
139. Tem dificuldades para tomar decisões?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ12
140. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ13
141. É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ14
142. Tem perdido o interesse pelas coisas?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ15
143. O(a) Sr(a) se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ16
144. Tem tido idéias de acabar com a vida?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ17
145. Sente-se cansado o tempo todo?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ18
146. Tem sensações desagradáveis no estômago?	Não (0)	Sim (1)	IGN (9)	SRQ19

147. O(a) Sr.(a) se cansa com facilidade?	(0) Não	(1) Sim	(9) IGN	SRQ20
AGORA EU VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE O USO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS DURANTE O ÚLTIMO ANO: LEVE EM CONSIDERAÇÃO BEBIDAS COMO CERVEJA, CACHAÇA, VODKA, WISKY E VINHO.				
148. Com que frequência o(a) Sr.(a) toma bebidas alcoólicas?				
<p>(0) Nunca → pule para <i>questão 156</i></p> <p>(1) Mensalmente ou menos</p> <p>(2) De 2 a 4 vezes por mês</p> <p>(3) De 2 a 3 vezes por semana</p> <p>(4) 4 ou mais vezes por semana</p> <p>(8) NSA</p> <p>(9) IGN</p>	AUDIT1			
149. Quantas doses de álcool o(a) Sr.(a) toma normalmente ao beber? (ver quadro de equivalência de dose padrão abaixo)				
<p>(0) 0 ou 1</p> <p>(1) 2 ou 3</p> <p>(2) 4 ou 5</p> <p>(3) 6 ou 7</p> <p>(4) 8 ou mais</p> <p>(8) NSA</p> <p>(9) IGN</p>	AUDIT2			
150. Com que frequência o(a) Sr.(a) toma cinco ou mais doses de uma vez? (ver quadro de equivalência de dose padrão abaixo)				
<p>(0) Nunca → se a soma das questões 149 e 150 for 0, pule para <i>questão 156</i></p> <p>(1) Menos do que uma vez ao mês</p> <p>(2) Mensalmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) Todos ou quase todos os dias</p> <p>(8) NSA</p> <p>(9) IGN</p>	AUDIT3			
151. Quantas vezes, desde, <dia/ mês> do ano passado, o(a) Sr.(a) achou que não conseguiria parar de beber depois que começou?				
<p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos do que uma vez ao mês</p> <p>(2) Mensalmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) Todos ou quase todos os dias</p> <p>(8) NSA</p> <p>(9) IGN</p>	AUDIT4			
152. Quantas vezes, desde <dia/ mês> do ano passado, o(a) Sr.(a), por causa do álcool, não conseguiu fazer o que o que deveria ter feito?				
<p>(0) Nunca</p> <p>(1) Menos do que uma vez ao mês</p> <p>(2) Mensalmente</p> <p>(3) Semanalmente</p> <p>(4) Todos ou quase todos os dias</p> <p>(8) NSA</p> <p>(9) IGN</p>	AUDIT5			

<p>153. Quantas vezes, desde <dia/ mês> do ano passado, o(a) Sr.(a) precisou beber pela manhã para poder se sentir bem ao longo do dia após ter bebido bastante no dia anterior?</p> <p>(0) Nunca (1) Menos do que uma vez ao mês (2) Mensalmente (3) Semanalmente (4) Todos ou quase todos os dias (8) NSA (9) IGN</p>	AUDIT6
<p>154. Quantas vezes, desde <dia/ mês> do ano passado, o(a) Sr.(a) se sentiu culpado ou com remorso depois de ter bebido?</p>	AUDIT7
<p>(0) Nunca (1) Menos do que uma vez ao mês (2) Mensalmente (3) Semanalmente (4) Todos ou quase todos os dias (8) NSA (9) IGN</p>	
<p>155. Quantas vezes, desde <dia/ mês> do ano passado, o(a) Sr.(a) não conseguiu lembrar o que aconteceu devido à bebida?</p> <p>(0) Nunca (1) Menos do que uma vez ao mês (2) Mensalmente (3) Semanalmente (4) Todos ou quase todos os dias (8) NSA (9) IGN</p>	AUDIT8
<p>156. O(a) Sr.(a) já causou ferimentos ou prejuízos ao Sr(a) mesmo ou a outra pessoa depois de beber?</p> <p>(0) Não (2) Sim, mas não nos últimos 12 meses (4) Sim, nos últimos 12 meses (8) NSA (9) IGN</p>	AUDIT9
<p>157. Algum parente, amigo ou médico já se preocupou com o fato de o(a) Sr.(a) beber ou pediu que o(a)Sr.(a) parasse?</p> <p>(0) Não (2) Sim, mas não nos últimos 12 meses (4) Sim, nos últimos 12 meses (8) NSA (9) IGN</p>	AUDIT10
<p>AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS RELACIONADAS AO USO DE FUMO. PARA RESPONDÊ-LAS, CONSIDERE APENAS CIGARRO, CIGARRO DE PALHA, CHARUTO OU CACHIMBO. NÃO CONSIDERE OUTRAS FORMAS DE USO DE FUMO. CASO O(A) SR(A) FUMEMAIAS DE UM TIPO, RESPONDA AS QUESTÕES LEVANDO EM CONSIDERAÇÃO O TIPO QUE MAIS UTILIZA.</p>	
<p>158. O(A) Sr.(a) já fumou?</p> <p>(0) Nunca → pule para questão 173 (1) Sim (9) IGN</p>	FUMO1
<p>159. O(A) Sr(a) fuma atualmente?</p> <p>(0) Não → pule para questão 167 (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO2

<p>160. Quanto tempo depois de acordar o(a) Sr.(a) fuma o primeiro cigarro?</p> <p>(0) Após 60 min (1) 31-60 min (2) 6 – 30 min (3) Primeiros 5 min</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	FUMO3
<p>161. Tem dificuldade para não fumar em lugares onde é proibido, tais como igrejas, lojas, shoppings,mercados, aviões, ônibus?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO4
<p>162. Qual é o cigarro mais difícil de largar ou de não fumar?</p> <p>(0) Qualquer um (1) O 1º da manhã</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	FUMO5
<p>163. Quantos cigarros em média o(a) Sr.(a) fuma por dia?</p> <p>(0) Até 10 (1) 11-20 (2) 21-30 (3) 31 ou mais</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	FUMO6
<p>164. O(a) Sr.(a) fuma mais nas primeiras horas do dia?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO7
<p>165. O(a) Sr.(a) fuma mesmo estando doente, necessitando ficar acamado na maior parte do dia?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO8
<p>166. O(a) Sr.(a) já tentou parar de fumar?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO9
<p>167. O(a) Sr.(a) é ex-fumante?</p> <p>(0) Não → <i>pule para questão 173</i> (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO10

<p>168. Por que o(a) Sr.(a) decidiu parar de fumar?</p> <p>(0) Não se lembra (1) Crença de que cigarro faz mal a saúde (2) Problema/condição de saúde que obrigou a parar (3) Influência de familiares e/ou amigos (4) Orientação de profissionais de saúde (5) Outros (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO11
<p>169. Como foi que parou?</p> <p>(0) De uma vez (1) Foi diminuindo gradativamente (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO12
<p>170. Há quanto tempo parou de fumar?</p> <p>(0) Seis meses à um ano (1) Um a dois anos (2) Três a quatro anos (3) Cinco ou mais anos (8) NSA (9) IGN</p>	FUMO13
<p>171. Desde que parou de fumar, teve recaídas?</p> <p>(0) Não</p>	FUMO14
<p>Sim</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	
<p>172. O que provocou a(s) recaída(s)?</p> <p>(1) Vício (1) Não Sabe (2) Nervosismo (3) Consumo de bebidas alcoólicas (4) Sintomas de abstinência (5) Alimentação (6) Convívio com outros fumantes (7) NSA (8) IGN</p>	FUMO15
<p>VAMOS CONVERSAR AGORA SOBRE OS REMÉDIOS QUE O(A) SR.(A) USOU NOS ÚLTIMOS 30 DIAS. PENSE EM TODOS OS MEDICAMENTOS QUE O(A) SR.(A) USOU NOS ÚLTIMOS 30 DIAS. PODE SER QUALQUER MEDICAMENTO/REMÉDIO, COMO PÍLULAS, COMPRIMIDOS, XAROPES, GOTAS, POMADAS, COLÍRIOS, INJEÇÕES, XAMPUS E SABONETES MEDICINAIS, PRODUTOS NATURAIS OU QUALQUER OUTRO, INCLUSIVE AQUELES UTILIZADOS PARA TRATAR MACHUCADOS, QUE USE SEMPRE OU SÓ DE VEZ EM QUANDO.</p>	
<p>173. Nos últimos 30 dias, o(a) Sr.(a) usou algum remédio?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>pule para questão 181</i> (9) IGN → <i>pule para questão 181</i></p>	USOMED
<p>O (A) SR.(A) PODERIA ME MOSTRAR TODAS AS EMBALAGENS E RECEITAS QUE TEM DOSREMÉDIOS UTILIZADOS NOS ÚLTIMOS 30 DIAS?</p> <p style="text-align: center;">RE</p> <p style="text-align: center;">MÉDIO 1</p>	
<p>174. Qual o nome do medicamento?</p> <p>REM1 _____ Dosagem _____ Apresentação _____</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	MED1
<p>175. De que forma o(a) Sr.(a) está usando este remédio?</p>	

- (1) Usa para resolver um problema de saúde momentâneo
- (2) Usa regularmente sem data para parar
- (77) Outro (*especificar*) _____
- (8) NSA
- (9) IGN

TIPO1

176. Para qual doença ou problema de saúde o(a) Sr.(a) usa este remédio?

- (8) **DOE1** ____
- NSA

<p>177. Quem indicou este remédio?</p> <p>(1) O (a) Sr.(a) repetiu uma receita antiga (2) O (a) Sr.(a) mesmo decidiu tomar o remédio (3) Médico ou dentista do SUS → <i>Pule para questão 179</i> (4) Médico ou dentista particular ou do plano de saúde → <i>Pule para questão 179</i> (5) Farmacêutico ou o balconista da farmácia (6) Enfermeiro, Fisioterapeuta ou outro profissional da saúde (7) Parentes, vizinhos ou amigos (77) Outro (<i>especificar</i>) _____ (88) NSA (99) IGN</p>	IND1
<p>178. Qual o principal motivo do(a) Sr.(a) ter usado o remédio sem indicação médica?</p> <p>(1) Não tinha dinheiro para ir ao médico</p>	
<p>(2) Achou que não havia necessidade de consultar médico/dentista (3) Já tinha usado o medicamento antes para o mesmo problema (4) Insatisfação com atendimento do SUS (5) Insatisfação com atendimento particular/convênio (77) Outro (<i>especificar</i>) _____ (8) NSA (9) IGN</p>	AUT1
<p>179. Como conseguiu este remédio?</p> <p>(1) Farmácia do Posto/Policlínica/Hospital SUS → <i>Pule para questão 181</i> (2) Comprou (3) Comprou e ganhou uma parte (4) Outro _____ (8) NSA (9) IGN</p>	CONSEG1
<p>180. O(a) Sr.(a) tentou conseguir o remédio pelo Sistema Único de Saúde, ou seja, no posto de saúde, policlínica ou no hospital de graça?</p> <p>(0) Sim (1) Não (8) NSA (9) IGN</p>	TENT1
<p>AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE OS MEDICAMENTOS QUE O(A) SR.(A) PRECISAVAMAS NÃO USOU NOS ÚLTIMOS 30 DIAS</p>	
<p>181. Neste período de 30 dias o(a) Sr.(a) deixou de tomar algum remédio que precisava?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>Pule para questão 189</i> (9) IGN → <i>Pule para questão 189</i></p>	NAOUSOM1
<p>182. Qual o nome do remédio?</p> <p>REM1 _____ Dosagem _____ Apresentação _____</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	NMED1
<p>183. De que forma o(a) Sr.(a) precisava usar este remédio?</p> <p>(1) Usa para resolver um problema de saúde momentâneo (2) Usa regularmente sem data para parar (77) Outro (<i>especificar</i>) _____ (8) NSA (9) IGN</p>	NTIPO1
<p>184. Para que doença ou problema de saúde o(a) Sr.(a) precisava usar este remédio?</p> <p>DOE1 _____</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	NDOE1

<p>185. Quem indicou este remédio?</p> <p>(1) O (a) Sr.(a) repetiu uma receita antiga (2) O (a) Sr.(a) mesmo decidiu tomar o remédio (3) Médico ou dentista do SUS (4) Médico ou dentista particular ou do plano de saúde (5) Farmacêutico ou o balconista da farmácia (6) Enfermeiro, fisioterapeuta ou outro profissional da saúde (7) Parentes, vizinhos ou amigos (77) Outro (especificar) _____ (88) NSA (99) IGN</p>	NIND1
<p>186. Qual o principal motivo de não ter conseguido este remédio?</p> <p>(1) Não tinha na Farmácia do posto/policlínica/hospital do SUS (2) Receita vencida ou falta de receita</p>	PQNU1
<p>(3) Não tinha dinheiro (77) Outro (especificar) _____ (8) NSA (9) IGN</p>	
<p>187. O que o (a) Sr.(a) fez quando não conseguiu o remédio?</p> <p>(1) Nada → <i>pule para questão 189</i> (2) Procurou o médico/dentista (3) Procurou outro Posto de Saúde → <i>pule para questão 189</i> (4) Procurou um advogado → <i>pule para questão 189</i> (77) Outro (especificar) _____ → <i>pule para questão 189</i> (8) NSA (9) IGN → <i>pule para questão 189</i></p>	NCONSE1
<p>188. O que o médico/dentista fez?</p> <p>(1) Nada (2) Trocou o remédio por outro mais barato/acessível (3) Deu alguns remédios para um período curto do tratamento (amostra grátis) (4) Disse para procurar um advogado (77) Outra (especificar) _____ (8) NSA (9) IGN</p>	AP1
<p>AGORA VOU CONVERSAR SOBRE OS SEUS GASTOS COM SAÚDE NOS ÚLTIMOS 30 DIAS ATENÇÃO, OS GASTOS SÃO REFERENTES AOS ÚLTIMOS 30 DIAS</p>	
<p>189. Nos últimos 30 dias quantos REAIS forma gastos para sua saúde, independente do pagamento tersido realizado pelo(a) Sr.(a), em:</p> <p>Gasto 1- Próteses Gasto 2 - Internação _____ Gasto 3 - Cirurgia _____ Gasto 4 - Exames RX, imagem (ex. ultrasonografia, ressonância) _____ Gasto 5 - Exames laboratoriais _____ - Gasto 6 - Consulta com outros profissionais de saúde _ Gasto 7 - Consulta médica/odontológica _____ - Gasto 8 – Remédios Gasto 9 - Plano de saúde _____ Gasto 10 - Outros (Especificar) _____ (8)NSA(9999) IGN</p>	

<p>9. No mês passado, quanto receberam EM REAIS as pessoas que moram na sua casa? <i>(lembrar que inclui salários, pensões, mesada (recebida de pessoas que não moram na sua casa), aluguéis, salário desemprego, ticket alimentação, bolsa família, etc). Renda 1 faz referência à renda do entrevistado. Renda T é a soma da renda do entrevistado adicionada da soma da renda das outras pessoas)</i></p> <p>renda1-Entrevistado __ renda2 __ renda3 __ renda4 __ renda5 __ renda6 __ renda7 __ renda8 __ renda9 __ </p>	<p>R</p> <p>renda1</p> <p>RendaT</p>
<p>AGORA VAMOS CONVERSAR SOBRE OS GASTOS COM SAÚDE DA SUA FAMÍLIA NO ÚLTIMO ANO ATENÇÃO, OS GASTOS SÃO REFERENTES À FAMÍLIA NO ÚLTIMO ANO</p>	
<p>190. No último ano, o(a) Sr.(a) ou alguém da sua família deixou de comprar algo importante para o seu dia a dia, precisou pedir dinheiro emprestado, ou teve que vender algo para pagar gastos com algum problema de saúde?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>pule para questão 194</i> (9) IGN → <i>pule para questão 194</i></p>	<p>GASTOE</p>
<p>191. Que problema foi este? O (a) Sr.(a) pode escolher mais de uma alternativa nesta questão.</p> <p>(1) Remédio (2) Consulta médica (3) Exame Laboratório/Imagem (4) Internação (5) Cirurgia (77) Outro (especificar) _____</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	<p>PB</p>
<p>192. Como foi que a família resolveu este problema? O (a) Sr.(a) pode escolher mais de uma alternativenesta questão.</p> <p>(1) Deixou de comprar alimento (2) Deixou de pagar contas (3) Fez empréstimo com amigos e/ou familiares (4) Fez empréstimo de banco e/ou financiadora (5) Vendeu algum bem (6) Outro (<i>especificar</i>) _____</p> <p>(8) NSA (9) IGN</p>	<p>COPE</p>
<p>193. E este problema aconteceu nos últimos 30 dias?</p> <p>(0) Não (1) Sim (8) NSA (9) IGN</p>	<p>AC</p>
<p>AGORA EU PRECISO FAZER MAIS UMA MEDIDA DA SUA PRESSÃO</p>	
<p>194. Pressão arterial sistólica (2º medida):</p> <p>PAS2 __ (999) IGN</p>	<p>PAS2</p>
<p>195. Pressão arterial diastólica (2º medida):</p> <p>PAD2 (999) IGN</p>	<p>PAD2</p>
<p>AGORA VOU CONVERSAR SOBRE OS RELACIONAMENTOS QUE O(A) SR(A) JÁ TEVE</p>	

Quando duas pessoas casam, vivem juntas ou namoram, elas geralmente compartilham bons e maus momentos. Gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre seus relacionamentos anteriores e atual e sobre como seu (sua) marido/companheiro (esposa/companheira) a(o) trata ou a (o) tratou. O(a) Sr(a) pode responder as questões com SIM ou NÃO. Alguma vez, o(a) seu(sua) atual marido/companheiro (esposa/companheira), ou qualquer outro(a) companheiro(a) que o(a) Sr(a) já tenha tido, tratou o(a) Sr(a) da seguinte forma:

<p>196. Deu-lhe um tapa ou jogou algo no(a) Sr.(a) que poderia machucá-la(o)?</p> <p>(1) Sim (2) Não (8) NSA (9) IGN</p>	VIO1
<p>197. Empurrou-a(o) ou deu-lhe um tranco/chacoalhão?</p> <p>(1) Sim (2) Não (8) NSA (9) IGN</p>	VIO2
<p>198. Machucou-a(o) com um soco ou com algum objeto?</p> <p>(1) Sim (2) Não (8) NSA (9) IGN</p>	VIO3
<p>199. Deu-lhe um chute, arrastou ou surrou o(a) Sr.(a)?</p> <p>(1) Sim (2) Não (8) NSA (9) IGN</p>	VIO4
<p>200. Estrangulou ou queimou o(a) Sr.(a) de propósito?</p> <p>(1) Sim (2) Não (8) NSA (9) IGN</p>	VIO5
<p>201. Ameaçou usar ou realmente usou arma de fogo, faca ou outro tipo de arma contra o(a) Sr.(a)?</p> <p>(1) Sim (2) Não (8) NSA (9) IGN</p>	VIO6
<p>CASO VOCÊ ESTEJA ENTREVISTANDO UM HOMEM ENCERRE A ENTREVISTA DIZENDO: TERMINEIA ENTREVISTA. O NOSSO TRABALHO É SUPERVISIONADO PELA UNIVERSIDADE, ASSIM, PODE SER QUE OUTRO PESQUISADOR ENTRE EM CONTATO COM O(A) SR(A) PARA CONFIRMAR APENAS ALGUNS DADOS. AGRADEÇO A SUA PARTICIPAÇÃO, COLABORAÇÃO E PACIÊNCIA.</p>	
<p>PARA TERMINAR EU VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS ESPECÍFICAS SOBRE EXAMES PREVENTIVOS E CÂNCER. (Somente para o sexo feminino. Para o sexo masculino marcar 8 nas questões 202 a 216, 88 na questão 217, e 8 nas questões 218 a 233)</p>	
<p>202. A Sra. já teve ou tem câncer de mama?</p> <p>(0) Sim → <i>pule para questão 210</i> (1) Não (8) NSA</p>	MAM1

203. Qual dos itens que vou ler, a Sra. considera que é a principal forma de diagnóstico do câncer de mama?					MAM2
(1) Auto exame das mamas (2) Exame clínico das mamas (3) Mamografia (8) NSA (9) IGN					
204. A Sra. já ouviu falar no exame de mamografia?					MAM3
(0) Sim (1) Não → <i>pule para questão 223</i> (3) Não Sabe (8) NSA					
VOU LER ALGUMAS FRASES SOBRE MAMOGRAFIA E GOSTARIA QUE A SENHORA ME DISSESSE SE ACHA QUE ESTÃO CERTAS, ERRADAS OU A SRA. NÃO SABE. O EXAME DE MAMOGRAFIA:					
205. é uma maneira de saber se há ou não algum problema nos seios ou mamas.	(1) Certo	(2) Errado	(3) Não Sabe	(8) NSA	MAM4
206. fazendo esse exame a mulher vai evitar o câncer de mama.	(1) Certo	(2) Errado	(3) Não Sabe	(8) NSA	MAM5
207. só é importante para mulheres com mais de 50 anos.	(1) Certo	(2) Errado	(3) Não Sabe	(8) NSA	MAM6
208. só é importante para quem já tem algum caso de câncer de mama na família.	(1) Certo	(2) Errado	(3) Não Sabe	(8) NSA	MAM7
209. é um exame importante que deve ser feito além do exame realizado pelo médico e do exame feito pela própria mulher.	(1) Certo	(2) Errado	(3) Não Sabe	(8) NSA	MAM8
VOU LER ALGUMAS FRASES SOBRE O EXAME DE MAMOGRAFIA E GOSTARIA QUE A SENHORA DISSESSE SE CONCORDA, DISCORDA OU NÃO SABE SE O EXAME ESTÁ DESCRITO CORRETAMENTE. O EXAME DE MAMOGRAFIA OU RADIOGRAFIA DOS SEIOS É FEITO DA SEGUINTE MANEIRA:					
210. O profissional de saúde coloca a mamada mulher em um aparelho de raio X onde o seio é apertado e então o médico tira uma chapa	(1) Concordo	(2) Discordo	(3) Não Sei	(8) NSA	MAM9
211. O médico passa uma geléia na mama e depois com um aparelho sobre o seio o médico fica acompanhando as imagens numa tela de televisão pequena	(1) Concordo	(2) Discordo	(3) Não Sei	(8) NSA	MAM10
212. O médico examina o seio da mulher e marca um determinado local onde ele enfia uma agulha fina e tenta tirar algum líquido de dentro da mama	(1) Concordo	(2) Discordo	(3) Não Sei	(8) NSA	MAM11
213. Algum médico já pediu o exame de mamografia alguma vez para a Sra.?					MAM12
(0) Sim (1) Não (8) NSA (9) IGN					
214. A Sra. já fez mamografia alguma vez na vida?					MAM13
(0) Sim → <i>pule para a questão 216</i> (1) Não (8) NSA (9) IGN					

<p>215. Qual o principal motivo que a Sra. não fez o exame de mamografia até hoje?</p> <p>(1) Dificuldade em conseguir marcar esse exame → <i>pule para a questão 223</i> (2) Medo/vergonha do exame → <i>pule para a questão 223</i> (3) Acha desnecessário → <i>pule para a questão 223</i> (4) Medo de descobrir câncer de mama ou outro problema/doença → <i>pule para a questão 223</i> (5) Porque o médico nunca pediu → <i>pule para a questão 223</i> (6) Falta de tempo → <i>pule para a questão 223</i> (7) Falta de dinheiro → <i>pule para a questão 223</i> (8) NSA (9) IGN</p>	MAM14
<p>216. Com quantos anos a Sra. fez a sua primeira mamografia? (aproximadamente)</p> <p>__-__ anos (88) NSA (99) IGN</p>	MAM1D
<p>217. De quanto em quanto tempo a Sra. tem feito os exames de mamografia?</p> <p>(1) só fez uma vez na vida (2) a cada 6 meses (3) a cada ano (4) a cada 2 anos (5) a cada 3 anos</p>	MAM15
<p>(6) mais de 3 anos (7) intervalo variável (8) NSA (9) IGN</p>	
<p>218. Qual o principal motivo que levou a Sra. fazer a última mamografia ?</p> <p>(1) Notei um caroço/nódulo na mama (2) O médico solicitou porque tinha suspeita de nódulo (3) O médico solicitou porque na minha família tinha casos de câncer (4) Alguma conhecida fez o exame e descobriu um câncer ou nódulo (5) Tenho medo de ter câncer de mama (6) Toda mulher acima de 40 anos deve fazer (7) Faço o exame para o acompanhamento/controlar de problemas/rotina (8) NSA (9) IGN</p>	MAM16
<p>219. Quanto tempo faz que a Sra. fez a última mamografia?</p> <p>(1) Menos de um ano (2) Entre 1 ano e menos 3 anos (3) 3 anos ou mais (8) NSA (9) IGN</p>	MAM17
<p>220. Onde a Sra. fez sua última mamografia?</p> <p>(1) Posto de saúde, hospital, ambulatório do SUS ou hospital universitário (2) Clínica particular através do SUS (3) Clínica ou consultório por convênio/plano de saúde (4) Clínica ou consultório particular (77) Outro _____ (8) NSA (9) IGN</p>	MAM18
<p>222. O resultado do exame de mamografia demora alguns dias para ficar pronto. A Sra retornou ao médico para saber (ser informada) do resultado do seu último exame?</p> <p>(0) Sim (1) Não (8) NSA (9) IGN</p>	MAM20
<p>223. A Sra. já teve ou tem câncer de colo do útero?</p> <p>(0) Sim (1) Não (8) NSA (9) IGN</p>	CAUTERO

<p>224. Existe um exame preventivo do câncer do colo do útero, também conhecido como Papanicolau. A Sra. já ouviu falar deste exame?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>termina o questionário</i> (8) NSA (9) IGN</p>	PAPC
<p>225. A Sra. alguma vez já fez o exame preventivo do câncer do colo do útero (Papanicolau)?</p> <p>(0) Sim (1) Não → <i>pule para 233</i> (8) NSA (9) IGN</p>	PAPFEZ
<p>226. Com quantos anos a Sra fez este exame pela primeira vez? (aproximadamente)</p> <p>____ anos (88) NSA (98) IGN</p>	PAXXA
<p>227. De quanto em quanto tempo a Sra. tem feito o preventivo ou Papanicolau ?</p> <p>(1) só fez uma vez na vida (2) a cada 6 meses (3) a cada ano</p>	PAPXXB

<p>(4) a cada 2 anos (5) a cada 3 anos (6) mais de 3 anos (7) intervalo variável (8) NSA (9) IGN</p>	
<p>228. Qual o principal motivo que levou a Sra. a fazer o último preventivo do câncer de colo deútero (ou Papanicolau)?</p> <p>(1) Estava com corrimento ou outro problema ginecológico (2) O médico solicitou o exame porque suspeitou/encontrou uma alteração (3) O médico solicitou porque na minha família tem casos de câncer. (4) Como exame de acompanhamento/controlado de problemas que existiam antes do último exame. (5) Faço o exame para o acompanhamento/controlado de problemas/rotina (6) Tenho medo de ter câncer de útero. (7) Toda mulher acima de 25 anos deve fazer (8) NSA (9) IGN</p>	PAPTUX
<p>229. Quanto tempo faz que a Sra. fez seu último preventivo?</p> <p>(1) Menos de um ano (2) De 1 ano a 2 anos (3) de 2 a 3 anos (4) mais de 3 anos (8) NSA (9) IGN</p>	PAPTPX
<p>230. Onde a Sra. fez seu último exame preventivo do câncer do colo do útero (Papanicolau)?</p> <p>(1) Posto de saúde, hospital, ambulatório do SUS ou Hospital Universitário (2) Clínica particular através do SUS (3) Clínica ou consultório por convênio/plano de saúde (4) Clínica ou consultório particular (77) Outro _____ (8) NSA (9) IGN</p>	PAPMOT

<p>232. O resultado do Exame Preventivo de colo do útero demora alguns dias para ficar pronto. A Sra. retornou ao médico (ou serviço de saúde) para saber (ser informada) do resultado do seu último exame?</p> <p>(0) Sim (1) Não (8) NSA (9) IGN</p>	PAPRE
<p>233. Qual o principal motivo para a Sra. nunca ter feito o exame preventivo do câncer de colo do útero? <i>(se responder esta questão, finaliza o questionário. Esta questão deverá ser respondida, apenas por aquelas que escolherem a opção (0) Sim, na questão 225)</i></p> <p>(1) É difícil conseguir marcar esse exame (2) Acho/falaram que o exame doía e não tenho nenhum problema ginecológico (3) Não posso faltar ao trabalho para fazer o exame ou deixar meus filhos sozinhos (4) Tenho medo de descobrir câncer no útero e precisar operar (5) Porque o médico nunca pediu (6) Tenho vergonha (7) Nunca tive relação sexual (8) Tenho dificuldade de chegar até o local onde o exame é feito, pois é longe ou não sei onde é (9) Não tenho dinheiro ou como ir até o local onde o exame é feito (10) Não tenho dinheiro para pagar pelo exame (11) Outros</p>	PAPNF
<p>(12) Não tenho dinheiro para pagar pelo exame (13) Outros 10 () 88) NSA () 99) IGN</p>	
<p>234. Peça e anote um e-mail do entrevistado para que possamos dar um retorno da pesquisa, quando concluída. Caso o entrevistado não tenha e-mail peça o de um amigo ou parente.</p> <hr/>	EMAIL

ANEXO 2- TRIAGEM DE RISCO DE SARCOPENIA

Será seguido as proposições para diagnósticos formuladas pelo consenso Europeu de diagnóstico de sarcopenia (CRUZ-JENTOFT, A. J. et al, 2010).

Será utilizado o formulário SARC-F, o qual é composto de 5 perguntas). Possui uma sensibilidade baixa a moderada, capaz de detectar os sarcopênicos e especificidade alta: capaz de não detectar os sarcopênicos.

Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg?	Nenhuma = 0
		Alguma = 1
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Muita, ou não consegue = 2
		Nenhuma = 0
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Alguma = 1
		Muita, ou não consegue = 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escada de 10 degraus?	Nenhuma = 0
		Alguma = 1
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	Muita, ou não consegue sem ajuda = 2
		Nenhuma = 0
		1-3 quedas = 1
		4 ou mais quedas = 2

*O ponto de referência utilizado para sarcopenia foi de uma soma ≥ 4 . Pontuação Total maior ou igual a 4 :O paciente está em risco para a sarcopenia;

Pontuação menor que 4, no momento o paciente não apresenta risco de sarcopenia e deve ser reavaliado.

ANEXO 3

Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/UFFS**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezado participante

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Relação do estilo de vida com a composição corporal de idosos e possível evolução para sarcopenia precoce de idosos institucionalizados.

Desenvolvida por Patrícia Funke Batista, discente do curso de Mestrado em Ciências Biomédicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Chapecó, sob orientação do Professor Leandro Manfredi.

O objetivo central do estudo é: Investigar a relação do estilo de vida com a composição corporal de idosos e possível evolução para perda da massa e força muscular precoce.

Dessa forma, o presente trabalho visa contribuir no diagnóstico do território e na proposição da elaboração de ações e políticas de saúde pública para esta população, com vistas a prevenção da perda da massa e força muscular (sarcopenia) e suas consequências.

O convite a sua participação se deve a uma maior prevalência da diminuição da massa e força muscular em pacientes idosos com idade igual ou superior a 60 anos.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa preservando o anonimato.

Todo os documentos físicos utilizados na pesquisa serão armazenados pela pesquisadora em local seguro (residência), durante 5 anos após realização da pesquisa posteriormente serão descaracterizados e adequadamente descartados. Já os documentos eletrônicos serão armazenados no computador da pesquisadora protegidos por senha para evitar o acesso de terceiros.

A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa e esclarecimento de dúvidas que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de questionário à pesquisadora do projeto, este inclui perguntas sobre informações pessoais, exemplo: idade, medicamentos, doenças pré-existentes, entre outras questões, caso, alguma pergunta lhe cause constrangimento deverá ser informado. Também será coletado dados de como peso, altura, medida da panturrilha, circunferência do braço, dobras das pregas cutâneas, ainda serão aplicados alguns testes como avaliação de força muscular através da medição da força mãos (palmar) e finalmente o teste de performance física. Finalmente será realizada coleta de sangue para análise de sangue e exames laboratoriais.

A participação na pesquisa apresenta riscos mínimos:

-Risco de Constrangimento: Será minimizado pela aferição individual das medidas coleta de material biológico e questionamentos em sala reservada da instituição onde sua privacidade será preservada;

-A coleta de sangue poderá ocasionar manchas roxas (hematomas) no local e muito raramente inflamação da veia. Para prevenção: será perfurado apenas a parede superior da veia, removendo o garrote antes da remoção da agulha, certificando -se de que a agulha penetra completamente a parede da veia. A penetração parcial é causa de hematoma.

Para minimizar o risco de Infecção será utilizado material descartável de uso único, lavagem das mãos antes do procedimento, utilização de luvas e assepsia do local antes da coleta;

Caso durante a coleta de dados e material biológico ocorra algum problema de saúde, ou algum risco seja identificado, a Instituição de Longa permanência ou Centro de Convivência será imediatamente contatada, os participantes serão atendidos na enfermaria da instituição de

longa permanência, caso necessário, serão levados ao pronto -atendimento do Hospital São Vicente de Paulo, referência hospitalar.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado e sobre o seu estado geral de saúde. Ainda com os resultados deste estudo poderá ser feito o direcionamento das ações dos gestores da saúde locais levando uma melhoria na sua qualidade de vida.

As informações e coletas de material biológico só serão utilizadas durante a pesquisa, não será publicado nome de nenhum participante no trabalho nem qualquer dado que possibilite a identificação. Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais.

A devolutiva dos resultados aos participantes da pesquisa e ao local de coleta de dados será disponibilizada após o término da pesquisa e análise de dados através de um relatório.

Caso concorde em participar, uma via deste termo ficará em seu poder e a outra será entregue ao pesquisador. Não receberá cópia deste termo, mas apenas uma via. Desde já agradecemos sua participação!

CAAE:

Número do Parecer de aprovação no CEP/UFS:

Data de Aprovação:

(Preencher com o local e data)

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o(a) pesquisador(a) responsáveis:

Tel: (55 – 999941682); (49- 988025160);

e-mail: patricia-batista@saude.rs.gov.br /leandrohm@gmail.com

Endereço para correspondência: Universidade Federal da Fronteira Sul/UFFS - Comitê de Ética em Pesquisa da UFFS, Rodovia SC 484 Km 02, Fronteira Sul, CEP 89815-899 Chapecó - Santa Catarina – Brasil)

Declaro que entendi os objetivos e condições de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Nome completo do (a) participante: _____

Assinatura: _____



Emitido em 01/09/2023

DISSERTAÇÃO Nº 121/2023 - PPGCB - CH (10.41.13.10.05)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 01/09/2023 14:08)

AULICON TONATTO

SECRETARIO EXECUTIVO

CAPPG - CH (10.41.13.10)

Matrícula: ###562#1

Visualize o documento original em <https://sipac.uffs.edu.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número:
121, ano: **2023**, tipo: **DISSERTAÇÃO**, data de emissão: **01/09/2023** e o código de verificação: **2d34db98ef**