

ADRIANA PEDRITA PESSOA MEDEIROS

CARLA MOURA SANTOS

MARÍLIA CAIXETA DE ARAUJO

**FATORES ASSOCIADOS À QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À FUNÇÃO
FÍSICA DE IDOSAS OBESAS**

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2012

ADRIANA PEDRITA PESSOA MEDEIROS

CARLA MOURA SANTOS

MARÍLIA CAIXETA DE ARAUJO

**FATORES ASSOCIADOS À QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À FUNÇÃO
FÍSICA DE IDOSAS OBESAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Colegiado de Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. João Marcos Domingues Dias

Co-Orientadora: Karina Simone Souza Vasconcelos

Belo Horizonte

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG

2012

RESUMO

Com o processo de envelhecimento, ocorre uma redistribuição da composição corporal que favorece o acúmulo de gordura, especialmente entre as mulheres. A obesidade está relacionada a uma pior qualidade de vida (QV) e função física em idosos. Determinar os fatores associados à QV de idosos com obesidade é importante no rastreamento de indivíduos vulneráveis e para guiar ações de prevenção e promoção em saúde. **Objetivo:** Identificar os fatores associados a QV relacionada a função física em idosas obesas. **Métodos:** A QV relacionada à função física de 64 idosas foi avaliada pelo domínio capacidade funcional do questionário *Outcomes Study Short Form-36 Health Survey+* (SF-36) e pelo domínio função física do questionário *Impact of Weight on Quality of Life . Lite+* (IWQOL-Lite). Foi desenvolvido um modelo de regressão para cada questionário considerando os seguintes fatores: idade, índice de massa corporal (IMC), força de preensão palmar avaliada pelo dinamômetro Jamar®, presença de sintomas depressivos avaliada pela escala GDS-10, nível de atividade física caracterizado pelo questionário *Perfil de Atividade Humana+* e desempenho funcional caracterizado pelo escore final nos testes do *Short Physical Performance Battery+* (SPPB). Os modelos multivariados foram analisados quanto à linearidade, normalidade e homocedasticidade dos resíduos. O nível de significância nos modelos finais foi de 0,05 para cada variável independente. Foi utilizado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0 para Windows. **Resultados:** A QV relacionada à função física obtida pelo SF-36 foi associada de forma positiva ($p < 0,5$) ao nível de atividade física e ao desempenho funcional. Já quando mensurada pelo IWQOL-Lite, a QV foi associada negativamente ($p < 0,5$) a presença de sintomas depressivos e ao IMC. Os modelos explicaram 37% da variabilidade da QV relacionada a função física do SF-36 e 56% da QV quando usado o IWQOL-lite. **Conclusão:** Idosas obesas com sintomas depressivos, baixo nível de atividade e baixo desempenho funcional são mais vulneráveis a apresentarem baixa QV. Todos os fatores associados significativamente a QV na população deste estudo são passíveis de modificação com ações de prevenção e promoção de saúde.

Palavras-chave: Obesidade. Envelhecimento. Qualidade de vida. Função física.

ABSTRACT

During the ageing process, it happens a redistribution of body composition which leads to fat accumulation, especially among women. Obesity is related to a worse quality of life (QOL) and physical function in old people. To determine factors associated with QOL is important to screening for vulnerable individuals and to guide prevention and health promotion. **Objective:** QOL related to physical function of 64 elderly women was assessed by physical functioning domain of the questionnaire "Outcomes Study Short Form-36 Health Survey" (SF-36) and the physical function domain of the questionnaire "Impact of Weight on Quality of Life - Lite "(IWQOL-Lite). We developed a regression model for each questionnaire considering the following factors: age, body mass index (BMI), hand grip strength measured by Jamar ® dynamometer, the presence of depressive symptoms measured by GDS-10 scale, level of physical activity characterized the questionnaire "Human Activity Profile" characterized by functional and performance tests of the final score "Short Physical Performance Battery" (SPPB). The multivariate models were analyzed about the linearity, normality and homocedasticity of the residuals. The significance level of final models was 0,05 for each independent variable. It was used the program *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), version 15.0 for Windows. **Results:** QOL related to physical function obtained by the SF-36 was positively associated ($p < 0.5$) to the level of physical activity and functional performance. Now, when measured by IWQOL-Lite, QOL was negatively associated ($p < 0.5$) the presence of depressive symptoms and BMI. The models explained 37% of the variability of QOL related to physical function SF-36 and 56% of QOL when used IWQOL-lite. Conclusion: Obese Elderly with depressive symptoms, low activity and low functional performance are more vulnerable to low present QoL. All factors significantly associated with QOL in the population of this study are modifiable with prevention and health promotion.

Key words: Obesity. Aging. Quality of life. Physical function.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA	Analysis of Variance
cm	Centímetros
CC	Circunferência da cintura
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade
C/Q	Razão cintura quadril
DP	Desvio padrão
EAA	Escore ajustado de atividade
EMA	Escore máximo de atividade
EQ-5D	EuroQol. 5 dimensions
FPP	Força de preensão palmar
GDS-10	Escala de Depressão Geriátrica na forma reduzida
HUI2	Health utilities index mark 2
HUI3	Health utilities index mark 3
HALex	Health and activities limitations index
IC	Intervalo de confiança
IMC	Índice de massa corporal
IWQOL-Lite	Impact of Weight on Quality of Life - Lite
Kg	Quilograma
Kgf	Quilograma-força
kg/m²	Quilograma por metro quadrado
m	Metro
MCS	Componente Mental do SF-36
MEEM	Mini-Exame do Estado Mental
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAH	Perfil de Atividade Humana
PCS	Componente Físico do SF-36
QV	Qualidade de vida

QWB-AS	Quality of well-being scale . self-administered
s	Segundos
SCL-90	The Symptom Check List . 90 questionnaire
SF-6D	Short-form. 6 dimensions
SF- 36	Outcomes Study Short Form-36 Health Survey
SPPB	Short Physical Performance Battery
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
R²	Coeficiente de determinação
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
WHOQOL-bref	World Health Organization quality of life versão abreviada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
1.1	Envelhecimento e obesidade.....	7
1.2	Obesidade, qualidade de vida e função física.....	10
1.3	Objetivo.....	12
2	METODOLOGIA.....	13
2.1	Descrição do estudo e da amostra.....	13
2.2	Variáveis de interesse.....	14
2.2.1	Variáveis dependentes.....	14
2.2.2	Variáveis independentes.....	14
2.3	Operacionalização das variáveis.....	14
2.3.1	Qualidade de vida.....	14
2.3.2	Caracterização da amostra.....	15
2.3.2.1	Variáveis sócio- demográficas e clínicas.....	15
2.3.3	Variáveis antropométricas.....	15
2.3.4	Força muscular.....	16
2.3.5	Desempenho funcional.....	16
2.3.6	Nível de atividade.....	18

2.3.7	Sintomas depressivos.....	19
2.4	Análise estatística.....	19
3	RESULTADOS.....	22
4	DISCUSSÃO.....	27
	.	
5	CONCLUSÃO.....	31
	REFERÊNCIAS.....	32
	ANEXOS	36

1 INTRODUÇÃO

1.1 Envelhecimento e obesidade

O processo de envelhecimento é acompanhado por mudanças anatômicas e fisiológicas na composição corporal, ocorrendo uma redistribuição dos tecidos muscular e adiposo. Basicamente, ocorre uma perda gradual de massa muscular, processo conhecido como sarcopenia, e um aumento da quantidade de gordura corporal (SILVA *et al.*, 2006; BARBOSA *et al.*, 2005; HUGHES; FRONTERA; WOOD, 2001).

A perda muscular está associada ao declínio do dispêndio energético em repouso, da oxidação de gordura corporal e do nível de atividade física, o que contribui para o aumento dos estoques de gordura, podendo levar à obesidade (NAIR, 2005). Nesse processo, as células adiposas se concentram junto aos órgãos viscerais da cavidade abdominal, levando a obesidade central (KENNEDY; CHOKKALINGHAM; SRINIVASAN, 2004; VILLAREAL *et al.*, 2005), e também dentro dos músculos, levando a infiltrações, estas últimas resultando em uma menor capacidade de produção de força e menor eficiência da contração muscular (DOHERTY, 2003).

O ganho de peso é comum durante o processo de envelhecimento, atingindo os maiores picos de prevalência até a faixa etária de 50 a 55 anos e tendendo a queda ou estabilização após essa idade (VILLAREAL *et al.*, 2005). Entre as mulheres, este pico pode alcançar a faixa etária de 60 a 65 anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2010).

A obesidade vem aumentando entre os idosos e tem alcançado proporções epidêmicas em vários países do mundo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Estimativas são de que um terço da população americana e um quarto da australiana seja obesa (KORTT; DOLLERY, 2011). No Brasil, sua prevalência é de 14,8% na população em geral e chega a 16,9% entre as mulheres e 12,4% entre homens. Entre os idosos, a prevalência é de 17,9% na faixa etária de

65 a 74 anos e de 15,8% naqueles com 75 anos ou mais. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2010).

O critério mais utilizado para avaliação do perfil nutricional da população é o índice de massa corporal (IMC), calculado pela divisão da massa corporal em quilogramas pela altura em metros ao quadrado (kg/m^2). Esse índice é uma medida válida e confiável, que permite a comparação entre indivíduos e populações. São considerados com sobrepeso os indivíduos com IMC entre 25,01 e 29,99 kg/m^2 , obesos aqueles com IMC entre 30 e 39,99 kg/m^2 e obesos mórbidos, os com IMC maior ou igual a 40 kg/m^2 . Para idosos, o sobrepeso é considerado a partir de 27 kg/m^2 e os níveis de obesidade se mantêm (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). A circunferência da cintura (CC) é uma medida aproximada do índice de gordura abdominal e total do indivíduo e mudanças no seu valor refletem mudanças nos fatores de risco associados a doenças cardiovasculares. Já a medida da circunferência do quadril acrescenta informações da estrutura óssea e muscular do indivíduo, sendo a razão cintura quadril (C/Q) obtida dividindo-se a circunferência da cintura pela circunferência do quadril. É aceito que uma alta C/Q ($> 1,00$ para homens e $> 0,85$ para mulheres) indica acúmulo de gordura abdominal (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

A obesidade é um fator de risco para doenças crônicas como hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana, dislipidemia, distúrbios musculoesqueléticos, depressão e câncer (KIM; CHUN; KWON, 2011; JENSEN; HSIAO, 2010; KORTT; DOLLERY, 2011). Em relação aos distúrbios metabólicos, a obesidade está fortemente associada com a síndrome metabólica e o diabetes tipo 2. Idosos fisicamente ativos e com baixos valores de CC tem menores chances de desenvolver diabetes tipo 2 e outras características da síndrome metabólica (CEFALU *et al.*, 1995; HAN; TAJAR; LEAN, 2011).

A obesidade também traz complicações pulmonares. A dispneia é um dos sintomas mais comuns nos indivíduos com esta condição e aparece como resultado do aumento da demanda metabólica mesmo aos mínimos esforços. Essa falta de ar é normalmente diagnosticada como asma ou insuficiência cardíaca, principalmente se houver edema periférico, que é uma complicação puramente mecânica da

obesidade (HAN; TAJAR; LEAN, 2011). A obesidade traz outras consequências respiratórias como redução da complacência pulmonar, disfunção das pequenas vias aéreas, limitação ao fluxo expiratório, redução da força e resistência muscular, aumento do trabalho e gasto de oxigênio, anormalidade da relação ventilação-perfusão e dessaturação arterial de oxigênio (FRANSSEN *et al.*, 2008). Como contribui para redução da capacidade cardiorrespiratória e aumenta a incidência do sedentarismo e de distúrbios osteomusculares, a obesidade pode culminar em elevados índices de depressão, incapacidade funcional e dependência (JENSEN; HSIAO, 2010; GOMES; BRITTO, 2009).

A obesidade é um fator de risco bem conhecido também para incontinência urinária em mulheres. Com maiores níveis de IMC, aumenta a prevalência de todos os tipos de incontinência. Frequentemente o distúrbio aparece devido aos efeitos do excesso de tensão e peso sobre as estruturas neuromusculares e eventual enfraquecimento das mesmas (HAN;TAJAR;LEAN, 2011). Porém um estudo trouxe evidências de que a incontinência urinária em obesos é mais devido ao elevado nível de pressão intra-abdominal e intravesical do que ao citado acima (NOBLETT; JENSEN; OSTERGARD, 1997).

Mortalidade e obesidade estão associadas entre os idosos. Como a força dessa associação é menor em idosos em comparação com a força da associação em adultos mais jovens, tem-se pensado que a obesidade não é tão prejudicial no idoso. De fato, a relação entre obesidade e mortalidade enfraquece após os 75 anos. Isso porque os idosos com baixo peso compreendem não só aqueles que sempre foram magros e fisicamente ativos, mas também aqueles que perderam peso por doenças crônicas e eram fumantes. Apesar do baixo peso, esses dois grupos tem composição corporal e distribuição de gordura diferentes (HAN; TAJAR; LEAN, 2011). Em um estudo com indivíduos com baixo peso, definido pelo IMC, e idade superior a 50 anos que foram divididos pela CC, o grupo com CC maior que 110 centímetros para homens e 95, para mulheres teve duas vezes mais probabilidade de morte por todas as causas que o grupo com CC menor que 90 para homens e 75 para mulheres durante o período de 1997 e 2006. Esse risco foi independente do IMC e persistiu nos grupos com mais de 70 anos (JACOBS *et al.*, 2010).

1.2 Obesidade, qualidade de vida e função física

A qualidade de vida (QV), segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), possui um conceito amplo e complexo que engloba os aspectos físicos e psicológicos, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação com o meio ambiente (PEREIRA *et al.*, 2006).

O conceito de QV pode ser descrito como a percepção do indivíduo de sua posição dentro do contexto cultural e do sistema de valores no qual sua vida está inserida, em relação às suas metas, expectativas e interesses. Esse conceito engloba um complexo modo de se relacionar com as pessoas e com o meio ambiente, a saúde, o estado psicológico e as condições sociais (WHOQOL GROUP, 1995).

A QV tem ganhado cada vez mais valor como medida de resultado na clínica e na saúde pública. Na sua mensuração podem-se usar questionários genéricos, específicos ou uma combinação de ambos. Um instrumento específico para determinada doença possibilita uma avaliação detalhada da QV e é útil também na avaliação de intervenção terapêutica para tal doença, enquanto que um instrumento genérico é usado na avaliação de uma gama de doenças, queixas ou estados de saúde (LARSSON; KARLSSON; SULLIVAN, 2002).

Um estudo com pessoas com idade entre 35 a 89 anos comparou a QV entre indivíduos obesos e com sobrepeso e indivíduos de IMC normal, utilizando seis questionários comumente usados (*EuroQol. 5 dimensions* [EQ-5D], *Health utilities index mark 2* [HUI2], *Health utilities index mark 3* [HUI3], *Short-form. 6 dimensions* [SF-6D], *Quality of well-being scale . self-administered* [QWB-AS] e *Health and activities limitations index* [HALex]) e três medidas de estado de saúde (*Theta*, Componente Físico do SF-36 [PCS] e Componente Mental do SF-36 [MCS]). Em todos os questionários e medidas, os obesos e as pessoas com sobrepeso apresentaram baixa QV em relação aquelas de peso normal, com o grau variando de acordo com o instrumento utilizado. Os resultados indicaram também que quanto maior o IMC maior a associação com pior QV relacionada à função física (BENTLEY *et al.*, 2011). Outro estudo realizado somente com idosos (idade maior ou igual a 65

anos), teve como objetivo avaliar a relação entre IMC e QV nesta população. Os autores encontraram associação dos fatores: obesidade e baixa percepção de saúde, pior função física e declínio social, sobrepeso e função física reduzida. Essas associações foram observadas somente para as mulheres (YAN *et al.*, 2004).

A obesidade em idosos aumenta o risco dos indivíduos apresentarem dificuldades no desempenho em funções físicas. Uma vez que a sarcopenia e a degeneração articular associadas ao envelhecimento são exacerbadas pela obesidade, os indivíduos obesos tornam-se fisicamente menos capazes, progredindo para a incapacidade mesmo nas tarefas simples de vida diária (HAN; TAJAR; LEAN, 2011). Tem-se demonstrado também que há maior prejuízo da função física com o aumento da idade, e que mulheres com sobrepeso e obesas são mais afetadas em todos os domínios avaliados quando comparadas aos homens (ZABELINA *et al.*, 2009).

Portanto, a obesidade tem impacto negativo e direto na QV e na função física (KORTT; DOLLERY, 2011; JENSEN, 2005; YAN *et al.*, 2004), sendo associada à diminuição do bem estar psíquico, dificuldades de integração social e baixa autoestima (DOLL; PETERSEN; STEWART-BROWN, 2000). A maioria das pesquisas sobre QV concluiu que a obesidade está mais associada à piora dos aspectos físicos que emocionais e que o aumento do peso corporal está diretamente relacionado com a piora da capacidade física, da vitalidade e de dores corporais (LARSSON; KARLSSON; SULLIVAN, 2002).

Uma vez que os prejuízos na qualidade de vida e na função física relacionados à obesidade já estão bem estabelecidos, especialmente entre as mulheres, determinar os fatores que influenciam a QV nesta população é essencial para que o profissional da saúde identifique indivíduos vulneráveis e promova ações de prevenção, promoção de saúde e intervenções terapêuticas a fim de modificá-los.

1.3 Objetivo

Este estudo teve por objetivo identificar os fatores associados à QV relacionada à função física em idosas obesas usando os escores do domínio capacidade funcional do questionário *Outcomes Study Short Form-36 Health Survey* (SF-36), um questionário genérico de QV em saúde, e do domínio função física do questionário *Impact of Weight on Quality of Life - Lite* (IWQOL-Lite), um questionário específico para a condição de obesidade.

2 METODOLOGIA

2.1 Descrição do estudo e amostra

Trata-se de um estudo observacional e transversal, realizado no Laboratório de Desempenho Motor e Funcional Humano do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) no ano de 2011. Foram analisados os dados parciais coletados durante a realização de um projeto de pesquisa de doutorado, desenvolvido no referido Departamento, que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG, parecer n°. ETIC 0172.0.203.000-11.

A amostra foi de conveniência, constituindo-se de 64 mulheres com 65 anos ou mais, capazes de deambular sem auxílio e com IMC \leq 30 kg/m². Foram excluídas da amostra as participantes que apresentaram pontuação menor ou igual 17 pontos no Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), o que poderia indicar alterações cognitivas (BERTOLUCCI *et al.*, 1994). Também foram excluídas aquelas com déficits sensoriais que impedissem a realização dos testes, doenças neurológicas, história de fraturas e/ou intervenções cirúrgicas recentes nos membros inferiores, presença de sintomas dolorosos, edema ou claudicação por doença arterial obstrutiva periférica nos membros inferiores, doenças ortopédicas e/ou reumatológicas graves nas mãos e doenças cardiorrespiratórias graves. As participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido, com posterior orientação quanto aos objetivos, procedimentos, garantia de preservação da identidade e de recusa à participação da pesquisa.

2.2. Variáveis de interesse

2.2.1 Variáveis dependentes

Foram consideradas variáveis de desfecho deste estudo, o escore dos domínios capacidade funcional do *Outcomes Study Short Form-36 Health Survey* (SF-36) e função física do *Impact of Weight on Quality of Life - Lite* (IWQOL-Lite).

2.2.2 Variáveis Independentes

Foram consideradas variáveis independentes a idade, o IMC, o nível de atividade avaliado pelo Perfil de Atividade Humana (PAH), a força de preensão palmar (FPP) mensurada pelo dinamômetro Jamar®, o desempenho funcional obtido pelo escore final do *Short Physical Performance Battery* (SPPB) e a presença de sintomas depressivos mensurada pela Escala de Depressão Geriátrica na forma reduzida (GDS-10).

2.3 Operacionalização das variáveis

2.3.1 Qualidade de vida

Para mensuração foram utilizados os questionários *Outcomes Study Short Form-36 Health Survey* (SF-36) e *Impact of Weight on Quality of Life . Lite* (IWQOL-Lite), instrumentos validados para a população brasileira (CICONELLI et al., 1999; MARIANO et al., 2010). Ambos os questionários foram aplicados pelo mesmo examinador na forma de entrevista.

O SF-36 é um instrumento genérico e multidimensional formado por 36 itens divididos em oito domínios ou escalas: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore final para cada domínio variando de zero a 100, no qual zero representa a pior qualidade de vida relacionada ao estado geral de saúde e 100, a melhor (CICONELLI *et al.*, 1999).

O segundo questionário, IWQOL-Lite, é específico para indivíduos com obesidade, sendo formado pelos domínios: função física, autoestima, constrangimento público, função sexual e trabalho. Cada questão que compõe os domínios possui cinco respostas possíveis: sempre verdade = 5 pontos; geralmente verdade = 4 pontos; algumas vezes verdade = 3 pontos; raramente verdade = 2 pontos e nunca verdade = 1 ponto. Cada domínio tem a sua pontuação específica, sendo que o domínio função física varia de 11 a 55 pontos, o autoestima, de 7 a 35 e o constrangimento público, de 5 a 25. Quanto maior a pontuação final em cada domínio, pior é a qualidade de vida dos participantes (MARIANO *et al.*, 2010; KOLOTKIN *et al.*, 2001).

Para este estudo foi de interesse investigar apenas o domínio capacidade funcional do SF-36 e o domínio função física do IWQOL-Lite.

2.3.2 Caracterização da amostra

2.3.2.1 Variáveis sócio- demográficas e clínicas

As variáveis sócio-demográficas e clínicas foram obtidas através de questionário estruturado. Foi preenchida uma ficha com os dados de idade, escolaridade, comorbidades e uso de medicamentos.

2.3.3 Variáveis antropométricas

O IMC foi calculado através da massa e altura mensuradas por uma balança com altímetro (Fillizola, São Paulo, Brasil). A circunferência da cintura (CC) foi obtida por uma fita métrica não extensível, circundando o abdômen no nível umbilical (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000). Foi de interesse mensurar a CC para descrição do risco para eventos cardiovasculares da amostra. Para mulheres, uma CC maior ou igual a 80 centímetros está relacionada a um risco elevado de eventos cardiovasculares e uma CC maior ou igual a 88, a um risco muito elevado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2000; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

2.3.4 Força muscular

A força de preensão palmar foi registrada em quilogramas-força (Kgf), pela média de três tentativas sustentando a preensão por seis segundos na mão dominante. Foi utilizando um dinamômetro tipo Jamar® (Sammons Preston, Illinois) ajustado na segunda alça para a sua mensuração. Na realização desse teste, a voluntária foi posicionada sentada em uma cadeira com encosto, sem apoio para os braços, a 90° de flexão do cotovelo com o ombro aduzido e em rotação neutra, antebraço em posição neutra de pronação/supinação, leve extensão e desvio ulnar do punho. Foi dado um descanso de um minuto entre cada repetição (FIGUEIREDO *et al.*, 2007).

2.3.5 Desempenho funcional

O desempenho funcional das voluntárias foi obtido pelos testes de equilíbrio, marcha e levantar-se cinco vezes da cadeira, mensurados pelo *Short Physical Performance Battery* (SPPB), traduzido e validado para a população

brasileira (FREIRE et al., 2012; NAKANO, 2007). O tempo de cada teste do SPPB foi obtido através de um cronômetro digital ZC-5853 APEX (Treme Terra, Santa Catarina, Brasil), sendo considerado até duas casas decimais.

O equilíbrio foi verificado pela habilidade em ficar de pé por mais de dez segundos com os pés juntos, com um pé parcialmente à frente e com um pé totalmente à frente do outro. A pontuação do equilíbrio varia de zero, que é o valor do pior desempenho, até quatro, valor atribuído ao melhor desempenho. O escore zero foi dado à idosa que foi incapaz de manter-se em equilíbrio com os pés juntos. Àquela que permaneceu com os pés juntos por 10 segundos, foi dado um ponto. Mais um ponto foi computado se a voluntária fosse capaz de manter-se em equilíbrio com um pé parcialmente à frente do outro também por 10 segundos, somando-se então, dois pontos. A participante que conseguiu manter-se com pé parcialmente à frente, por 10 segundos, e não o conseguiu com um pé totalmente à frente, por mais que três segundos, permaneceu com escore final de dois. Por último, atribui-se escore três para aquela idosa que permanecer na terceira posição de três a 9,99 segundos. Por fim, atribui-se o escore máximo de quatro pontos àquela idosa que conseguiu ficar na terceira posição, por 10 segundos (NAKANO, 2007; GURALNIK *et al.*, 1994).

No teste de marcha a voluntária foi orientada a andar com sua velocidade habitual, ou seja, a velocidade que ela caminha normalmente por uma distância de quatro metros. O início e o final do percurso foram acrescidos de dois metros para eliminar aceleração e desaceleração. Após duas tentativas, foi considerada aquela de menor tempo para pontuação no teste. Atribuiu-se escore zero para a participante incapaz de realizar o teste e o escore de um ponto para aquela que percorreu o percurso em um tempo maior que 8,70 segundos. O escore dois foi dado àquela que completou o teste num tempo entre 6,21 a 8,70 segundos e o escore três àquela que o realizou entre 4,82 e 6,20 segundos. O escore máximo de quatro pontos foi obtido pela idosa que percorreu a distância de quatro metros num tempo menor que 4,82 segundos (GURALNIK *et al.*, 1994; NAKANO, 2007). Para o teste de levantar-se cinco vezes da cadeira foi considerado o menor tempo de duas tentativas após pré-teste de familiarização, sendo usada uma cadeira padronizada com encosto, sem apoio para os braços. Uma demonstração do teste foi feita pelo examinador antes que a voluntária realiza-se a familiarização e esta foi orientada a realizar o movimento o mais rápido possível sem ajuda dos membros superiores. Atribuiu-se

escore um para um tempo de levantar-se da cadeira, nas cinco vezes consecutivas, maior que 16,70 segundos, escore dois, para um tempo entre 13,70 a 16,69 segundos, escore três, para um tempo entre 11,20 a 13,69 segundos e o escore máximo, quatro pontos, para um tempo menor que 11,19 segundos (NAKANO, 2007; GURALNIK *et al.*, 1994).

A pontuação final foi obtida através da soma dos escores de todos os testes, sendo zero o valor dado ao pior desempenho funcional e doze o valor dado ao melhor desempenho. Os pontos de corte para a classificação do desempenho funcional foram os seguintes: de zero a três pontos equivale ao pior desempenho funcional, de quatro a seis, a um baixo desempenho funcional, de sete a nove pontos, a um moderado desempenho funcional e de dez a doze, a um bom desempenho funcional (GURALNIK *et al.*, 1994; FREIRE *et al.*, 2012; NAKANO, 2007).

2.3.6 Nível de atividade física

O nível de atividade foi avaliado pelo Perfil de Atividade Humana (PAH), que contém atividades rotineiras, variando de um nível funcional baixo a um nível funcional alto. Os 94 itens do instrumento, quando categorizados de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), abordam os domínios atividade e participação. Para cada um dos destes 94 itens existem três possíveis respostas: *“ainda faço”, “parei de fazer” e “nunca fiz”*. Com base em cada resposta calculam-se os escores primários: o escore máximo de atividade (EMA) e o escore ajustado de atividade (EAA). O EMA corresponde à numeração da atividade com a mais alta demanda de oxigênio que a idosa *“ainda faz”*. O EAA é calculado subtraindo-se do EMA o número de itens que a voluntária *“parou de fazer”*, anteriores ao último que ele *“ainda faz”* e fornece uma estimativa mais estável das atividades diárias. A resposta *“nunca fiz”* não é computada em qualquer escore ou classificação. O nível de atividade física de cada idosa foi classificado de acordo com o EAA, da seguinte forma: foi considerado inativa a voluntária com EAA menor que 53, moderadamente ativa aquela com EAA entre 53 e 74 e ativa, com EAA maior que 74 (SOUZA ;MAGALHÃES; TEIXEIRA-SALMELA, 2006).

Este instrumento foi adaptado e validado para a população brasileira. (SOUZA; MAGALHÃES; TEIXEIRA-SALMELA, 2006).

O instrumento foi aplicado em forma de entrevista por pesquisador devidamente treinado para assegurar que o escore final represente o nível de habilidade funcional verdadeiro. O entrevistador reforçava as instruções iniciais de forma a garantir que o indivíduo não se esquecesse do objetivo original das perguntas.

2.3.7 Sintomas depressivos

A presença de sintomas depressivos foi medida pela GDS-10, que oferece medida válida e confiável para a avaliação de transtornos depressivos. Estudos demonstraram que a GDS em versões reduzidas vêm sendo utilizadas de forma cada vez mais frequente. O uso da versão reduzida na prática clínica e na coleta de dados de pesquisas é ainda mais atraente, já que o tempo gasto com sua aplicação pode ser substancialmente reduzido. Um escore maior ou igual a cinco é indicativo da presença de sintomas depressivos (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999). Tanto o PAH quanto a GDS-10 foram aplicadas pelo mesmo examinador no formato de entrevista.

2.4 Análise estatística

O tamanho da amostra foi calculado para um nível de significância () igual a 0,05 e um poder () de 0,80, sendo consideradas dez observações para cada variável independente (HAIR *et al.*, 2005).

A amostra foi caracterizada por medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas e por meio de frequência para as variáveis categóricas. Para as análises univariadas foram utilizados testes de correlação de Spearman, uma vez que após teste de normalidade constatou que se tratava de uma distribuição não normal, e de comparação de médias para as variáveis categóricas

(Teste- *t student* e ANOVA). Foram incluídas nos modelos de regressão multivariada as variáveis relacionadas aos desfechos no nível de significância de $p \leq 0,20$. Permaneceram nos modelos finais aquelas com nível de significância de $p \leq 0,05$ com a variável dependente. Os modelos multivariados foram analisados quanto à linearidade, normalidade e homocedasticidade dos resíduos, sendo usado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0 para Windows.

3 RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 64 idosas, sendo caracterizada na Tabela 1. Segundo a OMS (4), a amostra apresentou risco muito elevado para eventos cardiovasculares, uma vez que todas as idosas apresentaram altos valores de CC. Na Tabela 2 encontram-se os resultados dos testes funcionais e dos questionários de QV.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Idade (anos), média(DP)	71,88 (4,28)
Massa (kg), média(DP)	78,87 (9,90)
IMC (Kg/m²), média(DP)	33,87 (3,32)
CC (cm), média(DP)	106,28 (7,98)
FPP (Kgf), média(DP)	19,41 (3,82)
Presença de sintomas depressivos(%)	36,5
Nível de Atividade- PAH(%)	
<i>Inativo. EAA < 53</i>	32,8
<i>Moderadamente ativo. EAA entre 53 e 74</i>	64,1
<i>Ativo. EAA > 74</i>	3,1

DP= desvio-padrão; m= metro; Kg= quilogramas; Kg/m²= quilogramas por metro quadrado; cm= centímetros; Kgf= quilograma-força; IMC= índice de massa corporal; CC= circunferência de cintura; FPP= força de preensão palmar; PAH= Perfil de Atividade Humana; EAA= escore ajustado de atividade.

Tabela 2- Questionários de qualidade de vida e testes funcionais

Domínio do SF-36, média(DP)	
<i>Capacidade funcional</i>	72,42 (23,34)
Domínio do IWQOL-Lite, média(DP)	
<i>Função física</i>	51 (22,40)
Desempenho Funcional- SPPB	
Equilíbrio(%)	
<i>Pontuação máxima com pés juntos, tempo \leq 10 s</i>	100
<i>Pontuação máxima com um pé parcialmente à frente, tempo \leq 10 s</i>	100
<i>02 pontos com um pé totalmente à frente, tempo \leq 10 s</i>	76,7
<i>01 ponto com um pé totalmente à frente, tempo 03 a 9,9 s</i>	15
<i>0 pontos com um pé totalmente à frente, tempo < 03 s</i>	8,3
Tempo de marcha(%)	
<i>04 pontos, tempo < 4,82 s</i>	91,7
<i>03 pontos, tempo 4,82 a 6,20 s</i>	6,7
<i>02 pontos, tempo 6,21 a 8,7 s</i>	1,6
Levantar-se da cadeira cinco vezes(%)	
<i>Não completaram ou tempo > 60 s</i>	1,7
<i>01 ponto no teste, tempo > 16,70 s</i>	17
<i>02 pontos no teste, tempo entre 13,70 a 16,69 s</i>	25,4
<i>03 pontos no teste, tempo entre 11,20 a 13,69 s</i>	37,3
<i>04 pontos no teste, tempo < 11,19 s</i>	18,6
Pontuação total SPPB(%)	
<i>Moderado desempenho funcional (07 a 9 pontos)</i>	30
<i>Bom desempenho funcional (10 a 12 pontos)</i>	70

DP= desvio-padrão; SPPB= *Short Physical Performance Battery*; s= segundos

O modelo explicou 37% da variabilidade da QV relacionada à Capacidade Funcional do SF-36 e 56% da QV relacionada à Função Física do IWQOL-Lite. As variáveis desempenho funcional e nível de atividade tiveram associação positiva

com o primeiro modelo. Já no segundo modelo foram associadas de forma positiva a presença de sintomas depressivos e o IMC.

As Figuras 1 e 2 representam a relação entre as variáveis dependentes e cada variável independente que entrou nos modelos e seus respectivos coeficientes padronizados. Já na Tabela 3 encontram-se os modelos finais de regressão múltipla.

Tabela 3. Coeficientes não padronizados (95% do Intervalo de Confiança), equação de predição da análise multivariada para Capacidade Funcional do SF-36 e Função Física do IWQOL-Lite e acurácia dos modelos

Capacidade Funcional SF-36	
Coeficientes	
Constante=	-36,53 (-133,81 a 60,74)
Idade=	0,89 (-0,36 a 2,15)
Sintomas depressivos=	-9,29 (-20,33 a 1,75)
Desempenho funcional=	3,75 (0,04 a 7,47)
Nível de Atividade=	16,41 (6,99 a 25,83)
Equação	
Capacidade funcional SF36= -36,53 + 3,75 desempenho funcional + 16,41 Nível de Atividade	
Acurácia	
R ² = 0,37	
Função Física IWQOL-Lite	
Coeficientes	
Constante=	31,57 (-71,71 a 8,56)
Idade=	-0,15 (-0,59 a 0,28)
IMC=	1,86 (1,32 a 2,39)
Sintomas depressivos=	6,09 (2,28 a 9,90)
Equação	
Função Física IWQOL-Lite= 31,57 + 1,86 IMC + 6,09 Sintomas depressivos	
Acurácia	
R ² = 0,56	

R²= Coeficiente de determinação.

Figura 1. Relação entre as variáveis independentes e Capacidade Funcional do SF-36. Coeficientes padronizados: Idade= 0,17 ($p=0,16$); Sintomas depressivos= -0,20 ($p=0,10$); Nível de atividade= 0,39 ($p=0,01$); Desempenho funcional= 0,23 ($p=0,05$).

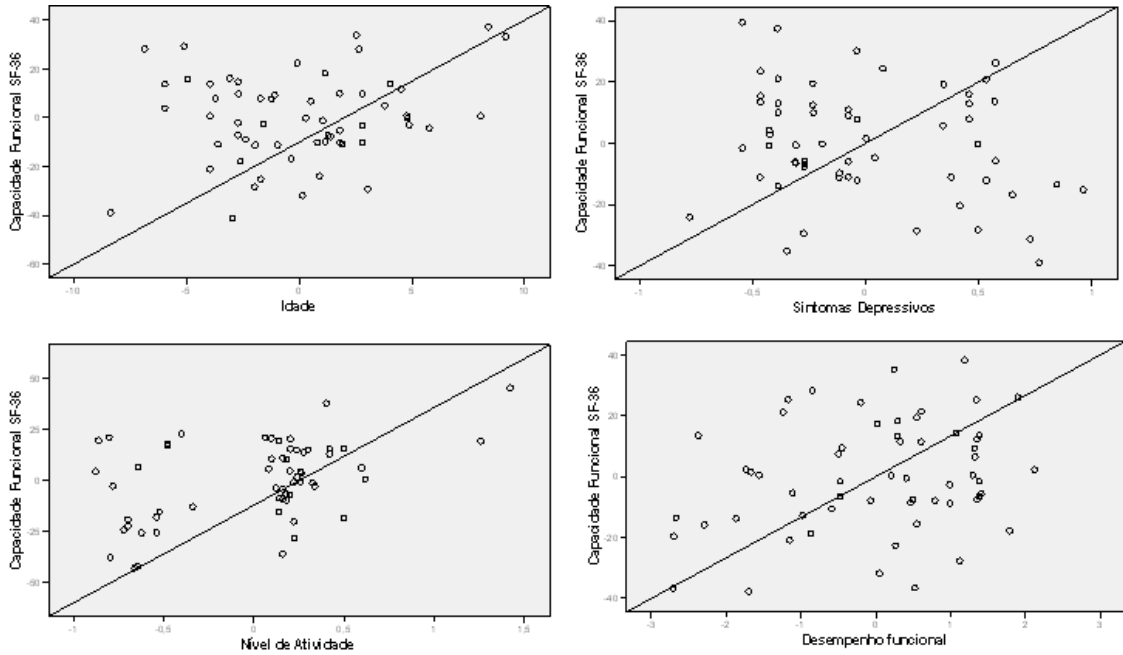
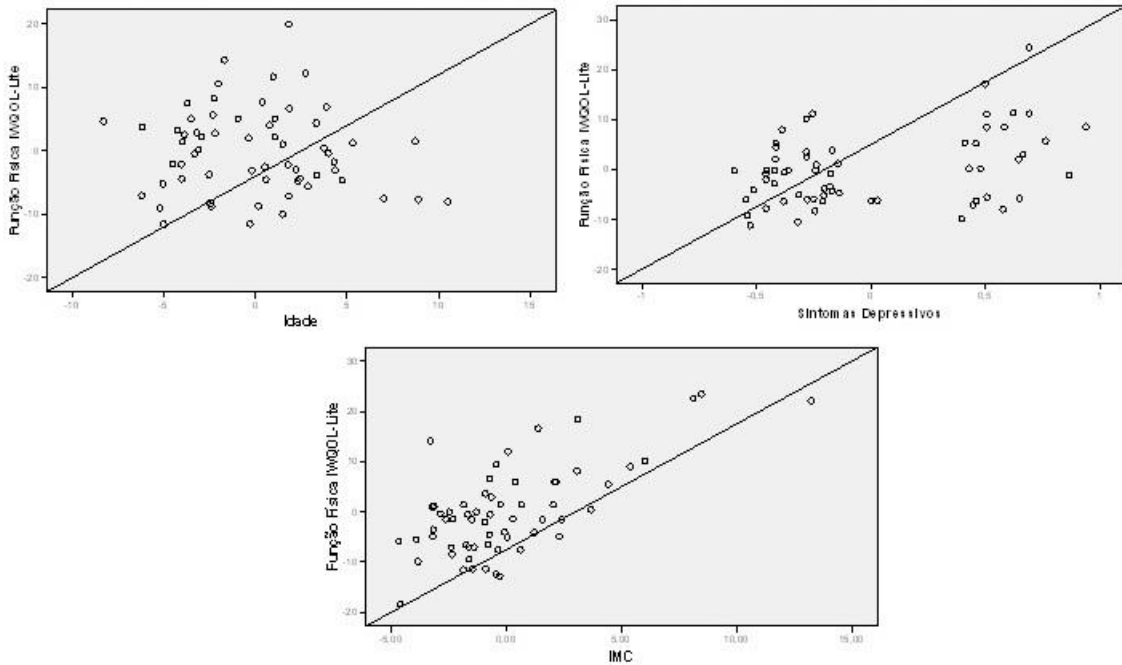


Figura 2. Relação entre as variáveis independentes e Função Física do IWQOL-Lite. Coeficientes padronizados: Idade= -0,67 ($p=0,48$); Sintomas depressivos= 0,29 ($p=0,01$); IMC= 0,63 ($p=0,01$).



4 DISCUSSÃO

Segundo o modelo, os fatores associados à qualidade de vida relacionados à função física em idosas obesas foram presença de sintomas depressivos, IMC, desempenho funcional e nível de atividade.

A presença de sintomas depressivos foi associada somente ao IWQOL-Lite de forma a impactar negativamente a QV. Este achado é importante uma vez que mulheres e obesos têm maiores prevalências de distúrbios psicopatológicos (29). Não foram encontrados estudos associando o IWQOL-Lite com sintomas depressivos. Quanto à capacidade funcional do SF-36, os sintomas depressivos não apresentaram associação com a QV. Este achado não está de acordo com estudos que utilizaram outros instrumentos de avaliação da sintomatologia depressiva. No estudo com adultos jovens e obesos de Mannucci *et al.*, 2010, foi encontrado associação negativa entre a QV e a presença de distúrbios psicopatológicos, mensurada pelo *The Symptom Check List . 90 questionnaire* (SCL-90) que avalia além da depressão outros distúrbios como ansiedade e transtornos obsessivo-compulsivos. Nesse estudo, a QV relacionada à função física foi obtida pelos quatro domínios do componente físico do SF-36 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor e saúde geral) e não apenas pelo domínio capacidade funcional como neste estudo (26). No estudo de Mond e Baune, 2009, avaliando a mesma população, também houve associação entre a QV, mensurada pelo componente físico do SF-36, e a presença das mesmas condições do estudo citado acima (27), avaliada por um questionário estruturado seguindo o CID-10 (28). Já em um estudo usando a GDS numa população de idosos ativos, a presença de sintomas depressivos

apresentou correlação negativa com a QV nos quatro domínios avaliados pelo WHOQOL-bref questionnaire (29). Portanto, de acordo com o modelo e em acordo com a literatura, a presença de sintomas depressivos em obesas está positivamente relacionada com a diminuição da qualidade de vida nesta população.

O IMC apresentou associação apenas com o IWQOL-Lite. O IWQOL-Lite é um instrumento mais sensível para mensuração do impacto do peso na QV que o SF-36, uma vez que o uso da expressão "por causa do meu peso" que é constante no instrumento, faz com que a pessoa associe as dificuldades na função física ao seu peso (30). Dois estudos prévios utilizando o SF-36 encontraram resultados diferentes deste estudo. Bentley et al., 2011, indicaram que quanto maior o IMC maior a associação com pior QV relacionada à função física (31). Outro estudo encontrou associação entre obesidade e baixa percepção de saúde, pior função física e social, encontrando também associação entre sobrepeso e prejuízo na função física, porém somente para as mulheres (12). Um estudo com pessoas com idade entre 35 a 89 anos comparou a QV entre indivíduos obesos e com sobrepeso e indivíduos de IMC normal. Utilizando seis questionários comumente usados e três medidas de estado de saúde, entre eles o SF-36, os autores encontraram baixa QV em obesos e pessoas com sobrepeso em relação aquelas de peso normal, com grau variando de acordo com o instrumento utilizado (31). Portanto, no modelo, o IMC teve relação com baixa qualidade de vida em concordância com a literatura porém, apenas quando o questionário utilizado foi o IWQOL-Lite.

Desempenho funcional e nível de atividade tiveram associação somente com o SF-36. Isso pode ser explicado pelo fato do SF-36 ser um questionário genérico do estado de saúde que leva em consideração todas as condições de saúde apresentadas pelo indivíduo. O domínio de interesse, capacidade funcional, associa

as dificuldades relatadas a atividades de vida diária e ao desempenho funcional em tarefas, o que pode explicar a associação ao desempenho funcional e ao nível de atividade. Como o IWQOL-Lite associa todas as dificuldades ao peso corporal, esse pode ser o motivo dessas variáveis não terem sido relevantes para a QV relacionada a este questionário.

FPP e idade não apresentaram associação com nenhuma variável de QV. As participantes deste estudo foram selecionadas de um banco de dados de outras pesquisas que tinham como desfecho a sarcopenia. Isso pode explicar o fato da FPP não ter sido relacionada com QV, uma vez que a amostra tinha um nível de força baixo, com 70% apresentando FPP abaixo de 21 Kgf, caracterizando a sarcopenia (32). Outra possibilidade da FPP não ter se relacionado a QV pode ser devido a homogeneidade e distribuição com pouca variabilidade da amostra.

Na literatura há controvérsias na associação entre idade e QV. Em um estudo com idosos aposentados, os com idade mais avançada apresentaram maior pontuação no domínio capacidade funcional do SF-36 sugerindo que os idosos podem desenvolver estratégias de enfrentamento e resiliência para se adaptar a essa fase da vida, o que poderia implicar em uma correlação positiva entre idade e QV (33). É possível que, em uma população com diferentes faixas etárias, a idade seja um fator importante quanto à QV, o que não pode ser avaliado a partir deste trabalho. Em outro estudo com adultos jovens e idosos que realizavam diálise, foi observada uma correlação negativa entre idade e a dimensão capacidade funcional do SF-36 (34).

Os fatores que permaneceram associados aos dois modelos são passíveis de modificação com abordagem fisioterapêutica, grupos de convivência, ações

preventivas, educação em saúde e atividade física orientada. De acordo com este estudo as idosas obesas com sintomas depressivos, baixos nível de atividade física e desempenho funcional são mais vulneráveis a apresentarem baixa QV relacionada à função física, necessitando de maior atenção por parte dos profissionais de saúde. Como o conceito de saúde não se resume a ausência de doenças, mas a um estado de completo bem-estar físico, mental e social, identificar os fatores associado à QV e promover ações que a melhorem, são de suma importância.

Embora o presente estudo tenha sido realizado apenas com mulheres, seja transversal, apresente homogeneidade em relação a FPP e idade e não tenha avaliado questões clínicas e hábitos de vida, ele é um dos poucos que estudaram a relação entre obesidade, QV e função física em idosos. Além disso, o estudo não se ateve apenas a caracterização da QV em idosas obesas, identificando também os fatores que a influenciam.

Ainda que a QV constitua objeto de estudo bastante explorado dentro do enfoque clínico geriátrico, não foram encontrados, até o momento, estudos avaliando os fatores associados à QV relacionada à função física utilizando o IWQOL-Lite e há poucos estudos que abordam esses fatores utilizando o SF-36. Novos estudos que avaliem os achados entre homens e mulheres e que identifiquem os fatores associados à QV utilizando não somente os domínios físicos, mas também os emocionais são necessários.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo explicou 37% da variabilidade da QV relacionada à Capacidade Funcional do SF-36 e 56% da variabilidade da QV relacionada à Função Física do IWQOL-Lite. As variáveis desempenho funcional e nível de atividade tiveram associação positiva com o primeiro modelo. Já no segundo modelo foram associadas de forma positiva a presença de sintomas depressivos e o IMC. Todas as variáveis que permaneceram nos modelos finais são passíveis de modificação com intervenções como abordagem fisioterapêutica, grupos de convivência, ações preventivas, educação em saúde e atividade física orientada.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 14, n. 10, p. 858-865, 1999.
- BARBOSA, A. *et al.* Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. **Cad Saude Publica**, v. 21, n. 6, p. 1929-1938, 2005.
- BENTLEY, T. G. *et al.* Race and gender associations between obesity and nine health-related quality-of-life measures. **Qual Life Res.**, v. 20, n. 5, p. 665-674, 2011.
- BERTOLUCCI, P. *et al.* Impacto do Mini Exame do Estado Mental em uma população geral Impacto da escolaridade. **Arq Neuropsiq.**, v. 52, n. 1, p. 1-7, 1994.
- CEFALU, W. T. *et al.* Contribution of visceral fat mass to the insulin resistance of aging. **Metabolism.**, v. 44, n. 7, p. 954-959, 1995.
- CICONELLI, R. M. *et al.* Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev Bras Reumatol.**, v. 39, n. 3, p. 143-150, 1999.
- DOHERTY, T. Invited Review: Aging and sarcopenia. **J Appl Physiol.**, v. 95, p. 1717-1727, 2003.
- DOLL, H. A.; PETERSEN, S. E.; STEWART-BROWN, S. L. Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. **Obes Res.**, v. 8, n. 2, p. 160-170, 2000.
- FIGUEIREDO, I. *et al.* Teste de força de preensão palmar utilizando o dinamômetro Jamar. **Acta Fisiátrica**, v. 14, p. 104-110, 2007.
- FRANSSEN, F. M. *et al.* Obesity and the lung: 5. Obesity and COPD. **Thorax**, v. 63, n. 12, p. 1110-1117, 2008.
- FREIRE, A. N. *et al.* Validity and Reliability of the Short Physical Performance Battery in Two Diverse Older Adult Populations in Quebec and Brazil. **J Aging Health**, v. 24, n. 2, p. 1-16, 2012.

GOMES, G. C.; BRITTO, R. R. Envelhecimento Ativo. In: PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e Envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. cap. 37, p. 541-542.

GURALNIK, J. M. *et al.* A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. **J Gerontol.**, v. 49, n. 2, p. M85-M94, 1994.

HAIR, J. *et al.* Análise de Regressão Múltipla. In: **Análise multivariada dos dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. p. 147-148.

HAN, T. S.; TAJAR, A.; LEAN, M. E. Obesity and weight management in the elderly. **Br Med Bull.** v. 97, p. 169-196, 2011.

HUGHES, V.; FRONTERA, W.; WOOD, M. Longitudinal muscle strength changes in older adults: influence of muscle mass, physical activity and health.. **J Gerontol Biol Sci.** v. 56A, p. B209-B217, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil.: v. 2010.

JACOBS, E. J. *et al.* Waist circumference and all-cause mortality in a large US cohort. **Arch Intern Med.**, v. 170, n. 15, p. 1293-1301, 2010.

JENSEN, G. L. Obesity and Functional Decline: Epidemiology and Geriatric Consequences. **Clin Geriatr Med.**, v. 21, p. 677-687, 2005.

JENSEN, G. L.; HSIAO, P. Y. Obesity in older adults: relationship to functional limitation. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care.** v. 13, p. 46-51, 2010.

KENNEDY, R.; CHOKKALINGHAM, K.; SRINIVASAN, R. Obesity in the elderly: who should we be treating, and why, and how?. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care.** v. 7, n. 1, p. 3-9, 2004.

KIM, I. H.; CHUN, H.; KWON, J. W. Gender differences in the effect of obesity on chronic diseases among the elderly Koreans. **J Korean Med Sci.**, v. 26, n. 2, p. 250-257, 2011.

KOLOTKIN, R. L. *et al.* Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. **Obes Res.**, v. 9, n. 2, p. 102-111, 2001.

KORTT, M. A.; DOLLERY, B. Association Between Body Mass Index and Health-Related Quality of Life Among an Australian Sample. **Clinical Therapeutics**. v. 33, n. 10, p. 1466-1474, 2011.

LARSSON, U.; KARLSSON, J.; SULLIVAN, M. Impact of overweight and obesity on health-related quality of life--a Swedish population study. **Int J Obes Relat Metab Disord.**, v. 26, n. 3, p. 417-424, 2002.

MARIANO, M. *et al.* Psychometric evaluation of a Brazilian version of the impact of weight on quality of life (IWQOL-Lite) instrument. **Eur Eat Disord Rev.**, v. 18, n. 1, p. 58-66, 2010.

NAIR, K. S. Aging muscle. **Am J Clin Nutr.**, v. 81, n. 5, p. 953-963, 2005.

NAKANO, M. **Versão brasileira da Short Physical Performance Battery É SPPB: Adaptação cultural e estudo da confiabilidade.** 2007. 163 f. Tese (Mestrado em Gerontologia), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Campinas, Campinas, 2007.

NOBLETT, K. L.; JENSEN, J. K.; OSTERGARD, D. R. The relationship of body mass index to intra-abdominal pressure as measured by multichannel cystometry. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.**, v. 8, n. 6, p. 323-326, 1997.

PEREIRA, R. *et al.* Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. **Rev Psiquiatr RS.**, v. 28, n. 1, p. 27-38, 2006.

SILVA, T. *et al.* Sarcopenia Associada ao Envelhecimento: Aspectos etiológicos e Opções Terapêuticas. **Rev Bras Reumatol.**, v. 46, n. 6, p. 391-397, 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arquivos Brasileiros De Cardiologia**, v. 84, n. 1, 2005.

SOUZA A; MAGALHÃES L; TEIXEIRA-SALMELA L Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do *Perfil de Atividade Humana*. **Caderno de Saúde Pública**, v. 22, p. 2623-2636, 2006.

VILLAREAL, D. *et al.* Obesity in older adults:technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, The Obesity Society. **Am J Clin Nutr.**, v. 82, p. 923-934, 2005.

WHOQOL GROUP The World Health Organization Quality of life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. **Soc Sci Med.**, v. 41, p. 1403-09, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Technical Report Series 894. 2000.

YAN, L. L. *et al.* BMI and health-related quality of life in adults 65 years and older. **Obes Res.**, v. 12, n. 1, p. 69-76, Jan. 2004.

ANEXOS

Fatores associados à qualidade de vida relacionada à função física em idosas obesas (*Factors associated with the quality of life in connection with the physical function in elderly women obese*)

Preditores de qualidade de vida em idosas obesas

Marília Caixeta de Araujo¹; Adriana Pedrita Pessoa Medeiros¹; Carla Moura Santos¹; Karina Simone Sousa Vasconcelos², João Marcos Domingues Dias³.

Laboratório de Desempenho Motor e Funcional Humano, Departamento de Fisioterapia, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

¹Acadêmica do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais; ²Doutoranda em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Minas Gerais; ³Professor Adjunto do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Minas Gerais; Doutorado em Reabilitação, Universidade Federal de São Paulo, Brasil.

Marília Caixeta de Araujo: Rua Sagarana, n.102, apt 302, São Pedro, CEP 30330-210, Belo Horizonte, Minas Gerais; mariliacaraujo@terra.com.br.

Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, parecer n°. ETIC 0172.0.203.000-11.

RESUMO

Este estudo teve por objetivo identificar os fatores associados à QV relacionada à função física em idosas obesas. A amostra de conveniência constituiu-se de 64 mulheres com IMC ≥ 30 kg/m². A QV relacionada à função física foi avaliada pelo domínio capacidade funcional do questionário *Outcomes Study Short Form-36 Health Survey* (SF-36) e pelo domínio função física do questionário *Impact of Weight on Quality of Life - Lite* (IWQOL-Lite), sendo desenvolvido modelo de regressão para cada questionário. Os fatores associados investigados foram idade, índice de massa corporal (IMC), força de preensão palmar, presença de sintomas depressivos avaliada pela escala GDS-10, nível de atividade física caracterizado pelo questionário *Perfil de Atividade Humana* e desempenho funcional caracterizado pelo escore final nos testes do *Short Physical Performance Battery* (SPPB). O nível de significância nos modelos finais foi de 0,05 para cada variável independente. A QV relacionada à função física obtida pelo SF-36 foi associada de maneira positiva ao nível de atividade física e ao desempenho funcional. Já quando mensurada pelo IWQOL-Lite, a QV foi associada negativamente a presença de sintomas depressivos e ao IMC. Os modelos explicaram 37% da variabilidade da QV relacionada à função física do SF-36 e 56% da QV quando usado o IWQOL-lite. Sendo assim, idosas obesas com sintomas depressivos, baixo nível de atividade e baixo desempenho funcional são mais vulneráveis a apresentarem baixa QV. Todos os fatores associados à QV na população deste estudo são passíveis de modificação com ações de prevenção e promoção de saúde.

Palavras-chave: Obesidade, Envelhecimento, Qualidade de vida, Função física.

ABSTRACT

The aim of this study was to identify factors associated with QOL related to physical function in old obese women. QOL related to physical function of 64 women was assessed by physical functioning domain of the questionnaire "Outcomes Study Short Form-36 Health Survey" (SF-36) and the physical function domain of the questionnaire "Impact of Weight on Quality of Life - Lite "(IWQOL-Lite), and obtained a regression model for each questionnaire. The associated factors investigated were age, body mass index, handgrip strength, presence of depressive symptoms evaluated by GDS-10 scale, physical activity level characterized by the *%Perfil de Atividade Humana+* and functional performance characterized by the final score in the tests of the *"Short Physical Performance Battery+*. The significance level of final models was 0,05 for each independent variable. QOL related to physical function obtained by the SF-36 was positively associated with the level of physical activity and functional performance. When measured by IWQOL-Lite, QOL was negatively associated with depressive symptoms and BMI. This study explained 37% of the variability of QOL related to physical function in SF-36 and 56% of QOL when using the IWQOL-lite. Obese old women with depressive symptoms, low level of activity and low functional performance are more vulnerable to present low QOL. All factors associated with QOL in the population of this study are modifiable with prevention and health promotion.

Key words: Obesity, Aging, Quality of life, physical function.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento é acompanhado por mudanças fisiológicas na composição corporal que podem levar à obesidade (1;2). A perda gradual de massa muscular no envelhecimento é associada à queda do dispêndio energético em repouso, da oxidação da gordura corporal e do nível de atividade física, contribuindo para o aumento dos estoques de gordura, especialmente na região abdominal (3).

A obesidade vem aumentando entre os idosos e tem alcançado proporções epidêmicas em vários países, sendo definida por um índice de massa corporal (IMC) $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (4). Estima-se que um terço da população americana e um quarto da australiana seja obesa (5). No Brasil, sua prevalência é de 14,8% na população em geral, 17,9% em idosos com 65 a 74 anos e 15,8% naqueles com 75 anos ou mais. Entre os sexos, a prevalência chega a 16,9% em mulheres e 12,4% em homens (6).

A obesidade está associada ao aumento da mortalidade (7) e é fator de risco para doenças crônicas como diabetes tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, doença arterial coronariana, dislipidemia, distúrbios musculoesqueléticos e câncer (5;8;9). Como contribui para redução da capacidade cardiorrespiratória e aumenta incidência do sedentarismo e de distúrbios osteomusculares, a obesidade pode culminar em elevados índices de depressão, incapacidade funcional e dependência (9;10).

A qualidade de vida (QV), segundo a Organização Mundial de saúde (OMS), possui conceito amplo e complexo que engloba aspectos físicos e psicológicos, nível de independência, relações sociais, crenças pessoais e relação com o meio ambiente (16).

Estudos demonstraram que a obesidade tem impacto negativo e direto na QV e na funcionalidade (5;11;12), sendo associada à diminuição do bem estar psíquico,

dificuldades de integração social e baixa autoestima (13). Tem-se demonstrado também que há maior prejuízo da função física com o aumento da idade, e que mulheres com sobrepeso e obesas são mais afetadas em todos os domínios do IWQOL-Lite avaliados quando comparadas aos homens (14).

Uma vez que os prejuízos na QV e na função física relacionados à obesidade já estão bem estabelecidos, especialmente entre as mulheres, este estudo teve por objetivo identificar os fatores associados a QV relacionada à função física em idosas obesas. Determinar esses fatores é essencial para que o profissional de saúde identifique indivíduos vulneráveis e promova ações de prevenção, promoção de saúde e intervenções terapêuticas a fim de modificá-los.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional e transversal em que foram analisados os dados parciais de um projeto de pesquisa de doutorado. A amostra foi de conveniência, constituindo-se de mulheres com idade \geq 65 anos, capazes de deambular sem auxílio e com IMC \geq 30 kg/m². Foram excluídas as participantes que apresentaram pontuação \leq 17 pontos no Mini-Exame do Estado Mental (15) e aquelas com déficits sensoriais que impedissem a realização dos testes, doenças neurológicas, história de fraturas e/ou intervenções cirúrgicas recentes nos membros inferiores, presença de sintomas dolorosos, edema ou claudicação por doença arterial obstrutiva periférica nos membros inferiores, doenças ortopédicas e/ou reumatológicas graves nas mãos e doenças cardiorrespiratórias graves. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFMG, parecer n°.ETIC 0172.0.203.000-11. As participantes assinaram o termo de consentimento livre e

esclarecido, com posterior orientação quanto aos objetivos, procedimentos, garantia de preservação da identidade e de recusa à participação da pesquisa.

Foram consideradas variáveis dependentes o escore dos domínios capacidade funcional do *Outcomes Study Short Form-36 Health Survey* (SF-36) e função física do *Impact of Weight on Quality of Life - Lite* (IWQOL-Lite). Idade, IMC, nível de atividade, força de preensão palmar (FPP), desempenho funcional e presença de sintomas depressivos foram consideradas variáveis independentes.

Para mensurar a QV foram utilizados os questionários SF-36 e IWQOL-Lite, validados para a população brasileira (17;18). O SF-36 é um instrumento genérico e multidimensional. O escore final para cada domínio varia de zero a 100, sendo zero o pior estado de saúde e 100, o melhor (18). O segundo questionário é específico para indivíduos com obesidade, sendo formado por cinco domínios. Cada domínio tem uma pontuação específica e quanto maior a pontuação, pior é a QV (17;19). Neste estudo foi de interesse analisar os domínios capacidade funcional do SF-36 e função física do IWQOL-Lite.

As variáveis demográficas e clínicas foram obtidas através de questionário estruturado. O IMC foi calculado através da massa e altura mensuradas por balança com altímetro (*Fillizola, São Paulo, Brasil*). A circunferência da cintura (CC) foi obtida por fita métrica não extensível, circundando o abdômen no nível umbilical (4). A FPP foi registrada em quilogramas-força (Kgf), como a média de três tentativas de seis segundos na mão dominante, utilizando um dinamômetro tipo Jamar® (*Sammons Preston, Illinois*) ajustado na segunda alça. Foi dado um descanso de um minuto entre cada repetição (20).

O desempenho funcional foi obtido por testes de equilíbrio, velocidade de marcha e levantar da cadeira sendo mensurados pelo *Short Physical Performance*

Battery (SPPB), traduzido e validado para a população brasileira (21). A pontuação final foi obtida através da soma dos testes deste instrumento, sendo zero o valor dado ao pior desempenho funcional e doze o valor dado ao melhor desempenho. Os pontos de corte para a classificação foram os seguintes: zero a três pontos= pior desempenho funcional; quatro a seis pontos= baixo desempenho funcional; sete a nove pontos= moderado desempenho funcional; dez a doze pontos= bom desempenho funcional (21;22).

O nível de atividade física foi avaliado pelo Perfil de Atividade Humana (PAH). É considerado inativo o indivíduo que obtiver escore ajustado de atividade (EAA) menor que 53, moderadamente ativo aquele com EAA entre 53 e 74 e ativo, com EAA maior que 74 (23). A presença de sintomas depressivos foi medida pela Escala de Depressão Geriátrica reduzida (GDS-10), sendo um escore maior ou igual a cinco indicativo da presença destes sintomas (24). Ambos foram aplicados em formato de entrevista pelo mesmo examinador, assim como os questionários de QV.

O tamanho da amostra foi calculado para um nível de significância () igual a 0,05 e um poder () de 0,80, sendo consideradas 10 observações para cada variável independente (25). A amostra foi caracterizada por medidas de tendência central e dispersão para as variáveis contínuas e por meio de frequência para as variáveis categóricas. Para as análises univariadas foram utilizados testes de correlação de Spearman e de comparação de médias (Teste-t student e ANOVA). Foram incluídas nos modelos de regressão multivariada as variáveis relacionadas aos desfechos no nível de significância de $p < 0,20$. Permaneceram nos modelos finais aquelas com nível de significância de $p < 0,05$ com a variável dependente. Os modelos multivariados foram analisados quanto à linearidade, normalidade e

homocedasticidade dos resíduos, sendo usado o programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 15.0 para Windows.

RESULTADOS

A amostra constitui-se de 64 idosas, sendo caracterizada na Tabela 1. Segundo a OMS (4), a amostra apresentou risco muito elevado para eventos cardiovasculares, uma vez que todas as idosas apresentaram altos valores de CC. Na Tabela 2 encontram-se os resultados dos testes funcionais e dos questionários de QV.

INSERIR TABELAS 1 E 2

O modelo explicou 37% da variabilidade da QV relacionada à Capacidade Funcional do SF-36 e 56% da QV relacionada à Função Física do IWQOL-Lite. As variáveis desempenho funcional e nível de atividade tiveram associação positiva com o primeiro modelo. Já no segundo modelo foram associadas de forma positiva a presença de sintomas depressivos e o IMC.

As Figuras 1 e 2 representam a relação entre as variáveis dependentes e cada variável independente que entrou nos modelos e seus respectivos coeficientes padronizados. Já na Tabela 3 encontram-se os modelos finais de regressão múltipla.

INSERIR FIGURAS 1 E 2 E TABELA 3

DISCUSSÃO

Segundo o modelo, os fatores associados à qualidade de vida relacionados à função física em idosas obesas foram presença de sintomas depressivos, IMC, desempenho funcional e nível de atividade.

A presença de sintomas depressivos foi associada somente ao IWQOL-Lite de forma a impactar negativamente a QV. Este achado é importante uma vez que mulheres e obesos têm maiores prevalências de distúrbios psicopatológicos (29). Não foram encontrados estudos associando o IWQOL-Lite com sintomas depressivos. Quanto à capacidade funcional do SF-36, os sintomas depressivos não apresentaram associação com a QV. Este achado não está de acordo com estudos que utilizaram outros instrumentos de avaliação da sintomatologia depressiva. No estudo com adultos jovens e obesos de Mannucci *et al.*, 2010, foi encontrado associação negativa entre a QV e a presença de distúrbios psicopatológicos, mensurada pelo *The Symptom Check List . 90 questionnaire* (SCL-90) que avalia além da depressão outros distúrbios como ansiedade e transtornos obsessivo-compulsivos. Nesse estudo, a QV relacionada à função física foi obtida pelos quatro domínios do componente físico do SF-36 (capacidade funcional, aspectos físicos, dor e saúde geral) e não apenas pelo domínio capacidade funcional como neste estudo (26). No estudo de Mond e Baune, 2009, avaliando a mesma população, também houve associação entre a QV, mensurada pelo componente físico do SF-36, e a presença das mesmas condições do estudo citado acima (27), avaliada por um questionário estruturado seguindo o CID-10 (28). Já em um estudo usando a GDS numa população de idosos ativos, a presença de sintomas depressivos apresentou correlação negativa com a QV nos quatro domínios avaliados pelo WHOQOL-bref questionnaire (29). Portanto, de acordo com o modelo e em acordo com a literatura, a presença de sintomas depressivos em obesas está positivamente relacionada com a diminuição da qualidade de vida nesta população.

O IMC apresentou associação apenas com o IWQOL-Lite. O IWQOL-Lite é um instrumento mais sensível para mensuração do impacto do peso na QV que o

SF-36, uma vez que o uso da expressão "por causa do meu peso" que é constante no instrumento, faz com que a pessoa associe as dificuldades na função física ao seu peso (30). Dois estudos prévios utilizando o SF-36 encontraram resultados diferentes deste estudo. Bentley et al., 2011, indicaram que quanto maior o IMC maior a associação com pior QV relacionada à função física (31). Outro estudo encontrou associação entre obesidade e baixa percepção de saúde, pior função física e social, encontrando também associação entre sobrepeso e prejuízo na função física, porém somente para as mulheres (12). Um estudo com pessoas com idade entre 35 a 89 anos comparou a QV entre indivíduos obesos e com sobrepeso e indivíduos de IMC normal. Utilizando seis questionários comumente usados e três medidas de estado de saúde, entre eles o SF-36, os autores encontraram baixa QV em obesos e pessoas com sobrepeso em relação aquelas de peso normal, com grau variando de acordo com o instrumento utilizado (31). Portanto, no modelo, o IMC teve relação com baixa qualidade de vida em concordância com a literatura porém, apenas quando o questionário utilizado foi o IWQOL-Lite.

Desempenho funcional e nível de atividade tiveram associação somente com o SF-36. Isso pode ser explicado pelo fato do SF-36 ser um questionário genérico do estado de saúde que leva em consideração todas as condições de saúde apresentadas pelo indivíduo. O domínio de interesse, capacidade funcional, associa as dificuldades relatadas a atividades de vida diária e ao desempenho funcional em tarefas, o que pode explicar a associação ao desempenho funcional e ao nível de atividade. Como o IWQOL-Lite associa todas as dificuldades ao peso corporal, esse pode ser o motivo dessas variáveis não terem sido relevantes para a QV relacionada a este questionário.

FPP e idade não apresentaram associação com nenhuma variável de QV. As participantes deste estudo foram selecionadas de um banco de dados de outras pesquisas que tinham como desfecho a sarcopenia. Isso pode explicar o fato da FPP não ter sido relacionada com QV, uma vez que a amostra tinha um nível de força baixo, com 70% apresentando FPP abaixo de 21 Kgf, caracterizando a sarcopenia (32). Outra possibilidade da FPP não ter se relacionado a QV pode ser devido a homogeneidade e distribuição com pouca variabilidade da amostra.

Na literatura há controvérsias na associação entre idade e QV. Em um estudo com idosos aposentados, os com idade mais avançada apresentaram maior pontuação no domínio capacidade funcional do SF-36 sugerindo que os idosos podem desenvolver estratégias de enfrentamento e resiliência para se adaptar a essa fase da vida, o que poderia implicar em uma correlação positiva entre idade e QV (33). É possível que, em uma população com diferentes faixas etárias, a idade seja um fator importante quanto à QV, o que não pode ser avaliado a partir deste trabalho. Em outro estudo com adultos jovens e idosos que realizavam diálise, foi observada uma correlação negativa entre idade e a dimensão capacidade funcional do SF-36 (34).

Os fatores que permaneceram associados aos dois modelos são passíveis de modificação com abordagem fisioterapêutica, grupos de convivência, ações preventivas, educação em saúde e atividade física orientada. De acordo com este estudo as idosas obesas com sintomas depressivos, baixos nível de atividade física e desempenho funcional são mais vulneráveis a apresentarem baixa QV relacionada à função física, necessitando de maior atenção por parte dos profissionais de saúde. Como o conceito de saúde não se resume a ausência de doenças, mas a um estado

de completo bem-estar físico, mental e social, identificar os fatores associado à QV e promover ações que a melhorem, são de suma importância.

Embora o presente estudo tenha sido realizado apenas com mulheres, seja transversal, apresente homogeneidade em relação a FPP e idade e não tenha avaliado questões clínicas e hábitos de vida, ele é um dos poucos que estudaram a relação entre obesidade, QV e função física em idosos. Além disso, o estudo não se ateve apenas a caracterização da QV em idosas obesas, identificando também os fatores que a influenciam.

Ainda que a QV constitua objeto de estudo bastante explorado dentro do enfoque clínico geriátrico, não foram encontrados, até o momento, estudos avaliando os fatores associados à QV relacionada à função física utilizando o IWQOL-Lite e há poucos estudos que abordam esses fatores utilizando o SF-36. Novos estudos que avaliem os achados entre homens e mulheres e que identifiquem os fatores associados à QV utilizando não somente os domínios físicos, mas também os emocionais são necessários.

CONCLUSÃO

Idosas obesas com sintomas depressivos, baixos nível de atividade física e de desempenho funcional são mais vulneráveis a apresentarem baixa QV relacionada à função física, requerendo maior atenção por parte dos profissionais de saúde.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Idade (anos), média(DP)	71,88 (4,28)
Massa (kg), média(DP)	78,87 (9,90)
IMC (Kg/m²), média(DP)	33,87 (3,32)
CC (cm), média(DP)	106,28 (7,98)
FPP (Kgf), média(DP)	19,41 (3,82)
Presença de sintomas depressivos(%)	36,5
Nível de Atividade- PAH(%)	
<i>Inativo. EAA < 53</i>	32,8
<i>Moderadamente ativo. EAA entre 53 e 74</i>	64,1
<i>Ativo. EAA > 74</i>	3,1

DP= desvio-padrão; m= metro; Kg= quilogramas; Kg/m²= quilogramas por metro quadrado; cm= centímetros; Kgf= quilograma-força; IMC= índice de massa corporal; CC= circunferência de cintura; FPP= força de preensão palmar; PAH= Perfil de Atividade Humana; EAA= escore ajustado de atividade.

Tabela 2- Questionários de qualidade de vida e testes funcionais

Domínio do SF-36, média(DP)	
<i>Capacidade funcional</i>	72,42 (23,34)
Domínio do IWQOL-Lite, média(DP)	
<i>Função física</i>	51 (22,40)
Desempenho Funcional- SPPB	
Equilíbrio(%)	
<i>Pontuação máxima com pés juntos, tempo \leq 10 s</i>	100
<i>Pontuação máxima com um pé parcialmente à frente, tempo \leq 10 s</i>	100
<i>02 pontos com um pé totalmente à frente, tempo \leq 10 s</i>	76,7
<i>01 ponto com um pé totalmente à frente, tempo 03 a 9,9 s</i>	15
<i>0 pontos com um pé totalmente à frente, tempo < 03 s</i>	8,3
Tempo de marcha(%)	
<i>04 pontos, tempo < 4,82 s</i>	91,7
<i>03 pontos, tempo 4,82 a 6,20 s</i>	6,7
<i>02 pontos, tempo 6,21 a 8,7 s</i>	1,6
Levantar-se da cadeira cinco vezes(%)	
<i>Não completaram ou tempo > 60 s</i>	1,7
<i>01 ponto no teste, tempo > 16,70 s</i>	17
<i>02 pontos no teste, tempo entre 13,70 a 16,69 s</i>	25,4
<i>03 pontos no teste, tempo entre 11,20 a 13,69 s</i>	37,3
<i>04 pontos no teste, tempo < 11,19 s</i>	18,6
Pontuação total SPPB(%)	
<i>Moderado desempenho funcional (07 a 9 pontos)</i>	30
<i>Bom desempenho funcional (10 a 12 pontos)</i>	70

DP= desvio-padrão; SPPB= *Short Physical Performance Battery*; s= segundos

Tabela 3. Coeficientes não padronizados (95% do Intervalo de Confiança), equação de predição da análise multivariada para Capacidade Funcional do SF-36 e Função Física do IWQOL-Lite e acurácia dos modelos

Capacidade Funcional SF-36	
Coeficientes	
Constante=	-36,53 (-133,81 a 60,74)
Idade=	0,89 (-0,36 a 2,15)
Sintomas depressivos=	-9,29 (-20,33 a 1,75)
Desempenho funcional=	3,75 (0,04 a 7,47)
Nível de Atividade=	16,41 (6,99 a 25,83)
Equação	
Capacidade funcional SF36=	-36,53 + 3,75 desempenho funcional + 16,41 Nível de Atividade
Acurácia	
$R^2 =$	0,37

Função Física IWQOL-Lite	
Coeficientes	
Constante=	31,57 (-71,71 a 8,56)
Idade=	-0,15 (-0,59 a 0,28)
IMC=	1,86 (1,32 a 2,39)
Sintomas depressivos=	6,09 (2,28 a 9,90)
Equação	
Função Física IWQOL-Lite=	31,57 + 1,86 IMC + 6,09 Sintomas depressivos
Acurácia	
$R^2 =$	0,56

$R^2 =$ Coeficiente de determinação.

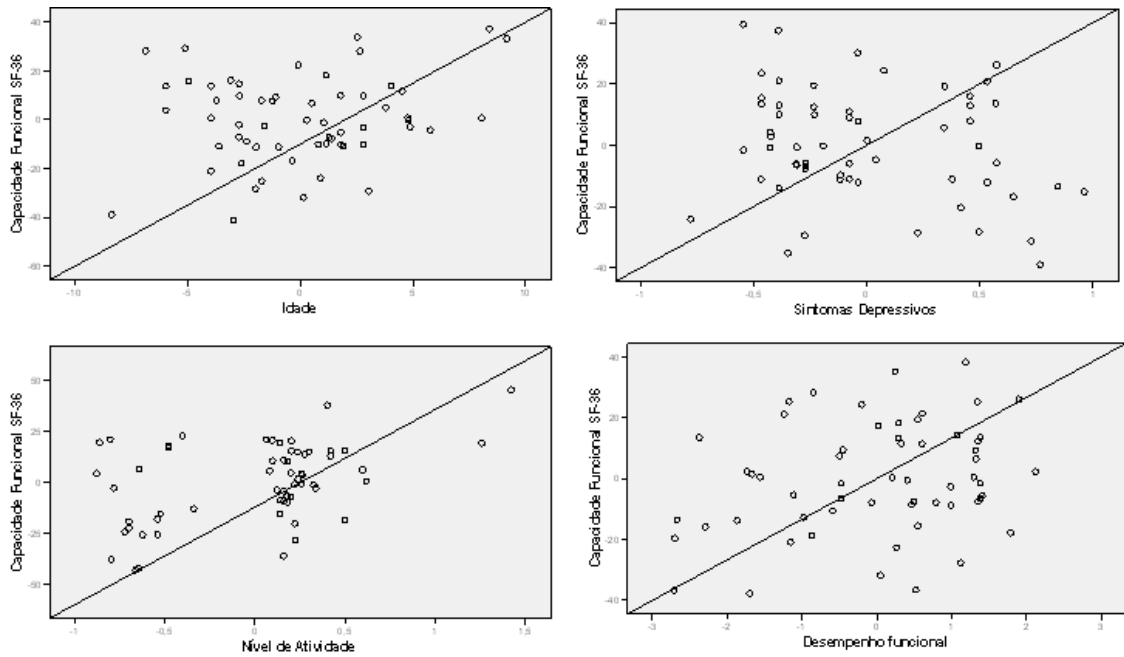


Figura 1. Relação entre as variáveis independentes e Capacidade Funcional do SF-36. Coeficientes padronizados: Idade= 0,17 ($p=0,16$); Sintomas depressivos= -0,20 ($p=0,10$); Nível de atividade= 0,39 ($p=0,01$); Desempenho funcional= 0,23 ($p=0,05$).

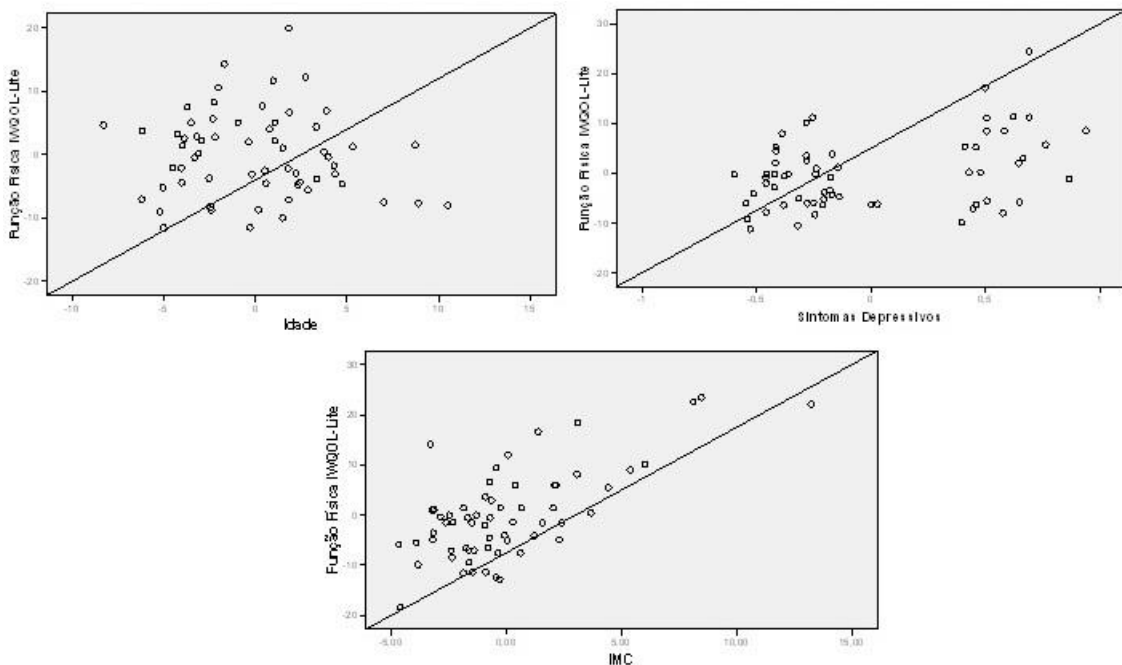


Figura 2. Relação entre as variáveis independentes e Função Física do IWQOL-Lite. Coeficientes padronizados: Idade= -0,67 ($p=0,48$); Sintomas depressivos= 0,29 ($p=0,01$); IMC= 0,63 ($p=0,01$).

REFERÊNCIAS

- (1) Hughes V, Frontera W, Wood M. Longitudinal muscle strength changes in older adults: influence of muscle mass, physical activity and health. *J Gerontol Biol Sci* 2001;56A:B209-B217.
- (2) Barbosa A, Souza J, Lebrão M, Laurenti R, Marucci M. Anthropometry of elderly residents in the city of São Paulo, Brazil. *Cad Saude Publica* 2005;21(6):1929-38.
- (3) Nair KS. Aging muscle. *Am J Clin Nutr* 2005;81(5):953-63.
- (4) World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report Series 894; 2000.
- (5) Kortt MA, Dollery B. Association Between Body Mass Index and Health-Related Quality of Life Among an Australian Sample. *Clinical Therapeutics* 2011;33(10):1466-74.
- (6) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF 2008-2009. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. 2010.
- (7) Han TS, Tajar A, Lean ME. Obesity and weight management in the elderly. *Br Med Bull* 2011;97:169-96.
- (8) Kim IH, Chun H, Kwon JW. Gender differences in the effect of obesity on chronic diseases among the elderly Koreans. *J Korean Med Sci* 2011;26(2):250-7.
- (9) Jensen GL, Hsiao PY. Obesity in older adults: relationship to functional limitation. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care* 2010;13:46-51.
- (10) Gomes GC, Britto RR. Envelhecimento Ativo. In: Perracini MC, Fló CM. *Funcionalidade e Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. p. 541-2.
- (11) Jensen GL. Obesity and Functional Decline: Epidemiology and Geriatric Consequences. *Clin Geriatr Med* 2005;21:677-87.
- (12) Yan LL, Daviglius ML, Liu K, Pirzada A, Garside DB, Schiffer L, et al. BMI and health-related quality of life in adults 65 years and older. *Obes Res* 2004 Jan;12(1):69-76.
- (13) Doll HA, Petersen SE, Stewart-Brown SL. Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res* 2000;8(2):160-70.

- (14) Zabelina DL, Erickson AL, Kolotkin RL, Crosby RD. The effect of age on weight-related quality of life in overweight and obese individuals. *Obesity (Silver Spring)* 2009 Jul;17(7):1410-3.
- (15) Bertolucci P, Brucki S, Campacci S, Juliano Y. Impacto do Mini Exame do Estado Mental em uma população geral Impacto da escolaridade. *Arquivo Neuropsiquiatria* 1994;52(1):1-7.
- (16) Pereira R, Cotta R, Franceschini S, Ribeiro R, Sampaio R, Priore S, et al. Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. *Rev Psiquiatr RS* 2006;28(1):27-38.
- (17) Mariano MHQA, Kolotkin RL, Petribu KCL, Ferreira NL, Dutra RFA, Barros MVG, et al. Psychometric evaluation of a Brazilian version of the impact of weight on quality of life (IWQOL-Lite) instrument. *Eur Eat Disord Rev* 2010;18(1):58-66.
- (18) Ciconelli RM, Ferraz, MB, Santos WS, Meinão IM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Ver Bras Reumatol* 1999; 39(3):143-50.
- (19) Kolotkin RL, Crosby RD, Kosloski KD, Williams GR. Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obes Res* 2001;9(2):102-11.
- (20) Figueiredo I, Sampaio R, Mancini M, Silva F, Souza M. Teste de força de preensão palmar utilizando o dinamômetro Jamar. *Acta Fisiatr* 2007;14:104-10.
- (21) Freire AN, Guerra RO, Alvarado B, Guralnik JM, Zunzunegui MV. Validity and Reliability of the Short Physical Performance Battery in Two Diverse Older Adult Populations in Quebec and Brazil. *J Aging Health* 2012;24(2):1-16.
- (22) Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994;49(2):M85-M94.
- (23) Souza A, Magalhães L, Teixeira-Salmela L. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do *Perfil de Atividade Humana*. *Caderno de Saúde Pública* 2006;22:2623-36.
- (24) Almeida OP, Almeida SA. Short versions of the geriatric depression scale: a study of their validity for the diagnosis of a major depressive episode according to ICD-10 and DSM-IV. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999;14(10):858-65.
- (25) Hair J, Anderson R, Tatham R, Black W. Análise de Regressão Múltipla. In: *Análise Multivariada dos dados*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2005. p. 147-8.
- (26) Mannucci E, Petroni ML, Villanova N, Rotella CM, Apolone G, Marchesini G. Clinical and psychological correlates of health-related quality of life in obese patients. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8:90.

- (27) Mond JM, Baune BT. Overweight, medical comorbidity and health-related quality of life in a community sample of women and men. *Obesity (Silver Spring)* 2009;17(8):1627-34.
- (28) Jacobi F, Wittchen H, Holting C, Sommer S, Lieb R, Hofler M, et al. Estimating the prevalence of mental and somatic disorders in the community: aims and methods of the German National Health Interview and Examination Survey. *International Journal of Methods in Psychiatric Research* 2002;11(1):1-18.
- (29) Alexandre TS, Cordeiro RC, Ramos LR. Factors associated to quality of life in active elderly. *Rev Saude Publica* 2009;43(4):613-21.
- (30) Kolotkin RL, Crosby RD. Psychometric evaluation of the impact of weight on quality of life-lite questionnaire (IWQOL-lite) in a community sample. *Qual Life Res* 2002;11(2):157-71.
- (31) Bentley TG, Palta M, Paulsen AJ, Cherepanov D, Dunham NC, Feeny D, et al. Race and gender associations between obesity and nine health-related quality-of-life measures. *Qual Life Res* 2011;20(5):665-74.
- (32) Fried L, Tangen C, Walston J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol* 2001;56A(3):M146-M156.
- (33) Pimenta F, Simil F, Torres H, Amaral C, Rezende C, Coelho T, et al. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. *Rev Assoc Med Bras* 2008;54(1):55-60.
- (34) Castro M, Caiuby A, Draibe S, Canziani M. Qualidade de vida de pacientes com insuficiência renal crônica em hemodiálise avaliada através do instrumento genérico SF-36. *Rev Assoc Med Bras* 2003;49(3):245-9.

FORMA E PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

Preparação dos manuscritos

1 Apresentação

O texto deve ser digitado em processador de texto Word ou compatível, em tamanho A4, com espaçamento de linhas e tamanho de letra que permitam plena legibilidade. O texto completo, *incluindo* páginas de rosto e de referências, tabelas e legendas de figuras, deve conter *no máximo 25 mil* caracteres com espaços.

2 A página de rosto deve conter:

- a) título do trabalho (preciso e conciso) e sua versão para o inglês;
- b) título condensado (máximo de 50 caracteres)
- c) nome completo dos autores, com números sobrescritos remetendo à afiliação institucional e vínculo;
- d) instituição que sediou, ou em que foi desenvolvido o estudo, (curso, laboratório, departamento, hospital, clínica etc.), faculdade, universidade, cidade, estado e país;
- e) afiliação institucional dos autores (com respectivos números sobrescritos); no caso de docência, informar título; se em instituição diferente da que sediou o estudo, fornecer informação completa, como em "d)"; no caso de não-inserção institucional atual, indicar área de formação e eventual título (a Revista *não* indica em quem nem em qual instituição o título foi obtido);
- d) endereços postal e **eletrônico** do autor principal;
- e) indicação de órgão financiador de parte ou todo o estudo, se for o caso;
- f) indicação de eventual apresentação em evento científico;
- g) no caso de estudos com seres humanos, indicação do parecer de aprovação pelo comitê de ética; no caso de ensaio clínico, o número de registro internacional.

3 Resumo, *abstract*, descritores e *key words*

A segunda página deve conter os resumos do conteúdo em português e inglês. Recomenda-se seguir a norma NBR-68, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para redação e apresentação dos resumos: quanto à extensão, com o máximo de 1.500 caracteres com espaços (cerca de 240 palavras), em um único parágrafo; quanto ao conteúdo, seguindo a estrutura formal do texto, ou seja, indicando objetivo, procedimentos básicos, resultados mais importantes e principais conclusões; quanto à redação, buscar o máximo de precisão e concisão. O resumo e o *abstract* são seguidos, respectivamente, da lista de até cinco descritores e *key words* (sugere-se a consulta aos DeCS - Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde do Lilacs (<http://decs.bvs.br>) e ao MeSH - Medical Subject Headings do Medline (www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html)).

4 Estrutura do texto

Sugere-se que os trabalhos sejam organizados mediante a seguinte estrutura formal: a) Introdução, estabelecendo o objetivo do artigo, justificando sua relevância frente ao estado atual em que se encontra o objeto investigado; b) em Metodologia, descrever em detalhe a seleção da amostra, os procedimentos e materiais utilizados, de modo a permitir a reprodução dos resultados, além dos métodos usados na análise estatística - lembrando que apoiar-se unicamente nos testes estatísticos (como no valor de *p*) pode levar a negligenciar importantes informações quantitativas; c) os Resultados são a sucinta exposição factual da observação, em seqüência lógica, em geral com apoio em

tabelas e gráficos cuidando tanto para não remeter o leitor unicamente a estes quanto para não repetir no texto todos os dados dos elementos gráficos; d) na Discussão, comentar os achados mais importantes, discutindo os resultados alcançados comparando-os com os de estudos anteriores; e) a Conclusão sumariza as deduções lógicas e fundamentadas dos Resultados e Discussão.

5 Tabelas, gráficos, quadros, figuras, diagramas

São considerados *elementos gráficos*. Só serão apreciados manuscritos contendo *no máximo cinco* desses elementos. Recomenda-se especial cuidado em sua seleção e pertinência, bem como rigor e precisão nos títulos. Note que os gráficos só se justificam para permitir rápida apreensão do comportamento de variáveis complexas, e *não* para ilustrar, por exemplo, diferença entre duas variáveis. Todos devem ser fornecidos no final do texto, mantendo-se neste marcas indicando os pontos de sua inserção ideal. As tabelas (títulos na parte superior) devem ser montadas no próprio processador de texto e numeradas (em arábicos) na ordem de menção no texto; decimais são separados por vírgula; eventuais abreviações devem ser explicitadas por extenso, em legenda. Figuras, gráficos, fotografias e diagramas trazem os títulos na parte inferior, devendo ser igualmente numerados (em arábicos) na ordem de inserção. Abreviações e outras informações vêm em legenda, a seguir ao título.

6 Remissões e referências bibliográficas

Para as remissões no texto a obras de outros autores adota-se o sistema de numeração seqüencial, por ordem de menção no texto. Assim, a lista de referências ao final não vem em ordem alfabética. Visando adequar-se a padrões internacionais de indexação, para apresentação das referências a Revista adota a norma conhecida como de Vancouver, elaborada pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (www.icmje.org), também disponível em www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html.

Alguns exemplos:

Forattini OP. Ecologia, epidemiologia e sociedade. São Paulo: Edusp; 1992.

Laurenti R. A medida das doenças. In: Forattini OP, editor. Epidemiologia geral. São Paulo: Artes Médicas; 1996. p.64-85.

Simões MJS, Farache Filho A. Consumo de medicamentos em região do Estado de São Paulo (Brasil), 1988. Rev Saude Publica. 1988;32:71-8.

Riera HS, Rubio TM, Ruiz FO, Ramos PC, Castillo DD, Hernandez TE, et al. Inspiratory muscle training in patients with COPD: effect on dyspnea and exercise performance. Chest. 2001;120:748-56. [*nomear até seis autores antes de "et al"*]

Rocha JSY, Simões BJG, Guedes GLM. Assistência hospitalar como indicador da desigualdade social. Rev Saude Publica [periódico *on-line*] 1997 [citado 23 mar 1998];31(5). Disponível em: <http://www.fsp.usp.br/~rsp>.

Correia FAS. Prevalência da sintomatologia nas disfunções da articulação temporomandibular e suas relações com idade, sexo e perdas dentais [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo; 1991.

Sacco ICN, Costa PHL, Denadai RC, Amadio AC. Avaliação biomecânica de parâmetros antropométricos e dinâmicos durante a marcha em crianças obesas. In: VII Congresso Brasileiro de Biomecânica, Campinas, 28-30 maio 1997. Anais. Campinas: Ed. Unicamp; 1997. p.447-52.

7 Agradecimentos

Quando pertinentes, dirigidos a pessoas ou instituições que contribuíram para a elaboração do trabalho, são apresentados ao final das referências.