



Fitness & Performance Journal
ISSN: 1519-9088
editor@cobrase.org.br
Instituto Crescer com Meta
Brasil

Fragoso Pereira, Flavia; Monteiro, Nadia; Dias Portal, Maria de Nazaré; Gomes de Souza Vale, Rodrigo; Martin Dantas, Estélio Henrique
Perfil de um Grupo de Mulheres Idosas Residentes no Condomínio Rio 2, no Município do Rio de Janeiro
Fitness & Performance Journal, vol. 4, núm. 6, noviembre-diciembre, 2005, pp. 352-357
Instituto Crescer com Meta
Río de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75117062005>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

Perfil de um Grupo de Mulheres Idosas Residentes no Condomínio Rio 2, no Município do Rio de Janeiro

Artigo Original

Flavia Fragoso Pereira

Programa de pós-graduação Stricto Sensu da Motricidade Humana/UCB
 Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH - RJ)
 Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para Maturidade - GDLAM
 flaviafraper@hotmail.com.br

Nadia Monteiro

Programa de pós-graduação Stricto Sensu da Motricidade Humana/UCB
 Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH - RJ)
 Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para Maturidade - GDLAM
 nadiamonteiro@wneirj.com.br

Maria de Nazaré Dias Portal

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Motricidade Humana/UCB
 Secretaria Executiva de Esporte e Lazer / Bolsista do Governo do Estado do Para
 Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH - V RJ)
 nazaredias@click21.com.br

Rodrigo Gomes de Souza Vale

Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH - V RJ)
 Grupo de Desenvolvimento Latino Americano para Maturidade - GDLAM
 vale@redelagos.com.br

Estélio Henrique Martin Dantas

Professor Titular do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência da Motricidade Humana da UCB/RJ
 Laboratório de Biociências da Motricidade Humana (LABIMH)
 Bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq
 estelio@cobrase.org.br

PEREIRA, F.F.; MONTEIRO, N.; PORTAL, M.N.D.; VALE, R.G.S.; DANTAS, E.H.M. Perfil de um Grupo de Mulheres Idosas Residentes no Condomínio Rio 2, no Município do Rio de Janeiro. *Fitness & Performance Journal*, v.4, n.6, p.352-357, 2005.

RESUMO: O objetivo desta pesquisa foi verificar as características biofísicas de mulheres idosas. A amostra foi composta por sete mulheres idosas, com idade media de $66,00 \pm 4,24$ anos. Em relação à Autonomia Funcional o grupo apresentou um Índice de Autonomia (IG) de $29,25 \pm 3,68$, sendo classificado como fraco (GDLAM, 2004). Quanto a Qualidade de vida, as idosas demonstraram um índice de Qualidade de vida Geral (QGV) de $15,57 \pm 1,40$. Para os níveis de IGF-1, as idosas apresentaram uma media de $122,39 \pm 40,23$ ng/ml de sangue. Para força máxima os resultados foram: extensão de joelho (EJ) $22,86 \pm 6,36$ kg, flexão de joelho direito e esquerdo (FJD e FJE) $11,43 \pm 2,44$ kg, supino em posição sentada (SUP) $22,14 \pm 6,99$ kg e extensão de cotovelo (EC) $12,86 \pm 2,67$ kg. O tratamento estatístico empregado foi o descritivo. As variáveis apresentaram padrão de normalidade de acordo com a população estudada.

(*) O presente trabalho atende as i§Normas de Realização de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, 10/10/96 (BRASIL, 1996), tendo seu projeto de pesquisa sido submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Castelo Branco (UCB-RJ).

Palavras-chave: Envelhecimento, Autonomia, Qualidade de vida e IGF-1

Endereço para correspondência:

Rua Adolpho de Castro Filho, 230 casa 2 – Recreio dos Bandeirantes – CEP 22790-350

Data de Recebimento: maio / 2005

Data de Aprovação: junho / 2005

Copyright© 2005 por Colégio Brasileiro de Atividade Física, Saúde e Esporte.

ABSTRACT

Profile of Elderly Women Residents in Rio 2 Condominium in Rio de Janeiro County

The goal of this study was to verify the profile of elderly women. The sample was constituted of 7 elderly women, with mean age of $66,00 \pm 4,24$ years old. Autonomy tests and WHOQOL-100 questionnaire were applied to measure functional autonomy ($IG = 29,25 \pm 3,68$) and quality of life ($QVG = 15,57 \pm 1,40$) respectively. Basal serum levels of IGF-1 were analyzed by Quimioluminiscência Method ($122,39 \pm 40,23$ ng/ml) and the maximum strength was measured through 1 RM test ($EJ = 22,36 \pm 6,36$; FFD e FJE + $11,43 \pm 2,44$; SUP = $22,14 \pm 6,99$ kg; EC = $12,86 \pm 2,67$ kg). The statistical analysis was descriptive.

Keywords: Aging, Function Autonomy, Quality of Life, IGF-1

INTRODUÇÃO

Pesquisas realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2004) possibilitam constatar que a população idosa cresce mais rapidamente que a população mundial como um todo, e que o Brasil, em 2020, terá alcançado a sexta posição do planeta no que diz respeito a população de idosos.

Contudo, o crescimento dessa população está criando um perfil de longevos, caracterizado muitas vezes por um envelhecimento sem saúde, sem autonomia funcional e, consequentemente, sem qualidade de vida. Estes aspectos são marcados por problemas físicos, emocionais, sociais, econômicos e culturais (ANDREOTTI; OKUMA, 1999; DANTAS; OLIVEIRA, 2003).

Um dos elementos que determina a expectativa de vida com qualidade e a autonomia funcional para realização das atividades da vida diária (AVD). Segundo o Grupo de Desenvolvimento Latino-Americano para Maturidade (GDLAM, 2004), a autonomia é definida com base em três aspectos: autonomia de ação: referindo-se a noção de independência física; autonomia de vontade: referindo-se a possibilidade de autodeterminação; e autonomia de pensamentos: que permite ao indivíduo julgar qualquer situação. Observa-se, então, que a autonomia é definida em um contexto holístico.

O conceito de estilo de vida saudável adquiriu muita importância durante a última década. Não obstante, há uma forte relação entre qualidade de vida e estado de saúde. Para a Organização Mundial da Saúde (WHO, 1998) qualidade de vida é a percepção do indivíduo em relação a sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores no qual ele vive, relevando seus objetivos, expectativas e preocupações. Sendo assim, as possibilidades de manter-se com autonomia funcional são tidas como essenciais para aumentar a qualidade de vida da população idosa. Desta forma, ter um estilo de vida ativo e saudável é condição fundamental para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos idosos (FARINATTI, 2000). Para Huyallas et al. (2001), o envelhecimento é acompanhado de alterações orgânicas e redução das concentrações sanguínea de hormônios anabólicos circulantes e fatores de crescimento IGF-1 (Insulin - Like Growth Factor - 1).

RESUMEN

Identificación de lo Perfil de Mujeres Ancianas en la Ciudad de Rio de Janeiro

El presente estudio hubo como objetivo la identificación de un características de mujeres ancianas. La muestra fue constituida de 7 mujeres ancianas ($X = 66,00 \pm 4,24$ años). Fueron utilizados los testes de lo protocolo de evaluacion de la autonomía funcional ($IG = 29,25 \pm 3,68$). Se aplicó el WHOQOL-100 tras lo estilo de vida ($QVG = 15,57 \pm 1,40$). Los niveles de suero de IGF-1 se ha aplicado el metodo de Quimioluminiscencia. Los resultados se presentan dentro de los niveles de referencia ($122,39 \pm 40,23$ ng/ml). Lo teste de 1 RM indican la fuerza máxima ($EJ = 22,36 \pm 6,36$; FFD e FJE + $11,43 \pm 2,44$; SUP = $22,14 \pm 6,99$ Kg; EC = $12,86 \pm 2,67$ Kg). Tras obtener los datos, fue realizado el tratamiento estadístico descriptivo.

Palabras clave: Envejecimiento, Autonomía Funcional, Estilo de Vida, IGF-1

Isto sugere que a redução dos níveis cedícos basais sanguíneas, com o passar dos anos, pode levar a uma diminuição dos efeitos anabólicos nos músculos, associados possivelmente com atrofia muscular e redução da força (HAKKINEN et al., 2001).

Andreotti, Okuma (1999) e Fleck, e Kraemer (1999) apontam que no processo de envelhecimento ocorre a gradual redução das funções musculares, as pessoas tendem a se tornar menos ativas, pois suas capacidades físicas são diminuídas, o estado psicológico torna-se alterado, e adoecem com mais frequência. Tudo isto contribui para deteriorar ainda mais este processo. Assim, parte da força muscular e progressivamente reduzida durante o processo de envelhecimento.

A redução da massa muscular é causada por mudanças metabólicas dentro da célula muscular. Essa redução na proteína do músculosquelético e na produção da força, síndrome referida como sarcopenia, pode ser acelerada pela inatividade física (ZACHWIEJA; YARASHESKI, 1999).

Portanto, um programa de exercícios baseado em um treinamento de força e uma intervenção efetiva para prevenir os declínios associados ao processo de envelhecimento (CHEIK et al., 2003; FLECK; FIGUEIRA JUNIOR, 2003).

Humphries (2001) e Willoughby (2003) corroboram com estes autores e afirmam que um programa de treinamento de força aplicado em idosos com idade igual ou superior a 65 anos gera aumento na força muscular, na resistência e na massa corporal magra.

Dessa forma, um programa de exercícios promove uma expectativa de vida ativa e saudável, sobretudo com autonomia funcional e qualidade de vida para a população idosa (ADAMS et al., 2001).

OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi verificar as características biofísicas de mulheres idosas, residentes no Condomínio Rio 2, localizado na Barra da Tijuca- Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo atende as normas para a realização de pesquisas com seres humanos, conforme a orientação do Conselho Nacional de Saúde, respeitando-se as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos, vigentes a partir de 10 de outubro de 1996, Resolução nº 251, e aprovadas no Comitê de Ética em Pesquisa da UCB/ RJ.

A presente pesquisa caracteriza-se por ser descritiva, de acordo com a proposta de Thomas; Nelson (2002),

Caracterização da amostra

Para este estudo a amostra foi selecionada por conveniência (THOMAS e NELSON, 2002) e constituída de sete mulheres idosas, todas voluntárias (COSTA NETO, 2002).

Instrumentação

Para as medidas antropométricas (peso e estatura) foi utilizada uma balança digital com estadiômetro (FILIZOLA - BRASIL); para avaliação da Composição Corporal foi usado um compasso de dobras cutâneas (CESCORF - BRASIL) e fita antropométrica (SANNY - BRASIL).

Para avaliar a Autonomia Funcional, as idosas foram submetidas a uma bateria composta por cinco testes: C10M (SIPILA et al., 1996), LPDV (ALEXANDER et al., 1997), LPS (GURALNIK et al., 1994, 1995, 2000); LCLC (ANDREOTTI; OKUMA, 1999), VTC (DANTAS; VALE, 2004), os quais são utilizados para se calcular o Índice de Autonomia GDLAM (IG) e para a Qualidade de Vida as mesmas responderam um questionário com 100 perguntas (WHOQOL-100).

Tabela 1 – Resultados da análise descritiva da amostra

Variáveis	\bar{x}/s	Md	ϵ	CV	A_3	A_4	Min.	Máx.	Z(KS)	p-valor
Idade	66,00±4,24	68,00	1,60	6,43	-0,22	-2,17	61,00	71,00	0,67	0,76
Massa C	62,93±12,64	55,00	4,78	20,09	0,60	-1,63	50,30	82,40	0,81	0,53
Estatura	153,71±8,51	152,50	3,22	5,54	0,55	-1,23	144,00	166,00	0,47	0,98
IMC	26,44±4,03	25,90	1,52	15,25	0,84	-1,53	22,10	33,10	0,60	0,86
%G	32,16±4,42	32,24	1,67	13,73	-1,85	3,91	22,93	35,79	0,83	0,49

x = média; s = desvio padrão; Md = mediana; E = erro padrão da média; CV = coeficiente de variação; a3 = assimetria; a4 = curtose; min = valor mínimo; máx. = valor Máximo; z (KS) = estatística do teste Kolmogorov-Smirnov; Massa C = massa corporal, IMC = índice de massa corporal, % G = percentual de gordura; p < 0,05

Tabela 2 – Resultados das análises descritiva e inferencial dos testes de autonomia funcional (seg)

Variáveis	\bar{x}/s	Md	ϵ	CV	A_3	A_4	Min.	Máx.	Z(KS)	p-valor
C10M	7,22±1,01	7,13	0,38	13,96	0,33	2,37	5,59	9,00	0,69	0,73
LPS	11,71±1,25	12,05	0,47	10,68	-0,88	0,06	9,55	13,13	0,53	0,94
LPDV	4,96±2,17	4,08	0,82	43,66	0,57	-0,94	2,45	8,44	0,61	0,85
LCLC	42,52±2,23	42,69	2,23	13,86	-1,32	2,17	32,02	48,83	0,57	0,90
VTC	13,35±2,54	12,76	0,96	19,06	0,84	-0,89	10,92	17,42	0,56	0,91
IG	29,25±3,68	29,73	1,39	12,58	-1,39	2,35	22,01	32,85	0,52	0,95

x = média; s = desvio padrão; Md = mediana; E = erro padrão da média; CV = coeficiente de variação; a3 = assimetria; a4 = curtose; min = valor mínimo; máx. = valor Máximo; z (KS) = estatística do teste Kolmogorov-Smirnov; C10M = caminhar 10 metros, LPS = levantar-se da posição sentada, LPDV = levantar-se da posição decúbito ventral, LCLC = levantar-se e locomover-se pela casa, VTC = vestir e tirar uma camiseta, IG = índice de autonomia GDLAM; p < 0,05

Foi usado o Método Quimiluminescência - IMMULITE - DPC MED LAB (sistema fechado - a vácuo) para mensurar os níveis séricos basais de IGF-1, já a força máxima foi determinada pelo teste de 1RM.

Protocolo

Para medir o peso corporal (PC) e a estatura, o indivíduo deverá estar descalço e em trajes de atividade física (roupas leves, bermuda e camisa). O sujeito deverá ficar em pé, na posição central da plataforma da balança digital de marca Filizola (Brasil), com precisão de 100 g, onde a medida será aferida em quilograma para o peso (DE ROSE et al., 1984).

Para medir a estatura, deverá seguir o mesmo padrão já referido anteriormente, utilizando-se de um estadiômetro em alumínio, estando em posição ereta, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos, em apnéia inspiratória, com a cabeça orientada, segundo o plano de Frankfurt, para que a medida seja feita em centímetros (DE ROSE et al., 1984).

Foi utilizado o protocolo de sete dobras, validado por Pollock; Wilmore (1993) para a avaliação da Composição Corporal.

Utilizou-se o protocolo de Baechle e Groves (1992), a fim de determinar a força muscular máxima. Os exercícios realizados foram: Extensão de joelho (EJ), Supino na posição sentada (SUP), Flexão de joelho direito (FJD), Flexão de joelho esquerdo (FJE) e Extensão de cotovelo (EC).

Tratamento Estatístico

O tratamento estatístico foi composto por análise descritiva (TRIOLA, 1999), objetivando obter o perfil do conjunto de dados, através de medidas de localização (Média e Mediana), de

dispersão (Desvio-padrão - s, erro padrão da media, Coeficiente de variação - CV) e de distribuição (assimetria e curtose) e por análise inferencial através do teste de Kolmogorov-Smirnov para verificar a homogeneidade da amostra.

RESULTADOS

Na Tabela 1 estão expostos os resultados das análises descritiva e inferencial dos dados antropométricos da amostra. Nela, verifica-se que as variáveis, Idade, Estatura, IMC e %G tem na media a melhor estimativa de tendência central, demonstrando uma baixa dispersão ($CV < 20,00\%$). Por outro lado, a variável Massa Corporal tem a mediana como a melhor medida de tendência central. Quanto à análise inferencial, observa-se que a amostra apresentou uma distribuição Normal ($p>0,05$).

A Tabela 2 apresenta os resultados da análise descritiva dos testes de Autonomia. Podemos observar que as variáveis: C10M, LPS, LCLC, VTC e IG têm na media a melhor estimativa de tendência central ($CV < 20,00\%$). Porem, a variável LPDV tem a mediana como a melhor medida de tendência central. Quanto a análise inferencial, a amostra apresenta uma distribuição Normal, uma vez que os valores foram superiores ($p>0,05$), de acordo com o nível de significância.

Na Tabela 3 estão apresentados os resultados das análises descritiva e inferencial da variável Qualidade de vida. Podemos observar que todas as variáveis têm na media a melhor estimativa de tendência central ($CV < 20,00\%$). Quanto a análise inferencial observa-se que a amostra apresentou uma distribuição Normal ($p>0,05$).

A Tabela 4 apresenta os resultados da análise descritiva e da homogeneidade dos níveis séricos basais de IGF-1. Nela observa-se que esta variável tem na mediana a melhor estimativa de tendência central, demonstrando uma alta dispersão ($CV > 20,00\%$). No teste de homogeneidade é possível verificar que a amostra seguiu uma distribuição Normal para

esta variável, uma vez que o valor foi superior ($p>0,05$) ao nível de significância adotado nesta pesquisa.

A Tabela 5 apresenta os resultados da análise descritiva dos testes de Força Máxima (1RM). Nela verifica-se que todas as variáveis têm na mediana a melhor estimativa de tendência central, portanto com uma alta dispersão ($CV > 20,00\%$). No teste inferencial pode-se observar que a amostra apresentou uma distribuição Normal ($p>0,05$).

DISCUSSAO DOS RESULTADOS

Os testes realizados pelo grupo de idosas se assemelham as atividades da vida diária (AVD) e já foram aplicados em outras pesquisas para verificação da Autonomia (ALEXANDER et al., 1997; ANDREOTTI; OKUMA, 1999; ARAGAO, 2002; CROMWELL; NEWTON, 2004; GERALDES, 2000; GURALNIK et al., 1994; RABELO et al., 2003; SCHOT et al., 2003; SIPILA et al., 1996; VALE et al., 2003a; 2003b; VAREJÃO et al., 2004).

Apos a avaliação da Autonomia Funcional, os resultados do grupo estudado foram comparados com o índice GDLAM (DANTAS, VALE, 2004) e verificou-se que o mesmo apresentou um índice de autonomia Fraco, de acordo com a Tabela 6. Contudo, espera-se que este grupo obtenha melhora em sua autonomia funcional, quando for submetido a um Programa de Treinamento de força, já que outros estudos obtiveram resposta positiva (ARAGÃO, 2002; De VITO, 2003; VALE, 2004).

Em relação a variável Qualidade de vida, o instrumento usado neste estudo para avaliá-la, o questionário WHOQOL 100 (OMS, 1998), avalia seis domínios, tendo como nível de suficiência o valor de 14,00. Esta pesquisa apresentou na faceta QVG o escore $15,57 \pm 1,40$; o que demonstra um resultado acima do valor estipulado pela OMS. Por esta análise, podemos inferir que as idosas apresentaram um nível de suficiência para a qualidade de vida geral.

Tabela 3 – Resultados das análises descritiva e inferencial do teste de qualidade de vida (escore)

Variáveis	\bar{x}/s	Md	ϵ	CV	A_3	A_4	Min.	Máx.	Z(KS)	p-valor
QVG	$15,57 \pm 1,40$	16,00	0,53	8,97	-0,97	1,01	13,00	17,00	0,53	0,95
Dom 1	$12,05 \pm 1,60$	11,67	0,61	13,31	0,33	0,42	9,67	14,67	0,49	0,97
Dom 2	$13,94 \pm 2,00$	14,00	0,76	14,34	-1,35	2,54	10,00	16,00	0,66	0,77
Dom 3	$13,64 \pm 1,03$	14,00	0,39	7,54	-0,31	-2,23	12,25	14,75	0,62	0,83
Dom 4	$13,76 \pm 1,65$	14,00	0,62	12,01	1,30	2,37	12,00	17,00	0,79	0,56
Dom 5	$13,41 \pm 1,36$	13,88	0,51	10,15	-0,23	-1,31	11,50	15,25	0,54	0,93
Dom 6	$16,86 \pm 1,68$	17,00	0,63	9,94	-0,58	0,05	14,00	19,00	0,48	0,98

x = média; s = desvio padrão; Md = mediana; E = erro padrão da média; CV = coeficiente de variação; A_3 = assimetria; A_4 = curtose; min = valor mínimo; $máx.$ = valor Máximo; z (KS) = estatística do teste Kolmogorov-Smirnov; QVG = Qualidade de vida geral; Dom 1 = Físico, Dom 2 = Psicológico, Dom 3 = Nível de independência, Dom 4 = Relações sociais, Dom 5 = Ambiente, Dom 6 = Aspectos espirituais; $p < 0,05$

Tabela 4 – Resultados da análise descritiva dos níveis séricos

Variável	\bar{x}/s	Md	ϵ	CV	A_3	A_4	Min.	Máx.	Z(KS)	p-valor
IGF-1	$122,39 \pm 40,23$	124,00	15,20	32,87	0,47	-1,32	76,80	181,00	0,47	0,98

x = média; s = desvio padrão; Md = mediana; E = erro padrão da média; CV = coeficiente de variação; A_3 = assimetria; A_4 = curtose; min = valor mínimo; $máx.$ = valor Máximo; z (KS) = estatística do teste Kolmogorov-Smirnov; IGF-1 = Fator de Crescimento símila a Insulina; $p < 0,05$

Tabela 5 – Resultados das análises descritiva e inferencial dos testes 1RM (kg)

Variáveis	\bar{x}/s	Md	ϵ	CV	A_3	A_4	Min.	Máx.	Z(KS)	p-valor
EJ	22,86±6,36	25,00	2,40	27,83	-0,22	-1,71	15,00	30,00	0,54	0,93
FJD	11,43±2,44	10,00	0,92	21,35	1,23	-0,84	10,00	15,00	1,15	0,14
FJE	11,43±2,44	10,00	0,92	21,35	1,23	-0,84	10,00	15,00	1,15	0,14
SUP	22,14±6,99	20,00	2,64	31,55	0,97	1,01	15,00	35,00	0,53	0,95
EC	12,86±2,67	15,00	1,01	20,79	-0,37	-2,80	10,00	15,00	0,95	0,32

x = média; s = desvio padrão; Md = mediana; E = erro padrão da média; CV = coeficiente de variação; a3 = assimetria; a4 = curtose; min = valor mínimo; máx. = valor Máximo; z (KS) = estatística do teste Kolmogorov-Smirnov; EJ = extensão de joelho, FJD e FJE = flexão de joelho direito e esquerdo, SUP = supino em posição sentada, EC = extensão de cotovelo; p<0,05

Tabela 6 – Resultados das análises descritiva e inferencial dos testes de 1RM (kg)

Classificação	IG(escores)	IG do Grupo
Fraçao	+27,42	29,25
Regular	27,42-24,98	
Bom	24,97-22,66	
Muito Bom	-22,66	

Contudo, ao analisarmos separadamente os domínios Físico, Psicológico, Nível de Independência, Relações Sociais e Ambiente, verificou-se que estes apresentaram um escore inferior, quando comparados ao que é preconizado pela OMS. Todavia, o domínio Aspectos Espirituais apresentou um escore acima.

Em contraposição, estudos realizados com idosos que foram submetidos a algum tipo de treinamento demonstraram melhora em alguns domínios e, consequentemente, na qualidade de vida desta população (AMORIM; DANTAS, 2002; FLECK et al., 1999; VALE; DANTAS, 2003).

Entretanto, é importante salientar que um instrumento qualitativo como um questionário pode apresentar respostas com conotações, interpretações e percepções diferenciadas. Sendo assim, torna-se uma tarefa difícil o encontro de correlações e resultados significativos.

Quanto a avaliação da força máxima, a presente pesquisa corroborou com outras que também utilizaram o teste de 1RM (ADAMS et al., 2001; DeVITO et al., 2003; EVANS, 1996, 1999; KRAEMER et al., 1997; TRAPPE et al., 2002; VALE, 2004).

Estudos mostram que incrementos de força com programas de alta intensidade podem proporcionar uma melhora de até 227% de 1RM (EVANS, 1996, 1999; RASO et al., 1997).

Segundo Singh (1998) apud Matsudo (2001), o treinamento de força de alta intensidade para idosos é considerado seguro e muito mais efetivo que o treinamento de baixa intensidade para estimular as adaptações musculares.

No entanto, as recomendações de percentual de carga a ser trabalhado em treinamentos de força estão na faixa de 60 a 85% de 1RM (WILLOUGHBY, 2003). Em contrapartida, Dantas (2003) sugere que este percentual de carga pode estar entre 90 a 100% de 1RM.

Quanto a mensuração dos níveis basais de IGF-1, observou-se que as idosas do presente estudo apresentaram valores hormonais

dentro dos padrões de normalidade, de acordo com suas faixas etárias; o que corrobora com outros trabalhos (MONTEIRO et al., 2003a; 2003b; OLIVEIRA et al., 2003).

No estudo realizado por Monteiro et al. (2004) não foram observadas diferenças significativas nos níveis séricos basais entre idosas ativas e sedentárias. Este estudo corroborou com as pesquisas de Huyallas et al. (2001), Kraemer et al. (1999) e Walker et al. (2004).

Entretanto, ainda existem controvérsias com relação as respostas do IGF-1 ao treinamento. Bamman et al. (2001) relatam, em seu estudo, um aumento agudo dos níveis desse hormônio no pós-teste.

CONCLUSÃO

As variáveis analisadas no estudo apresentaram-se dentro dos parâmetros esperados para a referida faixa etária. Recomenda-se que seja realizada uma intervenção através de um programa de treinamento de força para verificar as possíveis alterações das variáveis da presente pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, Kent J.; SWANK, A.M.; BERNING, J.M.; SEVENE-ADAMS, P.G.; BARNARD,K.L.; SHIMP-BOWERMAN, J. Progressive strength training in sedentary, older African American women. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 33, n. 9, p.1567-1576, 2001.
- ALEXANDER, Neil B.; ULBRICH, Jessica; RAHEJA, Aarti; CHANNER, Dwight. Rising from the floors in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 45, n. 5, p. 564f-569, 1997.
- AMORIM, F.S.; DANTAS, E.H.M. Autonomia e resistência aeróbica em idosos. *Fitness & Performance Journal*, v. 1, n. 3, p. 47-59, mai/jun, 2002.
- ANDREOTTI, R.A.; OKUMA, S.S. Validação de uma Bateria de Testes de Atividade da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Revista Paulista de Educação Física*, v.13, n.1, p. 46-66, 1999.
- ARAGÃO, Jani Cleria Bezerra de. Efeitos da resistência muscular localizada visando a autonomia e a qualidade de vida de idosos. 2002, 332 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Motricidade Humana). Universidade Castelo Branco - UCB. Rio de Janeiro.
- BAECHLE, T.R.; GROVES, B.R. *Weight training: steps to success*. Champaign: Human Kinetics, 1992.
- BAMMAN, M.M. et al. Mechanical load increases muscle IGF-1 and androgen receptor mRNA concentrations in humans. *Am J Physiol Endocrinol Metab*, Texas, v. 280, n. 3, p. 383-390, 2001.
- CHEIK,N.C.; REIS, I.T.; HEREDIA, R.A.G.; VENTURA, M.L.; TUFIK, S.; ANTUNES, H.K.M.; MELLO, M. T. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, v. 11, n. 3, p.41-47, 2003.
- COSTA NETO, P.L.O. *Estatística*. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
- CROMWELL, R.L.; NEWTON, R.A. Relationship between balance and gait stability in healthy older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, v. 12, 2004.

- DANTAS, E.H.M.; OLIVEIRA, R.J. *Exercício, Maturidade e Qualidade de Vida*. 2 ed. Rio de Janeiro: Shape. 2003.
- DANTAS, E. H. M. *A Prática da Preparação Física*. 5ed. Rio de Janeiro: Shape. 2003.
- DANTAS, E.H.M.; VALE, R.G.S. Protocolo GDLAM de avaliação da autonomia funcional. *Fitness & Performance Journal*, v.03, n.03, p. 175 - 180, 2004.
- DE ROSE, Eduardo Henrique; PIGATTO, Elisabeth; DE ROSE, Regina C. Fonteclinha. Prêmio Liselott Diem de Literatura Desportiva 1981. *Cineantropometria, Educação Física e Treinamento Desportivo*. Rio de Janeiro: MEC-FAE, 1984.
- DE VITO, C.A.; MORGAN, R.O.; DUQUE, M.; ABDEL-MOTY, E.; VIRNIG, B.A. Physical performance effects of low-intensity exercise among clinically defined highrisk elders. *Gerontology*, v. 49, n. 3; p. 146-154, May/Jun, 2003.
- EVANS, William J. Reversing sarcopenia: how weight training can build strength and vitality. *Geriatrics*, v. 81, n. 5, p. 46-53, 1996.
- _____. Exercise training guidelines for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, v. 31, n. 1, p. 12-17, 1999.
- FARINATTI, P.T.V. Proposta de um instrumento para avaliação da autonomia do idoso: o sistema senior de avaliação da autonomia de ação (syssen). *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 6, n. 6, p. 224-240, 2000.
- FLECK, S.J.; FIGUEIRA JUNIOR, A. *Treinamento de Força para Fitness e Saúde*. São Paulo: Phorte. 2003.
- FLECK, S.J. e KRAEMER, W.J. *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular*. 2^a ed. Porto Alegre: Artes Medicas, 1999.
- FLECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-100). *Revista de Saúde Pública*, v. 33, n. 2, p. 198-205, 1999.
- GERALDES, A. A. R. Efeitos do treinamento contra resistência sobre a força muscular e o desempenho de habilidades funcionais selecionadas em mulheres. 2000, 214f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Motricidade Humana), Universidade Castelo Branco, UCB, RJ.
- GURALNIK, Jack M.; SIMONSICK, Eleanor M.; FERRUCCI, Luigi; GLYNN, Robert J.; BERKMAN, Lisa F.; BLAZER, Dan G.; SCHERR, Paul A.; WALLACE, Robert B. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *The Journal of Gerontology*, v. 49, n. 2, p. M85f{M94, 1994.
- GURALNIK, Jack M.; FERRUCCI, Luigi; SIMONSICK, Eleanor M.; SALIVE, Marcel E.; WALLACE, Robert B. Lower-extremity function in persons over of age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *The New England Journal of Medicine*, v. 332, n. 9, p. 556f{561, 1995.
- GURALNIK, Jack M.; FERRUCCI, Luigi; PIEPER, C. F.; LEVEILLE, S. G.; MARKIDES, K. S.; OSTIR, G. V.; STUDENSKI, S.; BERKMAN, L. F.; WALLACE, Robert B. Lower extremity function and subsequent disability consistency across studies, predictive models and value of gait speed alone compared with the short physical performance battery. *Journal of Gerontology*, v. 55, n. 4, p. M221-M231, 2000.
- GRUPO DE DESENVOLVIMENTO LATINO-AMERICANO PARA Maturidade (GDLAM). Discussões de estudo: conceitos de autonomia e independência para o idoso. Rio de Janeiro. 2004.
- HAKKINEN, K.; PAKARINEN, A.; KRAEMER, W. J.; HAKKINEN, A.; VALKEINEN, H.; ALEN, M. Selective muscle hypertrophy, changes in EMG and force, and serum hormones during strength training in older women. *J. Appl Physiol*, 91 (2): 569 - 580, 2001.
- HUMPHRIES, B.D. Strength Training for Bone, Muscle and Hormones. IN: ACSM, p.1-2; July 2001.
- HYUALLAS M. K. P.; CARVALHAES-NETO, N.; RAMOS, L. R.; KATER, C. E. Níveis Séricos de Hormônio de Crescimento, Fator Símile de Crescimento a Insulina e Sulfato de Deidroepiandrosterona em Idosos Residentes na Comunidade: Correlação com Parâmetros Clínicos. *Arq Brasileiro Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 45, n. 2, 2001.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Base de Dados. Disponível na Internet em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em 10 de setembro de 2004.
- KRAEMER, J.B.; STONE, M.H.; O'BRYANT, H.S.; CONLEY, M.S.; JOHNSON, R.L.; NIEMAN, D.C.; HONEYCUTT, D.R.; HOKE, T.P. Effects of single vs. multiple sets of weight training: impact of volume, intensity, and variation. *Journal Strength and Conditioning Research*, v. 11, n. 3, p. 143-147, 1997.
- KRAEMER, W. J.; HAKKINEN, K.; NEWTON, R. U.; NINDL, B. C.; VOLEK, J. S.; MCCORMICK, M.; GOTSHALK, L. A.; GORDON, S. E.; FLECK, S. E.; CAMPBELL, W. W.; PUTUKIAN, M.; EVANS, W. J. Effect of heavy-resistance training on hormonal response patterns in younger vs. older men. *J App Physiology* 1999. 87 (3): 982-992, 1999.
- MATSUDO, S. M. *Envelhecimento e atividade física*. Londrina: Midiograf, 2001.
- MONTEIRO, N.; PEREIRA, F.F.; SILVA, D.M.; ARAUJO, I.C.; ABREU, F.M.C.; MARRA, C.; SILVA, M.A.B.; MANLAZ, M.B.; OLIVEIRA, L.S.C.; CARDOSO, K.P.; DANTAS, E.H.M. Aging and IGF-1 Serum Levels in Elderly Female. VI Seminário Internacional sobre Atividade Física para 3a Idade. Belém / PA. V.1, p. 21, 2003.
- MONTEIRO, N.; PEREIRA, F.F.; SILVA, D.M.; ARAUJO, I.C.; ABREU, F.M.C.; MARRA, C.; SILVA, M.A.B.; MANLAZ, M.B.; OLIVEIRA, L.S.C.; CARDOSO, K.P.; DANTAS, E.H.M. Envelhecimento e níveis séricos de IGF-1 em idosas do gênero masculino. *FIEP Bulletin*, v.74 (4), p. 148, 2004.
- MONTEIRO, N.; PEREIRA, F.F.; SILVA, D.M.; OLIVEIRA, L.S.C.; ABREU, F.M.C.; DANTAS, E.H.M. Efeitos de um programa de atividade física regular sobre os níveis séricos basais de IGF-1 em idosas. *Fitness & Performance Journal*, 1 (3), p. 47-59. Rio de Janeiro, 2004.
- OLIVEIRA, L.S.C.; CORTES, G.G.; VALE, R.G.S.; DANTAS, E.H.M. NÍVEIS Séricos de IGF-1 em gerentes. *Fitness & Performance Journal*, 2 (5), p. 289-292. Rio de Janeiro, 2003.
- POLLOCK, M.; WILMORE, J. *Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação*. 2 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.
- RABELO, H.T.; BOTTARO, M.; OLIVEIRA, R.J. Efeitos do treinamento resistido nas atividades da vida diária de mulheres idosas. In: XXVI SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DO ESPORTE, São Paulo, 2003. Anais: Atividade física construindo saúde. Edição esp. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, p. 86, 2003.
- RASO, V.; ANDRADE, E. L.; MATSUDO, S. M. M.; MATSUDO, V. K. R. Exercícios com pesos para mulheres idosas. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 2, no 4, p. 17-26, 1997.
- SCHOT, P. K.; KNUTZEN, K. M.; POOLE, S. M.; MROTEK, L. A. Sit-to-stand performance of older adults following strength training. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 74, n. 1, p. 1-8, Mar, 2003.
- SIPILA, S.; MULTANEN, J.; KALLINEN, M.; ERA, P.; SUOMINEN, H. Effects of strength and endurance training on isometric muscle strength and walking speed in elderly women. *Acta Physiologica Scandinavica*, v. 156, p. 457-464, 1996.
- TRAPPE, Scott; WILLIAMSON, David; GODARD, Michael. Maintenance of whole muscle strength and size following resistance training in older men. *Jurnal of Gerontology*, v. 57A, n. 4, p. B138-B143, 2002.
- TRIOLA, M.F. *Introdução a estatística*. 7^a ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1999.
- THOMAS, J.R.; NELSON, J.K. *Métodos de pesquisa em atividade física*. 3^a ed., Porto Alegre: Aramed, 2002.
- VALE, R.G.S.; ARAGAO, J.C.B.; DANTAS, E.H.M. A flexibilidade na autonomia funcional de idosas independentes. *Fitness & Performance Journal*, v. 2, n. 1, p. 23-29, 2003a.
- VALE, R.G.S.; BAPTISTA, M.R.; PERNAMBUCO, C.S.; VIEIRA, F.R.; ARAGAO, J.C.B.; DAMASCENO, V.; CORDEIRO, L. S.; NOVAES, J. S.; DANTAS, E. H. M. Treinamento resistido de força em idosas independentes. In: XXVI SIMPOSIO INTERNACIONAL DE CIENCIAS.
- VALE, R.G.S.; DANTAS, E.H.M. Condicionamento físico e qualidade de vida na academia de ginástica. *Revista Mineira de Educação Física*, Viçosa, v. 11, n. 1, p. 7-24, 2003.
- VALE, R.G.S. Comparação dos Efeitos de diferentes Treinamento Físicos sobre a Autonomia e a Qualidade de vida de Mulheres Senescentes. Dissertação mestrado. Universidade Castelo Branco. Mestrado em Ciência da Motricidade Humana. Rio de Janeiro, 2004.
- WAREJÃO, R.V.; MELO, R.; BARROS, R.; VALE, R.G.S.; ARAGAO, J.C.B.; AMORIM, F.S.; DANTAS, E.H.M. Comparação dos efeitos do alongamento e do flexionamento ambos passivos sobre os níveis de flexibilidade, autonomia e qualidade de vida do idoso. *FIEP Bulletin*, v. 74, 2004.
- WALKER, K.S.; KAMBADUR, R.; MRIDULA, S.; SMITH, H.K. Resistance Training Alters Plasma Myostatin but not IGF-1 in Healthy Men. *Med. Sic. Sports Exerc*, Auckland, New Zealand, v.36, n. 5, p. 787-793, 2004.
- WILLOUGHBY, D.S. Resistance Training in the Older Adult. *Fit Society Page: Exercise & The Older Adult/ ACSM 2003*. p 8-9, 2003.
- WHO DIVISÃO DE SAÚDE MENTAL-GRUPO WHOQOL. Versão em português dos instrumentos de avaliação de qualidade de vida (WHOQOL). Disponível na Internet em <<http://www.ufrgs.br/psiq/whoqol.html>>.
- _____. The role of physical activity in healthy ageing. Disponível em: <<http://www.who.int/hpr/ageing/rolephysativ.pdf>> 1998.
- ZACHWIEJA, J.; YARASHESKI, K.E. Does Growth Hormone Therapy in Conjunction With Resistance Exercise Increase Muscle Force Production and Muscle Mass in Men and Women Aged 60 Years or Older? *Physical Therapy* 79 (1): 76-82, 1999.