



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

FERNANDA DE CARVALHO REIS
ZBYETH DA SILVA TADAIEWSKY

**OCORRÊNCIA DA SARCOPENIA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM
IDOSOS OBESOS**

BELÉM-PARÁ

2019

FERNANDA DE CARVALHO REIS
ZBYETH DA SILVA TADAIEWSKY

**OCORRÊNCIA DA SARCOPENIA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM
IDOSOS OBESOS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Centro Universitário do Estado do Pará,
como requisito parcial para conclusão da
graduação em Medicina.

Orientador: Prof. Msc. Cristiane Ribeiro
Maués.

Co-orientador: Prof. Dr^a. Mônica Maués
Cavallero.

BELÉM-PARÁ

2019

AGRADECIMENTOS

Dedicamos este trabalho em primeiro lugar a Deus. Por intermédio do Seu querer, nos trouxe até aqui, concedendo-nos saúde e força para superar todos os obstáculos da graduação. A Ele, toda honra e toda glória.

As nossas famílias, por todo amor com que nos incentivaram por esses 6 anos, por não desistirem dos nossos sonhos e por compreenderem as nossas ausências. Vocês foram e são fundamentais nessa trajetória que também é conquista de vocês.

Aos amigos, tanto os de faculdade como “os da vida”, por alegrarem nossos dias com risadas e palavras de incentivo.

Às nossas orientadoras e idealizadoras do projeto, Dr^a. Cristiane Ribeiro Maués e Dr^a. Mônica Maués Cavallero, por nos incentivarem a superar desafios e nos inspirarem, sendo médicas que exercem a profissão com maestria. E falando nela, a profissão, foi o motivo pelo qual tanto sonhamos e agora, estamos prestes a vivenciar.

Aos pacientes, que foram extremamente colaborativos para que a pesquisa pudesse ser feita, pois, com muito boa vontade, disponibilizaram seu tempo o que tornou esse trabalho possível.

E, finalmente, a MEDICINA, por nos tornar mais humanas e nos fazer entender que a “vida é limitada”, mas, que até chegarmos a este limite, podemos fazer a diferença na vida das pessoas, cuidando com respeito e amor dos nossos pacientes.

Muito obrigada!

Fernanda de Carvalho Reis

Zbyeth da Silva Tadaiewsky

RESUMO

Introdução: A população mundial está envelhecendo. Estima-se que no Brasil, nos últimos 60 anos, teve um aumento de mais de 15 milhões de indivíduos idosos. O Ministério da Saúde aceita que no idoso, definido com 60 anos ou mais, há um aumento da prevalência de doenças crônicas e incapacitantes, como a obesidade e a sarcopenia. Esta última, é definida pela perda gradual da massa muscular esquelética que tem como consequência uma redução tanto da resistência do músculo como também da força muscular. **Objetivo:** Identificar a prevalência da sarcopenia entre os idosos obesos que fazem acompanhamento no Ambulatório de Obesidade do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC). **Metodologia:** o estudo analisou 14 pacientes que estavam matriculadas no Ambulatório de Obesidade do CEMEC. A coleta de dados foi realizada em 2 etapas. Na primeira, foram coletados, em formulário próprio de pesquisa, dados referentes a idade, gênero, diagnósticos prévios e ocorrência de quedas. Em seguida, os participantes foram submetidos a medidas antropométricas, avaliação de composição corporal e testes de desempenho funcional, para tal, foram utilizados a Bioimpedância, os Testes de Força de Preensão Palmar, Timed up and go e a Velocidade de Marcha. Foram utilizados os Critérios Europeus de 2018 (EWGSOP2) como referência para o diagnóstico de sarcopenia. **Resultados:** Observou-se que da amostra analisada, nenhuma fechou diagnóstico para sarcopenia, entretanto, duas pacientes apresentaram Força de Preensão Palmar inferior aos parâmetros, o que foi classificado como provável sarcopenia. **Conclusão:** Esse estudo concluiu que apesar de resultados terem sido negativos para a confirmação do diagnóstico de sarcopenia na amostra, alterações relevantes na composição corporal e desempenho físico foram percebidos, podendo assim, contribuir futuramente para instalação de um quadro com sarcopenia e suas complicações.

Palavras-chave: Envelhecimento; Obesidade; Sarcopenia.

ABSTRACT

Introduction: The world population is aging. It is estimated that in Brazil, in the last 60 years, there has been an increase of more than 15 million elderly individuals. The Ministry of Health accepts that in the elderly, defined as 60 years or older, there is an increase in the prevalence of chronic and disabling diseases, such as obesity and sarcopenia. The latter is defined by the gradual loss of skeletal muscle mass which results in a reduction in both muscle endurance and muscle strength. **Objective:** To identify the prevalence of sarcopenia among obese elderly who are followed up at the Obesity Outpatient Clinic of CESUPA Medical Center (CEMEC). **Methodology:** The study analyzed 14 patients who were enrolled at the CEMEC Obesity Outpatient Clinic. Data collection was performed in 2 steps. In the first, data on age, gender, previous diagnoses and occurrence of falls were collected in a specific research form. Then, the participants were submitted to anthropometric measurements, body composition evaluation and functional performance tests. Bioimpedance, Grip Hand Strength Test, Timed up and go and Gait Speed were used. The 2018 European Criteria (EWGSOP2) were used as a reference for the diagnosis of sarcopenia. **Results:** It was observed that none of the analyzed sample had a diagnosis for sarcopenia, however, two patients had lower palmar grip strength, which was classified as probable sarcopenia. **Conclusion:** This study concluded that although results were negative to confirm the diagnosis of sarcopenia in the sample, relevant changes in body composition and physical performance were perceived, thus contributing in the future to the establishment of a condition with sarcopenia and its complications.

Key words: Aging; Obesity; Sarcopenia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVD: Atividades Básicas da Vida Diária.

AIVD: Atividades Instrumentais de Vida Diária.

ATP: Adenosina Trifosfato.

BIA: Bioimpedância.

CEMEC: Centro de Especialidades Médicas do CESUPA

CESUPA: Centro Universitário do Estado do Pará.

DEXA: Absorciometria Radiológica de Dupla Energia.

DM2: Diabetes Mellitus do tipo 2.

DNA: Ácido Desoxirribonucleico

EWGSOP: European Working Group on Sarcopenia in Older People de 2010.

EWGSOP 2: European Working Group on Sarcopenia in Older People de 2018.

FPP: Força de Preensão Palmar.

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

IL-6: Interleucina 6.

IMC: Índice de Massa Corporal.

TNF- α : Fator de Necrose Tumoral Alfa.

TUG: Timed up and go test.

VM: Velocidade de Marcha.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	Envelhecimento Populacional e Obesidade	8
1.2	Envelhecimento e Sarcopenia	9
1.3	Síndrome da Fragilidade no Idoso	11
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo Geral	13
2.2	Objetivos Específicos	13
3	METODOLOGIA	14
3.1	Aspectos Éticos	14
3.2	Tipo De Estudo	14
3.3	Local e Amostra	14
3.4	Coleta de Dados	14
3.5	Critérios de Inclusão	17
3.6	Critérios de Exclusão	18
3.7	Período do Estudo	18
3.8	Análise Estatística	18
4	RESULTADOS	19
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO	29
	REFERÊNCIAS	30
	APÊNDICE 1	35
	APÊNDICE 2	36
	ANEXO A	40

1 INTRODUÇÃO

1.1 Envelhecimento Populacional e Obesidade

A população mundial está envelhecendo. Estima-se que no Brasil, nos últimos 60 anos, houve um aumento de mais de 15 milhões de indivíduos idosos, definido no Brasil com 60 anos ou mais. A estimativa para 2025 é que o Brasil se torne o sexto país com maior porcentagem de população idosa, com um aumento de mais de 33 milhões¹.

Com o envelhecimento populacional, há um aumento da prevalência de doenças crônicas e incapacitantes². A obesidade é um exemplo disso. Tanto a obesidade quanto o envelhecimento são caracterizados por estados inflamatórios sistêmicos e possuem consequências tais como: perda da massa magra, redução da função imunológica, resistência insulínica, dentre outras³.

Tais mudanças acarretam consequências significativas, por exemplo, redução da capacidade física, redução da mobilidade e fragilidade. Como ambos são processos inflamatórios e as substâncias geradas, como TNF- α e IL-6 tem efeitos catabólicos sobre o músculo esquelético, justifica a associação com a sarcopenia^{4,5}.

O Ministério da Saúde define pontos de corte para o Índice de Massa Corporal (critérios) diferentes para a população idosa, considerando as alterações na composição corporal que ocorrem com o passar de idade. A classificação para idosos é definida: baixo peso (IMC < 22 kg/m²), peso adequado (IMC entre 22 a 27 kg/m²) e sobrepeso (IMC > 27 kg/m²)⁶.

O IMC é calculado com base na altura e na massa corporal de um indivíduo [IMC = peso (kg) / altura (m²)] e é considerado um bom preditor da gordura corporal em adultos, porém apresenta limitações, principalmente nos idosos, podendo subestimar a quantidade de massa gordurosa, pois não avalia a composição corporal, nem sua distribuição. É parâmetro diagnóstico para sobrepeso e obesidade, embora não consiga distinguir massa magra de tecido adiposo. Idosos com IMC semelhante podem apresentar composição corporal bem diferente. Além disso, o IMC pode subestimar ou superestimar o teor de gordura corporal⁷.

Em revisão sistemática da literatura, ficou evidenciado que as obesidades grau 2 (IMC entre 35 e 40 kg/m²) e grau 3 (IMC > 40 kg/m²), estão relacionadas ao

significativo aumento da mortalidade por todas as causas, já a obesidade grau I (IMC entre 30 e 35 kg/m²) não foi associada ao aumento da mortalidade. Por sua vez, o sobrepeso foi associado à significativa redução da mortalidade por todas as causas⁸.

A obesidade sarcopênica é um termo utilizado para caracterizar a confluência do excesso de gordura coexistindo com a redução da massa magra, incluindo músculos e ossos. Ela, e não apenas a obesidade e a sarcopenia de forma isolada, parece associar-se ao aumento do risco cardiovascular na população idosa⁷.

1.2 Envelhecimento e Sarcopenia

Existem dois tipos de envelhecimento. O primeiro é o normal que se representa pelas mudanças biológicas globais características do processo. Já o segundo, é o usual que, além das mudanças biológicas, há também as doenças crônicas, as quais estão tendo um aumento cada vez mais significativo. Durante o envelhecimento normal, observa-se uma diminuição no número e do tamanho das fibras brancas do tipo II, além da perda gradual da massa muscular esquelética que tem como consequência uma redução tanto da resistência do músculo como também da força muscular⁹.

Este quadro, denominado sarcopenia, provoca alterações significativas na saúde e nas condições socioeconômicas desta população, principalmente se estiver associado a obesidade e em pessoas idosas, gerando uma perda gradativa da função, que associada a fragilidade, resulta em maior risco de quedas, hospitalizações, dependência e o aumento dos gastos com os cuidados da saúde, assim como, também pode levar o indivíduo a morte prematura^{3,10,11}.

O European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP), em 2010, definiu e publicou um conceito de sarcopenia que foi amplamente utilizada em todo o mundo, promovendo avanços na identificação e cuidado de pessoas em risco ou com sarcopenia. No início de 2018, o referido grupo se reuniu novamente (EWGSOP2) e determinou uma atualização da definição de sarcopenia, baseada nas evidências científicas acumuladas desde então. Atualmente a sarcopenia é formalmente reconhecida como uma doença muscular com código de diagnóstico que pode ser usado para cobrar cuidados em alguns países, como por exemplo no Brasil

(CID-10: M62.84). Nestes quase 10 anos, os pesquisadores identificaram uma forte relação entre a sarcopenia e desfechos clínicos negativos¹².

Desde então, a definição para a sarcopenia tem sido como desfecho principal, o declínio generalizado de massa muscular esquelética e da força que ocorrem com o avanço da idade, reduzindo a qualidade de vida, aumentando a incapacidade física e o risco de morte¹².

O processo sarcopênico se acentua com o avanço da idade devido a diminuição da capacidade de reinervação muscular¹¹. Isto ocorre, principalmente, devido ao desequilíbrio entre a degradação e a síntese de proteínas do músculo¹³.

Existem 3 graus da sarcopenia: leve, moderada e severa. Na primeira, há redução da massa muscular, na segunda, além da redução da massa muscular, há redução da força ou do desempenho e na terceira, há alteração nas três variáveis. Dados mostram que a sarcopenia varia entre 3 a 30% em idosos, no mundo¹⁴, sendo que no Brasil, em 2012, foi realizado um estudo com brasileiros acima de 60 anos a qual constatou que 36,1% dos participantes da pesquisa possuíam uma diminuição da massa muscular¹⁵.

A sarcopenia inclui além da diminuição da massa muscular, a diminuição da força e o agravamento do desempenho físico do indivíduo¹⁶. Ela está associada a diversos distúrbios e doenças prevalentes nos idosos, como a obesidade, hipertensão (HAS), diabetes mellitus do tipo 2 (DM2), osteoartrite, osteoporose e o estresse oxidativo¹⁷. Vários estudos mostram que o aumento do estresse oxidativo no músculo esquelético, devido ao envelhecimento, está associado a sarcopenia pelas perdas de fibras musculares, com diminuição da inervação, da vascularização, da contratilidade e comprometimento das unidades tendíneas, além de alterações significativas no metabolismo da glicose^{9,18,19}.

Vários fatores de risco podem predispor a pessoa idosa ao aparecimento de sarcopenia, como sexo, hábitos de vida, comorbidades e fatores genéticos. É certo que tanto as mulheres quanto os homens são acometidos. Porém, a partir dos 75 anos de idade, os homens têm uma prevalência maior (58%) em relação as mulheres. Isso acontece devido a maior perda muscular nos homens por conta da diminuição do hormônio do crescimento, do fator de crescimento relacionado a insulina e da testosterona^{9,18,20}.

No decorrer da vida, vários são os danos causados no DNA e nas mitocôndrias das células devido aos processos inflamatórios os quais geram estresse oxidativo e, com isso, a perda do miócito. Essa disfunção mitocondrial e o avanço da idade provocam perda na geração de ATP da mitocôndria como também da ativação de vias que levam a perda celular que é bem característico da sarcopenia²¹.

Além disso, diversos estudos identificaram fatores que aumentam o estresse oxidativo e, conseqüentemente, a sarcopenia como o estilo de vida, exercícios físicos e a dieta. Quando o indivíduo tem um estilo de vida adequado, com ingestão de substâncias antioxidantes, ingestão de proteínas (devido ao próprio metabolismo proteico do músculo) e pratica atividade física (pois aumenta o consumo de oxigênio gerando menos Espécie Reativa de Oxigênio), esse dano é menor^{9,22,23}.

Os exames com maior acurácia para obtenção de dados são: a Ressonância Nuclear Magnética e a Tomografia Computadorizada, pois avaliam não só a qualidade muscular, como também a massa de gordura e a gordura infiltrada no músculo. Porém, visando menores custos, existem a Absorciometria Radiológica de Dupla Energia (DEXA) e a Bioimpedância Elétrica (BIA)²⁴. Esta última, é um método rápido, não invasivo o qual é fiel para estimar a massa corporal livre de gordura que se baseia no comprimento do corpo humano, no volume deste e nos seus componentes tais como: gordura, músculo, osso e demais tecidos²⁵.

Por muito tempo, a sarcopenia foi negligenciada e subtratada nas práticas regulares em saúde. Isso se deve à complexidade de determinar quais variáveis medir, como medi-las, quais pontos de corte considerar e tratamento, bem como, avaliar os efeitos das intervenções terapêuticas¹².

1.3 Síndrome da Fragilidade no Idoso

A fragilidade é um importante problema de saúde pública, e seu desenvolvimento é decorrente de vários fatores como os biológicos, psicológicos, cognitivos e sociais ao longo da vida. A prevalência da fragilidade é de aproximadamente 6.9% em idosos a qual cresce com o aumento da idade²⁶.

Dentre os diversos conceitos teóricos, o modelo biomédico explica a fragilidade física como uma síndrome de natureza clínica, multifatorial, caracterizada pelo aumento da vulnerabilidade a estressores, que resulta na diminuição de reservas

fisiológicas e desequilíbrio de múltiplos sistemas. Esta definição é fundamentada por uma tríade de alterações relacionadas ao envelhecimento: sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica¹².

Dentre os critérios que caracterizam o fenótipo da fragilidade, merecem destaque a redução da velocidade de marcha e a diminuição da força de preensão manual, que é bastante utilizada como indicador de força muscular geral por ser um parâmetro fácil de medir²⁷. Na população idosa, a fragilidade indica uma condição prevalente em mulheres, caracterizada por alto risco para conseqüências adversas, quedas, incapacidade, hospitalização, institucionalização e morte²⁸.

A sarcopenia é descrita como uma síndrome geriátrica que cursa com diminuição global e progressiva da massa e força muscular no idoso, implicando em grandes prejuízos funcionais em seu cotidiano. Sendo assim, é um componente importante para a definição de Síndrome de Fragilidade no Idoso, conferindo maior risco de fraturas, incapacidade, dependência, hospitalização recorrente e mortalidade nessa faixa etária.

Levando em consideração que a sarcopenia é um processo de vulnerabilidade fisiológica, mas que acarreta consigo, diversas comorbidades ao idoso, o tema torna-se de vital importância no meio científico, haja vista que a população mundial está envelhecendo e que o Brasil acompanha essa tendência.

Desta forma, não se pode ignorar o impacto social e econômico que esta síndrome provoca, sendo a falta de informação e orientação por parte dos profissionais de saúde, do paciente e de seus familiares, uma das principais causas para a diminuição na qualidade de vida do idoso com sarcopenia. Além disso, os altos custos, tanto pessoal como governamental, para manter o tratamento e terapêutica de suporte para esses pacientes, é um fator importantíssimo a ser levado em consideração, haja visto que estratégias em saúde pública serão tomadas visando esse público alvo.

Sendo assim, fez-se necessário um estudo sobre a importância de se detectar a ocorrência da sarcopenia nos pacientes idosos, assim como, as principais complicações da síndrome que levam a diminuição da qualidade de vida nessa população.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar a ocorrência da sarcopenia entre os idosos obesos que fazem acompanhamento no Ambulatório de Obesidade do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC).

2.2 Objetivos Específicos

Identificar o perfil de idosos obesos quanto a faixa etária, gênero, diagnósticos prévios, ocorrência de quedas e grau de obesidade.

Avaliar composição corporal e desempenho funcional destes idosos.

3 METODOLOGIA

3.1 Aspectos Éticos

A pesquisa foi desenvolvida após submissão e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Centro Universitário do Estado do Pará (CESUPA). Após o parecer favorável, foi dado início a coleta de dados. Os sujeitos da pesquisa que aceitaram participar do estudo, assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO 1), no qual fornecia dados sobre o estudo. Foram observados todos os aspectos previstos na resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

3.2 Tipo De Estudo

Estudo descritivo, transversal de caráter quantitativo.

3.3 Local e Amostra

A pesquisa foi realizada no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) localizado na Av. Almirante Barroso, nº 3775, no município de Belém, considerando os atendimentos realizados desde o início do Ambulatório de Obesidade, de agosto de 2016 a agosto de 2018.

3.4 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada em 2 etapas. Na primeira, foram coletados, em formulário próprio de pesquisa (APENDICE 1), dados referentes a idade, gênero, diagnósticos prévios e ocorrência de quedas. Em seguida, os participantes foram submetidos a medidas antropométricas, avaliação de composição corporal e testes de desempenho funcional.

O referido estudo utilizou como critérios para diagnóstico da sarcopenia, o Consenso Europeu de 2018 – EWGSOP 2 (Figura 1). Tais critérios foram escolhidos pois, além de terem sido atualizados recentemente, democratizaram e simplificaram o diagnóstico, definindo critérios estabelecidos para a sarcopenia. Além dos critérios, o Consenso expõe uma definição operacional para doença (Figura 2) e um algoritmo simples, para o diagnóstico da doença na prática clínica (Figura 3).

Tabela 1: Valores de referência usados para o diagnóstico de sarcopenia.

	HOMEM	MULHER
Força de Preensão (kg)	<27	<16
Massa muscular esquelética apendicular dividida pela altura (kg/m²)	<7	<5,5
Velocidade de marcha (m/seg)	≤0,8	≤0,8
Timed up and go test (seg)	≥20	≥20
<ul style="list-style-type: none">• Valores recomendados pelo Grupo Europeu de Trabalho em Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP2).		

Fonte: Traduzido do site www.thelancet.com Publicação online em 3 de Junho de 2019 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31138-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31138-9) (tradução das autoras).

Tabela 2: Definição operacional de 2018 para sarcopenia.

DEFINIÇÃO OPERACIONAL DE SARCOPENIA, 2018:

- Probabilidade de sarcopenia é identificada pelo Critério 1;
- Diagnóstico é confirmado pela adicional documentada do Critério 2;
- Se Critérios 1,2 e 3 todos juntos, sarcopenia é considerada severa.

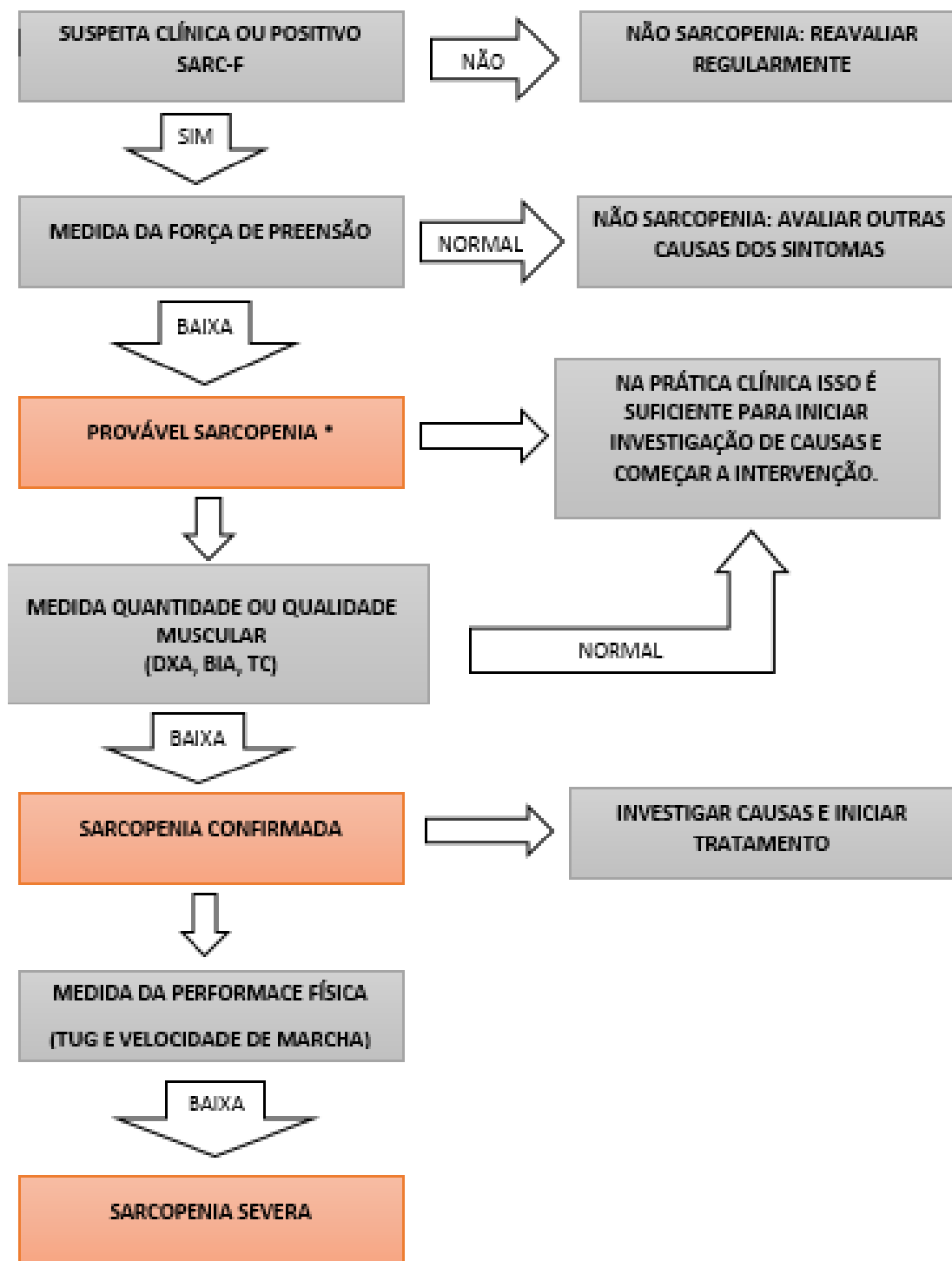
Critério 1: Baixa Força Muscular.

Critério 2: Baixa quantidade ou qualidade muscular.

Critério 3: Baixa performance física (desempenho).

Fonte: Traduzido de Cruz-Jentoft, Alfonso J., et al. "Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis." *Age and ageing* 48.1 (2018): 16-31 (tradução das autoras).

Figura 1: Algoritmo para diagnóstico de sarcopenia na prática clínica.



Fonte: Adaptado de Cruz-Jentoft et al,¹⁵ com a permissão de Oxford University Press. DXA=dual-energy; BIA= bioimpedância; TC: tomografia computadorizada; TUG=Timed Up and Go test. *Other reasons for low muscle strength should always be considered (eg, depression, stroke, balance disorders, or peripheral vascular disorders). **Site:** www.thelancet.com Published online June 3, 2019 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31138-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31138-9) (tradução das autoras).

Para avaliação antropométrica, foi utilizado o cálculo do IMC, obtido pelo resultado da razão entre o peso corporal em quilogramas e a altura em metros elevada ao quadrado. Considerou-se a classificação do estado nutricional proposta pelo Ministério da Saúde para idosos.

A avaliação de composição corporal foi efetuada com um aparelho de Bioimpedância da marca InBody. Durante o exame, uma corrente elétrica alternante de baixa intensidade é conduzida através do corpo para o cálculo da impedância e reactância, e em seguida a estimativa da massa gorda, massa livre de gordura e água corporal total. Trata-se de método prático que independe da habilidade do examinador. Por ser um procedimento não invasivo, que não expõe à radiação, é considerado seguro.

Para avaliação de desempenho funcional foram aplicados os seguintes testes – Força de Preensão Palmar (FPP), Velocidade de marcha (VM) e Timed up and go (TUG). A FPP foi avaliada em quilograma, por meio do dinamômetro hidráulico manual da marca Saehan, com técnica conforme recomendação da *American Society of Hand Therapists*. Considerou-se o maior valor de 3 medidas de ambos os braços com intervalo de 1 minuto entre elas²⁹.

No teste de VM, o indivíduo caminhou por uma distância de 10 metros em linha reta. O tempo para completar o trajeto foi dividido pela distância. A velocidade inferior a 0,8m/s foi considerada como risco para sarcopenia^{7,29}. No TUG, o participante levanta de uma cadeira sem a ajuda dos braços e andar uma distância de 3 metros, dá a volta, retorna e senta-se novamente, sendo o tempo cronometrado em segundos. Foram considerados os seguintes escores – 8,1s (60-69 anos), 9,2s (70-79 anos) e 11,3s (acima de 80 anos)²⁵.

3.5 Critérios de Inclusão

Os participantes da pesquisa foram indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos, com IMC > 27 kg/m² no momento da avaliação, devidamente matriculados e acompanhados no Ambulatório de Obesidade do CEMEC.

3.6 Critérios de Exclusão

Não fizeram parte da pesquisa indivíduos portadores de algum tipo de metal no corpo como marca-passo, próteses, pinos e afins, devido ao uso da bioimpedância como um dos métodos diagnósticos da sarcopenia. Também foram excluídos os idosos com distúrbio de marcha e cadeirantes devido a impossibilidade de realização dos testes de desempenho funcional.

3.7 Período do Estudo

Foram selecionados pacientes cadastrados no Ambulatório de Obesidade do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA no período de agosto de 2016 a agosto de 2018.

3.8 Análise Estatística

Após a coleta dos dados, os questionários foram analisados, seguindo metodologia estatística própria, a qual contempla os seguintes passos:

- a) Digitação dos dados em *software* estatístico Microsoft Excel 2010.
- b) Análise descritiva dos dados (construção de tabela, gráficos, medidas de correlação entre as variáveis).
- c) A redação final do texto foi feita no editor de texto Word.

4 RESULTADOS

No período analisado, 152 pacientes estavam cadastrados no Ambulatório de Obesidade do CEMEC. Destes, 24 eram idosos, sendo todos do sexo feminino. Foram contactadas via telefone e aceitaram participar, preenchendo os critérios para permanecer na pesquisa, 14 pacientes. Das outras 10 idosas cadastradas, não se conseguiu contato com 6, principalmente devido desatualização do cadastro telefônico; 2 tinham dificuldade de locomoção (1 cadeirante e 1 acamada); 1 foi contactada e aceitou participar, contudo, possuía IMC menor que 27kg/m²; e 1 não aceitou participar da pesquisa.

Das pacientes analisadas, 2 apresentaram Força de Preensão Palmar abaixo de 16 kg (Tabela 3), sendo critério para considerar provável de sarcopenia, pelo EWGSOP 2. Todavia, levando em consideração o IMC da Massa Muscular Apendicular pela BIA, nenhuma paciente apresentou esse critério menor ou igual a 5,5 kg/m², por tanto, não foram encontradas na amostra, pacientes com sarcopenia confirmada.

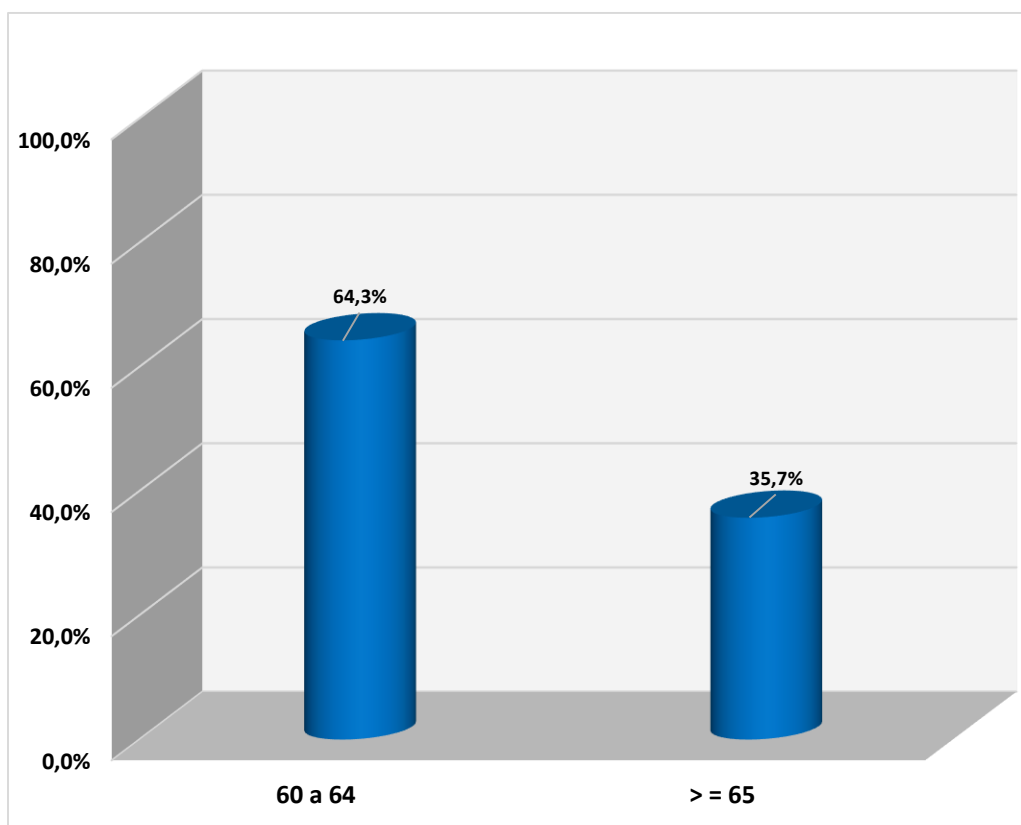
Tabela 3: Distribuição da Força de Preensão Palmar de idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC, segundo EWGSOP 2.

Força preensão palmar	Pacientes	%
< 16 kg	2	14,3%
> = 16 kg*	12	85,7%
Total	14	100,0%

Fonte: protocolo de pesquisa.

Em relação a faixa etária, foi verificado que a mesma variou entre 60 a 69 anos, com predominância entre o intervalo de 60 a 64 anos (64,3%), como visto na figura 2.

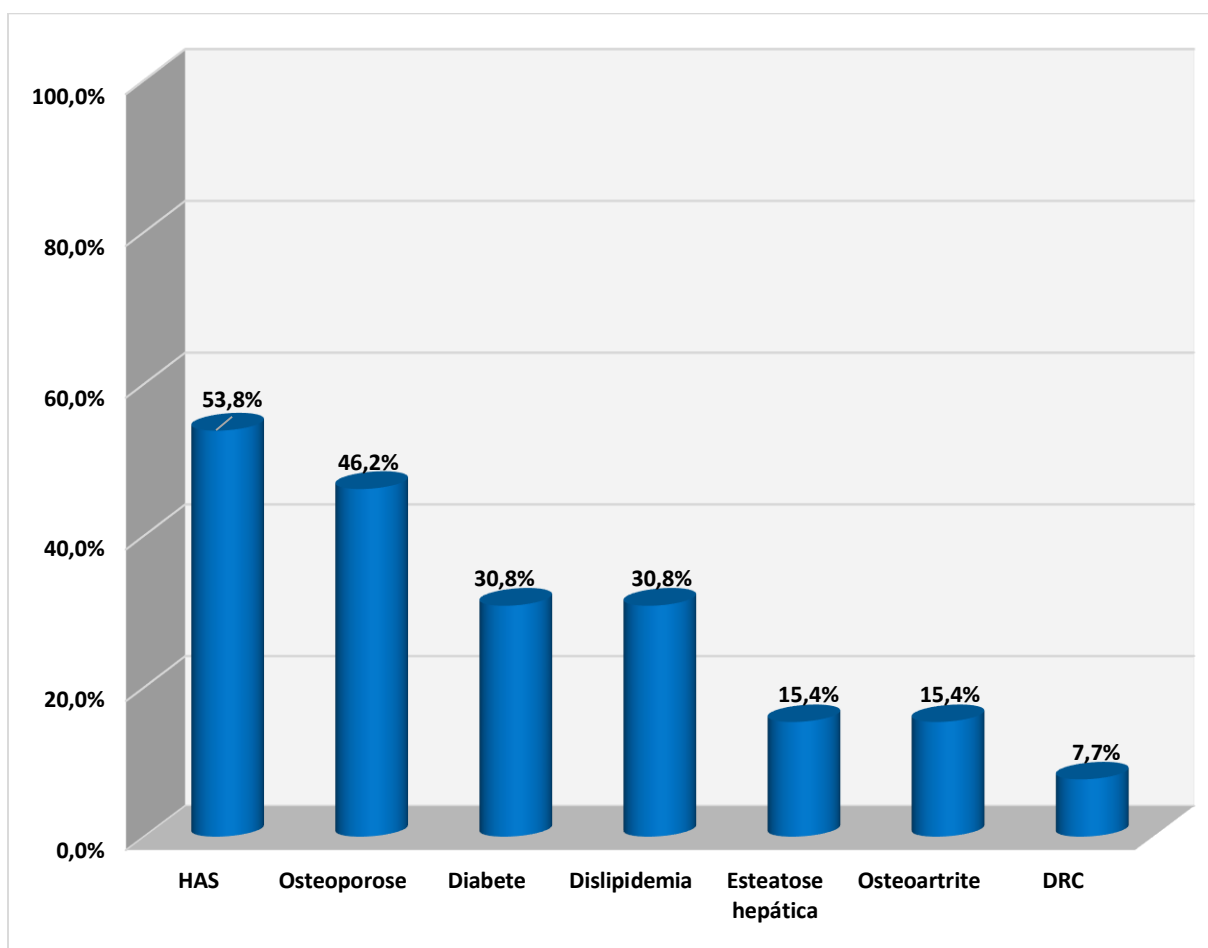
Figura 2: Distribuição segundo a faixa etária (em anos) de idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC.



Fonte: protocolo de pesquisa

Quanto a presença de doenças prévias, visto na figura 3, foi observado que a maioria referiu possuir doenças diagnosticadas anteriormente a pesquisa (92,9%). Em contrapartida, apenas 7,1% não informaram qualquer doença. Dentre as patologias referidas durante a aplicação do questionário, foram citadas: hipertensão arterial sistêmica (HAS) (53,8%), diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) (30,8%), osteoporose (46,2%), dislipidemia (30,8%), esteatose hepática (15,4%), doença renal crônica (DRC) (7,7%) e osteoartrite (15,4%).

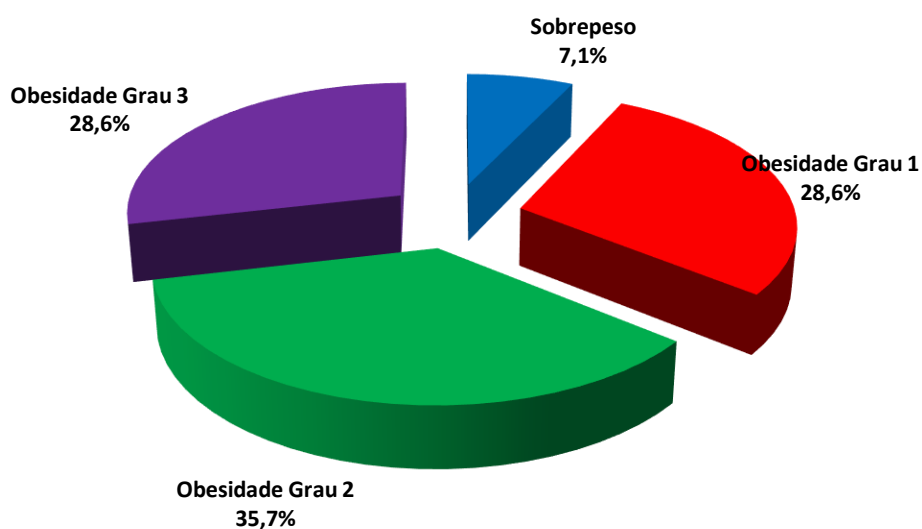
Figura 3: Distribuição quanto a doenças prévias dos idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC.



Fonte: protocolo de pesquisa.

De acordo com o gráfico 1, que trata do sobrepeso e os graus de obesidade entre as idosas, levando em consideração o IMC, foram encontrados: 1 paciente com sobrepeso (7,1%); 4 pacientes com obesidade grau I (28,5%); 5 pacientes com obesidade grau II (35,7%); e 4 pacientes com obesidade grau III (28,5%).

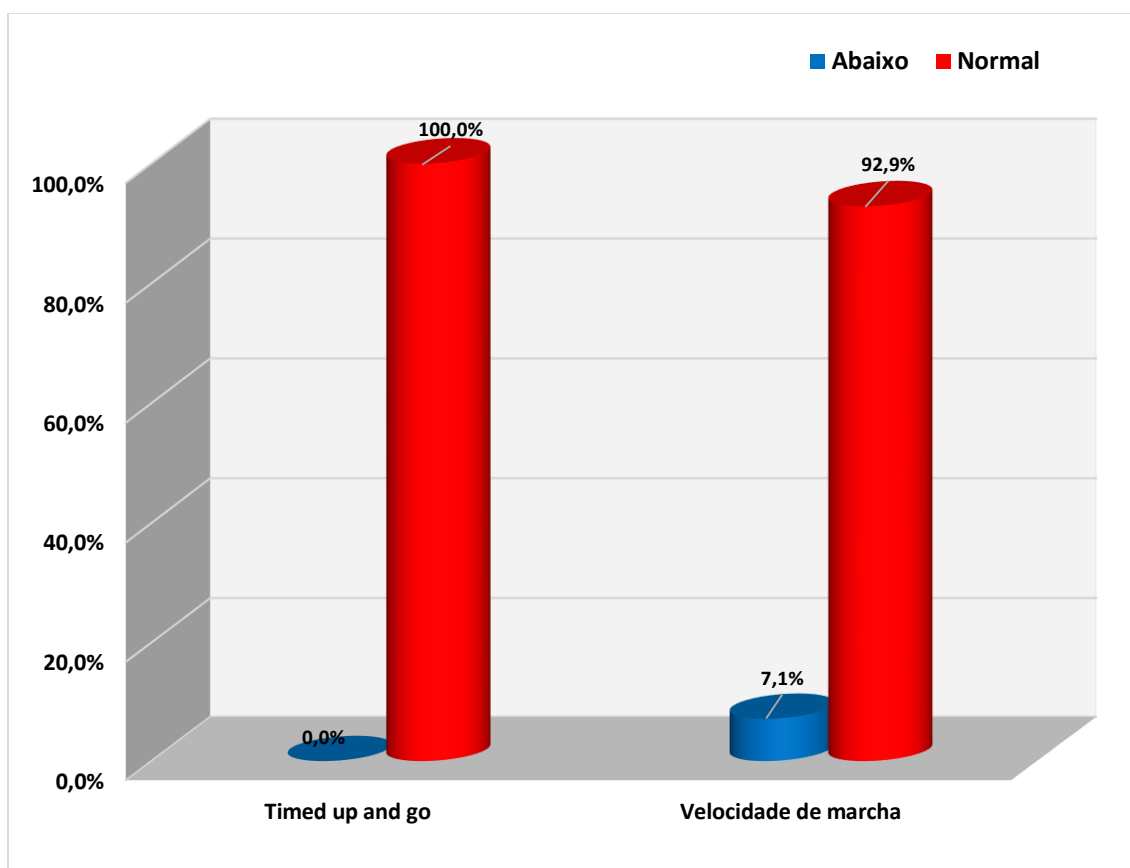
Gráfico 1: Distribuição quanto a presença de sobrepeso e obesidade, em idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC.



Fonte: protocolo de pesquisa.

Na figura 4, o TUG e a VM foram usados para verificar o desempenho funcional das pacientes. No primeiro, levando em consideração os escores para cada faixa etária executar o teste, todas as pacientes apresentaram tempo superior ao esperado para o exame (8,1s para paciente entre 60-69 anos). Entretanto, como percebido na figura abaixo, as mesmas também apresentaram tempo inferior a 20 segundos, o que afasta a possibilidade de sarcopenia segundo os critérios europeus. Já em relação a VM, apenas 3 pacientes (21,4%) obtiveram resultados menor ou igual a 0,8 segundos.

Figura 4: Distribuição do desempenho funcional de idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC.



Fonte: protocolo de pesquisa.

Quanto a relação VM reduzida e acontecimento de quedas, foi verificado que 100% das pacientes que apresentaram VM menor ou igual a 0,8m/s, faziam parte daquelas que informaram quedas nos últimos 12 meses (Tabela 4).

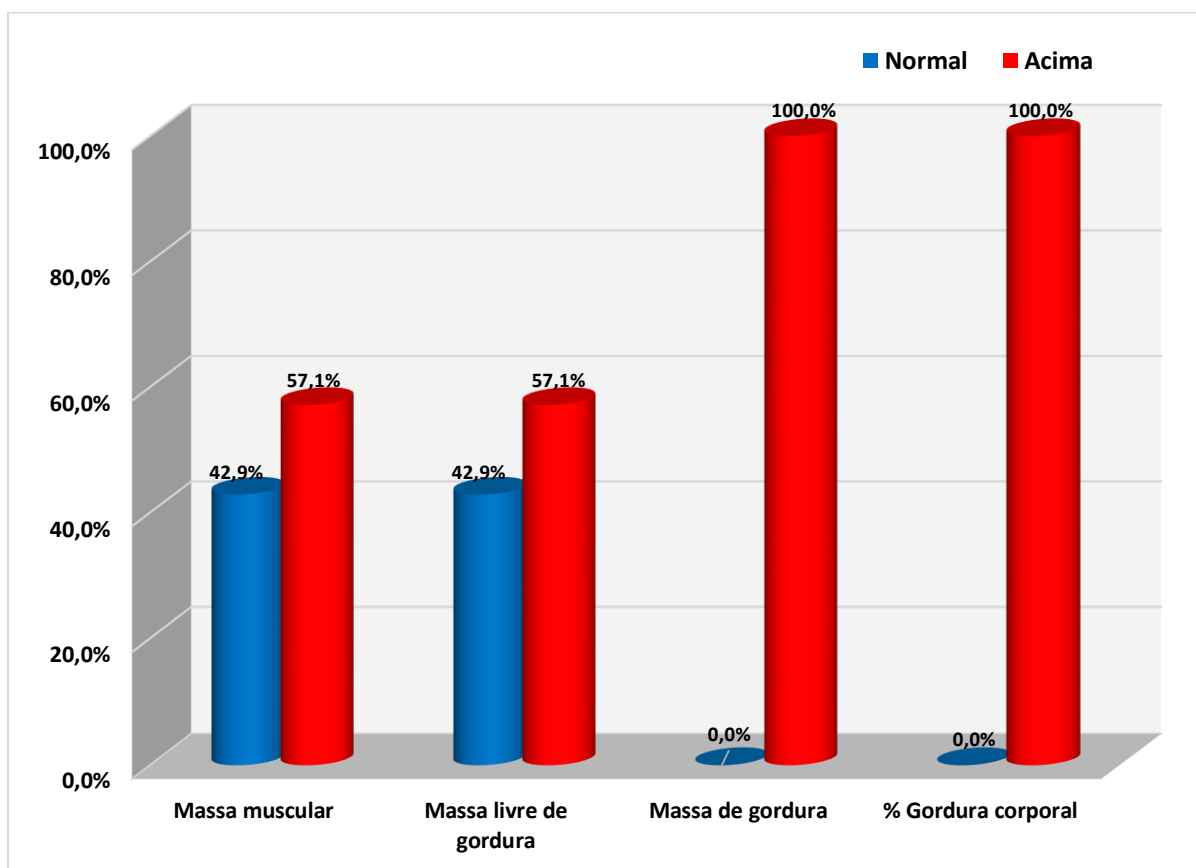
Tabela 4: Distribuição dos idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC, em relação a velocidade de marcha $\leq 0,8\text{m/s}$ e ocorrência de quedas nos últimos 12 meses.

Velocidade da marcha	Ocorrência de quedas			
		Sim		Não
Abaixo	3	100,0%	0	0,0%
Normal	3	27,3%	8	72,7%
Total	6	42,9%	8	57,1%

Fonte: protocolo de pesquisa.

Para a análise da Composição Corporal, foram usadas as variáveis: Massa Muscular (kg), Massa de Gordura (kg), Percentual de Gordura Corporal (%), Água Corporal Total (kg) e Massa Livre de Gordura (kg). Foi verificado que 100% das pacientes estavam acima dos valores de referência, tanto para Massa de Gordura, quanto para a Porcentagem de Gordura Corporal. Em relação à Massa Muscular e Massa Livre de Gordura, 57,1% encontravam-se acima do esperado enquanto 42,9% estavam dentro da faixa ideal; não foram encontradas na pesquisa, pacientes com resultados abaixo dos valores de referência. (Figura 5).

Figura 5: Distribuição quanto a composição corporal de idosos atendidos no ambulatório de Obesidade do CEMEC.



Fonte: protocolo de pesquisa.

5 DISCUSSÃO

A sarcopenia é caracterizada pela diminuição da massa muscular, da força e do agravamento do desempenho físico. Este quadro acomete principalmente idosos, onde a perda muscular é significativa.

A diminuição da força muscular, medida pela FPP é um excelente parâmetro para rastreio da sarcopenia. Estudos mostram que idosos que apresentam força de preensão manual reduzida são mais propensos a limitações funcionais em atividades que exigem a participação dos membros superiores e inferiores. Portanto, essa medida deixa de ser apenas uma simples medida da força das mãos e passa a apresentar outras implicações clínicas, como por exemplo, no diagnóstico da sarcopenia³⁰.

Diante do exposto, na amostra pesquisada, foram encontradas 2 pacientes (14,3%) com FPP abaixo de 16 kg, o que sugeriu uma provável sarcopenia. Porém, esta foi descartada, após resultado da BIA, onde ambas apresentaram massa muscular apendicular/altura² maior que 5,5 kg/m², não obedecendo o critério EWGSOP 2.

Em diversos estudos transversais disponíveis, ficou evidente que a minoria da população estudada era de idosos sarcopênicos, como por exemplo no Estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) em 2013, que avaliou a prevalência de sarcopenia entre 1.149 os idosos brasileiros da cidade de São Paulo – a prevalência de sarcopênicos foi 15,4%)³¹. Tomada as devidas proporções e levando em consideração o tamanho da amostra, pôde ser traçado um paralelo com as informações contidas na atual pesquisa, visto que a mesma, por ter um número pequeno de participantes (n = 14) acabou contemplando apenas aquela parcela não sarcopênica, que representa a maioria nos estudos.

Diante de uma amostra de idosas obesas não sarcopênicas, outros achados pesquisados se mostraram bastante relevantes para o estudo, visto que forneceram dados gerais, quanto a idade, ao grau de obesidade, doenças prévias, quedas, desempenho físico e composição corporal.

A disseminação da obesidade pelo mundo, vem configurando uma espécie de pandemia, atingido diversos países, independente do seu grau de desenvolvimento⁸. Na América Latina, o número de pessoas obesas vem crescendo, especialmente mulheres adultas e no Brasil, 64,9% das mulheres apresentam algum grau de excesso de peso³². Tal constatação, explica uma maior procura de mulheres por tratamento para redução do peso, justificando a amostra da pesquisa ser 100% feminina.

Em relação aos dados apresentados acima, inúmeras pesquisas já correlacionaram a existência de níveis extremos de obesidade com o risco aumentado para mortalidade³³. Fato este preocupante, pois o excesso de peso predispõe a diversas situações clínicas como HAS, doenças cardiovasculares, DM2 e osteoporose. Um estudo prospectivo envolvendo 527.265 americanos entre 50 e 71 anos, realizado pelo *National Institute of Health*, referiu que a mortalidade era mais elevada em pessoas que se encontravam nos extremos do IMC (IMC<18,5 ou IMC≥40)⁸.

Diante do cenário exposto anteriormente, doenças crônicas como obesidade, osteoporose, dentre outras, juntamente com o envelhecimento, resultam em perda da massa muscular, diminuição da força e o agravamento do desempenho físico do indivíduo, quadro este que caracteriza a sarcopenia^{3,16}.

Mesmo tendo na amostra uma parcela significativa de pacientes com doenças prévias, sendo a HAS, osteoporose, DM2 e dislipidemia as mais prevalentes, a pesquisa concluiu que não foi possível associar nenhuma delas a presença da sarcopenia, haja vista que a amostra foi 100% de não sarcopênicas. Entretanto, isso não descarta que a síndrome geriátrica venha a se manifestar futuramente nessas pacientes, pois vários estudos científicos, confirmam correlação da sarcopenia com essas doenças.

O declínio da força muscular, ocorre entre os 50 e 60 anos de idade, evoluindo lentamente, com um grau bem mais rápido de diminuição após os 60 anos³⁴. Essa redução, pode gerar quedas, a qual está entre as cinco principais causas de lesões, fraturas e potencial causa de redução da autonomia dos idosos e morte. De acordo com a SBGG, queda define-se por — deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial com incapacidade de correção em tempo hábil,

determinado por circunstâncias multifatoriais comprometendo a estabilidade. Dados estimam que, mais de 30% dos idosos brasileiros caem pelo menos uma vez por ano³⁵. Tal fato, foi percebido no estudo, pois 42,9% das pacientes sofreram quedas nos últimos 12 meses, ratificando a importância de se investigar quedas nessa população.

Diante do quadro exposto acima, também é importante avaliar o desempenho funcional da população idosa, utilizando teste como TUG e VM. Estes, informam parâmetros de instabilidade que aumentam os riscos de quedas nos idosos. Portanto, o tempo para realização dos testes está associado ao nível de mobilidade funcional. Tempos reduzidos, indicam idosos independentes quanto a mobilidade, já tempo superior a 20 segundos no TUG e VM menor ou igual a 0,8 m/s, denotam idosos mais dependentes em suas tarefas diárias³⁶. Durante a pesquisa, foi comprovada a relação da VM reduzida com a instabilidade postural, haja vista que todas as três pacientes que apresentaram VM menor ou igual a 0,8m/s faziam parte daquelas que informaram quedas nos últimos 12 meses.

As alterações na composição corporal fazem parte do grupo de modificações ligadas ao processo de envelhecimento. Com a idade, principalmente a partir dos 60 anos, há um aumento na massa de gordura corporal, especialmente com o acúmulo de depósitos de gordura na cavidade abdominal, e uma diminuição da massa corporal magra³⁴. Nesse sentido, a pesquisa confirmou o exposto acima, pois 100% das pacientes apresentaram Massa de Gordura e Percentual de Gordura Corporal acima dos valores de referência. Não foi encontrada na amostra, pacientes com Massa Muscular abaixo do esperado para os valores de referência. Dado este, positivo, visto que a sarcopenia é uma doença muscular.

É importante salientar, que a pesquisa foi limitada em número de participantes devido ao ambulatório de obesidade ser recente e ao cadastro telefônico desatualizado no serviço o que impossibilitou a comunicação com 6 pacientes. Além disso, o ambulatório contemplou uma minoria de idosos cadastrados, o que pode ser devido ao não encaminhamento adequado dos idosos obesos que frequentam o ambulatório de saúde do idoso da mesma Instituição.

6 CONCLUSÃO

A sarcopenia é um problema que acomete os indivíduos ao longo do processo de envelhecimento. Atualmente, para o diagnóstico de sarcopenia é necessário a mensuração das variáveis massa e força muscular esquelética, além do desempenho físico. Seguindo os critérios diagnósticos do Consenso Europeu de 2018 – EWGSOP 2, foram encontradas duas pacientes com probabilidade de sarcopenia. Porém, dando seguimento a investigação, por meio da BIA, foi concluído que nenhuma idosa da amostra era sarcopênica.

Quanto ao perfil epidemiológico, a pesquisa concluiu que a amostra foi 100% do gênero feminino e que todas faziam parte da subclasse de idosos jovens. Além disso, foi identificado um maior predomínio de idosas com obesidade grau II e uma maior existência de diagnósticos prévios de HAS, osteoporose, DM2 e dislipidemia, respectivamente.

Não houve, neste estudo, uma redução da massa muscular, mas foi possível identificar que 100% das idosas possuíam massa de gordura e percentual de gordura acima do normal, o que era de se esperar, pois se trata de pacientes atendidas para o tratamento de obesidade.

Apesar do estudo não ter fechado diagnóstico de sarcopenia na amostra, vale ressaltar a importância da sua investigação nos idosos, visando a prevenção de complicações e promovendo um envelhecimento normal a qual é representado pelas mudanças biológicas globais, características do processo.

No mais, espera-se que este trabalho sirva de incentivo para futuras pesquisas na área, pois o tema é bastante enriquecedor e relevante para o meio científico, comunidade acadêmica e sociedade.

REFERÊNCIAS

1. Araujo Silva de, T. A., Junior, A. F., Pinheiro, M. M., & Szejnfeld, V. L. (2006). Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Rev Bras Reumatol*, 46(6), 391-397.
2. Ramos, Luiz Roberto. "Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo." *Cadernos de Saúde Pública* 19 (2003): 793-797.
3. Tchernof A, Després JP Pathophysiology of human visceral obesity: An update. *Physiol Rev* 2013 Jan; 93(1):359-404.
4. Dorner TE, Rieder A. Obesity paradox in elderly patients with cardiovascular diseases. *Int J Cardiol*. 2012, Feb 23;155(1):56-65.
5. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF Klein S, NAASO. The Obesity Society. Obesity in older adults: Technical review and position statement of the american society for nutrition and NAASO, the obesity society *Am J Clin Nutr*. 2005, Nov; 82(5):923-34.
6. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016/ ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica.- 4.ed.- São Paulo, SP.
7. Obesidade em idosos *Rev Med Minas Gerais* 2013; 23(1): 64-73.
8. Flegal KM, Kit BK, Orpana H, Graubard BI. Association of all-cause mortality with overweight and obesity using standard body mass index categories: A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2013 Jan 2; 309(1):71-82.
9. Leite, L. E. D. A., Resende, T. D. L., Nogueira, G. M., Cruz, I. B. M. D., Schneider, R. H., & Gottlieb, M. G. V. (2012). Envelhecimento, estresse oxidativo e sarcopenia: uma abordagem sistêmica. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 15(2), 365-380.

10. Lang T, Streeper T, Cawthon P, Baldwin K, Taaffe DR, Harris TB, et al. Sarcopenia: etiology, clinical consequences, intervention, and assessment. *Osteoporos Int.* 2010 Apr;21(4):543-59.
11. Alves de Paula, Jéssica, et al. "Análise de métodos para detectar sarcopenia em idosas independentes da comunidade." *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 19.2 (2016).
12. Toledo, D e Horie, LM, Novo consenso europeu de definição e diagnóstico da sarcopenia. site <https://www.braspen.org/post/sarcopenia>
13. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39(4):412-23.
14. Rech CR, Dellagrana RA, Marucci MFN, Petroski EL. Validade de equações antropométricas para estimar a massa muscular em idosos. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.* 2012;14(1):23-31.
15. MARTINEZ, Bruno Prata; CAMELIER, Fernanda Warken Rosa; CAMELIER, Aquiles Assunção. Sarcopenia em idosos: um estudo de revisão. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 4, n. 1, p. 62-70, 2014.
16. Landi F, Liperoti R, Fusco D, Mastropaolo S, Quattrocioni D, Proia A, et al. Prevalence and Risk Factors of Sarcopenia Among Nursing Home Older Residents. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2012 Jan; 67(1):48-55.
17. Lebrão, Maria Lúcia, and Rui Laurenti. "Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo." *Revista brasileira de epidemiologia* 8 (2005): 127-141.
18. Siu PM, Pistilli EE, Alway SE. Age-dependent increase in oxidative stress in gastrocnemius muscle with unloading. *J Appl Physiol* 2008 Dec;105(6):1695-705.

19. Figueiredo PA, Mota MP, Appell HJ, Duarte JA. The role of mitochondria in aging of skeletal muscle. *Biogerontology*. 2008 Apr;9(2):67-84.
20. Thomas DR. Sarcopenia. *Clin Geriatr Med*. 2010;26(2):331-346.
21. Marzani B, Balage M, Vénien A, Astruc T, Papet I, Dardevet D, et al. Antioxidant supplementation restores defective leucine stimulation of protein synthesis in skeletal muscle from old rats. *J Nutr*. 2008;138(11):2205-11.
22. Paddon-Jones D, et al. Role of dietary protein in the sarcopenia of aging. *Protein Summit 2007: Exploring the Impact of High-Quality Protein on Optimal Health*. *Am J Clin Nutr*. 2008;87(5):1562S-6S.
23. Giovannini S, Marzetti E, Borst SE, Leeuwenburgh C. et al. Modulation of GH/IGF-1 axis: potential strategies to counteract sarcopenia in older adults. *Mech Ageing Dev*. 2008 Oct;129(10):593-601.
24. Morais GC, Silveira EA, Pagotto V, Avaliação da massa muscular de idosos conforme sexo por diferentes métodos: densitometria corporal, bioimpedância e antropometria. Disponível em < <https://docplayer.com.br/14670407-Avaliacao-da-massa-muscular-de-idosos-conforme-sexo-por-diferentes-metodos-densitometria-corporal-bioimpedancia-e-antropometria.html>>. Acesso em 30/01/2019
25. Bohannon RW. Reference values for the timed up and go test – a descriptive meta-analysis. *J Geriatric Phys Ther* 2006,29(2),64-8.
26. Linck, Caroline de Leon, and Maria da Graça Oliveira Crossetti. "Fragilidade no idoso: o que vem sendo produzido pela enfermagem." *Revista gaúcha de enfermagem*. Porto Alegre. Vol. 32, n. 2 (jun 2011), p. 385-393 (2011).
27. Maciel, Álvaro Campos Cavalcanti, and Louise Macedo de Araújo. "Fatores associados às alterações na velocidade de marcha e força de preensão manual em idosos institucionalizados." *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* 13.2 (2010): 179-189.

28. Macedo, Camila, Juliana Maria Gazzola, and Myrian Najas. "Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia." *Arquivos brasileiros de ciências da saúde* 33.3 (2008).
29. Lauretani F, Russo CR, Bandinelli S, Bartali B, Cavazzini C, Di Iorio A, et al. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility – an operational diagnosis of sarcopenia. *J Appl Physiol* 2003,95(5)/1851-60.
30. Vieira, R. A., Guerra, R. O., Giacomini, K. C., Vasconcelos, K. S. D. S., Andrade, A. C. D. S., Pereira, L. S. M., ... & Dias, R. C. (2013). Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. *Cadernos de Saúde Pública*, 29, 1631-1643.
31. Alexandre TS et al. Prevalence and associated factors of sarcopenia among elderly in Brazil: findings from the SABE study. *J Nutr Health Aging*. 2013 [Epub ahead of print].
32. Nascimento CAD, Bezerra SMMS, Angelim SEM. Vivência da obesidade e do emagrecimento em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. *Psicol Estud*. 2013;18(2):193-201.
33. França, Natasha de. Obesidade associada às reduzidas massa magra e massa óssea: uma emergente e complexa relação envolvendo alterações bioquímicas, metabólicas e funcionais. Tese de Doutorado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2019.
34. Silva Pícoli da, Tatiane, Larissa Lomeu de Figueiredo, and Lislei Jorge Patrizzi. "Sarcopenia e envelhecimento." *Fisioterapia em Movimento* 24.3 (2017).
35. Gadelha, André Bonadiaz. "Associação entre estágios da sarcopenia, risco de quedas, equilíbrio estático e incidência de quedas em mulheres idosas." (2018).

36. Guimarães, L. T., Galdino, D. C. A., Martins, F. L. M., Vitorino, D. F. M., Pereira, K. L., & Carvalho, E. M. (2004). Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. *Revista neurociências*, 12(2), 68-72.

APÊNDICE 1

FORMULÁRIO DE PESQUISA

PARTICIPANTE NÚMERO: _____

IDADE: _____

SEXO: M F

OCORRÊNCIA DE QUEDAS NOS ÚLTIMOS 12 MESES: SIM NÃO

DIAGNÓSTICOS PRÉVIOS

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

PESO	IMC
ALTURA	GRAU DE OBESIDADE

DESEMPENHO FUNCIONAL

FORÇA DE PREENSÃO PALMAR	
VELOCIDADE DE MARCHA	
TIMED UP AND GO	

RESULTADO DA BIOIMPEDÂNCIA:

APÊNDICE 2



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ

PRÓ- REITORIA DE GRADUAÇÃO

CURSO DE MEDICINA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO – TCLE

Título: *“PREVALÊNCIA DA SARCOPENIA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM IDOSOS OBESOS”*

Este termo será lido e explicado a você e, caso não se sinta esclarecido após a leitura cuidadosa deste, você pode solicitar mais informações ao pesquisador.

A proposta de estudo em que você participará será **“PREVALÊNCIA DA SARCOPENIA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM IDOSOS OBESOS”**.

Os dados serão obtidos a partir da realização da bioimpedância nos pacientes, sendo os resultados posteriormente agrupados e analisados. Nesta bioimpedância, será analisado a sua composição corporal, quantidade aproximada de massa muscular e gordura.

O pesquisador utilizará os dados e o material coletados somente para esta pesquisa, sendo que esta poderá vir a ser exposta e publicada futuramente.

Dentre os riscos para o participante dessa pesquisa está o seu possível constrangimento se porventura, ocorrer a quebra acidental do sigilo por parte do pesquisador envolvido no trabalho. Para diminuir estes riscos, os dados obtidos não terão sua identificação. Os pesquisadores utilizarão código alfanumérico sequencial para a aplicação dos questionários e os dados colhidos serão mantidos em total sigilo, e apenas os pesquisadores terão acesso aos mesmos. Estes dados ficarão armazenados por um período de 5 anos e após isso, serão devidamente incinerados.

O exame de bioimpedância, é um procedimento que envolve a passagem de corrente elétrica de leve intensidade, acarretando riscos apenas para participantes que possuem algum tipo de metal como próteses, marca-passo e pinos.

A presente pesquisa beneficiará os seus participantes, pois estes serão informados sobre a sarcopenia e sua abordagem, o conhecimento dos sinais e

sintomas, exames diagnósticos e controle. Também haverá benefícios para a comunidade científica e para os pesquisadores, uma vez que esta pesquisa informará sobre o conhecimento da população sobre sarcopenia. Deste modo, esses dados, após a análise, poderão ser utilizados para uma melhor elaboração de uma eficaz educação em saúde voltada para o conhecimento da comunidade.

É garantida indenização em casos de danos, comprovadamente, decorrentes da sua participação na pesquisa, por meio de decisão judicial ou extrajudicial. Não há qualquer valor econômico, a receber ou a pagar, pela sua participação. No entanto, caso haja qualquer indenização decorrente da sua participação na pesquisa, haverá o pagamento da mesma pelos pesquisadores após a sentença judicial.

Os pesquisadores informam também que lhe é garantida a liberdade de deixar de participar do estudo em qualquer etapa da realização do mesmo, sem qualquer prejuízo ao seu cargo realizado no serviço. Assim como, poderá buscar informações, junto aos pesquisadores sobre o andamento da pesquisa.

Você será tratado com respeito e dignidade, respeitando a moral e os bons costumes, bem como seus aspectos culturais e sócio-econômicos. Assim, haverá diminuição da possibilidade de seu possível constrangimento.

Você tem direito de se manter informado a respeito dos resultados parciais da pesquisa. Em qualquer momento do estudo você, seus responsáveis e familiares terão acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa, para esclarecimento de dúvidas, através [REDACTED] ou pelo endereço Av. Almirante Barroso, nº 3775 com a pesquisadora Zbyeth da Silva Tadaiewsky Oliveira, ou através [REDACTED] [REDACTED] ou pelo endereço Av. Almirante Barroso, nº 3775 com a pesquisadora Fernanda de Carvalho Reis, ou poderá ainda acionar a Dra. Cristiane Ribeiro Maues com CRM 7608, orientadora desta pesquisa pelo [REDACTED] ou pelo endereço Av. Almirante Barroso, nº 3775 ou a Dra. Mônica Maues Cavallero com CRM 7027 co-orientadora desta pesquisa pelo [REDACTED] ou pelo endereço Av. Almirante Barroso, nº 3775.

Este trabalho será realizado com recurso próprio do autor, não tendo financiamento ou co-participação de nenhuma instituição de pesquisa. Também não haverá nenhum pagamento pela sua participação.

DECLARAÇÃO

Declaro que compreendi as informações do que li e que me foram explicadas sobre a pesquisa em questão. Discuti com os pesquisadores, sobre minha decisão em participar nesse estudo, ficando claros para mim, quais são os propósitos da pesquisa, os procedimentos a serem realizados, os possíveis desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro também que minha participação não será paga, nem terei despesas e que tenho garantia de acesso a tratamento ambulatorial quando necessário, inclusive se optar por desistir de participar da pesquisa. Se houverem danos posso legalmente solicitar indenizações. Concordo voluntariamente em participar desse estudo podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante o mesmo, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

Se necessário for poderei ter acesso ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do CESUPA no endereço Av. Nazaré, nº 630 ou pelo telefone 40092100.

Belém, _____, de _____ de 2019.

Assinatura do participante

Declaro que assisti os esclarecimentos prestados pelos pesquisadores aos participantes da pesquisa, e que este declarou aceitar participar da pesquisa, assinando de forma livre e espontânea o termo de consentimento livre e esclarecido:

Assinatura de testemunha

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre esclarecido desta paciente ou representante legal para participação no presente estudo.

Dra. Cristiane Ribeiro Maués
CRM 7608
Pesquisadora responsável

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre esclarecido desta paciente ou representante legal para participação no presente estudo.

Dra. Mônica Maues Cavallero
CRM 7027
Pesquisadora co-responsável

ANEXO A



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PREVALÊNCIA DA SARCOPENIA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM IDOSOS OBESOS

Pesquisador: Cristiane Ribeiro Maués

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 11031519.1.0000.5169

Instituição Proponente: Centro Universitário do Pará - CESUPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.390.538

Apresentação do Projeto:

O projeto de pesquisa apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará sob o título PREVALÊNCIA DA SARCOPENIA E SUAS PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES EM IDOSOS ACOMPANHADOS NO AMBULATÓRIO DE OBESIDADE DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ NO PERÍODO ENTRE AGOSTO DE 2016 ATÉ AGOSTO DE 2018 terá como desenho o estudo descritivo, transversal e de caráter quantitativo. A pesquisa será realizada no Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC) e se limitará aos atendimentos realizados no Ambulatório de Obesidade, a partir do seu início em agosto de 2016 até agosto de 2018. Nesse momento, consta como público geral 152 pacientes assistidos, sendo 24 idosos acompanhados no referido ambulatório.

Objetivo da Pesquisa:

O presente projeto tem por objetivo primário "Identificar a prevalência da Sarcopenia entre os idosos obesos que fazem acompanhamento no Ambulatório de Obesidade do Centro de Especialidades Médicas do CESUPA (CEMEC)" e por objetivos secundários "Identificar o perfil de idosos obesos sarcopênicos quanto a faixa etária, gênero, diagnósticos prévios, ocorrência de quedas e grau de obesidade", "Avaliar composição corporal e desempenho funcional destes idosos" e "Reconhecer as principais complicações associadas à Síndrome Sarcopênica". Para alcance de tais objetivos, as autoras pretendem realizar a análise dos dados contidos nos prontuários e submeter os participantes ao exame de bioimpedância.

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1903

Bairro: São Brás

CEP: 66.060-232

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)4009-9100

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 3.390.638

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As pesquisadoras referem que, dentre os riscos para os participantes da pesquisa está o seu possível constrangimento se, porventura, ocorrer a quebra accidental do sigilo. Com vistas a reduzir tal possibilidade, afirmam que será utilizado código alfanumérico sequencial para a aplicação dos questionários, que os dados coletados serão mantidos em total sigilo, que apenas elas terão acesso aos mesmos. Os resultados da pesquisa serão armazenados e ficarão sob responsabilidade dos pesquisadores pelo período de 5 anos, depois disso, serão devidamente incinerados.

Segundo as autoras, o exame de bioimpedância acarreta riscos apenas para participantes que possuem algum tipo de metal como próteses, marca-passo e pinos, por isso esses pacientes serão excluídos do estudo.

Outro risco apontado pelas autoras seria a necessidade de deslocamento dos participantes para o exame. Para minimizar tal inconveniente, elas sugerem que as avaliações sejam marcadas em horário e local acessíveis, facilitando assim o acesso dos participantes.

Em relação aos benefícios, estes parecem contemplados já que as pesquisadoras declaram que a presente pesquisa beneficiará os seus participantes, pois estes serão informados sobre o significado da Sarcopenia e sua abordagem, assim como, terão conhecimento dos sinais e sintomas, exames diagnósticos e controle desta Síndrome. Também justificam que haverá benefícios para a comunidade científica e para as próprias pesquisadoras, uma vez que esta pesquisa informará a população a respeito da Sarcopenia e ainda subsidiará a elaboração de uma eficaz educação em saúde voltada para o conhecimento da comunidade sobre o assunto.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa possui valor clínico e científico e apresenta condições de viabilidade nesta Instituição Universitária (CEMEC).

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos de apresentação obrigatória estão adequados e foram devidamente postados na Plataforma.

Recomendações:

Considerando a repostagem dos documentos TCLE, TCC e PB Informações Básicas em 28/05/19, identifica-se que as recomendações para a versão 1 foram atendidas.

Endereço: Av. Governador José Malcher, 1963

Bairro: São Brás

CEP: 66.060-232

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (51)4009-9100

E-mail: cep@cesupa.br



Continuação do Parecer: 3.390.538

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências para a versão 2.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ver parecer consubstanciado na pasta "Pareceres"

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	FB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1290594.pdf	28/05/2019 21:58:37		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modelo_de_termo_de_consentimento_livre_esclarecido.pdf	28/05/2019 21:43:16	Cristiane Ribeiro Maues	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC.pdf	28/05/2019 21:42:44	Cristiane Ribeiro Maues	Aceito
Outros	aceite_instituicao.pdf	25/03/2019 16:22:22	Cristiane Ribeiro Maues	Aceito
Outros	aceite_orientador.pdf	17/03/2019 17:13:05	Cristiane Ribeiro Maues	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	09/02/2019 18:12:31	Cristiane Ribeiro Maues	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 13 de Junho de 2019

Assinado por:
PATRICK ABDALA FONSECA GOMES
(Coordenador(a))