



CARMELINA CARDOSO DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE SARCOPENIA EM
IDOSOS DE INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA DE
LAVRAS-MG**

LAVRAS

2019

CARMELINA CARDOSO DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE SARCOPENIA EM
IDOSOS DE INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA DE
LAVRAS-MG**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Nutrição, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof.(a). Dr. Andrezza Fernanda Santiago
Orientadora

LAVRAS-MG
2019

Resumo

Sarcopenia é definida como redução acentuada da massa muscular decorrente do envelhecimento. Essa perda de massa muscular juntamente com outras comorbidades pode acarretar em redução da força muscular e desencadear baixa mobilidade e aumento do número de possíveis quedas. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar a ocorrência de sarcopenia em idosos institucionalizados e seu desempenho funcional. Os voluntários foram submetidos à avaliação antropométrica, dinamometria e teste de velocidade de marcha, para análise de composição corporal, força e desempenho funcional, respectivamente. Além disso, foi utilizado o questionário SARCF como triagem para o diagnóstico de sarcopenia.

Abstract

Sarcopenia is defined as a marked reduction of muscle mass due to aging. This loss of muscle mass along with other comorbidities can lead to reduced muscle strength and trigger low mobility and increase the number of possible falls. Thus, the objective of the present study was to evaluate the occurrence of sarcopenia in institutionalized elderly individuals and their functional performance. The volunteers were submitted to anthropometric evaluation, dynamometry and gait velocity test, for analysis of body composition, strength and functional performance, respectively. In addition, the SARCF questionnaire was used as a screening for the diagnosis of sarcopenia.

Introdução

Segundo a Organização mundial da saúde (OMS), idoso é todo indivíduo com 60 anos ou mais em países em desenvolvimento como o Brasil, em países desenvolvidos a idade se eleva há 65 anos (WHO, 1995).

Com o decréscimo na taxa de natalidade e fecundidade no Brasil, o padrão demográfico modificou-se estruturalmente, observa-se um cenário onde o número de nascidos é inferior ao número de pessoas em fase ativa e idosos. O aumento da expectativa de vida juntamente a esses fatores provocou uma alteração da pirâmide etária e atualmente encontra-se um cenário onde há um incremento mais lento de crianças e adolescentes paralelamente a um número expressivo de adultos e idosos (IBGE, 2016).

Estudos realizados no Brasil, comprovam que o número de idosos (≥ 60 anos de idade) passou de 3 milhões em 1960, para 7 milhões em 1975, em 2002 esse número já a havia chegado a 14 milhões, um percentual de 500% em quarenta anos, e esse número pode alcançar 32 milhões em 2020 (CLOSS, 2010).

O envelhecimento é um processo progressivo e irreversível que atinge todos os seres humanos. Fatores biológicos, psíquicos e sociais podem interferir nesse fenômeno, contribuindo para que ocorra de forma mais acelerada ou gradual (BRITO et. al, 2004).

O termo sarcopenia foi descrito por Irwing Rosemberg em 1989, que o descreveu como redução acentuada da massa muscular decorrente do envelhecimento. Sarcopenia deriva do termo *sarx*, que significa carne e, e do sufixo *penia*, que significa deficiência e pobreza; a sarcopenia está relacionada com a diminuição da massa magra e força (BAUMGARTTNER, 1998).

A sarcopenia é uma das características marcantes do processo de envelhecimento por representar um forte fator de risco para perda de independência, fragilidade e incapacidade física dos idosos. A redução da massa muscular provoca uma perda da força acarretando à em diminuição da mobilidade e aumento do número de possíveis quedas e fraturas. A perda de massa muscular associa-se também à diminuição da atividade física o que pode acarretar alterações metabólicas podendo conduzir a situações de obesidade, resistência à insulina e redução da densidade óssea dos idosos (BOIRIE Y, 2009).

Existem casos onde ocorre a perda de massa muscular, entretanto a massa gordurosa é mantida ou até mesmo aumentada podendo mascarar o índice de massa corporal (IMC) do idoso, sendo esse fenômeno caracterizado como obesidade sarcopênica. Indivíduos que

apresentam a obesidade sarcopênica, podem apresentar fraqueza muscular já que a força muscular muitas vezes é independente da massa corporal (CRUZ-JENTOFT, 2010).

O processo de envelhecimento pode provocar um aumento da massa gordurosa (20 a 30% gordura corporal total) e alteração no seu padrão de distribuição sendo mais armazenada em localidades centrais, abdominais e viscerais. Essas mudanças na distribuição podem afetar a funcionalidade do idoso promovendo significativa redução muscular, podendo estar associado ao aparecimento de comorbidades como a sarcopenia (KURUKULASURIYA, 2007).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo verificar a ocorrência de sarcopenia em idosos residentes em instituições de longa permanência do município de Lavras, Minas Gerais.

Metodologia

A pesquisa foi realizada mediante a aprovação das questões éticas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Lavras (UFLA). (anexo 1)

Os participantes da pesquisa foram informados sobre os objetivos, os procedimentos, os possíveis desconfortos, riscos e benefícios da pesquisa e aqueles que concordarem com os seus termos foram convidados a participar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). (anexo 2)

Amostras:

Foram considerados elegíveis para realização do estudo, idosos com idade a partir de 60 anos de ambos os sexos, residentes nas duas instituições de longa permanência (casa do vovô e lar augusto silva) da cidade de Lavras- Minas Gerais. Critérios de inclusão: para ser aprovado para realização do estudo o voluntário deveria ter acima de 60 anos e conseguir se locomover de forma independente. Critérios de exclusão: uso de medicamentos corticoides.

De acordo com os critérios obteve-se um N de 34 idosos.

Avaliação Nutricional:

Para avaliação do estado nutricional dos idosos e verificação de composição corporal foram utilizadas medidas antropométricas como: peso; (aferido com balança digital Ultra Slim W801) e altura; (aferido com estadiômetro modelo Es-2080). Com a avaliação nutricional calculou-se o Índice de massa corporal (IMC) com valores de referência: baixo peso (< 22 Kg/m²), eutrofia (22 Kg/m² a 27 Kg/m²) e sobrepeso (>27 Kg/m²) (LIPSCHITZ, 1994).

Avaliação Física:

Para avaliação física foi utilizada: força de preensão palmar (FPP); (aferida através de dinamômetro) e circunferência da panturrilha; (maior circunferência no plano perpendicular a linha longitudinal da panturrilha).

Para avaliação da FPP foi utilizado os pontos de corte recomendados pelo EWGSOP2 que define: baixa força muscular <27 kg para homens e <16 kg para mulheres (DOODS et al., 2014).

No trabalho a circunferência da panturrilha foi utilizada como parâmetro pra avaliação de quantidade ou qualidade muscular, visto que, de acordo com GLIM, quando métodos de imagem não estão disponíveis, exames físicos e medidas como circunferência da panturrilha e circunferência braquial são consideradas medidas alternativas de avaliação. (CEDERHOLM et. al 2019).

Os valores de referência utilizados foram >33 cm para o sexo feminino e > de 34 cm para o sexo masculino (MALAQUIAS 2018).

Avaliação da capacidade funcional

Teste de velocidade de marcha: O teste de velocidade de marcha é um instrumento de avaliação da percepção do esforço a pequenas distâncias; nele o voluntário teria de andar uma distância de oito metros desprezando-se os dois primeiros e os dois últimos metros, sendo eles o início da aceleração e da desaceleração, nos metros restantes é marcado o tempo para avaliação da velocidade de marcha. No teste foi utilizado a média de 3 medidas e como diagnóstico a estatura juntamente com o tempo de marcha do idosos para avaliação dos resultados. Esse teste é um dos parâmetros que avalia a presença de sarcopenia em idosos. (anexo 4).

Questionários:

SARC-F: Os voluntários foram submetidos a aplicação de um questionário chamado SARC-F (Anexo 3) este questionário é dividido por componentes e a medida que os idosos vão respondendo perguntas sobre estes componentes, vão somando pontos é classificado sem risco de desenvolvimento de sarcopenia idosos com pontuação entre 0-10, e com risco de desenvolvimento de sarcopenia idosos com pontuação entre 11-20.

Avaliação de Sarcopenia

Para avaliação de sarcopenia foi utilizado como referência o Grupo Europeu de trabalhos sobre sarcopenia em idosos (EWGSOP); esse grupo é composto por quatro instituições com representantes da área de nutrição e geriatria, que definiram as fases da sarcopenia como: pré- sarcopenia, sarcopenia e sarcopenia grave, como mostra o quadro 1. A ordem para o diagnóstico da sarcopenia e seu nível de severidade foi definida seguindo a figura 1. Nesse modelo encontram-se todos os parâmetros utilizados para a classificação do idoso como sarcopênico ou não sarcopênico além de critérios para avaliação do nível de severidade da sarcopenia.

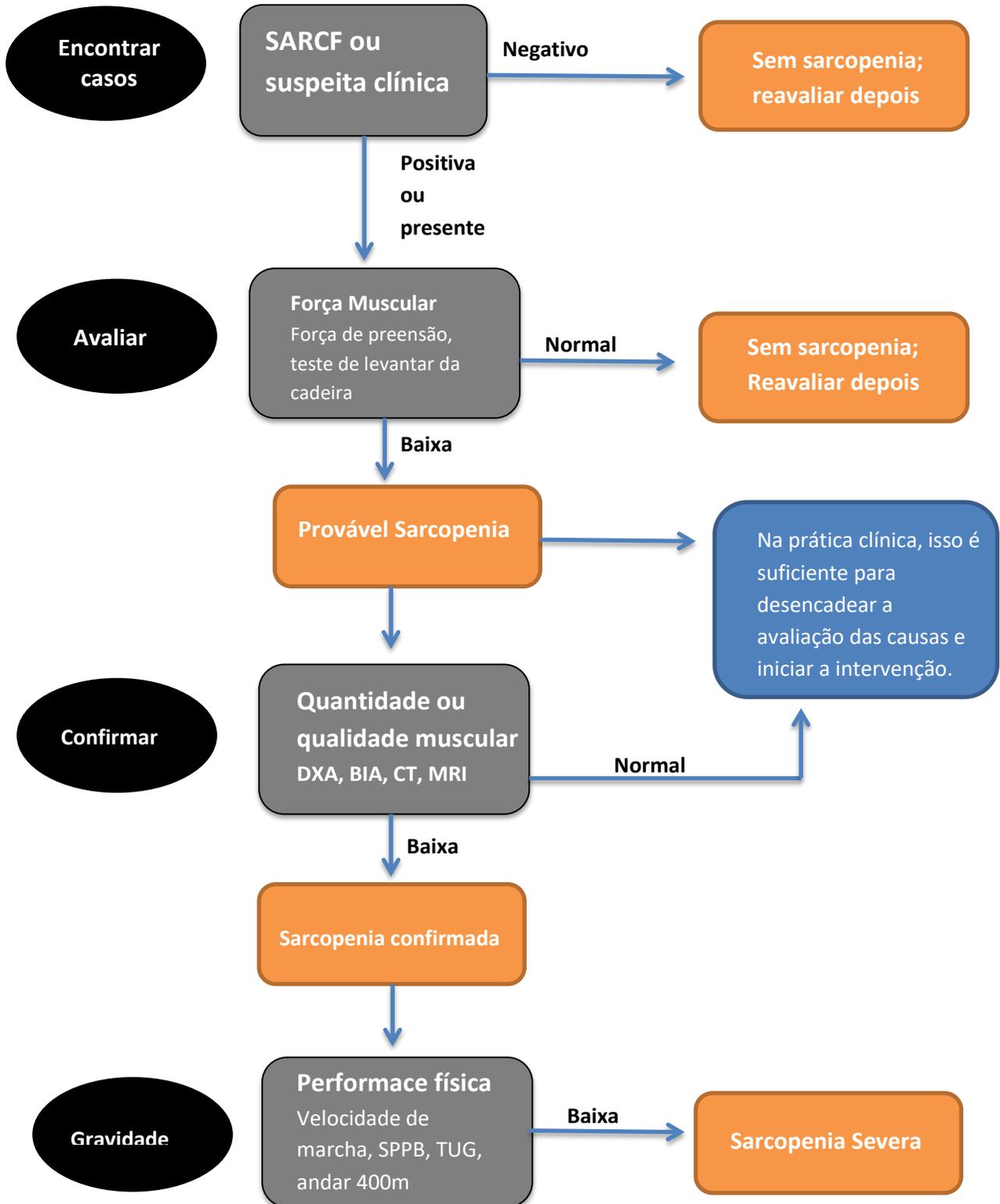
Quadro 1: Definição de sarcopenia segundo EWGSOP.

Pré- sarcopenia	Baixa força muscular
Sarcopenia	Baixa força muscular + baixa quantidade ou qualidade muscular
Sarcopenia grave	Baixa força muscular + baixa quantidade ou qualidade muscular + baixa performance física

Traduzido de Cruz-Jentotd et al. (2018).

Para verificação das porcentagens utilizou-se o programa GraphPad Prism (versão 7.03). As tabelas foram desenvolvidas no programa Microsoft Excel 2010.

Figura 1- Esquema para diagnóstico de sarcopenia e seu nível de severidade:



Legenda: DXA (densitometria óssea), BIA (impedância bioelétrica), CT (tomografia computadorizada), MRI(ressonância magnética) SPPB (bateria de desempenho físico curto) e TUG (teste cronometrado de ir).

Fonte: Traduzido de Cruz-Jentotd et al. (2018).

Resultados e Discussões

Os idosos avaliados estavam com idades entre 60 e 96 anos de ambos os sexos, sendo 67,65% mulheres (23 idosas) e 32,35% homens (11 idosos). A prevalência do gênero feminino foi similar a um estudo sobre avaliação de fragilidade e desempenho funcional em idosos institucionalizados, que apontou como ponto chave dessa prevalência o cuidado que as mulheres possuem com sua saúde (COM, 2015).

Quando avaliado a idade dos idosos observamos que 38,23% possuem entre 70 a 79 anos, seguido de 29,41% com idade entre 80-89 anos. A faixa etária predominante foi similar a um estudo que avaliou a presença de fatores intrínsecos para quedas em idosos institucionalizados que encontrou 47,4% de idosos com a faixa etária de 70 a 79 anos (MENEZES, 2007).

Inicialmente foram coletados os dados antropométricos: peso, estatura e circunferência da panturrilha.

A avaliação do IMC, mostra que um maior número de idosos foram classificados eutróficos ($22-27\text{kg/m}^2$) representando 44,18% do total da amostra (15 idosos), seguido por sobrepeso ($> 27\text{kg/m}^2$) que representou 38,24% da amostra (13 idosos) e baixo peso representando 17,65% da amostra (6 idosos). Volpini e colaboradores também observaram maior número de idosos institucionalizados classificados como eutróficos (VOLPINI, 2013).

A caracterização da amostra está presente na tabela 1.

Tabela 1: Caracterização da amostra

SEXO		
Sexo	Número da amostra	Porcentagem
Feminino	23	67,65%
Masculino	11	32,35%

IDADE		
Idade	Número da amostra	Porcentagem
60-69	8	23,53%
70-79	12	38,23%
80-89	11	29,41%
90-100	3	8,82%

IMC		
IMC	Número da amostra	Porcentagem
Baixo Peso	6	17,65%
Eutrofia	15	44,18%
Sobrepeso	13	38,24%

Para avaliação de sarcopenia foram utilizados os critérios utilizados pelo EWGSOP. Para a triagem de possível sarcopenia no qual inicialmente foi aplicado o questionário SARCF os resultados encontrados estão presentes na tabela 2.

Tabela 2- Resultados do SARCF

Classificação	Amostra
0-10 – sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento	17
11-20 – sugestivo de sarcopenia	17

De acordo com os resultados, 50% dos voluntários foram classificados como possível sarcopenia pela triagem do SARCF e passaram para próxima etapa da avaliação. A seguir, foi realizada a avaliação da força muscular obtida no presente estudo pela força de preensão palmar (FPP). Os idosos dentro da faixa de normalidade eram classificados como não sarcopênicos, se apresentassem abaixo do esperado, eram classificados como prováveis sarcopênicos, o que na prática clínica é suficiente pra desencadear a avaliação das causas e iniciar a intervenção.

Todos os idosos que passaram para próxima etapa apresentaram redução da FPP, diferente do estudo de NETO sobre prevalência de sarcopenia em idosos institucionalizados onde de 18 idosos apenas 12 apresentaram FPP reduzida (NETO, 2017).

Para a confirmação da sarcopenia foi utilizada a circunferência da panturrilha para quantificar muscular. Todos os idosos apresentam redução da circunferência da panturrilha, sendo as médias encontradas: 31,7 cm nos homens e 29,5 cm nas mulheres. Após a confirmação da sarcopenia verificou-se seu nível de severidade pela avaliação da performance física.

A avaliação da performance física para verificação da severidade da sarcopenia foi averiguada pelo teste de velocidade de marcha, conforme descrito no anexo 4. Os resultados encontrados correspondem à tabela 2. Dos 17 idosos que chegaram até essa etapa 94,12% apresentaram sarcopenia severa (16 idosos), enquanto 5,88% apresentou confirmação de sarcopenia (1 idoso). As etapas foram aplicadas segundo a EWGSOP conforme demonstra o modelo 1.

Tabela 2- resultado do Teste de velocidade de marcha

Gênero	Pontos de corte	Número de Idosos abaixo o ponto de corte	Número de idosos cima do ponto de corte
Masculino: Altura: < 1,68	< 5,49 s	1	4
Altura: > 1,68	< 5,54 s	0	2
Feminino: Altura: <1,55	<6,61 s	0	8
Altura: >1,55	<5,92 s	0	2

Quando avaliamos a incidência de sarcopenia de acordo com a idade os resultados mostram que a maior concentração de sarcopenia foi encontrada nos grupos acima de 80 anos como mostra a tabela 3.

Tabela 3: Avaliação da Sarcopenia pela Idade

Variáveis	Não sarcopenico	Pré sarcopenia	Sarcopenia	Sarcopenia Severa
Idade em anos				
60-69	5	0	1	3
70-79	7	0	0	5
80-89	5	0	0	6
90-99	1	0	0	2

Na variável sexo encontramos que dos 50% da amostra que não apresentavam sarcopenia pelo SARCF, 38,23% eram mulheres e 11,77% eram homens. O único idoso que apresentou sarcopenia era do sexo masculino 2,94% do total, dos outros 47,06% restante, 29,41% eram do sexo feminino e 17,65% eram do sexo masculino (Tabela 4).

Apesar de apresentar um maior número de mulheres na pesquisa, pela média, os homens obtiveram uma maior incidência de sarcopenia quando comparado as mulheres.

Tabela 4: Sarcopenia por sexo

Sexo	Não sarcopenico	Pré-sarcopenico	Sarcopenia	Sarcopenia Grave
Feminino	13	0	0	10
Masculino	4	0	1	6

Quando avaliado a presença de sarcopenia pelo IMC encontrou-se que a maior parte dos sarcopenicos severos se encontravam em baixo peso (6 idosos) esse dado é condizente com estudo de NETO, que avaliou sarcopenia em idosos institucionalizados onde a maior incidência de sarcopenicos indicavam baixo peso (NETO, 2017). O grupo de eutróficos apresentou a maior incidência de não sarcopenicos como mostra a tabela 5.

Tabela 5: Resultados da Sarcopenia pelo IMC.

Variáveis IMC	Não sarcopenico	Pré sarcopenia	Sarcopenia	Sarcopenia Severa
Baixo peso	0	0	0	6
Eutrófico	9	0	1	5
Sobrepeso	8	0	0	4

Dos idosos que apresentaram sobrepeso, verificou-se que dos 35,29% que apresentavam sobrepeso (12 idosos), 33,34% deles apresentaram obesidade sarcopenica (4 idosos).

Conclusão

Ao analisar os resultados do presente estudo, pode-se concluir que a maioria dos idosos avaliados nas duas instituições de longa permanência tem entre 70-79 anos, predominando o sexo feminino. De acordo com a avaliação do IMC a maioria dos idosos foram classificados como eutróficos.

Em relação as etapas para o diagnóstico de sarcopenia foi utilizado o protocolo da EWGSOP, 50% dos idosos foram classificados como sugestivo de sarcopenia pela triagem (SARCF). Dentro do grupo dos possíveis sarcopenicos todos apresentaram redução da força muscular obtida pela força de preensão palmar (FPP), e, quando submetidos a quantidade muscular pela circunferência da panturrilha nenhum deles apresentou preservação muscular, diagnosticando-os como sarcopenicos. Em relação à avaliação da severidade da sarcopenia 94,12% apresentaram sarcopenia severa.

De acordo com nossos resultados, uma maior incidência de sarcopenia foi encontrada em idosos com idade entre 80-89 anos, sendo a maioria do sexo masculino e com IMC indicando baixo peso.

No que se diz respeito a obesidade sarcopenica, verificou-se que 11,76% de toda amostra apresentava obesidade sarcopenica, ou seja, apesar de apresentarem o IMC indicando sobrepeso a perda muscular foi mascarada por esse parâmetro.

Anexos

Anexo 1- Aprovação CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
LAVRAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da relação entre níveis séricos de vitamina A, Inflamação e obesidade sarcopênica em idosos.

Pesquisador: ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 00128618.2.0000.5148

Instituição Proponente: Universidade Federal de Lavras

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.049.720

Apresentação do Projeto:

O envelhecimento populacional é, hoje, um fenômeno mundial com um crescimento mais elevado da população idosa com relação aos demais grupos etários. Durante o processo de envelhecimento, denominado senescência, o organismo passa por diversas alterações anatômicas e funcionais, como mudanças na composição corporal, alterações gastrointestinais e imunológicas. A alteração da resposta imunológica, denominada imunosenescência é acompanhada de um importante declínio da resposta a novos antígenos e aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias, tendo como consequência uma inflamação subclínica crônica. Estudos sugerem que o estado inflamatório crônico está diretamente envolvido na patogênese de algumas condições limitantes, como, por exemplo, da obesidade sarcopênica. A obesidade sarcopênica é caracterizada por uma redução significativa da massa muscular concomitante ao aumento excessivo na quantidade de gordura corporal geral ou localizada, sendo referida como "obesity/muscle impairment geriatric syndrom". As consequências da obesidade sarcopênica envolvem uma reduzida capacidade funcional e qualidade de vida, institucionalização e mortalidade, além de maior risco de desenvolver múltiplos problemas de saúde. Vários trabalhos têm mostrado relação entre a baixa ingestão de proteínas e da vitamina D e obesidade sarcopênica. Entretanto, apesar de alguns estudos sugerirem que a deficiência de vitamina A favorece uma resposta inflamatória e aumento da adipogênese, e que, níveis séricos reduzidos de betacaroteno podem aumentar o risco de perda da força muscular durante o envelhecimento, não

Endereço: Campus Universitário Ca Postal 3037

Bairro: PRP/COEP

CEP: 37.200-000

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3429-5182

E-mail: coep@nintec.ufes.br

Continuação do Projeto: 3.049.720

há relatos na literatura sobre o papel da vitamina A na obesidade sarcopênica. Diante do exposto, o presente projeto tem como objetivo avaliar a relação entre níveis séricos de vitamina A, inflamação e obesidade sarcopênica na senescência. A hipótese é que, devido à atividade da vitamina A no controle da adipogênese e na modulação do sistema imune, um estado de deficiência desta vitamina quebraria a homeostase imunológica, favorecendo a ativação e proliferação de células inflamatórias, bem como o aumento de adiposidade e obesidade, com ampliação de fatores inflamatórios pelo tecido adiposo. Assim, essa inflamação crônica exacerbada poderia contribuir para processos degenerativos e patológicos durante o processo de envelhecimento, como a obesidade sarcopênica.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar a relação entre níveis séricos de vitamina A, inflamação e obesidade sarcopênica em idosos.

Objetivo Secundário:

- a) Avaliar a relação entre perfil sócio-econômico e condição de saúde com níveis séricos de vitamina A em idosos
- b) Analisar o efeito da deficiência de vitamina A sobre a resposta metabólica e inflamatória em indivíduos idosos.
- c) Estudar a relação entre níveis séricos de vitamina A e o perfil de adipocinas em idosos.
- d) Avaliar a composição corporal, perfil metabólico e a presença de obesidade sarcopênica em idosos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos que será submetido são relacionados às coletas dos dados como dor ou hematoma após coletar sangue ou constrangimento ao ser avaliado para aferir as medidas corporais. Para minimizar possíveis desconfortos e riscos, os pesquisadores responsáveis pela coleta de sangue serão obrigatoriamente treinados e vestirão jalecos e luvas (descartáveis). Todo material utilizados será estéril. Em relação aos desconfortos, pediremos sua autorização para cada aferição antropométrica e questionário aplicado, bem como estaremos esclarecendo a necessidade e importância de cada passo dado no projeto. Para evitar a ocorrência de hematomas após coleta de sangue serão passadas algumas orientações como: não se movimentar muito durante a coleta de sangue para evitar qualquer erro no momento da punção; não é recomendável massagear o local da picada, pois ao invés de ajudar a diminuir o desconforto, irá facilitar o surgimento de hematomas na região; pressionar por alguns minutos o local perfurado e, caso a coleta de sangue

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037
 Bairro: PRFICOEPEP CEP: 37.200-000
 UF: MG Município: LAVRAS
 Telefone: (35)3829-5182 E-mail: coep@rintec.ufla.br

Continuação do Parecer: 3.049.730

tenha sido na dobra do braço, é recomendável não flexioná-lo

Como estudo pretende avaliar o estado nutricional você será beneficiado por conhecer seus dados corporais, conhecer se sua alimentação está adequada e principalmente, saber se sua musculatura e quantidade de gordura estão dentro dos valores considerados normais. Conhecendo seu estado nutricional poderemos trabalhar, por meio de educação nutricional, para melhorar seu estado de saúde, prevenir ou mesmo tratar as alterações presentes na obesidade sarcopênica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante com metodologia adequada e bem descrita.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Pendências atendidas.

Recomendações:

-

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ao Final do experimento o pesquisador deverá enviar relatório final, indicando ocorrências e efeitos adversos quando houver.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1221895.pdf	26/11/2018 13:37:49		Acelto
Outros	carta_Resposta.doc	26/11/2018 13:36:38	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ILPc.pdf	23/11/2018 15:53:01	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ILPb.pdf	23/11/2018 15:52:31	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Acelto
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ILPa.pdf	23/11/2018 15:52:06	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Acelto
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLCcorrigido.doc	23/11/2018 15:44:29	ANDREZZA FERNANDA	Acelto

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037

Bairro: PRP/CEP

CEP: 37.200-000

UF: MG

Município: LAVRAS

Telefone: (35)3829-5182

E-mail: cep@nintec.uf Lavras

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
LAVRAS



Continuação do Parecer: 3.048.730

Justificativa de Ausência	TCLEcorrigido.doc	23/11/2018 15:44:29	SANTIAGO	Aceito
Outros	CE.pdf	03/10/2018 16:51:47	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado_Brochura_Pesquisa.docx	18/09/2018 08:14:44	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	18/09/2018 08:12:51	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	18/09/2018 08:11:33	ANDREZZA FERNANDA SANTIAGO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

LAVRAS, 30 de Novembro de 2018

Assinado por:
RAMON GOMES COSTA
(Coordenador(a))

Endereço: Campus Universitário Cx Postal 3037
Bairro: PRP/COEP CEP: 37.200-000
UF: MG Município: LAVRAS
Telefone: (35)3829-5162 E-mail: conep@nintec.ufa.br

Anexo 2- TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA

TÍTULO DO ESTUDO: Avaliação da relação entre níveis séricos de vitamina A, inflamação e obesidade sarcopênica em idosos.

PESQUISADORES: Andrezza Fernanda Santiago, Universidade Federal de Lavras (UFLA); Camila Maria de Melo, Universidade Federal de Lavras (UFLA); Laura Cristina Jardim Porto Pimenta, Universidade Federal de Lavras (UFLA); Isabela Coelho de Castro, Universidade Federal de Lavras (UFLA); Adaliene Versiani Matos Ferreira, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Ana Maria Caetano, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Elaine Speziali, Centro de Pesquisas Rene Rachou (CPqRR); Lara Vilar Fernandes, Universidade Federal de Lavras (UFLA); Gabriela Pinheiro Silva - aluna de graduação, Universidade Federal de Lavras (UFLA).

O QUE É ESTE DOCUMENTO?

Você está sendo convidado(a) a participar deste estudo que será realizado pela Universidade Federal de Lavras. Este documento é chamado de "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido" e explica este estudo e qual será a sua participação, caso você aceite o convite. Este documento também fala os possíveis riscos e benefícios se você quiser participar, além de dizer os seus direitos como participante de pesquisa. Após analisar as informações deste Termo de Consentimento e esclarecer todas as suas dúvidas, você terá o conhecimento necessário para tomar uma decisão sobre sua participação ou não neste estudo. Não tenha pressa para decidir. Se for preciso, leve para a casa e leia este documento com os seus familiares ou outras pessoas que são de sua confiança.

POR QUE ESTE ESTUDO ESTÁ SENDO FEITO?

Durante o envelhecimento passamos por alterações em nosso corpo como, aumento de gordura e diminuição de músculos, força, e ainda, podemos passar por uma alteração na nossa velocidade para andar e fazer tarefas do cotidiano. Quando todas essas alterações acontecem chamamos de obesidade sarcopênica, que significa que nossa gordura corporal está aumentada e nossos músculo, força ou velocidade de caminhada (ou ambos) estão diminuídos. Este quadro pode nos levar a uma redução na capacidade de fazer tarefas como andar sozinho, cozinhar, ir ao banco entre outras. Este estudo pretende avaliar a ingestão alimentar, em especial de vitamina A e sua relação com a obesidade sarcopênica. Assim, uma vez sabendo sobre as possíveis causas da obesidade sarcopênica podemos estudar formas para sua prevenção e tratamento.

O QUE ESTE ESTUDO QUER SABER?

Este estudo pretende avaliar a ingestão de vitamina A e sua relação com a inflamação e obesidade sarcopênica. Para tal estaremos avaliando voluntários de várias fixas etárias sobre a composição corporal e ingestão alimentar, bem como analisar os níveis sanguíneos de vitamina A e mediadores inflamatórios.

O QUE ACONTECERÁ COMIGO DURANTE O ESTUDO?

Neste trabalho iremos fazer uma pequena entrevista para preenchimento de questionário sobre seu dados sociodemográficos, sobre sua alimentação e sobre sua capacidade de fazer as tarefas do dia a dia. Além de preencher o questionário, vamos fazer uma anotação de um recordatório da sua alimentação habitual e também fazer algumas medidas como aferir peso, altura, medidas das circunferências do braço, das pernas e avaliar a quantidade de gordura no seu corpo. Para avaliar se existe ou não uma deficiência de vitamina A será necessária uma coleta de sangue, neste material também serão avaliados o colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e seu grau de inflamação. Todos esses dados são importantes para conseguirmos avaliar se a ingestão correta de vitamina afeta ou não as mudanças observadas durante o envelhecimento e a obesidade sarcopênica.

HAVERÁ ALGUM RISCO OU DESCONFORTO SE EU PARTICIPAR DO ESTUDO?

Os riscos que será submetido são relacionados às coletas dos dados como dor ou hematoma após coletar sangue ou constrangimento ao ser avaliado para aferir as medidas corporais. Para minimizar possíveis desconfortos e riscos, os pesquisadores responsáveis pela coleta de sangue serão obrigatoriamente treinados e vestirão jalecos e luvas (descartáveis). Todo material utilizados será estéril. Em relação aos desconfortos, pediremos sua autorização para cada aferição antropométrica e questionário aplicado, bem como estaremos esclarecendo a necessidade e importância de cada passo dado no projeto. Para evitar a ocorrência de hematomas após coleta de sangue serão passadas algumas orientações como: não se movimentar muito durante a coleta de sangue para evitar qualquer erro no momento da punção; não é recomendável massagear o local da picada, pois ao invés de ajudar a diminuir o desconforto, irá facilitar o surgimento de hematomas na região; pressionar por alguns minutos o local perfurado e, caso a coleta de sangue tenha sido na dobra do braço, é recomendável não flexioná-lo.

HAVERÁ ALGUM BENEFÍCIO PARA MIM SE EU PARTICIPAR DO ESTUDO?

Como estudo pretende avaliar o estado nutricional você será beneficiado por conhecer seus dados corporais, conhecer se sua alimentação está adequada e principalmente, saber se sua musculatura e quantidade de gordura estão dentro dos valores considerados normais. Conhecendo seu estado nutricional poderemos trabalhar, através de educação nutricional, para melhorar seu estado de saúde, prevenir ou mesmo tratar as alterações presentes na obesidade sarcopênica.

QUAIS SÃO AS OUTRAS OPÇÕES SE EU NÃO PARTICIPAR DO ESTUDO?

Não participar do estudo

A PESQUISA PODE SER SUSPENSA?

O estudo somente poderá ser suspenso após a anuência do CEP e/ou da CONEP (se for o caso) que aprovou a realização da pesquisa, a menos que o encerramento se dê por razões de segurança. Nesse caso, o estudo poderá ser descontinuado sem prévia análise do CEP. Contudo, o pesquisador deve notificar o CEP e/ou a CONEP sobre a suspensão definitiva do estudo.

QUAIS SÃO OS MEUS DIREITOS SE EU QUISER PARTICIPAR DO ESTUDO?

Você tem direito a:

- 1) Receber as informações do estudo de forma clara;
- 2) Ter oportunidade de esclarecer todas as suas dúvidas;
- 3) Ter o tempo que for necessário para decidir se quer ou não participar do estudo;
- 4) Ter liberdade para recusar a participação no estudo, e isto não trará qualquer problema para você;
- 5) Ter liberdade para desistir e se retirar do estudo a qualquer momento;

- 6) Ter assistência a tudo o que for necessário se ocorrer algum dano decorrente do estudo, de forma gratuita, pelo tempo que for preciso;
- 7) Ter direito a reclamar indenização se ocorrer algum dano decorrente do estudo;
- 8) Ter acesso aos resultados dos exames realizados durante o estudo, se for o caso;
- 9) Ter respeitado o seu anonimato (confidencialidade);
- 10) Ter respeitada a sua vida privada (privacidade);
- 11) Receber uma via deste documento, assinada e rubricada em todas as páginas por você e pelo pesquisador;
- 12) Ter liberdade para não responder perguntas que incomodem você;

O QUE ACONTECERÁ COM O MATERIAL QUE FOR COLETADO DE MIM?

O material coletado, no caso sangue, será utilizados para avaliar seu nível de colesterol total e fracionado, para averiguar se existe ou não uma possível deficiência de vitamina A, dosar seu perfil de inflamação e de marcadores de gordura. Não será armazenado nenhum material coletado para outros fins.

SE EU TIVER DÚVIDAS SOBRE OS MEUS DIREITOS OU QUISER FAZER UMA RECLAMAÇÃO, COM QUEM EU FALO?

Fale diretamente com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Lavras. Este comitê é formado por pessoas que analisam a parte ética dos estudos e autorizam ele acontecer ou não. Você pode entrar em contato com este Comitê por telefone (35) 2142-2176, email comissao@etica.ufla.br ou carta: Universidade Federal de Lavras, Comissão de Ética, Prédio da Reitoria – Campus Universitário, Caixa Postal 3037 – CEP 37200-000 – Lavras MG ou pessoalmente.

SE EU TIVER DÚVIDAS SOBRE O ESTUDO, COM QUEM EU FALO?

Fale diretamente com o pesquisador responsável. As formas de contato estão abaixo:

Nome do pesquisador: Andrezza Fernanda Santiago

Formas de contato: tel:(35) 38299781; email: andrezza.santiago@dnu.ufla.br

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu entendi o estudo. Tive a oportunidade de ler o Termo de Consentimento ou alguém leu para mim. Tive o tempo necessário para pensar, fazer perguntas e falar a respeito do estudo com outras pessoas. Autorizo a minha participação na pesquisa. Ao assinar este Termo de Consentimento, não abro mão de nenhum dos meus direitos. Este documento será assinado por mim e pelo pesquisador, sendo todas as páginas rubricadas por nós dois. Uma via ficará comigo, e outra com o pesquisador.

CAMPO DE ASSINATURAS

Anexo 3- SARCF

Componente	Pergunta	Pontuação
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5 kg?	Nenhuma : 0 Alguma: 1 Muita, não consegue: 2
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma: 0 Alguma: 1 Muita, usa apoio, incapaz: 2
Levantar da Cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma: 0 Alguma: 1 Muita ou não consegue sem ajuda: 2
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de 10 escadas?	Nenhuma: 0 Alguma: 1 Muita, não consegue: 2
Quedas	Quantas vezes você caiu no ultimo ano?	Nenhuma: 0 1-3 quedas: 1 4 ou mais quedas: 2
Panturrilha	Meça a circunferência da panturrilha direita exposta do paciente em pé, com as pernas relaxadas e com os pés afastados 20 cm um do outro	Mulheres: >33cm : 0 < 33cm : 10 Homens: >34cm : 0 <34 cm: 10

Referências

- 1- Baumgartner, R., Koehler, K., Gallagher, D., Romero, L., Heymsfield, S., Ross, R., ... Lindeman, R. (1998). Epidemiology of sarcopenia among the elderly in New Mexico [published erratum appears in *Am J Epidemiol* 1999 Jun 15;149(12):1161]. *Am.J.Epidemiol.*, 147(8), 755–763.
- 2- BRITO, F.C E LITVOC, C. J. Conceitos básicos. In F.C. Brito e C. Litvoc (Ed.), **Envelhecimento – prevenção e promoção de saúde**. São Paulo: Atheneu, p.1-16, 2004.
- 3- Boirie, Y. (2014). *Mecanismo fisiopatológico da sarcopenia*.
- 4- Cederholm, T., Jensen, G. L., Correia, M. I. T. D., Gonzalez, M. C., Fukushima, R., Higashiguchi, T., ... Group, G. W. (2019). *ESPEN Endorsed Recommendation GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition e A consensus report from the global clinical nutrition community* *. 38. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2018.08.002>
- 5- Closs, V. E., Helena, C., & Schwanke, A. (2010). A evolução do índice de envelhecimento no Brasil , nas suas regiões e unidades federativas no período de 1970 a 2010. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 15(3), 443–458.
- 6- Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., ... Zamboni, M. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and Ageing*, 39(4), 412–423. <https://doi.org/10.1093/ageing/afq034>
- 7- Com, S., Idosos, A. V. D. E., Renata, A., Marques, F., Lucena, C. E. J. De, Munguba, A., ... Dutra, D. (2015). *Avaliação da fragilidade, desempenho funcional e satisfação com a vida de idosos institucionalizados*. 2, 2–7.
- 8- <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9232-relacoes-entre-as-alteracoes-historicas-na-dinamica-demografica-brasileira-e-os-impactos-decorrentes-do-processo-de-envelhecimento-da-populacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em 03/04/2019
- 9- Kurukulasuriya, L. R., & Kurukulasuriya, D. S. (2007). Obesity in the elderly. *Therapy*, 4(5), 597–607. <https://doi.org/10.2217/14750708.4.5.597>
- 10- L, Y. W. O. T. R., Pt, R. W. B., Li, X., Pt, S. Y., L, B. S. O. T. R., & Kapellusch, J. (2018). Summary of grip strength measurements obtained in the 2011-2012 and 2013-2014 National Health and Nutrition Examination Surveys. *Journal of Hand Therapy*, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2018.03.002>
- 11- Malaquias, S. G., & Silveira, E. A. (2018). *Circunferência da panturrilha : validação clínica para avaliação de massa muscular em idosos*. 71(2), 343–350.

- 12- Menezes, R. L. De. (n.d.). *Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas , em idosos institucionalizados Study of intrinsic risk factors for falls in institutionalized elderly people*. 1209–1218.
- 13- Mitchell, W. K., Williams, J., Larvin, M., & Lund, J. (2012). *Sarcopenia , dynapenia , e o impacto da idade avançada sobre o tamanho do músculo esquelético humano e força ; uma análise quantitativa*. 3(1989), 1–18.
- 14- NETO, L. D. (2017). *Sarcopenia e inflamm-aging: Prevalência e fatores associados em idosos institucionalizados*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, centro de ciências da saúde, Natal.
- 15- ROSENBERG, I.H. Summary comments. *Am J Clin Nutr*, 50: 1231-1233, 1989.
- 16- Volpini, M. M., & Frangella, V. S. (2013). *Avaliação nutricional de idosos institucionalizados Nutritional assessment of institutionalized elderly*. 11(11), 32–40.
- 17- WHO Expert Committee on Physical Status. *The use and interpretation of antropometry physical status: the use and interpretation of antropometry*. Report of a Who Expert Committee Switzerland: WHO, 1995.