

UNICESUMAR – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
PROGRAMA DE MESTRADO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

**PERFIL NUTRICIONAL, INDICADORES DE ADIPOSIDADE CENTRAL,
CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS CADASTRADOS
NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA, DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE,
EM MARINGÁ PARANÁ.**

EDILAINE MONIQUE DE SOUZA CARLUCCI
ROSE MARI BENNEMANN

MARINGÁ - PARANÁ
2015

UNICESUMAR – CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ
PROGRAMA DE MESTRADO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE

**PERFIL NUTRICIONAL, INDICADORES DE ADIPOSIDADE CENTRAL,
CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS CADASTRADOS
NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA, DE UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE,
EM MARINGÁ PARANÁ.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Promoção a Saúde para obtenção do título de mestre em Promoção da Saúde, do UniCesumar - Centro Universitário de Maringá.

Orientador(a): Rose Mari Bennemann
Co-Orientador(a): Sonia M. M. G. Bertolini

MARINGÁ - PARANÁ
2015

FICHA CATALOGRÁFICA

Carlucci, Edilaine Monique de Souza

Perfil nutricional, indicadores de adiposidade central, capacidade funcional e força muscular de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família de uma Unidade Básica de Saúde, em Maringá Paraná./Edilaine Monique de Souza Carlucci.

Maringá, 2015

84 p.;

Dissertação (Mestrado) – UniCesumar - Centro Universitário de Maringá.

Área de Concentração: Promoção da Saúde

Orientador: Prof^a . Dr^a. Rose Mari Bennemann

1.Idoso; 2. Perfil nutricional; 3. Antropometria; 4. Força muscular; 5. Atividades cotidianas.

DEDICATÓRIA

A Deus, fonte de fé e esperança,
meu guia por toda eternidade.

A minha mãe, Solange, meu porto seguro.

Ao meu noivo, Victor Hugo, por toda paciência e compreensão,
durante a realização desse trabalho.

Em especial a meu pai, Euclides, fonte de toda
minha dedicação, perseverança e orgulho.

AGRADECIMENTOS

A Prof.^a Dr.^a **Rose Mari Bennemann**, pela oportunidade e ensinamentos durante a realização deste trabalho.

Aos meus amigos do mestrado, por me suportar e me fazer rir nos momentos mais impróprios.

Ao meu amigo/irmão **Edilson Albuquerque**, por me amar incondicionalmente e pela presença diária em minha vida.

A todos os meus **professores**, desde a infância até o mestrado, que colaboram com meu aprendizado.

O amor é o grande campeão, das mais difíceis batalhas
Supera todos os sofrimentos.

Ele é Deus

O amor que se dá, nunca se perde

O amor é o poder de Deus em nós

Um dia, por mais rigoroso que seja,

O inverno vai embora

O verão sempre retorna,

Para aquecer os corpos e corações...

Autor desconhecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS	14
1.2.1 Objetivo Geral	14
1.2.2 Objetivos Específicos	14
1.3 METODOLOGIA.....	14
2 ARTIGOS	19
2.1 ARTIGO 1.....	19
2.2 ARTIGO 2	377
3 CONCLUSÃO	59
4 REFERÊNCIAS	600
ANEXOS	6767
ANEXO I.....	677
ANEXO II.....	71
ANEXO III.....	78
APÊNDICE	800
APÊNDICE I	800
APÊNDICE II.....	82

LISTA DE TABELAS

ARTIGO 1

Tabela 1 – Média e Desvios-padrão (DP) do índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e razão cintura quadril (RCQ), segundo sexo, dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família. Maringá-PR, 2015.....26

Tabela 2 – Média e Desvios-padrão (DP) do índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e razão cintura quadril (RCQ), por grupo etário, dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família. Maringá-PR, 2015.....27

Tabela 3 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), razão cintura quadril (RCQ), área muscular do braço (AMB) e sexo. Maringá-PR, 2015....28

Tabela 4 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo Índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), razão cintura quadril (RCQ), área muscular do braço (AMB) e grupo etário. Maringá-PR, 2015.....29

ARTIGO 2

Tabela 1 – Distribuição dos idosos Características cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo características sociodemográficas e sexo. Maringá-PR, 2015.....45

Tabela 2 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo força de preensão manual, sexo, grupo etário e dependência por atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) por faixa etária e sexo. Maringá-PR, 2015.....46

Tabela 3 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo sexo, estado nutricional e dependência nas atividades básicas de vida diária (AIVD). Maringá-PR, 2015.....47

LISTA DE ABREVIATURAS

AIVDs – Atividades Instrumentais da vida diária

AMB – Área muscular do braço

CB – Circunferência do braço

CC – Circunferência da cintura

CF – Capacidade Funcional

DCT – Dobra cutânea tricipital

DNTs – Doenças não transmissíveis

ESF – Estratégia Saúde da Família

FPM – Força de preensão manual

IMC – Índice de massa corporal

PSF – Programa Saúde da Família

RCQ – Razão cintura quadril

SUS – Sistema Único de Saúde

RESUMO

O aumento no número de idosos é um desafio para a sociedade e para os órgãos governamentais, pois as doenças ligadas ao processo do envelhecimento ocasionam elevados custos à saúde, com grande impacto na economia dos países. Dessa forma, é necessária a compreensão das características e das transformações que ocorrem na população idosa, para o aprimoramento de estratégias diferenciadas para a promoção da saúde, a prevenção e a identificação de sinais e sintomas próprios do envelhecimento frágil. Diante disso, o estudo teve como objetivo verificar o perfil nutricional, indicadores de adiposidade central, capacidade funcional e força muscular de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, no município de Maringá, Paraná. O estudo foi transversal, com coleta de dados primários. Foram avaliados 318 idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos. O perfil nutricional dos idosos foi avaliado pelo índice de massa corporal (IMC) e área muscular do braço (AMB), os indicadores de adiposidade central pela circunferência da cintura (CC) e pela razão cintura-quadril (RCQ), a capacidade funcional pelas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) e a força muscular pela força de preensão manual. Os dados foram descritos por meio das respectivas médias, desvios-padrão e intervalos de variação (valor mínimo e valor máximo). A caracterização do perfil nutricional dos idosos foi realizada por meio dos testes qui-quadrado (χ^2) e teste Exato de Fisher. Adotou-se um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$). A maioria (63,83%) da amostra estudada foi do sexo feminino. O grupo etário predominante foi o dos idosos com idade entre 60 e 69 anos (56,28%). O perfil nutricional mostrou que, 16,35% dos idosos apresentaram baixo peso, 14,78% excesso de peso e 32,70% obesidade, quando avaliados pelo IMC. Já pela AMB a maioria (59,43%) dos idosos apresentou perfil nutricional adequado. Com relação aos indicadores de adiposidade central, somente 18,55% dos idosos foram classificados sem risco pela CC e 33,02% pela RCQ. A avaliação da capacidade funcional (CF) mostrou que 69,18% dos idosos foram classificados como dependentes e 30,81% como independentes. O grupo etário de 80 anos ou mais apresentou o maior percentual (89,74%) de idosos dependentes. A média da força de preensão manual (FPM) dos idosos dependentes, em todos os grupos etários, foi menor que a dos idosos independentes. Os menores valores de média de FPM

foram verificados nos idosos subnutridos e dependentes, de ambos os sexos. Os resultados mostraram altos percentuais de idosos com obesidade, CC e RCQ inadequada (com risco e com risco muito elevado), com prevalência no sexo feminino. Observou-se também que com o avançar da idade houve diminuição na média do IMC e AMB. Em relação a capacidade funcional a maioria dos idosos foram classificados como dependentes, com prevalência no sexo masculino. A média da FPM foi maior nos idosos independentes. Houve diminuição da média FPM com o avanço da idade, e nos idosos subnutridos.

Palavras-chave: Idoso, perfil nutricional, força muscular, antropometria, atividades cotidianas.

ABSTRACT

The increase in the number of elderly is a challenge for society and government agencies, as diseases related to aging process cause high costs to health, with great impact on the economy of countries. Thus, understanding the characteristics and transformations that occur in the elderly is necessary for the improvement of differentiated strategies for health promotion, prevention and identification of signs and symptoms of fragile own aging. Thus, the study aimed to determine the nutritional profile, central adiposity indicators, functional capacity and muscle strength in elderly enrolled in the Family Health Strategy in the city of Maringá, Paraná. The study was cross-sectional collection of primary data. We evaluated 318 elderly aged over 60 years, of both sexes. The nutritional status of the elderly was assessed by body mass index (BMI) and arm muscle area (AMA), the central adiposity indicators by waist circumference (WC) and waist-hip ratio (WHR), functional capacity by instrumental activities of daily living (IADL) and muscle strength by grip strength. Data were described by their means, standard deviations and ranges (minimum and maximum value). The characterization of the nutritional profile of the elderly was performed using the chi-square test (χ^2) and Fisher's exact test. We adopted a significance level of 5% ($\alpha = 0.05$). The majority (63.83%) of the sample was female. The predominant age group consisted of elderly people aged between 60 and 69 years (56.28%). The nutritional profile showed that 16.35% of the elderly were underweight, 14.78% overweight and 32.70% obese when their BMI. Already by AMB most (59.43%) of the elderly had adequate nutritional profile. With regard to central adiposity indicators, only 18.55% of the elderly were classified without risk for CC and 33.02% by WHR. The evaluation of the functional capacity (CF) showed that 69.18% of the elderly were classified as dependent and 30.81% as independents. The age group 80 years and older had the highest percentage (89.74%) of dependent elderly. The mean grip strength (FPM) of the dependent elderly, in all age groups was lower than that of independent elderly. The lowest average values of FPM was found in malnourished and dependent elderly people, of both sexes. The results showed high percentages of elderly people with obesity, WC and WHR inadequacy (with risk and very high risk), with prevalence in females. It was also observed that with increasing age there was a decrease in mean BMI and AMB. Regarding the functional capacity most of the elderly were classified as dependent,

with higher prevalence in males. The average FPM was higher in independent elderly. A reduction in the average FPM with advancing age, and in malnourished elderly.

Keywords: elderly, nutritional profile, muscular strength, anthropometry, everyday activities.

1 INTRODUÇÃO

1.1 DESCRIÇÃO DO PROBLEMA

A expectativa de vida tem aumentado no mundo inteiro em função de mudanças no perfil da fecundidade e mortalidade, tendo como consequência o envelhecimento populacional. O crescente aumento da população idosa é um desafio político, econômico e social para os órgãos governamentais e para a sociedade, tendo em vista as novas demandas dessa faixa etária (VERAS, 2009). No Brasil, o processo de envelhecimento vem ocorrendo em ritmo acelerado, visto que, segundo a Organização Mundial da Saúde, até o ano de 2025 o país terá aproximadamente 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade, e será considerado um dos países com uma das maiores populações de idosos no mundo (OMS, 2005).

As mudanças ocorridas no cenário demográfico brasileiro que resultaram no aumento do número de idosos são acompanhadas por modificações no perfil epidemiológico dessa população. O envelhecimento é um processo biológico que causa o declínio das capacidades físicas, psicológicas e comportamentais de forma gradual, universal e irreversível (NAHAS, 2006). Logo, as doenças características do envelhecimento passaram a ter maior destaque no âmbito da sociedade (VERAS, 2009).

As doenças ligadas ao processo do envelhecimento ocasionam elevados custos à saúde, com grande impacto na economia dos países. As evidências mostram que a melhor forma de otimizar e promover a saúde no idoso é prevenir seus problemas médicos mais frequentes (NÓBREGA et al., 1999). Dessa forma, o atendimento apropriado à saúde dessa população deve ser voltado para a prevenção e identificação de sinais e sintomas próprios do envelhecimento frágil, um processo que envolve a interação de fatores biológicos, psicológicos e sociais (DUARTE, 2009). Assim a promoção do envelhecimento saudável está relacionado à independência do idoso, necessária para que ele seja capaz de desempenhar suas atividades básicas diárias (GOBBI, 1997; FHON et al., 2012).

A capacidade funcional (CF), especialmente no que se refere à dimensão física, é um importante marcador do envelhecimento bem sucedido e de uma melhor qualidade de vida (FRANCIULLI et al., 2007; LOURENÇO et al., 2012). Assim, a

manutenção e a preservação da CP para desempenhar as atividades básicas e instrumentais da vida diária é um ponto essencial para manter a autonomia e independência do idoso e que contribui para a melhoria da saúde e bem estar (MACIEL, 2010).

A saúde, nutrição e o envelhecimento também estão relacionados entre si, pois o estado nutricional adequado e a alimentação equilibrada estão associados ao envelhecimento saudável. A avaliação nutricional bem como as dimensões socioeconômicas e demográficas devem ser investigadas para que o conjunto destes dados forneça subsídios para os cuidados de saúde, com foco na atenção integral ao idoso (LOURENÇO et al., 2012).

É indispensável à compreensão das características e das transformações que ocorrem na população idosa, para reforçar a necessidade de ações mais efetivas no controle e/ou prevenção dos fatores relacionados à saúde. As atividades de promoção, prevenção e recuperação à saúde do idoso, devem ser desenvolvidas em todos os níveis de atenção à saúde, o que significa considerar variáveis de distintos campos do saber, numa atuação interdisciplinar e multidimensional (AMADO; ARRUDA; FERREIRA, 2007).

Com a intenção de reorganizar a atenção básica à saúde, dando prioridade a abordagem de prevenção, o Ministério da Saúde implantou em 1994 o Programa Saúde da Família (PSF), atualmente denominado Estratégia Saúde da Família (ESF), seguindo os princípios de universalidade, equidade e integralidade do Sistema Único de Saúde (SUS), o que auxiliou no âmbito favorável de avaliação preventiva na promoção da saúde e prevenção de doenças não transmissíveis, especialmente para a população de idosos, segmento populacional que mais vem crescendo no Brasil (ALVES et al., 2010).

Entretanto, para que esses indivíduos possam se beneficiar das práticas de promoção à saúde desenvolvidas pela ESF é importante que se invista em iniciativas na perspectiva de um atendimento integral à saúde do idoso. Vale destacar que a concretização das mudanças vai além das possibilidades dos profissionais das ESF, sendo necessária, a reorganização do processo de trabalho, com amplo dimensionamento, no que se refere às ações de saúde (KUMPEL et al., 2011).

Uma das prioridades da atenção à saúde de idosos é o monitoramento de suas condições de vida e saúde. Para que esse monitoramento seja eficaz, é importante a

utilização de indicadores capazes de avaliar a morbidade e o impacto da doença e/ou incapacidade na qualidade de vida de dessa população (VICTOR et al., 2009), entre os quais se destacam, as limitações para realização das atividades de vida diária, o estado nutricional, a presença de doenças e hábitos de vida inadequados (ARAÚJO; BACHION, 2004). Os resultados obtidos nessas avaliações contribuem para a reflexão acerca da consolidação das propostas das políticas de saúde para atenção aos idosos, atendendo aos diferentes contextos (KUMPEL et al., 2011). Assim este estudo teve como objetivo verificar o perfil nutricional, indicadores de adiposidade central, capacidade funcional e força muscular de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, de uma Unidade Básica de Saúde de Maringá-PR.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar o perfil nutricional, indicadores de adiposidade central, capacidade funcional e força muscular de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, em uma Unidade Básica de Saúde de Maringá, Paraná.

1.2.2 Objetivos Específicos

Descrever os idosos de acordo com as características sociodemográficas;
Identificar o perfil nutricional dos idosos por meio da antropometria;
Avaliar os indicadores de adiposidade central dos idosos pela CC e RCQ;
Verificar a capacidade funcional dos idosos pela AIVDs;
Verificar a força muscular de membros superiores pela dinamometria.
Averiguar a associação entre IMC, AMB, CC, RCQ e sexo.

1.3 METODOLOGIA

O estudo foi transversal com coleta de dados primários, realizado com indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes na área urbana e cadastrados na ESF de uma Unidade Básica de Saúde de Maringá (UBS). Os critérios de exclusão foram: Indivíduos acamados, cadeirantes, ou com alguma outra deficiência que impossibilitasse a coleta de

dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do UniCesumar - Centro Universitário de Maringá, sob o parecer 523.327.

Para a realização do trabalho a pesquisadora entrou em contato com Secretaria Municipal da Saúde, em seguida com a diretora da UBS, e as equipes da ESF, para solicitar a relação de todos os idosos cadastrados na ESF. Esta relação era composta pelo nome, endereço e data de nascimento do idoso. Com base nisso, a amostra calculada foi composta por 318 idosos. Para o cálculo da amostra foi considerado um universo de 1537 idosos cadastrados nas quatro equipes da ESF, no ano de 2014, no município de Maringá-PR. O tamanho da amostra foi definido utilizando-se a fórmula para estimar a proporção “*p*”, considerando-se o fator de correção para populações finitas:

$$n = \frac{z^2 pqN}{z^2 pq + (N - 1)E^2}$$

Considerou-se como nível de confiança (1- α) de 95%, erro (*e*) de 0,05 e *p*= 0,50.

A coleta dos dados ocorreu nas residências dos idosos. Os dados foram coletados com o auxílio de formulário, contendo variáveis sócio-demográficas: idade (caracterizada por grupo etário: 60-69 anos; 70-79 anos e 80 e mais), sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro, união consensual, separado/divorciado/desquitado/ e viúvo), arranjo familiar (mora sozinho ou acompanhado) escolaridade (categorizada por anos de estudo em: analfabeto, 1-4 anos; 5-8 anos; 9-11 anos e maior ou igual há 12 anos). Foi considerado analfabeto aquele que nunca aprendeu a ler, ou embora tenha aprendido, nunca frequentou qualquer tipo de curso escolar.

A avaliação do perfil nutricional foi realizada por meio dos indicadores nutricionais: índice de massa corporal (IMC) e área muscular do braço (AMB).

O IMC foi calculado dividindo o peso corporal (kg) pela estatura (m) elevada ao quadrado: P/E^2 (kg/m²). A estatura foi aferida utilizando-se régua de madeira de 2 metros de comprimento, fixada na parede ou em batente de porta sem rodapés, formando um ângulo reto com o piso. O idoso foi posicionado em posição ortostática, pés unidos, com os calcanhares, cintura pélvica e cintura escapular

tocando a parede (ou batente de porta) e com a cabeça orientada no plano de Frankfort. Para a realização da medida foi colocado um esquadro sobre o topo da cabeça do avaliado, de modo que formasse um ângulo de 90°, sendo marcado o ponto logo após o final de uma inspiração. O peso corporal foi medido com a utilização de balança digital da marca *Plenna*, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100g. O idoso foi instruído a subir na balança, colocando um pé de cada vez e posicionar-se no centro da mesma, e os braços ao longo do corpo.

O perfil nutricional dos idosos foi classificado segundo os valores preconizados pela Organização Pan-americana de Saúde (OPAS, 2002): Baixo peso: IMC menor a 23 kg/m²; peso adequado: IMC entre 23 e 28 kg/m²; excesso de peso: IMC igual ou maior que 28 e menor a 30 kg/m²; e obesidade: IMC maior que 30 kg/m².

Para o cálculo da AMB foram utilizadas as medidas da circunferência do braço (CB) e dobra cutânea triéptica (DCT). A CB foi realizada com fita métrica inextensível, inicialmente com os idosos em pé, tronco alinhado com as pernas, braço fletido a 90°. Foi marcado o ponto médio entre o acrômio e o olecrânio. A medida foi realizada com o braço estendido, no ponto médio obtido inicialmente, circundando a fita métrica sem comprimir o braço.

A DCT foi realizada com o idoso em posição ereta, braços estendidos e ombros relaxados. Para a obtenção da média, a pele e o tecido subcutâneo foram pinçados com o dedo indicador e polegar a mais ou menos 1 cm acima do ponto médio onde foi realizada a medida da CB. A espessura foi medida com o adipômetro da marca *Lange*, após 2 ou 3 segundos do pinçamento. A medida foi realizada três vezes, aceitando diferença entre elas de no máximo 4 mm, sendo usada a média entre elas. As demais medidas foram realizadas duas vezes, sendo utilizado a média entre elas.

A AMB foi calculada utilizando-se equações específicas por sexo, propostas por Heymsfield et al, (1982):

Homem: $AMB (cm^2) = [CB (cm) - (3,14 \times DCT (cm))]^2 / 12,56 - 10$;

Mulher: $AMB (cm^2) = [CB (cm) - (3,14 \times DCT (cm))]^2 / 12,56 - 6,5$.

A análise da AMB foi efetuada a partir dos valores apresentados em percentis descritos nos estudos de Barbosa et al. (2006) de acordo com sexo e grupo etário. Com base nos valores da AMB, os idosos foram classificados como subnutridos: quando apresentaram valores de AMB menores que o percentil 10, da população de

referência, segundo sexo e idade; com risco para subnutrição: quando apresentaram valores de AMB iguais ao percentil 10 e menor que o percentil 25, da população de referência, segundo sexo e idade; estado nutricional adequado: quando apresentaram valores de AMB maiores ou igual ao percentil 25, da população de referência, segundo sexo e idade.

Os indicadores de adiposidade central foram estimados pela medida da circunferência da cintura (CC) (cm) e pela razão cintura/quadril (RCQ). As medidas foram realizadas utilizando trena inflexível da marca *Sanny*, com sensibilidade de 0,1cm.

A CC foi aferida na parte mais estreita do tronco do idoso com a camisa levantada. A leitura foi realizada após uma expiração normal do avaliado.

A circunferência do quadril (CQ) foi aferida no maior perímetro do quadril. O avaliador posicionou à direita do avaliado para observar a porção mais volumosa das nádegas.

Para a análise da CC e da RCQ foram utilizados os pontos de corte propostos pela World Health Organization (WHO, 1997). Os idosos foram considerados pela CC sem risco quando apresentaram valores de CC <80 cm para mulheres e <94 cm para homens, com risco elevado quando apresentaram valores ≥ 80 cm para mulheres e ≥ 94 cm para homens, com risco muito elevado quando apresentaram valores maiores que ≥ 88 cm para mulheres e ≥ 102 cm, para homens. Pela RCQ os idosos foram considerados sem risco quando apresentaram valores <1,0 para homens e <0,85 para mulheres, com risco quando apresentaram valores >1,0 para homens e >0,85 para mulheres.

A capacidade funcional (CF) do idoso foi verificada pelas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) que avaliam o nível de dependência do idoso no que se refere às atividades instrumentais. A avaliação foi pelo índice de Lawton-Brody (1969) versão Santos e Virtuoso Júnior (2008) que identifica o grau de dependência do idoso, através da avaliação da capacidade de usar o telefone, fazer compras, preparar a refeição, realizar tarefas domésticas, usar meio de transporte, manejo de medicamentos e controle de finanças. O índice varia entre 5 e 21 pontos de acordo com os seguintes pontos de corte: independente – 21 pontos; dependência parcial – 5 - 20 pontos; dependência total – menor que 05 pontos.

A força dos membros superiores foi verificada pelo dinamômetro de preensão manual marca *Takei Physical Fitness Test T.K.K 5401 GRIP*, ajustado para cada

indivíduo de acordo com o tamanho das mãos. A execução do teste foi realizada de acordo com as técnicas propostas por Matsudo (2008). Foram realizadas duas medidas em cada mão, de forma alternada, considerando a melhor execução de cada.

Os dados foram revisados, codificados e digitados em uma planilha do *Software Excel 2010*. Foram realizadas duas digitações a fim de eliminar possíveis erros de digitação. As variáveis quantitativas foram descritas por meio das respectivas médias, desvios-padrão e intervalos de variação (valor mínimo e valor máximo). A caracterização do perfil nutricional dos idosos foi realizada por meio de tabelas de frequência simples e cruzada. Para os cruzamentos foram consideradas as variáveis sexo, idade, AMB, IMC, CC, RCQ. A associação entre as variáveis foi testada por meio dos testes qui-quadrado (χ^2) e teste Exato de Fisher. Adotou-se um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$). Os dados foram analisados no Programa *Statistical Analysis Software - SAS, version 9.0* (Stokes *et al.* 2009).

Para a elaboração da dissertação foram organizados dois artigos, um com foco no perfil nutricional e nos indicadores de adiposidade central e outro relativo à capacidade funcional e força de preensão manual. O primeiro artigo será encaminhado para a *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* e o segundo para a *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. Em consonância com as regras do programa de pós-graduação em Promoção da Saúde, os artigos serão redigidos de acordo com as normas das revistas.

2 ARTIGOS

2.1 ARTIGO 1

Artigo Original

PERFIL NUTRICIONAL E INDICADORES DE ADIPOSIDADE CENTRAL DE IDOSOS CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

NUTRITIONAL PROFILE AND INDICATORS ADIPOSITY CENTRAL ELDERLY REGISTERED IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY

PERFIL NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR DE IDOSOS

Edilaine Monique de Souza Carlucci – UniCesumar - Centro Universitário de Maringá.
Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, Maringá, PR. Brasil.

Rose Mari Bennemann – UniCesumar - Centro Universitário de Maringá. Programa de
Mestrado em Promoção da Saúde, Maringá, PR. Brasil.

Sonia Maria Marques Gomes Bertolini - Centro Universitário de Maringá. Programa de
Mestrado em Promoção da Saúde, Maringá, PR. Brasil.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do UniCesumar –
Centro Universitário de Maringá, parecer 523.327.

Edilaine Monique de Souza Carlucci

Rua Mem de Sá 1805, Bloco 1, Apto 22, Vila Bosque, Maringá-Paraná.

CEP: 87005-010

edilaine_carlucci@hotmail.com

PERFIL NUTRICIONAL E INDICADORES DE ADIPOSIDADE CENTRAL DE IDOSOS CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

NUTRITIONAL PROFILE AND INDICATORS ADIPOSITY CENTRAL ELDERLY REGISTERED IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY

Resumo - Com o envelhecimento os idosos sofrem alterações na composição corporal que podem prejudicar o estado nutricional. Essas mudanças podem levar a alterações metabólicas e ao aparecimento de doenças. Assim, o objetivo deste estudo foi verificar o perfil nutricional e indicadores de adiposidade central de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, no município de Maringá, Paraná. O estudo foi transversal com coleta de dados primários. Foram avaliados 318 idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos. O perfil nutricional foi averiguado pelo índice de massa corporal (IMC), e pela área muscular do braço (AMB). A adiposidade central foi verificada pelas medidas de Circunferência da Cintura (CC) e Razão Cintura-Quadril (RCQ). Os dados foram analisados por meio do teste qui-quadrado (χ^2) e teste Exato de Fisher. O perfil nutricional mostrou que, 16,35% dos idosos apresentaram baixo peso, 14,78% excesso de peso e 32,70% obesidade, quando avaliados pelo IMC. Já pela AMB a maioria (59,43%) dos idosos apresentou perfil nutricional adequado. Com relação aos indicadores de adiposidade central, somente 18,55% dos idosos foram classificados sem risco pela CC e 33,02% pela RCQ. Os resultados mostraram altos percentuais de idosos com obesidade, CC e RCQ inadequada (com risco e com risco muito elevado), com prevalência no sexo feminino. Observou-se também que com o avançar da idade houve diminuição na média do IMC e AMB.

Palavras-chave: idoso, perfil nutricional, antropometria.

Abstract: With aging the elderly suffer changes in body composition that may impair nutritional status. These changes can lead to metabolic changes and the emergence of diseases. The objective of this study was to assess the nutritional status and central adiposity indicators of elderly enrolled in the Family Health Strategy in the city of Maringa, Parana. The study was cross with primary data collection. We evaluated 318 elderly people, aged over 60 years, of both sexes. The nutritional status was evaluated by body mass index (BMI), and the arm muscle area (AMA). The central adiposity was assessed by measures Waist circumference (WC) and waist-hip ratio (WHR). Data were analyzed

using the chi-square test (χ^2) and Fisher's exact test. The nutritional profile showed that 16.35% of the elderly were underweight, 14.78% overweight and 32.70% obese when their BMI. Already by AMB most (59.43%) of the elderly had adequate nutritional profile. With regard to central adiposity indicators, only 18.55% of the elderly were classified without risk for CC and 33.02% by WHR. The results showed high percentages of elderly people with obesity, WC and WHR inadequacy (with risk and very high risk), with prevalence in females. It was also observed that with increasing age there was a decrease in mean BMI and AMB.

Keywords: elderly, nutritional status, anthropometry.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o envelhecimento vem sendo um assunto cada vez mais discutido na sociedade, já que o Brasil está a caminho de índices sociais e demográficos semelhantes aos de países de primeiro mundo. Em 2010 havia aproximadamente 20 milhões de idosos, para 2050 as estimativas são de aproximadamente 65 milhões¹. Em decorrência desse processo houve mudança no perfil epidemiológico e nutricional da população idosa, o que resultou no aumento da procura dos serviços de saúde. Logo, as doenças características do envelhecimento passaram a ter maior destaque no âmbito da sociedade².

Com o envelhecimento ocorrem alterações corporais que interferem no estado nutricional do idoso, como a diminuição da massa muscular e modificações no padrão de distribuição da gordura corporal. Assim há a redução do tecido gorduroso dos braços e pernas, e aumento na região do tronco. A identificação dessa distribuição de gordura corporal é importante, pois o acúmulo de gordura na região abdominal apresenta estreita relação com alterações metabólicas, as quais podem desencadear o aparecimento de enfermidades³.

A antropometria é uma ferramenta que possibilita conhecer o perfil nutricional do idoso, sendo amplamente utilizada em pesquisas epidemiológicas⁴. Os indicadores antropométricos além de permitirem a identificação de distúrbios nutricionais⁵, auxiliam na detecção de riscos a saúde, garantindo intervenções adequadas e melhoras na qualidade de vida⁶.

Na saúde pública, a antropometria é de grande importância para identificar grupos que necessitam de intervenção nutricional⁷. Neste contexto, vale ressaltar que as Unidades Básicas de Saúde dos municípios, atuam como ambientes estratégicos para a Vigilância Nutricional, que podem ser utilizadas pelos profissionais responsáveis⁸ na investigação e no planejamento de políticas públicas voltadas para este grupo etário⁹.

Para que o cenário da saúde do idoso seja melhor definido, é imprescindível estabelecer políticas de saúde que impliquem na promoção da saúde e melhora da qualidade de vida, de forma que essa população possa conduzir o envelhecimento de maneira saudável e o mais independentemente possível¹⁰. Assim, é indispensável à compreensão das mudanças e características nutricionais dos idosos, para reforçar a necessidade de ações mais efetivas na saúde dessa população³. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi verificar o perfil nutricional e os indicadores de adiposidade central de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O estudo foi transversal com coleta de dados primários, realizado com indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes na área urbana e cadastrados na ESF de uma Unidade Básica de Saúde de Maringá (UBS). Os critérios de exclusão foram: Indivíduos acamados, cadeirantes, ou com alguma outra deficiência que impossibilitasse a coleta de dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do UniCesumar - Centro Universitário de Maringá, sob o parecer 523.327.

Para a realização do trabalho a pesquisadora entrou em contato com Secretaria Municipal da Saúde, em seguida com a diretora da UBS, e as equipes da ESF, para solicitar a relação de todos os idosos cadastrados na ESF. Esta relação era composta pelo nome, endereço e data de nascimento do idoso. Com base nisso, a amostra calculada foi composta por 318 idosos. Para o cálculo da amostra foi considerado um universo de 1537 idosos cadastrados nas quatro equipes da ESF, no ano de 2014, no município de Maringá-PR. O tamanho da amostra foi definido utilizando-se a fórmula para estimar a proporção “*p*”, considerando-se o fator de correção para populações finitas:

$$n = \frac{z^2 pqN}{z^2 pq + (N - 1)E^2}$$

Considerou-se como nível de confiança (1- α) de 95%, erro (*e*) de 0,05 e *p*= 0,50.

A coleta dos dados ocorreu nas residências dos idosos. Os dados foram coletados com o auxílio de formulário, contendo variáveis: idade (caracterizada por grupo etário: 60-69 anos; 70-79 anos e 80 e mais) e sexo (masculino e feminino).

A avaliação do perfil nutricional foi realizada por meio dos indicadores nutricionais: índice de massa corporal (IMC) e área muscular do braço (AMB).

O IMC foi calculado dividindo o peso corporal (kg) pela estatura (m) elevada ao quadrado: P/E^2 (kg/m²). A estatura foi aferida utilizando-se régua de madeira de 2 metros de comprimento, fixada na parede ou em batente de porta sem rodapés, formando um ângulo reto com o piso. O idoso foi posicionado em posição ortostática, pés unidos, com os calcanhares, cintura pélvica e cintura escapular tocando a parede (ou batente de porta) e com a cabeça orientada no plano de Frankfort. Para a realização da medida foi colocado um esquadro sobre o topo da cabeça do avaliado, de modo que formasse um ângulo de 90°, sendo marcado o ponto logo após o final de uma inspiração. O peso

corporal foi medido com a utilização de balança digital da marca *Plenna*, com capacidade de 150 kg e sensibilidade de 100g. O idoso foi instruído a subir na balança, colocando um pé de cada vez e posicionar-se no centro da mesma, e os braços ao longo do corpo.

O perfil nutricional dos idosos foi classificado, segundo os valores preconizados pela Organização Pan-americana de Saúde¹¹ (OPAS): Baixo peso: IMC menor a 23 kg/m²; peso adequado: IMC entre 23 e 28 kg/m²; excesso de peso: IMC igual ou maior que 28 e menor a 30 kg/m²; e obesidade: IMC maior que 30 kg/m².

Para o cálculo da AMB foram utilizadas as medidas da circunferência do braço (CB) e dobra cutânea triéptica (DCT). A CB foi realizada com fita métrica inextensível, inicialmente com os idosos em pé, tronco alinhado com as pernas, braço fletido a 90°. Foi marcado o ponto médio entre o acrômio e o olecrânio. A medida foi realizada com o braço estendido, no ponto médio obtido inicialmente, circundando a fita métrica sem comprimir o braço.

A DCT foi realizada com o idoso em posição ereta, braços estendidos e ombros relaxados. Para a obtenção da média, a pele e o tecido subcutâneo foram pinçados com o dedo indicador e polegar a mais ou menos 1 cm acima do ponto médio onde foi realizada a medida da CB. A espessura foi medida com o adipômetro da marca *Lange*, após 2 ou 3 segundos do pinçamento. A medida foi realizada três vezes, aceitando diferença entre elas de no máximo 4 mm, sendo usada a média entre elas. As demais medidas foram realizadas duas vezes, sendo utilizada a média entre elas.

A AMB foi calculada utilizando-se equações específicas por sexo, propostas por Heymsfield et al.¹²:

Homem: $AMB (cm^2) = [CB (cm) - (3,14 \times DCT (cm))]^2 / 12,56 - 10$;

Mulher: $AMB (cm^2) = [CB (cm) - (3,14 \times DCT (cm))]^2 / 12,56 - 6,5$.

A análise da AMB foi efetuada a partir dos valores apresentados em percentis descritos nos estudos de Barbosa et al.¹³ de acordo com sexo e grupo etário. Com base nos valores da AMB, os idosos foram classificados como subnutridos: quando apresentaram valores de AMB menores que o percentil 10, da população de referência, segundo sexo e idade; com risco para subnutrição: quando apresentaram valores de AMB iguais ao percentil 10 e menor que o percentil 25, da população de referência, segundo sexo e idade; estado nutricional adequado: quando apresentaram valores de AMB maiores ou igual ao percentil 25, da população de referência, segundo sexo e idade.

Os indicadores de adiposidade central foram estimados pela medida da circunferência da cintura (CC) (cm) e pela razão cintura/quadril (RCQ). As medidas foram realizadas utilizando trena inflexível da marca *Sanny*, com sensibilidade de 0,1cm.

A CC foi aferida na parte mais estreita do tronco do idoso com a camisa levantada. A leitura foi realizada após uma expiração normal do avaliado.

A circunferência do quadril (CQ) foi aferida no maior perímetro do quadril. O avaliador posicionou à direita do avaliado para observar a porção mais volumosa das nádegas.

Para a análise da CC e da RCQ foram utilizados os pontos de corte propostos pela World Health Organization¹⁴ (WHO). Os idosos foram considerados pela CC sem risco quando apresentaram valores de CC <80 cm para mulheres e <94 cm para homens, com risco elevado quando apresentaram valores ≥ 80 cm para mulheres e ≥ 94 cm para homens, com risco muito elevado quando apresentaram valores maiores que ≥ 88 cm para mulheres e ≥ 102 cm, para homens. Pela RCQ os idosos foram considerados sem risco quando apresentaram valores <1,0 para homens e <0,85 para mulheres, com risco quando apresentaram valores >1,0 para homens e >0,85 para mulheres.

Os dados foram revisados, codificados e digitados em uma planilha do *Software Excel 2010*. Foram realizadas duas digitações a fim de eliminar possíveis erros de digitação. As variáveis quantitativas foram descritas por meio das respectivas médias, desvios-padrão e intervalos de variação (valor mínimo e valor máximo). A caracterização do perfil nutricional dos idosos foi realizada por meio de tabelas de frequência simples e cruzada. Para os cruzamentos foram consideradas as variáveis sexo, idade, AMB, IMC, CC, RCQ. A associação entre as variáveis foi testada por meio dos testes qui-quadrado (χ^2) e teste Exato de Fisher. Adotou-se um nível de significância de 5% ($\alpha=0,05$). Os dados foram analisados no Programa *Statistical Analysis Software - SAS, version 9.0*.

RESULTADOS

Dos de 318 idosos avaliados, 63,83% eram do sexo feminino e 36,16% do sexo masculino. O grupo etário predominante foi dos idosos com idade entre 60 e 69 anos (56,28%). A Tabela 1 apresenta os valores de média e desvios-padrão do IMC, AMB, CC, RCQ dos idosos, de ambos os sexos. Nesta tabela é possível verificar que a média do IMC foi maior nos idosos do sexo feminino e a média da CC foi maior nos idosos do sexo masculino.

Tabela 1 – Média e desvios-padrão (Dp) do índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e razão cintura quadril (RCQ), segundo sexo, dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família. Maringá-PR, 2015.

Sexo	Média	Dp	Variação
Masculino (n= 115)			
Idade	71,32	7,63	[60 ; 90]
IMC (kg/m ²)	26,58	4,31	[17,20 ; 37,25]
AMB (cm ²)	48,12	14,66	[19,52 ; 88,63]
CC (cm)	97,89	10,90	[80 ; 120,5]
RCQ	0,97	0,06	[0,77 ; 1,11]
Feminino (n= 203)			
Idade	68,96	7,18	[60 ; 88]
IMC (kg/m ²)	29,03	5,82	[17,40 ; 48,77]
AMB (cm ²)	39,30	12,50	[15,82 ; 80,44]
CC (cm)	96,05	13,26	[61,00 ; 136,00]
RCQ	0,91	0,07	[0,71 ; 1,10]

Variação=valor mínimo e valor máximo.

Na Tabela 2 pode-se verificar a média do IMC, da AMB, da CC e da RCQ por grupo etário. Pode-se observar que houve redução das médias (IMC, AMB) com o aumento do grupo etário. A média da CC foi maior no grupo etário de 60 a 69 anos.

Tabela 2- Média e desvios-padrão (Dp) do índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e razão cintura quadril (RCQ), por grupo etário, dos idosos cadastrados na Estratégia da Saúde Família. Maringá-PR, 2015.

Grupo etário	Média	Dp	Variação
De 60 a 69 anos (n= 179)			
Idade	64,34	2,81	[59 ; 69]
IMC (kg/m ²)	29,30	5,43	[18,78 ; 48,78]
AMB (cm ²)	44,39	14,65	[15,82 ; 88,63]
CC (cm)	98,72	12,89	[71 ; 136]
RCQ	0,93	0,08	[0,77 ; 1,11]
De 70 a 79 anos (n= 100)			
Idade	74,21	3,08	[70,00 ; 79,00]
IMC (kg/m ²)	26,86	4,98	[17,20 ; 40,63]
AMB (cm ²)	41,10	13,10	[20,09 ; 78,01]
CC (cm)	94,14	11,80	[61,00 ; 122,00]
RCQ	0,93	0,06	[0,71 ; 1,06]
80 anos ou + (n= 39)			
Idade	83,64	3,10	[80 ; 90]
IMC (kg/m ²)	26,15	5,48	[18,65 ; 46,93]
AMB (cm ²)	37,33	11,10	[19,80 ; 70,51]
CC (cm)	94,15	10,64	[73,00 ; 118,50]
RCQ	0,94	0,07	[0,81 ; 1,11]

Variação=valor mínimo e valor máximo

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos idosos, segundo perfil nutricional, CC, RCQ e sexo. Na análise do perfil nutricional, considerando o cálculo do IMC, observou-se que 47,48% idosos apresentaram excesso de peso e/ou obesidade, sendo a prevalência (54,18%) no sexo feminino. Do total da amostra, 16,35% dos idosos estavam com baixo peso, com prevalência no sexo masculino (21,74%). O percentual de idosos com peso adequado foi superior no sexo masculino (42,61%), do que no sexo feminino (32,51%). Foi observada associação estatisticamente significativa entre IMC e sexo ($p=0,0137$).

A análise pela AMB mostrou que a maioria (59,43%) dos idosos apresentou perfil nutricional adequado, 18,24% risco para subnutrição e 22,33% foram considerados subnutridos. As mulheres apresentaram maior percentual (24,14%) de subnutrição, quando comparadas aos homens (19,13%), entretanto não houve associação estatisticamente significativa entre AMB e sexo ($p=0,4682$).

Em relação aos indicadores de adiposidade central, o estudo mostrou que 81,45% dos idosos estavam com a CC inadequada (com risco elevado e risco muito elevado) e 66,98% apresentaram risco quando avaliados pela RCQ. A maior proporção (33,04%) de idosos sem risco, pela CC, foi verificada no sexo masculino. Já o sexo feminino apresentou a maior proporção (71,43%) de idosas com risco muito elevado pela CC. Foi observada associação estatisticamente significativa entre os indicadores de adiposidade central e sexo ($p < 0,0001$).

Tabela 3 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo perfil nutricional e indicadores de adiposidade central e sexo. Maringá-PR, 2015.

Perfil nutricional e indicadores de adiposidade	Masculino		Feminino		Total		p-valor
	N	%	n	%	n	%	
IMC (kg/m²)							
Baixo peso	25	21,74	27	13,30	52	16,35	0,0137*
Peso adequado	49	42,61	66	32,51	115	36,16	
Excesso de peso	12	10,43	35	17,24	47	14,78	
Obesidade	29	25,22	75	36,95	104	32,70	
AMB (cm²)							
Adequado	69	60,00	120	59,11	189	59,43	0,4682
Risco	24	20,87	34	16,75	58	18,24	
Subnutrido	22	19,13	49	24,14	71	22,33	
CC (cm)							
Sem risco	38	33,04	21	10,34	59	18,55	< 0,0001*
Risco elevado	37	32,17	37	18,23	74	23,27	
Risco muito elevado	40	34,78	145	71,43	185	58,18	
RCQ							
Sem risco	72	62,61	33	16,26	105	33,02	< 0,0001*
Com risco	43	37,39	170	83,74	213	66,98	

*Associação Significativa entre as variáveis para $p < 0,05$ (qui-quadrado)

A Tabela 4 apresenta a distribuição dos idosos segundo perfil nutricional, indicadores de adiposidade central e grupo etário. O perfil nutricional dos idosos segundo IMC, mostrou que o grupo etário de 60 a 69 anos apresentou a maior proporção, 17,88% e 41,34%, de idosos com excesso de peso e obesidade, respectivamente. O grupo etário de 80 anos ou mais apresentou a maior proporção de idosos com baixo peso (25,64%) e

peso adequado (48,72%). Foi observada associação estatisticamente significativa entre IMC e grupo etário ($p=0,0005$).

Pela AMB, o grupo etário de 60 a 69 anos apresentou o maior percentual de idosos (63,13%) com estado nutricional adequado. O grupo etário de 80 anos ou mais apresentou o maior percentual (25,64%) de idosos subnutridos. Entretanto não houve associação estatisticamente significativa entre AMB e grupo etário ($p=0,4823$).

Ao verificar os indicadores de adiposidade central, observou-se que os idosos do grupo etário de 60 a 69 anos apresentaram o maior percentual (66,48%) de idosos com risco muito elevado pela CC e 72,07% de idosos apresentaram risco pela RCQ.

Tabela 4 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo perfil nutricional e indicadores de adiposidade central e grupo etário. Maringá-PR, 2015.

Perfil nutricional e indicadores de adiposidade	De 60 a 69 anos		De 70 a 79 anos		80 anos ou +		Total		p-valor
	N	%	n	%	n	%	n	%	
IMC (kg/m²)									
Baixo peso	22	12,29	20	20,00	10	25,64	52	16,35	0,0005*
Peso adequado	51	28,49	45	45,00	19	48,72	115	36,16	
Excesso de peso	32	17,88	12	12,00	3	7,69	47	14,78	
Obesidade	74	41,34	23	23,00	7	17,95	104	32,70	
AMB (cm²)									
Adequado	113	63,13	53	53,00	23	58,97	189	59,43	0,4823
Risco	29	16,20	23	23,00	6	15,38	58	18,24	
Subnutrido	37	20,67	24	24,00	10	25,64	71	22,33	
CC (cm)									
Sem risco	24	13,41	25	25,00	10	25,64	59	18,55	0,0112*
Risco elevado	36	20,11	29	29,00	9	23,08	74	23,27	
Risco muito elevado	119	66,48	46	46,00	20	51,28	185	58,18	
RCQ									
Sem risco	50	27,93	43	43,00	12	30,77	105	33,02	0,0353*
Com risco	129	72,07	57	57,00	27	69,23	213	66,98	

*Associação significativa entre as variáveis para $p<0,05$ (qui-quadrado)

DISCUSSÃO

Dos 318 idosos avaliados, houve predomínio (63,83%) do sexo feminino, fato também observado em outros estudos^{3,10,15}, e que pode ser explicado com base em vários fatores, tais como a maior preocupação com o estado de saúde, maior longevidade e maior solidão¹⁶.

O envelhecimento populacional é acompanhado por progressivas e importantes alterações fisiológicas que podem comprometer o desempenho de diversas tarefas, principalmente as mais simples do dia-a-dia. Essa população requer maior atenção dos serviços públicos de saúde para avaliar os riscos aos quais comumente são afetados, sendo assim, o monitoramento das condições de saúde dos idosos deve ser prioridade nos serviços de saúde. Para que esse monitoramento seja eficiente é importante à utilização de indicadores capazes de avaliar os riscos que mais acometem a qualidade de vida dos idosos, como, a presença de doenças crônicas, a capacidade funcional e o estado nutricional¹⁷.

O índice de massa corporal (IMC) é amplamente utilizado como indicador do estado nutricional por sua boa correlação com a massa corporal. Entretanto é importante que se utilize outras medidas de composição corporal, que determinam a composição em termos de gordura corporal e massa muscular¹⁸. As medidas indicadoras de massa muscular podem ser utilizadas, auxiliando na detecção de riscos, na independência e mobilidade em idosos, de forma a garantir intervenções adequadas, melhorando a qualidade de vida do idoso⁶.

O perfil nutricional dos idosos, considerando o cálculo do IMC, mostrou que 47,48% dos idosos apresentaram excesso de peso e/ou obesidade e 16,35% baixo peso. Kümpel et al.¹⁰, ao verificarem a obesidade em idosos acompanhados pela ESF, observaram que a maioria dos idosos (49,6%) apresentaram excesso de peso e/ou obesidade, resultados semelhantes ao deste estudo.

O resultado quanto ao excesso de peso é preocupante, especialmente pela associação da obesidade com várias doenças não transmissíveis (DNTs), que conduzem o aumento da morbi-mortalidade. Além do excesso de peso, a determinação do baixo peso também é importante, já que o idoso tende a desenvolver desnutrição, devido a doenças e debilidades físicas associadas à idade. Ambos os diagnósticos geram impacto sobre o sistema de saúde, além de diminuir a qualidade de vida dos idosos¹⁹.

Em relação ao sexo, verificou-se prevalência de excesso de peso (17,24%) e obesidade (36,95%) no sexo feminino. Já o baixo peso, mostrou-se prevalente (21,74%)

no sexo masculino. Tais achados corroboram com outros estudos, os quais verificaram maior proporção de idosos com baixo peso entre o sexo masculino e maior frequência de excesso de peso entre as mulheres^{3,9}. As diferenças do estado nutricional entre os sexos podem ser explicadas devido às características biológicas. As mulheres possuem maior quantidade de gordura corporal e a perdem em idades mais avançadas que os homens, os quais apresentam maior quantidade de massa muscular²⁰.

Observou-se também neste estudo, que com o avançar da idade houve diminuição na média do IMC e AMB, o que é condizente com o descrito na literatura^{6,13}. A redução do excesso de peso com o aumento da idade poderia ser explicada pelo efeito do viés de sobrevivência, devido ao impacto negativo da obesidade e das patologias a ela associadas, contribuindo para a maior mortalidade em idosos obesos, antes dos 80 anos²¹. Já com relação à diminuição nos valores de massa muscular, com o aumento do grupo etário, é preocupante, uma vez que, alterações musculares levam a manifestações clínicas que podem influenciar de forma negativa na vida do idoso, visto que a perda de massa corporal tem impacto sobre a capacidade funcional²².

Com o envelhecimento ocorrem alterações corporais que podem acometer o estado nutricional do idoso. A massa muscular tende a diminuir, assim como há mudanças no padrão de distribuição da gordura corporal, onde o tecido gorduroso dos braços e pernas diminui, e o do tronco aumenta. Por conta disso, ocorrem modificações em alguns indicadores de gordura e de massa muscular, os quais são comumente avaliados em estudos antropométricos com idosos²³.

Ainda em relação à massa muscular avaliada pela AMB pode se verificar que a maioria (59,43%) dos idosos apresentou perfil nutricional adequado, ou seja, mais da metade da amostra ainda mantém a massa magra preservada. Este dado é de extrema importância, pois a quantidade de massa muscular esta diretamente associada à força muscular, sendo uma medida preditora de independência e mobilidade em idosos²⁴.

Ao verificar os indicadores de adiposidade central, o estudo mostrou que 81,45% dos idosos apresentaram a CC inadequada (com risco elevado e risco muito elevado) e 66,98% apresentaram risco quando avaliados pela RCQ. Do mesmo modo, Kumpel et al¹⁰ encontraram prevalência (67,5%) de CC alterada nos idosos. Segundo os autores a chance de uma pessoa com CC alterada apresentar obesidade é 6,61 vezes superior, se comparada com uma pessoa que não apresenta essa característica. Cervi et al²⁵, observaram que a RCQ esteve positivamente relacionada com mortalidade, especialmente quando associada a maiores valores de IMC.

O sexo feminino apresentou maior percentual (71,43%), de idosas com a CC com risco muito elevado e prevalência (83,74%) de idosas classificadas com risco pela RCQ. Estes percentuais foram o dobro do encontrado no sexo masculino que corresponde a 34,78% idosos classificados com risco muito elevado pela CC e 37,39% de idosos classificados com risco pela RCQ. Sichieri e Santos²⁶ ao verificarem os indicadores de adiposidade corporal em idosos encontraram resultados como esses, a inadequação da CC e RCQ entre as idosas apresentaram aproximadamente o dobro da prevalência dos homens. Felix e Souza²⁷ observaram em seu estudo que 86,4 % das mulheres e 57,1% dos homens, apresentam risco cardiovascular, a julgar pela medida de CC. A avaliação de acordo com a RCQ, também mostrou alta proporção de risco cardiovascular, com maior risco entre as mulheres (95,5%) quando comparado aos homens (42,9%).

A medida da CC é considerada boa preditora antropométrica de gordura visceral, sendo apontada como fator de risco para doenças cardiovasculares, diabetes, dislipidemias²⁸. Já a RCQ tem sido utilizada como boa preditora de mortalidade, principalmente entre as mulheres^{4,29}. Apesar da CC e RCQ serem bons preditores de gordura corporal, uma das principais limitações desses dois indicadores é a ausência de pontos de corte específicos para população idosa³⁰, sendo necessário a utilização de pontos de corte sugeridos para adultos, fato esse que pode superestimar a amostra pesquisada. Assim mais estudos são necessários para que pontos de corte específicos para a população idosa sejam estabelecidos.

A identificação das condições nutricionais permite ações direcionadas às reais necessidades da população idosa, visando o envelhecimento saudável e de qualidade. No âmbito da saúde pública, os dados antropométricos de populações são de grande utilidade na identificação de grupos que necessitam de intervenção nutricional⁹.

Desse modo é necessário ampliar o debate e o desenvolvimento de pesquisas em idosos, sobre a avaliação nutricional e indicadores centrais de gordura corporal, com aplicabilidade clínica, epidemiológica e no âmbito da rede básica de saúde. O que permitirá o aprimoramento de estratégias diferenciadas para a promoção da saúde, avaliando adiposidade, composição corporal, risco e impacto na morbi-mortalidade em idosos de diferentes faixas etárias³⁰.

CONCLUSÃO

Os resultados mostraram altos percentuais de idosos com obesidade, CC e RCQ inadequada (com risco e com risco muito elevado), com prevalência no sexo feminino. O baixo peso foi maior entre os idosos do sexo masculino. Entretanto para ambos os sexos houve diminuição dos valores de média do IMC e da AMB com o avançar da idade.

Embora o baixo peso seja um problema relacionado com o estado nutricional de idosos, este estudo verificou que a obesidade é muito mais prevalente. Dessa forma, se torna necessário estabelecer práticas de monitoramento do perfil nutricional, além de prevenção e controle da obesidade nessa população e elaborar programas voltados para a promoção da saúde e qualidade de vida dos idosos. Ressalta-se ainda a importância de estratégias interdisciplinares, como atividades sociais e culturais, com a finalidade de favorecer mudanças no estilo de vida dessa população, tais como a adoção da prática de atividade física e de hábitos alimentares saudáveis. Nesse sentido, é importante que se invista em iniciativas de um atendimento integral a saúde do idoso, para a construção de medidas eficientes nesse segmento populacional.

REFERÊNCIAS

1. World Bank. Population aging: is Latin America ready? Directions in development. Washington DC: World Bank; 2011.
2. Lebrão ML. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. Saúde Coletiva 2007;04(17): 135-140.
3. Nascimento CM, Ribeiro AQ, Cotta RMM, Acurcio FA, Peixoto SV, Priore SE, et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública 2011;27(12):2409-2418.
4. Cabrera MAS, Wajngarten M, Gebara OCE, Diament J. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. Cad. Saúde Pública 2005;21(3):767-775.
5. Rauen MS, Moreira EAM, Calvo MCM, Lobo AS. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. Rev. Nutr. 2008; 21(3):303-310.

6. Menezes TN, Marucci MFN. Perfil dos indicadores de gordura e massa muscular corporal dos idosos de Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2007;23(12):2887-2895.
7. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS; 1995. p.452. OMS, Serie de Informes Técnicos, 854.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde para o sistema de vigilância alimentar e nutricional. Versão Preliminar. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.
9. Bassler TC, Lei DLM. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). *Rev. Nutr.* 2008; 21(3):311-321.
10. Kümpel DA, Sodré AC, Pomatti DM, Scortegagna HM, Filippi J, Portella MR, et al. Obesidade em idosos acompanhados pela estratégia de saúde da família. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis 2011; 20(3): 471-7.
11. OPAS. Organización Panamericana .XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar. Disponível em: <URL:<http://www.opas.org/program/sabe.htm>.> (mar. 2002).
12. Heymsfield SB, McManus C, Smith J, Stevens V, Nixon DW. Anthropometric measurements of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. *Am J Clin Nutr* 1982;36:680-90.
13. Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Marucci MFN. Relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do município de São Paulo, Brasil: dados da pesquisa SABE. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* 2006; 8(1):37-44.

14. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneve: WHO; 1997.
15. Afio CJ, Costa AC, Santos ZMSA, Soares E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. *Texto Contexto Enferm* [online]. 2008 [acesso 2014]; 17(2):327-35.
16. World Health Organization. Defining the problem of overweight and obesity. In: World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a Who Consultation (WHO Technical Report Series, 894). Geneva: WHO; 2000. p. 241-3.
17. Alvarenga MRM, Oliveira MAC, Faccenda O, Amendola F. Avaliação do risco nutricional em idosos atendidos por Equipes de Saúde da Família. *Rev Esc Enferm USP* 2010; 44(4):1046-51.
18. Perissinotto E, Pisent C, Sergi G, Grigoletto F, Enzi G. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. *Br J Nutr* 2002; 87:177-86.
19. Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 25(7):1569-1577, 2009.
20. Barbosa AR, Souza JMP, Lebrão ML, Laurenti R, Marucci MFN. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2005;2:1929-38.
21. Seidell JC, Visscher TLS. Body weight and weight change and their health implications for the elderly. *Eur J Clin Nutr* 2000; 54:33-9.
22. Chumlea WC, Guo SS, Glasser RM, Vellas BJ. Sarcopenia, function and health. *J Nutr Health Aging* 1997; 1:7-12.
23. Sánchez-García S, García-Peña C, Duque-López MX, Juárez-Cedillo T, Cortés-Núñez AR, Reyes-López S. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. *BMC Public Health* 2007; 7:2-10.

24. Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, Meredith N, Lipsitz LA, Evans WJ. High-intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle. *JAMA* 1980; 263:3029-34.
25. Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev. Nutr.*, 2005; 18(6):765-775,.
26. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2): 163-8.
27. Félix LN, Souza, EMT. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. *Rev. Nutr.*, 2009; 22(4):571-580.
28. Giroto E, Andrade SM, Cabrera MAS. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Arq Bras Cardiol.* 2010; 94(6):754-62.
29. Folsom AR, Kushi LH, Anderson KE, Mink PJ, Olson JE, Hong CP, et al. Associations of general and abdominal obesity with multiple health outcomes in older women: the Iowa Women's Health Study. *Arch Intern Med* 2000; 160:2117-28.
30. Fares D, Barbosa AR, Borgatto AF, Coqueiro RS, Fernandes MH. Fatores associados ao estado nutricional de idosos de duas regiões do Brasil. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(4):434-441.

2.2 ARTIGO 2

CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DE IDOSOS CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.

FUNCTIONAL CAPACITY AND HANDGRIP STRENGTH IN ELDERLY REGISTERED IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY.

CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PREENSÃO MANUAL

Edilaine Monique de Souza Carlucci – UniCesumar - Centro Universitário de Maringá. Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, Maringá, PR. Brasil.

Rose Mari Bennemann - UniCesumar - Centro Universitário de Maringá. Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, Maringá, PR. Brasil.

Sonia Maria Marques Gomes Bertolini - UniCesumar - Centro Universitário de Maringá. Programa de Mestrado em Promoção da Saúde, Maringá, PR. Brasil.

Edilaine Monique de Souza Carlucci

Rua Mem de Sá 1805, Bloco 1 Apto 22, Vila Bosque, Maringá-PR

CEP: 87005-010 - edilaine_carlucci@hotmail.com

Tel: (44) 9166-8634

CAPACIDADE FUNCIONAL E FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DE IDOSOS CADASTRADOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA.

FUNCTIONAL CAPACITY AND HANDGRIP STRENGTH IN ELDERLY REGISTERED IN THE FAMILY HEALTH STRATEGY.

Resumo

Objetivo: Verificar a capacidade funcional e a força de membros superiores de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, no município de Maringá, Paraná. *Método:* O estudo foi transversal, com coleta de dados primários. A avaliação da capacidade funcional foi realizada por meio das Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVDs) e a força de preensão manual (FPM) pela dinamometria. Os dados foram analisados por meio da estatística descritiva. *Resultados:* A maioria da amostra estudada foi do sexo feminino (63,83%). O grupo etário predominante foi o dos idosos com idade entre 60 e 69 anos (56,28%). Em relação à capacidade funcional dos idosos, 69,18% foram classificados como dependentes e 30,81% independentes. O grupo etário de 80 anos ou mais apresentou o maior percentual (89,74%) de idosos dependentes. A média da força de preensão manual (FPM) dos idosos dependentes, em todos os grupos etários, foi menor que a dos idosos independentes. Os menores valores de média de FPM foram verificados nos idosos subnutridos e dependentes, de ambos os sexos. *Conclusão:* Os resultados mostram que a maioria dos idosos foram classificados como dependentes, com prevalência no sexo masculino. A média da FPM foi maior nos idosos independentes. Houve diminuição da média FPM com o avanço da idade, e nos idosos subnutridos.

Palavras-chave: Idoso, força muscular, atividades do cotidiano.

Abstract

Objective: To assess the functional capacity and the strength of upper limbs of elderly enrolled in the Family Health Strategy in the city of Maringa, Parana.

Method: The study was cross-sectional collection of primary data. The functional capacity evaluation was performed by Daily Life Instrumental Activities (IADL) and handgrip strength (FPM) by dynamometry. Data were analyzed using descriptive statistics. *Results:* The majority of the sample was female (63.83%). The predominant age group consisted of elderly people aged between 60 and 69 years (56.28%). Regarding the functional capacity of older, 69.18% were classified as dependent and 30.81% independent. The age group 80 years and older had the highest percentage (89.74%) of dependent elderly. The mean grip strength (FPM) of the dependent elderly, in all age groups was lower than that of independent elderly. The lowest average values of FPM was found in malnourished and dependent elderly people, of both sexes. *Conclusion:* The results show that most of the elderly were classified as dependent, with prevalence in males. The average FPM was higher in independent elderly. A reduction in the average FPM with advancing age, and in malnourished elderly.

Keywords: elderly, muscle strength, daily activities.

INTRODUÇÃO

O Brasil tem vivenciado, paralelamente ao processo de transição demográfica, importantes mudanças no perfil de morbimortalidade da população, caracterizando a transição epidemiológica. O aumento da expectativa de vida da população traz consequências para as políticas públicas, principalmente na área da saúde¹.

O envelhecimento é um processo biológico, progressivo, natural e irreversível que provoca alterações nas capacidades físicas, psicológicas e comportamentais². Mesmo que não seja considerado como doença ou dependência³ o processo de envelhecimento acarreta alterações corporais que podem interferir na habilidade e independência do idoso para a realização de suas atividades diárias⁴. Essas alterações incluem diminuição progressiva da massa corporal magra, sendo o principal fator relacionado à perda de força, fator esse que apresenta grande impacto na capacidade funcional (CF) do idoso⁵.

A CF é a competência do idoso em realizar as demandas físicas do cotidiano, que vai de atividades mais básicas até mais complexas da rotina diária, sendo um dos principais propósitos das políticas públicas e de saúde para essa população⁶. Neste sentido, a avaliação da CF é preconizada pela Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), como forma fundamental de prevenir e orientar de maneira positiva a independência do idoso⁷. Pode ser compreendida como uma maneira de medir se uma pessoa é ou não capaz de

desempenhar as atividades necessárias para cuidar de si mesma, de forma autônoma e independente^{8,9}.

A força de preensão manual é uma medida utilizada para a avaliação de força, que possui indicadores sensíveis de perdas fisiológicas, importantes ao desempenho das atividades de vida diária¹⁰ além de não exigir grande esforço físico por parte do idoso⁵. Essa medida possui grande valor científico e clínico, pois a falta de força muscular pode estar relacionado com a incapacidade e dependência de indivíduos idosos¹¹. O teste de preensão manual é de fácil aplicabilidade sendo uma alternativa simples, objetiva, de baixo custo e pouco invasiva¹².

O desempenho nas atividades instrumentais da vida diária representa uma ferramenta capaz de detectar alterações que afetam a vida dessa população. Essas avaliações devem ser incluídas na rotina de avaliação diagnóstica dos profissionais de saúde da Atenção Básica para auxiliar em condutas de intervenção e/ou prevenção de futuras limitações e deficiências funcionais evitando, muitas vezes, que o indivíduo necessite de maior nível de assistência¹³.

Dessa forma o presente estudo teve como objetivo verificar a capacidade funcional e a força de preensão manual de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família.

MÉTODOS

O estudo foi transversal, com coleta de dados primários, realizado com indivíduos idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, residentes na área urbana e cadastrados na ESF de uma Unidade Básica de Saúde de Maringá (UBS). Os critérios de exclusão foram: Indivíduos acamados, cadeirantes, ou com alguma outra deficiência que impossibilitasse a coleta de dados. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do UniCesumar - Centro Universitário de Maringá, sob o parecer 523.327.

Para a realização do trabalho a pesquisadora entrou em contato com Secretaria Municipal da Saúde, em seguida com a diretora da UBS, e as equipes da ESF, para solicitar a relação de todos os idosos cadastrados na ESF. Esta relação era composta pelo nome, endereço e data de nascimento do idoso. Com base nisso, a amostra calculada foi composta por 318 idosos. Para o cálculo da amostra foi considerado um universo de 1537 idosos cadastrados nas quatro equipes da ESF, no ano de 2014, no município de Maringá-PR. O tamanho da amostra foi definido utilizando-se a fórmula para estimar a proporção “*p*”, considerando-se o fator de correção para populações finitas:

$$n = \frac{z^2 pqN}{z^2 pq + (N - 1)E^2}$$

Considerou-se como nível de confiança (1- α) de 95%, erro (*e*) de 0,05 e *p*= 0,50.

A coleta dos dados ocorreu nas residências dos idosos. Os dados foram coletados com o auxílio de formulário, contendo variáveis sócio-demográficas: idade (caracterizada por grupo etário: 60-69 anos; 70-79 anos e 80 e mais), sexo (masculino e feminino), estado civil (solteiro, união consensual, separado/divorciado/desquitado/ e viúvo), arranjo familiar (mora sozinho ou acompanhado) escolaridade (categorizada por anos de estudo em: analfabeto, 1-4 anos; 5-8 anos; 9-11 anos e maior ou igual há 12 anos). Foi considerado analfabeto aquele que nunca aprendeu a ler, ou embora tenha aprendido, nunca frequentou qualquer tipo de curso escolar.

A capacidade funcional do idoso foi verificada pelas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) que avaliam o nível de dependência do idoso no que se refere às atividades instrumentais. A avaliação foi realizada pelo índice de Lawton-Brody¹⁴ versão Santos & Virtuoso Júnior¹⁵ que identifica o grau de dependência do idoso, através da avaliação da capacidade de usar o telefone, fazer compras, preparar a refeição, realizar tarefas domésticas, usar meio de transporte, manejo de medicamentos e controle de finanças. O índice varia entre 5 e 21 pontos de acordo com os seguintes pontos de corte: independente – 21 pontos; dependência parcial – 5 - 20 pontos; dependência total – menor que 05 pontos.

A força muscular dos membros superiores foi verificada pelo dinamômetro de preensão manual marca *Takei Physical Fitness Test T.K.K 5401 GRIP*, ajustado para cada indivíduo de acordo com o tamanho das mãos. A execução do teste foi realizada de acordo com as técnicas propostas por

Matsudo¹⁶. Foram realizadas duas medidas em cada mão, de forma alternada, considerando a melhor execução de cada.

A avaliação do estado nutricional foi verificada pela área muscular do braço (AMB). Para o cálculo da AMB foram utilizadas as medidas da circunferência do braço (CB) e dobra cutânea tricipital (DCT). A CB foi realizada com fita métrica inextensível, inicialmente com os idosos em pé, tronco alinhado com as pernas, braço fletido a 90°. Foi marcado o ponto médio entre o acrômio e o olecrânio. A medida foi realizada com o braço estendido, no ponto médio obtido inicialmente, circundando a fita métrica sem comprimir o braço.

A DCT foi realizada com o idoso em posição ereta, braços estendidos e ombros relaxados. Para a obtenção da média, a pele e o tecido subcutâneo foram pinçados com o dedo indicador e polegar a mais ou menos 1 cm acima do ponto médio onde foi realizada a medida da CB. A espessura foi medida com o adipômetro da marca Lange, após 2 ou 3 segundos do pinçamento. A medida foi realizada três vezes, aceitando diferença entre elas de no máximo 4 mm, sendo usada a média entre elas. As demais medidas foram realizadas duas vezes, sendo utilizado a média entre elas.

A AMB foi calculada utilizando-se equações específicas por sexo, propostas por Heymsfield et al.¹⁷:

Homem: $AMB (cm^2) = [CB (cm) - (3,14 \times DCT (cm))]^2 / 12,56 - 10$;

Mulher: $AMB (cm^2) = [CB (cm) - (3,14 \times DCT (cm))]^2 / 12,56 - 6,5$.

A análise da AMB foi efetuada a partir dos valores apresentados em percentis descritos nos estudos de Barbosa et al¹¹ de acordo com sexo e grupo etário. Com base nos valores da AMB, os idosos foram classificados como

subnutridos: quando apresentaram valores de AMB menores que o percentil 10, da população de referência, segundo sexo e idade; com risco para subnutrição: quando apresentaram valores de AMB iguais ao percentil 10 e menor que o percentil 25, da população de referência, segundo sexo e idade; estado nutricional adequado: quando apresentaram valores de AMB maiores ou igual ao percentil 25, da população de referência, segundo sexo e idade.

Os dados foram revisados, codificados e digitados em uma planilha do *Software Excel 2010*. Foram realizadas duas digitações a fim de eliminar possíveis erros de digitação. As variáveis quantitativas foram descritas por meio das respectivas médias, desvios-padrão e intervalos de variação (valor mínimo e valor máximo). Os dados foram analisados no Programa *Statistical Analysis Software - SAS, version 9.0*.

RESULTADOS

A amostra, constituída por 318 idosos, caracterizou-se por apresentar 63,83% idosos do sexo feminino e 36,16% idosos do sexo masculino. O grupo etário predominante (56,28%) foi o dos idosos com idade entre 60 e 69 anos. Dos idosos avaliados 86,47% moram acompanhados, 13,52% moram sozinhos, 67,92% eram casados, 4,08% solteiros, 22,95% viúvos e 5,03% divorciados. Em relação à escolaridade 22,01% eram analfabetos, 55,66% possuíam 1 a 4 anos de estudo, 18,55% 5 a 8 anos de estudo e somente 3,77% possuíam 9 a 11 anos de estudo. Na Tabela 1 pode-se observar as características sociodemográficas dos idosos, de acordo com o sexo.

Tabela 1 – Distribuição dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo características sociodemográficas e sexo. Maringá-PR, 2015.

Características	Masculino		Feminino	
	n	%	n	%
Sociodemográficas				
Grupo etário				
De 60 a 69 anos	53	46,09	126	62,07
De 70 a 79 anos	45	39,13	55	27,07
80 anos ou mais	17	14,78	22	10,84
Estado Civil				
Casado	100	86,96	116	57,14
Solteiro	3	2,61	10	4,93
Viúvo	9	7,83	64	31,53
Divorciado	3	2,61	13	6,40
Arranjo familiar				
Mora sozinho	5	4,35	38	18,72
Mora acompanhado	110	95,65	165	81,28
Escolaridade				
Analfabeto	19	16,52	51	25,12
1 a 4 anos de estudo	73	63,48	104	51,23
5 a 8 anos de estudo	19	16,52	40	19,70
9 a 11 anos de estudo	4	3,48	8	3,94

A avaliação da CF mostrou que 220 (69,18%) dos idosos foram classificados como dependentes e 98 (30,81%) como independentes. Do total de idosos com 60 a 69 anos 56,98% eram dependentes, dos idosos de 70 a 79 anos 83% apresentaram dependência e dos idosos com 80 anos ou mais 89,74% eram dependentes.

Dos idosos do sexo masculino 75,65% eram dependentes e 24,34% eram independentes. No sexo feminino 65,51% dos idosos eram dependentes

e 34,48 eram independentes. É importante citar que, da amostra investigada, nenhum idoso foi considerado dependente total.

A Tabela 2 apresenta a média da FPM dos idosos, considerados dependentes e independentes nas AIVDs, de acordo com sexo e grupo etário. Verificou-se, que em todos os grupos etários, a média da FPM dos idosos dependentes foi menor do que a dos idosos independentes e a média da FPM, tanto dos idosos dependentes quanto dos independentes, apresentou diminuição com o avanço da idade.

Tabela 2- Média e desvios-padrão (Dp) dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo força de preensão manual, sexo, grupo etário e dependência por atividades instrumentais da vida diária (AIVDs). Maringá-PR, 2015.

		Força de preensão manual					
		Dependentes			Independentes		
Sexo	Grupo etário	n	Média	Dp	n	Média	Dp
	De 60 a 69	33	36,78	7,24	20	37,75	7,36
Masculino	De 70 a 79	38	31,66	8,01	7	33,96	4,63
	80 ou mais	16	25,93	9,51	1	27,30	----
	De 60 a 69	69	21,35	6,07	57	23,46	5,70
Feminino	De 70 a 79	45	18,47	5,20	10	21,87	4,58
	80 ou mais	19	16,65	3,11	3	14,87	6,96

Na Tabela 3 pode-se observar que os menores valores de média de FPM foram verificados nos idosos subnutridos e dependentes, de ambos os sexos. No sexo masculino a menor média de FPM foi verificada nos idosos

subnutridos, tanto dependentes quanto independentes. Já no sexo feminino este fato só foi observado nas idosas subnutridas dependentes.

Em relação à avaliação do estado nutricional, 17,61% foram classificados como subnutridos, 22,95% com risco para subnutrição e 59,43% com estado nutricional adequado.

Tabela 3- Média e desvios-padrão (Dp) dos idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família, segundo sexo, estado nutricional e dependência nas Atividades instrumentais da vida diária (AIVD). Maringá-PR, 2015.

		Força de preensão manual					
		Dependentes			Independentes		
Sexo	Estado Nutricional	n	Média	Dp	n	Média	Dp
Masculino	Subnutrido	18	28,40	9,60	4	30,80	3,92
	Risco	17	33,34	8,68	7	39,46	5,73
	Adequado	52	33,72	8,36	17	36,50	7,43
Feminino	Subnutrido	24	17,71	4,89	10	21,62	7,46
	Risco	29	19,43	5,80	20	21,31	6,48
	Adequado	80	20,41	5,82	40	23,95	4,84

DISCUSSÃO

Em relação às características da amostra, observou-se maior proporção de mulheres (63,83%) em relação aos homens, fato também observado em outros estudos^{4,12}.

A prevalência (69,18%), de idosos dependentes corrobora com dados encontrados na literatura^{18,19}. Neste estudo o percentual elevado de idosos dependentes pode estar relacionado ao fato de serem idosos assistidos pelas equipes das unidades da ESF que, não só enfrentam as barreiras físicas próprias do envelhecimento, como também as sociais e econômicas. O Brasil é um país que tem características sociodemográficas, culturais e econômicas heterogêneas, que refletem nas condições de vida, no acesso a cuidados de saúde, no âmbito social e no desempenho motor dos idosos²⁰.

Dos idosos com 60 a 69 anos 56,98% eram dependentes, dos idosos de 70 a 79 anos 83% apresentaram dependência e dos idosos com 80 anos ou mais 89,74% eram dependentes. Observou-se que com o avançar do grupo etário, houve aumento na proporção de idosos com dependência. Segundo o Ministério da Saúde cerca de 5% da capacidade das pessoas de realizar atividades cotidianas são comprometidas na faixa etária de 60 anos, aumentando 50% entre os idosos com 90 anos ou mais⁷.

Estudo realizado com idosos em Minas Gerais, ao verificar a associação entre capacidade funcional e grupo etário, observou que o aumento da idade implica maior comprometimento da capacidade funcional. Idosos no grupo etário entre 70 e 79 anos têm 7,3 vezes mais chances de apresentarem comprometimento da capacidade funcional em relação aos idosos do grupo etário entre 60 e 69 anos, enquanto os idosos de 80 anos e mais apresentaram 3,5 vezes mais chances de comprometimento da capacidade funcional em relação aos idosos de 70 a 79 anos²¹.

A avaliação da CF em idosos é importante para determinar os riscos que comprometem a vida dessa população como, quedas, morbidade e mortalidade, sendo útil na avaliação diagnóstica dos profissionais de saúde¹⁸. Simultaneamente a essas alterações, ocorre decréscimo da força muscular, potencializando as deficiências e limitações funcionais dos idosos¹². Esses processos patológicos podem gerar prejuízos na capacidade de realizar tarefas da vida diária²². O desempenho independente das AIVDs promove a qualidade de vida dos idosos, por estar relacionada com a capacidade do indivíduo de se manter na comunidade, boa cognição e bons níveis de saúde física, desfrutando a sua independência até as idades mais avançadas¹⁸.

No presente estudo verificou-se, que em todos os grupos etários, a média da FPM dos idosos dependentes foi menor do que dos idosos independentes. Alexandre²³ ao verificar a relação entre FPM e dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária em idosos, encontrou resultados semelhantes, a FPM foi maior nos idosos independentes quando comparados aos dependentes.

Observou se que a média da FPM, tanto dos idosos dependentes quanto dos independentes, apresentou diminuição com o avanço da idade. Segundo Soares et al.²⁴ uma alteração característica do envelhecimento é a diminuição da força muscular e, conseqüentemente, da massa muscular, durante os anos finais da idade adulta. No entanto, a diminuição de força muscular também pode estar relacionada a vários fatores, como diferenças étnicas, influências ambientais, nível de atividade física, estado nutricional ou diferentes condições de trabalho¹¹.

A FPM foi maior entre os homens quando comparados às mulheres, fato observado e descrito na literatura por outros pesquisadores^{4,12}. Variações na FPM entre os gêneros têm sido atribuídas às diferenças na composição corporal entre homens e mulheres²³, especialmente em relação aos maiores níveis de testosterona e massa magra observado nos homens e quantidade mais elevada de gordura nas mulheres²⁵. Embora os homens apresentem redução mais acentuada na função muscular com o avanço da idade, em termos absolutos, essa função é melhor do que em mulheres de todas as idades²⁶.

A redução da massa muscular e consequentemente da força, apresenta danos aos idosos, principalmente no que se refere ao desempenho nas atividades cotidianas, tendo em vista que a redução da massa muscular esta relacionada à maior probabilidade de quedas, fraturas e dependência⁸. Segundos diversos estudos a mortalidade^{27,28}, morbidades²⁹, idade⁴, desnutrição e/ou baixo peso³⁰ estão associados positivamente com menor força muscular.

Devido à associação do estado nutricional com a perda da força muscular, estudos têm comparado parâmetros antropométricos e funcionais, para reforçar a validade desses indicadores como instrumentos de avaliação^{31,32}.

Os resultados deste estudo mostraram que os idosos subnutridos dependentes, de ambos os sexos, apresentaram valores de média de FPM, inferiores as médias encontradas nos idosos com estado nutricional adequado. Newman et al.³³ demonstraram que a desnutrição está associada à diminuição

da massa magra e que tal variável está fortemente relacionada à força, podendo interferir na capacidade funcional do idoso. Vilaça et al.³³ verificaram redução da força muscular nos idosos desnutridos, os dados ainda mostraram que, com a diminuição do IMC, houve diminuição da FPM.

O comprometimento do estado nutricional e a perda de peso são apontados como responsáveis por alterações na função musculoesquelética, os quais aumentam as chances de desenvolvimento da sarcopenia, processo que tem impacto direto na força e na funcionalidade do idoso, tendo como consequência a perda de força muscular³².

Investigar sobre as incapacidades funcionais, em especial a perda de força muscular, bem como sua relação com o estado nutricional em pessoas idosas, é necessário para auxiliar na detecção de riscos, de forma a garantir intervenções adequadas e melhorar a qualidade de vida dessa população. É assim elaborar um plano de ação que agregue atividades de prevenção, tratamento e promoção à saúde.

CONCLUSÃO

Os resultados apontam que a maioria dos idosos foram classificados como dependentes, com maior prevalência no sexo masculino. A média da FPM foi maior nos idosos independentes. Houve diminuição da média FPM com o avanço da idade, independente da classificação funcional e na categoria de idosos subnutridos.

Os dados apresentados auxiliam na compreensão de limitações funcionais inerentes ao processo de envelhecimento e reforçam a importância de pesquisas voltadas para a avaliação física do idoso, sobretudo a FPM. As AIVDs e a FPM são ferramentas capazes de detectar alterações que afetam as atividades cotidianas dos idosos, sendo de fácil aplicabilidade, e portanto, podem ser incluídas na rotina de avaliação diagnóstica dos profissionais de saúde. Assim, é imprescindível que os órgãos públicos de saúde ampliem as ações de promoção do envelhecimento ativo no sentido de prevenir incapacidades, visando à manutenção e/ou reabilitação CF do idoso.

REFERÊNCIAS

1. Veras, RP. Prevenção de doenças em idosos: os equívocos dos atuais modelos. *Cad. Saúde Pública* 2012;28(10): 1834-1840.
2. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24(2): 409-415.
3. Martins JJ, et al. O cuidado no contexto domiciliar: o discurso de idosos/familiares e profissionais. *Rev Enferm UER* 2009;17(4): 556-562.

4. Silva NA, et al. Força de preensão manual e flexibilidade e suas relações com variáveis antropométricas em idosos. Rev assoc med bras. 2013;59(2):128–135.
5. Matsudo SM, Matsudo VKR, Barros Neto TL. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. Rev Bras Ciênc Mov. 2000;8:21–32.
6. Shubert TE, et al. Are scores on balance screening tests associated with mobility in older adults? J Geriatr Phys Ther 2006;29(1): 33-39.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
8. Gonçalves LHT, et al. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. Cad. Saúde Pública 2010;26(9): 1738-1746.
9. Virtuoso Júnior JS, Guerra RO. Fatores associados às limitações funcionais em idosas de baixa renda. Ver Assoc Med Bras. 2008;54(5):430-5.
10. Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2010; 13(1):1-7.

11. Barbosa AR, et al. Relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do município de São Paulo, Brasil. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* 2006;8:37–44.
12. Martin FG, Nebuloni CC, Najas MS. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, Rio de Janeiro, 2012; 15(3):493-504.
13. Santos GS, Cunha ICKO. Avaliação da capacidade funcional de idosos para o desempenho das atividades instrumentais da vida diária: um estudo na atenção básica em saúde. *R. Enferm. Cent. O. Min.* 2013; 3(3):820-828.
14. Lawton MP, Brody EM. Assesment o folder people: self-maintaining and instrumental activities of daly living. *Gerontologist.* 1969(9):179-185.
15. Santos RL, Virtuoso Júnior JS. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *RBPS* 2008; 21(4):290-296.
16. Matsudo SMM. Avaliação do idoso: física e funcional. 3ª edição. Santo André: Gráfica Mali, 2010.
17. Heymsfield SB, et al. Anthropometric measurements of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. *Am J Clin Nutr* 1982;36:680-90.

18. Sudré MRS, et al. Prevalência de dependência em idosos e fatores de risco associados. *Acta Paul Enferm.* 2012;25(6):947-53.

19. Nunes DP, et al. Functional capacity, socioeconomic conditions and of health of elderly assisted by Family Health teams in Goiania (GO, Brazil). *Ciênc Saúde Colet.* 2010; 15(6):2887-98.

20. Jakobsen LH, Rask IK, Kondrup J. Validation of handgrip strength and endurance as a measure of physical function and quality of life in healthy subjects and patients. *Nutrition.* 2010; 26(5): 542-50.

21. Nunes MCR, Ribeiro RCL, Rosado LEFPL, Franceschini SC. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. *Rev Bras Fisioter.* 2009;13(5):376-82.

22. Tribess S, Virtuoso Júnior JS, Oliveira RJ. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2012; 58(3):341-347.

23. Alexandre TS, et al. Relação entre força de preensão manual e dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária em idosos do município de São Paulo *Saúde Coletiva* 2008;05 (24):178-82.

24. Soares LDA et al. Análise do Desempenho Motor associado ao Estado Nutricional de Idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no

município de Vitória de Santo Antão-PE. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2012, 17(5):1297-1304.

25. Confortin SC, et al. Motor performance of elderly in a community in southern Brazil. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.* 2013, 15(4):417-26 .

26. DiTroilo M. et al. Effects of age and limb dominance on upper and lower limb muscle function in healthy males and females aged 40-80 years. *Journal of Sports Sciences, Walsall*, 2010, 28(6): 667-677.

27. Silva NA, Menezes TN. Capacidade funcional e sua associação com idade e sexo em uma população idosa. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2014, 16(3):359-70.

28. LING CHY et al. Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study. *Canadian Medical Association Journal*, Ottawa, 2010, 182(5): 429-35.

29. Arts IE et al. Vascular status and physical functioning: the association between vascular status and physical functioning in middle-aged and elderly men: a cross-sectional study. *European Journal of Preventive Cardiology*, Sophia Antipolis, 2010, 17(2): 211-6.

30. Cardoso AF, Barbosa AR, Coqueiro RS. Muscle strength in the oldest old and associated factors. *Rev. Bras. Ciênc. Esporte*, 2013, 35(4):963-81.

31. Schlussek MM, Anjos LA, Kac GC. A dinamometria manual e seu uso na avaliação nutricional. Rev Nutr. 2008; 21(2):223-35

32. Newman AB. Strength and muscle quality in a well-functioning cohort of older adults: the health, aging and body composition study. J Am Geriatr Soc. 2003; 51(3):323-30.

33. Vilaça KHC et al. Força muscular e densidade mineral óssea em idosos eutróficos e desnutridos. Rev. Nutr., Campinas, 2011, 24(6):845-852.

3 CONCLUSÃO

Os resultados mostraram altos percentuais de idosos com obesidade, CC e RCQ inadequada (com risco e com risco muito elevado), com prevalência no sexo feminino. Observou-se também que com o avançar da idade houve diminuição na média do IMC e AMB. Em relação à capacidade funcional a maioria dos idosos foram classificados como dependentes, com prevalência no sexo masculino. A média da FPM foi maior nos idosos independentes. Houve diminuição da média FPM com o avanço da idade, e nos idosos subnutridos.

Os dados apresentados auxiliam na compreensão do perfil nutricional dos idosos e nas limitações funcionais inerentes ao processo de envelhecimento e reforçam a importância de pesquisas voltadas para a avaliação física do idoso.

Dessa forma, ressalta-se a importância de estratégias interdisciplinares, voltadas para a promoção da saúde e qualidade de vida dos idosos, com a finalidade de favorecer mudanças no estilo de vida dessa população, tais como a adoção da prática de atividade física e de hábitos alimentares saudáveis. Nesse sentido, é importante que os órgãos públicos de saúde invistam em iniciativas de um atendimento integral a saúde do idoso, que promovam a construção de medidas eficientes nesse segmento populacional.

4 REFERÊNCIAS

- AFIO, C. J; COSTA, A. C; SANTOS, Z. M. S. A; SOARES, E. Descrição dos fatores de risco para alterações cardiovasculares em um grupo de idosos. **Texto Contexto Enferm.** v. 17, n. 2, p. 327-35, 2008.
- ALEXANDRE, T. S; DUARTE, Y. A. O; SANTOS, J. L. F; LEBRÃO, M. L. Relação entre força de prensão manual e dificuldade no desempenho de atividades básicas de vida diária em idosos do município de São Paulo. **Saúde Coletiva**, v. 05 n, 24, p. 178-82, 2008.
- ALVARENGA, M. R. M; OLIVEIRA, M. A. C; FACCENDA, O; AMENDOLA, F. Avaliação do risco nutricional em idosos atendidos por Equipes de Saúde da Família. **Rev Esc Enferm**, v.44, n. 4, p. 1046-51, 2010.
- ALVES, J G B; SIQUEIRA, F V.; FIGUEIROA, J N; FACCHINI, L. A.; SILVEIRA, D S; PICCINI, R X; TOMASI, E; THUMÉ, E; HALLAL, P C. Prevalência de adultos e idosos insuficientemente ativos moradores em áreas de unidades básicas de saúde com e sem Programa Saúde da Família em Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 26, n. 3, p. 543-556, 2010.
- AMADO, T. C. F.; ARRUDA, I. K. G.; FERREIRA, R. A. R. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso - Núcleo de Atenção ao Idoso, Recife/2005. **ALAN**, v. 57, n. 4, p. 366-372, 2007.
- ARAÚJO, L. A. O; BACHION, M. M. Programa Saúde da Família: perfil de idosos assistidos por uma equipe. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 57, n. 5, p. 586-90, 2004.
- ARTS, I. E et al. Vascular status and physical functioning: the association between vascular status and physical functioning in middle-aged and elderly men: a cross-sectional study. **European Journal of Preventive Cardiology**, Sophia Antipolis, v. 17, n 2, p. 211-6, 2010.
- BARBOSA AR, SOUZA JMP, LEBRÃO ML, LAURENTI R, MARUCCI MFN. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. **Cad Saúde Pública**, n. 2, p. 1929-38, 2005.
- BARBOSA, A. R; SOUZA, J. M. P.; LEBRÃO, M. L, MARUCCI, M. F. N. Relação entre estado nutricional e força de prensão manual em idosos do município de São Paulo, Brasil: Dados da Pesquisa Sabe. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 8, n. 1, p. 37-44, 2006.
- BASSLER TC, LEI DLM. Diagnóstico e monitoramento da situação nutricional da população idosa em município da região metropolitana de Curitiba (PR). **Rev. Nutr.**; n. 21, v. 3, p. 311-321, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e

informação em serviços de saúde para o sistema de vigilância alimentar e nutricional. Versão Preliminar. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.

CABRERA, M. A. S; WAJNGARTEN, M; GEBARA, O. C. E; DIAMENT, J. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. **Cad. Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 767-775, 2005.

CARDOSO, A. F.; BARBOSA, A. R.; COQUEIRO, R. S. Muscle strength in the oldest old and associated factors. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, v. 35, n. 4, p. 963-81, 2013.

CERVI, A.; FRANCESCHINI, S. C. C.; PRIORE, S. E. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. **Rev. Nutr. Campinas**, v.18, n. 6, p. 765-775, 2005.

CHUMLEA, W. C; GUO, S. S; GLASSER R. M; VELLAS B. J. Sarcopenia, function and health. **J Nutr Health Aging**; v. 1, p.7-12, 1997.

CONFORTIN, S. C.; BARBOSA, A. R.; WICZ, D. A. L.; MENEGHINIV, W. L. Motor performance of elderly in a community in southern Brazil. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, v.15, n. 4, p. 417-26, 2013.

DITROILO, M. et al. Effects of age and limb dominance on upper and lower limb muscle function in healthy males and females aged 40-80 years. **Journal of Sports Sciences**, Walsall, v. 28, n. 6, p. 667-677, 2010.

DUARTE, Y. A. O. Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. **Boletim do Instituto de Saúde**, v. 47, p. 49-52, 2009.

FARES, D.; BARBOSA, A. R.; BORGATTO, A. F.; COQUEIRO, R. S.; FERNANDES, MH. Fatores associados ao estado nutricional de idosos de duas regiões do Brasil. **Rev Assoc Med Bras**, v. 58, n. 4, p. 434-441, 2012.

FÉLIX, L. N.; SOUZA E. M. T. Avaliação nutricional de idosos em uma instituição por diferentes instrumentos. **Rev. Nutr.**, v. 22, n. 4, p. 571-580, 2009.

FHON, J. R. S.; WEHBE, F.; COELHO, S. C.; VENDRUSCOLO, T. R. PEREIRA; STACKFLETH, R.; MARQUES, S.; RODRIGUES, R. A. P. Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 5, p. 927-934, 2012.

FIATARONE, M. A; MARKS E. C; RYAN, N. D; MEREDITH, N; LIPSITZ; L. A, EVANS W. J. High-intensity strength training in nonagenarians: effects on skeletal muscle. **JAMA**; v. 263, p. 3029-34, 1980.

FIEDLER, M. M.; PERES, K. G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 409-415, 2008.

FOLSOM, A. R.; KUSHI, L. H.; ANDERSON, K. E.; MINK, P. J.; OLSON, J. E.; HONG, C. P.; et al. Associations of general and abdominal obesity with multiple health outcomes in older women: the Iowa Women's Health Study. **Arch Intern Med**; v. 160, p. 2117-28, 2000.

FRANCIULLI, S. E.; RICCI, N. A.; LEMOS, N. D.; CORDEIRO, R. C.; GAZZOLA, J. M. A modalidade de assistência Centro-Dia Geriátrico: efeitos funcionais em seis meses de acompanhamento multiprofissional, **Ciências saúde coletiva**, v. 12, n. 2, p. 373-380, 2007.

GIROTTO, E.; ANDRADE, S. M.; CABRERA, M. A. S. Prevalência de obesidade abdominal em hipertensos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Arq Bras Cardiol**, v. 94, n. 6, p. 754-, 2010.

GOBBI, S. Atividade física para pessoas idosas e recomendações da Organização Mundial da Saúde de 1996. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 2, n. 2, p. 41- 49, 1997.

GONÇALVES, L. H. T.; SILVA, A. H.; MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. R. B.; SANTOS, S. M. A.; MARQUES, S. et al. O idoso institucionalizado: avaliação da capacidade funcional e aptidão física. **Cad. Saúde Pública**, v. 6, n.9, p. 1738-1746, 2010.

HEYMSFIELD, S. B; MCMANUS, C; SMITH, J; STEVENS, V; NIXON, D. W. Anthropometric measurements of muscle mass: revised equations for calculating bone-free arm muscle area. **Am Journal of Clinical Nutrition**, v. 36, p. 680-90, 1982.

JAKOBSEN, L. H.; RASK, I. K.; KONDRUP, J. Validation of handgrip strength and endurance as a measure of physical function and quality of life in healthy subjects and patients. **Nutrition**, v. 26, n. 5, p. 542-50, 2010.

KÜMPEL, DA; SODRÉ, A C; POMATTI, D M; SCORTEGAGNA, H M; FILIPPI, J; PORTELLA, M R; DORING, M; SCARIOT, M. Obesidade em idosos acompanhados pela estratégia de saúde da família. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 471- 477, 2011.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assesment o folder people: self-maintaining and instrumental activities of daly living. **Gerontologist.**, v. 9, p. 179-185, 1969.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, v. 04, n. 17, p. 135-140, 2007.

LING CHY et al. Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v.182, n.5, p. 429-35, 2010.

LOURENÇO, T. M.; LENARDT, M. H.; KLETEMBERG, D. F.; SEIMA, M. D.; TALLMANN, A. E. C.; NEU, D. K. M. Capacidade funcional no idoso longevo: uma revisão integrativa. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 33, n. 2, p. 176-185, 2012.

MACIEL, M. G. M. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Revista de Educação Física (Online)**, v. 16, n. 4, p. 1024-1032, 2010.

MARTIN, F. G.; NEBULONI, C. C.; NAJAS, M. S. Correlação entre estado nutricional e força de preensão palmar em idosos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, v. 15, n. 3, p. 493-504, 2012.

MARTINS JJ, NASCIMENTO ERP, ERDMANN AL, CANDEMIL MC, BELAVER GM, MORTARI G. O cuidado no contexto domiciliar: o discurso de idosos/familiares e profissionais. **Rev Enferm**, v.17, n. 4, p. 556-562, 2009.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Rev Bras Ciênc Mov**, v. 8, p. 21–32, 2000.

MATSUDO, S. M. M. **Avaliação do idoso: física e funcional**. 3ª edição. Santo André: Gráfica Mali, 2010.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Perfil dos indicadores de gordura e massa muscular corporal dos idosos de Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cad. Saúde Pública**; v. 23, n. 12, p. 2887-2895, 2007.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 4ª edição. Londrina: Medigraf, 2006.

NASCIMENTO, C. M.; RIBEIRO, A. Q.; COTTA, R. M. M.; ACURCIO, F. A.; PEIXOTO, S. V.; PRIORE, S. E. et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 27, n. 12, p. 2409-2418, 2011.

NEWMAN, A. B.; HAGGERTY, C. L.; GOODPASTER. B.; HARRIS, T.; KRITCHEVSKY, S.; NEVITT, M. et al. Strength and muscle quality ins a well-functioning cohort of older adults: the health, aging and body composition study. **J Am Geriatr Soc**, v. 51, n. 3, p. 323-30, 2003.

NÓBREGA, A. C. L.; FREITAS, E. V.; OLIVEIRA, M. A. B.; LEITÃO, M. B.; LAZZOLI, J. K.; NAHAS, R. M.; et al. Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso, **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 5, n. 6, p. 207-211, 1999.

NUNES, D. P.; NAKATANI, A. Y.; SILVEIRA, E. A.; BACHION, M. M.; SOUZA, M. R. Functional capacity, socioeconomic conditions and of health of elderly assisted by Family Health teams in Goiania (GO, Brazil). **Ciênc Saúde Colet**, v. 15, n. 6, p. 2887-98, 2010.

NUNES, M. C. R.; RIBEIRO, R. C. L.; ROSADO, L. E. F. P. L.; FRANCESCHINI, S. C. Influência das características sociodemográficas e epidemiológicas na capacidade funcional de idosos residentes em Ubá, Minas Gerais. **Rev Bras Fisioter.** V.13, n. 5, p. 376-82, 2009.

OPAS. Organização Panamericana .XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar. Disponível em: <URL:http://www.opas.org/program/sabe.htm.

Organização mundial da saúde (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde.** Geneva: OMS; 2005.

Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Geneva: OMS; 1995. p.452. OMS, Serie de Informes Técnicos, 854. Perissinotto E, Pisent C, Sergi G, Grigoletto F, Enzi G. Anthropometric measurements in the elderly: Age and gender differences. **Br J Nutr**, v. 87, p. 177-86, 2002.

RAUEN, M. S.; MOREIRA, E. A. M.; CALVO, M. C. M.; LOBO, A. S. Avaliação do estado nutricional de idosos institucionalizados. **Rev. Nutr.**, v. 21, n. 3, p.303-310, 2008.

SÁNCHEZ-GARCÍA, S.; GARCÍA-PEÑA, C.; DUQUE-LÓPEZ, M. X.; JUÁREZ-CEDILLO, T.; CORTÉS-NÚÑEZ, A. R.; REYES-LÓPES, S. Anthropometric measures and nutritional status in a healthy elderly population. **BMC Public Health**; v. 7, p. 2-10, 2007.

SANTOS, D. M.; SICHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Rev Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 163-8, 2005.

SANTOS, G. S.; CUNHA, I. C. K. O. Avaliação da capacidade funcional de idosos para o desempenho das atividades instrumentais da vida diária: um estudo na atenção básica em saúde. **R. Enferm. Cent. O. Min.**, v. 3, n. 3, p. 820-828, 2013.

SANTOS, R. L.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. Confiabilidade da versão Brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 21, n. 4, p. 290-296, 2008.

SCHLUSSEL, M. M.; ANJOS, L. A.; KAC, G. C. A dinamometria manual e seu uso na avaliação nutricional. **Rev Nutr.**, v. 21, n. 2, p. 223-35, 2008.

SEIDELL, J. C.; VISSCHER, T. L. S. Body weight and weight change and their health implications for the elderly. **Eur J Clin Nutr**, v. 54, p. 33-9, 2000.

SHUBERT, T. E.; SCHRODT, L. A.; MERCER, V. S. BUSBY-WHITEHEAD, J.; GIULIANI, C. A. Are scores on balance screening tests associated with mobility in older adults? **J Geriatr Phys Ther**, v. 29, n. 1, p.33-39, 2006.

SILVA, N. A.; MENEZES, T. N.; MELO, R. L. P.; PEDRAZA, D. F. Força de preensão manual e flexibilidade e suas relações com variáveis antropométricas em idosos. **Rev assoc med bras.**, v. 59, n. 2, p. 128–135, 2013.

SILVA, N. A.; MENEZES, T. N. Capacidade funcional e sua associação com idade e sexo em uma população idosa. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 16, n. 3, p. 359-70, 2014.

SILVEIRA, E. A.; KAC, G.; BARBOSA, L. S. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. **Cad. Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1569-1577, 2009.

SOARES, L. D. A. et al. Análise do Desempenho Motor associado ao Estado Nutricional de Idosos cadastrados no Programa Saúde da Família, no município de Vitória de Santo Antão-PE. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 5, p. 1297-1304, 2012.

STOKES, M. E.; DAVIS, C. S.; KOCH, G. G. **Categorical data analysis using SAS system**. 2nd ed. Cary: Statistical Analysis System Institute, 2000.

SUDRÉ, M. R. S.; REINERS, A. A. O.; NAKAGAWA, J. T. T.; AZEVEDO, R. C. S.; FLORIANO, L. A.; MORITA, L. H. M. Prevalência de dependência em idosos e fatores de risco associados. *Acta Paul Enferm.*, v. 25, n. 6, p. 947-53, 2012.

TRIBESS, S.; VIRTUOSO JÚNIOR, J. S.; OLIVEIRA, R. J. Atividade física como preditor da ausência de fragilidade em idosos. *Rev Assoc Med Bras*, v. 58, n. 3, p. 341-347, 2012.

Understanding sarcopenia as a geriatric syndrome *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, v. 13, n. 1, p. 1-7, 2010.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

VERAS, R. P. Prevenção de doenças em idosos: os equívocos dos atuais modelos. **Cad. Saúde Pública**, v. 28, n. 10, p. 1834-1840, 2012.

VICTOR, J. F.; XIMENES, L. B.; ALMEIDA, P. C.; VASCONCELOS, F. F. Perfil sociodemográfico e clínico de idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde da Família. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 49-54, 2009.

VILAÇA, K. H. C. et al. Força muscular e densidade mineral óssea em idosos eutróficos e desnutridos. **Rev. Nutr., Campinas**, v. 24, n. 6, p. 845-852, 2011.

VIRTUOSO JÚNIOR, J. S.; GUERRA, R. O. Fatores associados às limitações funcionais em idosas de baixa renda. **Rev Assoc Med Bras.**, v. 54, n. 5, p. 430-5, 2008.

World Bank. Population aging: is Latin America ready? Directions in development. Washington DC: World Bank; 2011.

World Health Organization. **Obesity: preventing and managing the global epidemic**. Geneva: WHO; 1997.

World Health Organization. Defining the problem of overweight and obesity. In: World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a Who Consultation (WHO Technical Report Series, 894). Geneva: WHO; 2000. p. 241-3.

ANEXOS

ANEXO I

Normas da Revista do Artigo 1

REVISTA BRASILEIRA DE CINEANTROPOMETRIA & DESEMPENHO HUMANO

Forma e preparação de manuscritos

Artigos Originais: esta seção destina-se a divulgar pesquisas originais que apresentem resultados relevantes, que possam ser reproduzidos e/ou generalizados. O artigo deve ser estruturado em: resumo, abstract, introdução, procedimentos metodológicos, resultados, discussão, conclusões e referências bibliográficas.

Informações adicionais:

Devem ter até 4.000 palavras, excluindo o resumo e o abstract. As tabelas e figuras, limitadas a 5 no conjunto, devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas. Resumo e abstract devem ter até 250 palavras. Nas referências bibliográficas, que devem ser limitadas a 30, incluir apenas as referências estritamente pertinentes e relevantes ao tema abordado. Deve-se evitar a inclusão de número excessivo de referências numa mesma citação. Citações de documentos não publicados e não indexados na literatura científica (teses, relatórios e outros) devem ser evitadas e no conjunto, não podem ultrapassar a 15% do total de referências. Limita-se a oito o número máximo de autores.

Formato de Apresentação dos Artigos

Os artigos devem ter a seguinte formatação: folhas de tamanho A4 (210 x 297 mm), em uma coluna, com margens de 2,0 cm, espaçamento 1,5 entre as linhas, fonte Arial 12. Todas as páginas devem ser numeradas na borda superior direita a partir da primeira página.

Tabelas, Figuras e Quadros

As tabelas devem estar inseridas no texto em seu devido lugar e com a respectiva legenda, sendo que as mesmas devem ser planejadas para serem

apresentadas em 8 cm ou 17 cm de largura. O título das figuras deverá ser colocado sob as mesmas e os títulos das tabelas e quadros sobre os mesmos, devendo seguir a padronização abaixo.

As figuras devem ser enviadas nos formatos: power point, excel ou word - evitando o envio de ilustrações e gráficos no formato jpg, gif, png, etc. Se não for possível, enviar as ilustrações e gráficos no formato PDF e EPS.

Estruturação do artigo

O texto deve ser digitado; utilizar o verbo na forma impessoal, ou seja, 3ª pessoa do singular ou 3ª pessoa do plural; respeitar o número de palavras da seção correspondente, bem como as normas da RBCDH (Tabela, padrões, limites de texto, contidas nas instruções aos autores). O título do artigo deve ser conciso e informativo, evitando termos supérfluos e abreviaturas. Recomenda-se começar pelo termo mais representativo do trabalho, evitando a indicação do local e da cidade onde o estudo foi realizado.

Primeira Página

- 1) categoria do artigo;
- 2) título em Português, Inglês, e Espanhol quando for o caso;
- 3) título resumido (para ser usado nas demais páginas);
- 4) nome completo dos autores, suas afiliações institucionais, indicando estado e país;
- 5) informar o Comitê de Ética, a Instituição a qual está vinculado e o número do processo;
- 6) nome e endereço completo, incluindo e-mail do autor responsável pelo artigo;
- 7) se foi subvencionado, indicar o tipo de auxílio e o nome da agência financiadora;
- 8) contagem eletrônica do total de palavras (esta deve incluir o resumo em Português e Inglês, texto, incluindo tabelas, figuras e referências bibliográficas);
- 9) opcional - os autores podem indicar até três membros do Conselho de Revisores, por quem gostariam que o artigo fosse analisado e, também, três membros que não gostariam.

Segunda Página

Resumo e abstract: deve conter os títulos em português e inglês, centralizados, fonte Arial 12 em negrito. Os resumos, em português e em inglês, para artigos originais devem ser estruturados, contendo: introdução, objetivo, métodos, resultados, e conclusões. Para os artigos de revisão/atualização, o resumo é descritivo. Citações bibliográficas não devem ser incluídas. As palavras-chave (3 a 5) devem ser indicadas logo abaixo do resumo e do abstract, extraídas do vocabulário, "Descritores em Ciências da Saúde" (<http://decs.bvs.br/>).

Referências Bibliográficas

As referências devem ser numeradas e apresentadas, seguindo a ordem de inclusão no texto, segundo o estilo Vancouver (<http://www.icmje.org>). As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline - na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus, ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/>. Somente utilizar revistas indexadas. Todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula, sem espaço e sobrescritas (Ex.: Estudos^{2,8,26} indicam...). Se forem citadas mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo:⁵⁻⁸). As citações de livros, resumos e home page, devem ser evitadas, mas se forem utilizadas, juntas não devem ultrapassar a 15% do total das referências. Seguem exemplos dos tipos mais comuns de referências.

Livro utilizado no todo

Malina RM, Bouchard C. Growth, maturation and physical activity. Champaign: Human Kinetics; 1991.

Capítulo de Livro

Petroski EL. Cineantropometria: caminhos metodológicos no Brasil. In: Ferreira Neto A, Goellner SV, Bracht V, organizadores. As ciências do esporte no Brasil. Campinas: Ed. Autores Associados; 1995. p. 81-101.

Dissertação/Tese

Yonamine RS. Desenvolvimento e validação de modelos matemáticos para estimar a massa corporal de meninos de 12 a 14 anos, por densitometria e impedância

bioelétrica. [Tese de Doutorado - Programa de Pós-Graduação em Ciência do Movimento Humano]. Santa Maria (RS): Universidade Federal de Santa Maria; 2000.

Artigos de Revista (até seis autores)

Silva SP, Maia JAR. Classificação morfológica de voleibolistas do sexo feminino em escalões de formação. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2003;5(2):61-68.

Artigos de Revista (mais de seis autores)

Maia JAR, Silva CARA, Freitas DL, Beunen G, Lefevre J, Claessens A, et al. Modelação da estabilidade do somatotipo em crianças e jovens dos 10 aos 16 anos de idade do estudo de crescimento de Madeira - Portugal. Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum 2004;6(1):36-45.

Artigos e Resumos em Anais

Glaner MF, Silva RAS. Feasible mistakes in the increase or maintenance of the bone mineral density (Abstract). XI Annual Congress of the European College of Sport Science. Lausanne: 2006, p.532.

Documentos eletrônicos

Centers for Disease Control and Prevention and National Center for Health Statistics/CDC. CDC growth charts: United States. 2002; Available from:<http://www.cdc.gov.br/growthcharts> [2007 jul 03].

Agradecimentos

Os agradecimentos às pessoas que contribuíram de alguma forma, mas que não preenchem os requisitos para participar da autoria, devem ser colocados após as referências bibliográficas, contanto que haja permissão das mesmas. Apoio econômico, de material e outros, também podem constar neste tópico.

Envio de
manuscritos

Processo de submissão

O manuscrito deve ser submetido via *on*

line <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh/login>

ANEXO II

Normas da Revista do Artigo 2

REVISTA BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA

Instruções aos autores

Escopo e Política

A Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia é continuação do título revista Textos sobre Envelhecimento, fundada em 1998. É um periódico especializado que publica produção científica no âmbito da Geriatria e Gerontologia, com o objetivo de contribuir para o aprofundamento das questões atinentes ao envelhecimento humano. A revista tem periodicidade trimestral e está aberta a contribuições da comunidade científica nacional e internacional. Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.

Categorias de Artigos

Artigos originais: são relatos de trabalho original, destinados à divulgação de resultados de pesquisas inéditas de temas relevantes para a área pesquisada, apresentados com estrutura constituída de Introdução, Metodologia, Resultados, Discussão e Conclusão, embora outros formatos possam ser aceitos (Máximo de 5.000 palavras, excluindo referências bibliográficas, tabelas e figuras. Máximo de referências: 35) Para aceitação de artigo original abrangendo ensaios controlados aleatórios e ensaios clínicos, será solicitado o número de identificação de registro dos ensaios.

Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

O trabalho deve ser aprovado pelo Comitê de Ética da instituição onde a pesquisa foi realizada e cumprir os princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki, além do atendimento a legislação pertinente. Na parte “Metodologia”, constituir o último parágrafo com clara afirmação deste cumprimento. O manuscrito deve ser acompanhado de cópia de aprovação do parecer do Comitê de Ética.

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição de cada autor, no que se refere à concepção e planejamento do projeto de pesquisa, obtenção ou análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica etc. Não se enquadrando nesses critérios, deve figurar na seção "Agradecimentos". Explicitar a contribuição de cada um dos autores. Os autores são responsáveis pela obtenção de autorização escrita das pessoas nomeadas nos agradecimentos, já que se pode aferir que tais pessoas subscrevem o teor do trabalho.

Preparo dos Manuscritos – formato e partes

Os manuscritos podem ser escritos em português, espanhol e inglês, com título, resumo e termos de indexação no idioma original e em inglês. Eles devem destinar-se exclusivamente à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia e não serem submetidos para avaliação simultânea em outros periódicos. A indicação das referências constantes no texto e a correta citação são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

Texto: preparado em folha tamanho A-4, espaço duplo, fonte Arial tamanho 12, margens de 3 cm. Todas as páginas deverão estar numeradas.

Tabelas: deverão ser apresentadas depois do texto, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas, e sua localização no texto deve ser indicada. Não repetir em gráficos os dados apresentados em tabela. Não traçar na tabela linhas internas horizontais ou verticais; os quadros terão as bordas laterais abertas. Preferencialmente, a quantidade máxima de tabelas deve ser cinco. A cada uma se deve atribuir um título breve e indicar a cidade/estado e ano.

Imagens: o autor responsabiliza-se pela qualidade das figuras (desenhos, ilustrações e gráficos), que devem ser enviados em impressão de alta qualidade, em preto-e-branco e/ou cinza, e devem estar no programa original (Excel, Corel etc.) ou em 300 dpi quando não forem editáveis.

Notas de rodapé: deverão ser restritas ao necessário. Não incluir nota de fim.

Página de título contendo: (a) Título completo do artigo, em português ou espanhol e em inglês, e título curto para as páginas. Um bom título permite identificar o tema do

artigo. (b) Autores: devem ser citados como autores somente aqueles que participaram efetivamente do trabalho, para ter responsabilidade pública pelo seu conteúdo. Relacionar nome e endereço completo de todos os autores, incluindo e-mail, última titulação e instituições de afiliação (informando departamento, faculdade, universidade). Informar as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. Indicar o autor para correspondência. (c) Financiamento da pesquisa: se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

Resumo: os artigos deverão ter resumo com um mínimo de 150 palavras e máximo de 250 palavras. Os artigos submetidos em inglês deverão ter resumo em português, além do abstract em inglês. Para os artigos originais, os resumos devem ser estruturados destacando objetivos, métodos, resultados e conclusões mais relevantes. Para as demais categorias, o formato dos resumos pode ser o narrativo, mas com as mesmas informações. Não deve conter citações.

Palavras-chave: indicar no mínimo três e no máximo seis termos que identifiquem o conteúdo do trabalho, utilizando descritores em Ciência da Saúde - DeCS - da Bireme (disponível em <http://www.bireme.br/decs>).

Corpo do artigo: os trabalhos que expõem investigações ou estudos devem estar no formato: introdução, metodologia, resultados, discussão e conclusões. Introdução: deve conter o objetivo e a justificativa do trabalho; sua importância, abrangência, lacunas, controvérsias e outros dados considerados relevantes pelo autor. Não deve ser extensa, a não ser em manuscritos submetidos como Artigo de Revisão. Metodologia: deve conter descrição da amostra estudada e dados do instrumento de investigação. Nos estudos envolvendo seres humanos deve haver referência à existência de um termo de consentimento livre e esclarecido apresentado aos participantes após aprovação do Comitê de Ética da instituição onde o projeto foi desenvolvido. Resultados: devem ser apresentados de forma sintética e clara, e apresentar tabelas ou figuras elaboradas de forma a serem auto-explicativas e com análise estatística. Evitar repetir dados do texto. O número máximo de tabelas e/ou figuras é cinco. Discussão: deve explorar os resultados, apresentar a experiência pessoal do autor e outras observações já registradas na literatura. Dificuldades

metodológicas podem ser expostas nesta parte. Conclusão: apresentar as conclusões relevantes face aos objetivos do trabalho, e indicar formas de continuidade do estudo.

Agradecimentos: podem ser registrados agradecimentos a instituições ou indivíduos que prestaram efetiva colaboração para o trabalho, em parágrafo com até cinco linhas.

Referências: devem ser normalizadas de acordo com o estilo Vancouver. A identificação das referências no texto, nas tabelas e nas figuras deve ser feita por número arábico, correspondendo à respectiva numeração na lista de referências. As referências devem ser listadas pela ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto (e não em ordem alfabética). Esse número deve ser colocado em expoente. Todas as obras citadas no texto devem figurar nas referências.

Exemplos:

Artigos em periódicos

Artigo com um autor

Marina CS. O processo de envelhecimento no Brasil: desafios e perspectivas.

Textos Envelhecimento 2005 jan-abr;8(1): 43-60.

Artigo com até três autores, citar todos

Daumas RP, Mendonça GAS, León AP. Poluição do ar e mortalidade em idosos no município do Rio de Janeiro: análise de série temporal. Cad Saúde Pública 2004 fev; 20(1):311-19.

Artigo com mais de três autores usar “et al”

Silva DMGV, et al. Qualidade de vida na perspectiva de pessoas com problemas respiratórios crônicos: a contribuição de um grupo de convivência. Rev Lat Am Enfermagem 2005 fev;13(1):7-14.

Livros

Autor pessoa física

Minayo CS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10 ed. São Paulo: Hucitec; 2007.

Autor organizador

Veras RP, Lourenço R, organizadores. Formação humana em Geriatria e Gerontologia: uma perspectiva interdisciplinar. 1ª ed. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ; 2006.

Autor instituição

Organização Mundial de Saúde (OMS). Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2005.

Capítulo de livro

Prado SD, Tavares EL, Veggi AB . Nutrição e saúde no processo de envelhecimento. In: Veras RP, organizador. Terceira idade: alternativas para uma sociedade em transição. 1ª ed. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1999. p. 125-36.

Anais de Congresso - Resumos

Machado CG, Rodrigues NMR. Alteração de altura de forrageamento de espécies de aves quando associadas a bandos mistos. VII Congresso Brasileiro de Ornitologia; 1998; Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UERJ/NAPE; 1998.

Dissertação e tese

Lino VTS. Estudo da resposta imune humoral e da ocorrência de episódios de gripe após a vacinação contra influenza em idosos. [tese]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2001.

Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196/96, de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União 1996; 16 set.

Material da Internet

Artigo de periódico

Meira EC, Reis LA, Mello IT, Gomes FV, Azoubel R, Reis LA. Risco de quedas no

ambiente físico domiciliar de idosos: Textos Envelhecimento [Internet]. 2005 [Acesso em 2007 nov 2]; 8(3). Disponível em URL:[http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext &pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso](http://www.unati.uerj.br/tse/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51517-59282005000300006&ing=pt&nrm=iso).

Livro Assis M, organizador. Promoção da saúde e envelhecimento: orientações para o desenvolvimento de ações educativas com idosos. Rio de Janeiro; 2002. 146p. (Série Livros Eletrônicos) [acesso em 2010 jan 13]. Disponível em: URL: <http://www.unati.uerj.br>

Documentos legais

Brasil. Ministério da Saúde. Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Portaria nº 2.528, de 19 de outubro de 2006. Brasília: 2006. [Acesso em 2008 jul 17]. Disponível em: URL: <
<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/2528%20aprova%20a%20politica%20nacional%20de%20saude%20da%20pessoa%20idosa.pdf>>

Documentos

(a) Declaração de responsabilidade e Autorização de publicação

Os autores devem encaminhar, juntamente com o manuscrito, carta autorizando a publicação.

(b) Autorização para reprodução de tabelas e figuras

Havendo no manuscrito tabelas e/ou figuras extraídas de outro trabalho previamente publicado, os autores devem solicitar por escrito autorização para sua reprodução.

Permissão de reprodução

É permitida a reprodução no todo ou em parte de artigos publicados na Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, da UERJ/UnATI/CRDE, desde que sejam mencionados o nome do(s) autor(es), em conformidade com a legislação de Direitos Autorais.

Envio do Manuscrito

Os manuscritos devem ser encaminhados a revista no endereço abaixo. Enviar uma via em papel, acompanhada de autorização para publicação assinada por todos os

autores. Enviar, ainda, arquivo eletrônico do manuscrito, em Word. O arquivo pode ser em CD (enviado juntamente com a cópia em papel) ou apenas por e-mail.

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia

UnATI/CRDE

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rua São Francisco Xavier, 524 - 10º andar - bloco F - Maracanã

20559-900 - Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: crderbgg@uerj.br e revistabgg@gmail.com

ANEXO III

ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA (AIVDS)

a) Em relação ao Telefone:

- ³ Recebe e faz ligações sem assistência
- ² Necessita de assistência para realizar ligações telefônicas
- ¹ Não tem hábito ou é incapaz de usar telefone

b) Em relação as viagens:

- ³ Realiza viagens sozinha
- ² Somente viaja quando tem companhia
- ¹ Não tem o hábito ou é incapaz de viajar

c) Em relação a realização de compras:

- ³ Realiza compras, quando é fornecido o transporte
- ² Somente faz compras quando tem companhia
- ¹ Não tem o hábito ou é incapaz de realizar compras

d) Em relação ao preparo de refeições:

- ³ Planeja e cozinha as refeições completas

e) Em relação ao trabalho doméstico:

- ³ Realiza tarefas pesadas
- ² Realiza tarefa leves, necessitando de ajuda nas pesadas
- ¹ Não tem o hábito ou é incapaz de realizar trabalhos domésticos

f) Em relação ao uso de medicamentos:

- ³ Faz uso de medicamentos sem assistência
- ² Necessita de lembretes ou assistência
- ¹ É incapaz de controlar sozinho o uso de medicamentos

g) Em relação ao manuseio do dinheiro:

- ³ Preenche cheque e paga contas sem auxílio

- ()² Necessita de assistência para o uso de cheques e contas
- ()¹ Não tem o hábito de lidar com o dinheiro ou é incapaz de manusear dinheiro, contas...

- ()¹ Não tem o hábito ou é incapaz de preparar refeições
- ()² Prepara somente refeições pequenas ou quando recebe ajuda

Classificação:

- () Dependência total = < 5 (P25)
- () Dependência parcial = > 5 < 21 (>P25 <P100)
- () Independência = 21 (P100)

APÊNDICE

APÊNDICE I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

CONDIÇÕES DE SAÚDE E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS ATENDIDOS PELA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA, EM MARINGÁ PARANÁ.

Eu, _____ declaro que fui satisfatoriamente esclarecido pelas pesquisadoras Prof. Dra. Rose Mari Bennemann (orientadora) e Edilaine Monique de Souza Carlucci (orientanda), em relação a minha participação no projeto e pesquisa intitulado **Condições de saúde e nível de atividade física de idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família, em Maringá Paraná**, cujo objetivo é verificar as condições de saúde e nível de atividade física de idosos cadastrados na Estratégia Saúde da Família. Será realizada uma entrevista e aplicado dois questionários, um para avaliar a capacidade funcional e outro para verificar o nível de atividade física dos idosos. Serão realizadas as seguintes medidas: peso, estatura, circunferência da cintura, circunferência do quadril, circunferência do braço e a dobra cutânea tricipital. Também será realizado um teste para verificar a força dos membros superiores. A pesquisa não trará nenhum risco à saúde e nenhum custo ao idoso. Estou ciente e autorizo a realização dos procedimentos acima citados e a utilização dos dados originados destes procedimentos para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras, contanto que seja mantidas em sigilo informações relacionadas à minha privacidade bem como garantido meu direito de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de dúvidas acerca dos procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, além de que se cumpra a legislação em caso de dano. Caso haja algum efeito inesperado que possa prejudicar meu estado de saúde físico e/ou mental, poderei entrar em contato com o pesquisador responsável e/ou com demais pesquisadores. É possível retirar o meu consentimento a qualquer hora e deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo à minha pessoa. Desta forma, concordo voluntariamente e dou meu consentimento, sem ter sido submetido a qualquer tipo de pressão ou coação.

Eu _____
após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com a pesquisadora **CONCORDO VOLUNTARIAMENTE** em participar do mesmo.

Maringá, / / 2014.

Eu Edilaine Monique de Souza Carlucci declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo ao sujeito da pesquisa.

Para maiores esclarecimentos, entrar em contato com os pesquisadores nos endereços abaixo relacionados:

Nome: Dra. Rose Mari Bennemann

Endereço: Avenida Guedner, 1.610

Bairro: Jardim Aclimação

Cidade: Maringá UF: Paraná

Fones: (44) 3027-6360 email: rosemari@cesumar.br

Nome: Edilaine Monique de Souza Carlucci

Endereço: Avenida Guedner, 1.610

Bairro: Jardim Aclimação

Cidade: Maringá UF: Paraná

Fones: (44) 3027-6360 email: edilaine_carlucci@hotmail.com

APÊNDICE II

FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE DADOS	
Dados de identificação da pesquisa	
Protocolo:	
Data da entrevista:	/ /2014.
Dados de identificação do participante	
Nome:	
Endereço:	
Data de nascimento:	/ / .
Idade:	
Grupo etário:	() 60 – 69 () 70 – 79 () 80 ou mais
Sexo:	() Masculino () Feminino
Estado Civil:	() Casado () Solteiro () Viúvo () União consensual () Divorciado/Separado/Desquitado
Arranjo familiar:	() mora sozinho () mora acompanhado
Escolaridade	
	1. () não alfabetizado ou analfabeto*
	2. () 1 a 4 anos de estudos
	3. () 5 a 8 anos de estudos
	4. () 9 a 11 anos de estudos
*considerar analfabeto aquele que nunca aprendeu a ler, ou embora tenha aprendido, mas nunca frequentou qualquer tipo de curso escolar. Incluem-se neste grupo as pessoas que só forem capazes de escrever o próprio nome.	

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Estatura (cm): 1ª medida _____ cm 2ª medida _____ cm

Peso (kg): 1ª medida _____ kg 2ª medida _____ kg

Circunferência da cintura (cm): 1ª medida _____ cm 2ª medida _____ cm

Circunferência do quadril (cm): 1ª medida _____ cm 2ª medida _____ cm

Circunferência do braço (cm): 1ª medida _____ cm 2ª medida _____ cm

Dobra cutânea tricipital (mm): 1ª medida _____ mm 2ª medida _____ mm

3ª medida _____ mm

PREENSÃO MANUAL

Mão Direita: 1º tentativa _____ 2º tentativa _____

Mão Esquerda: 1º tentativa _____ 2º tentativa _____