



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA  
VIDA E DA NATUREZA (ILACVN)  
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

**COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORÇA MUSCULAR E AGILIDADE  
EM IDOSOS INSERIDOS EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS  
REGULARES COM RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA**

**DIEGO LUIZ DA SILVA**

Foz do Iguaçu  
2019



**INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA  
VIDA E DA NATUREZA (ILACVN)  
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA  
FAMÍLIA**

**COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORÇA MUSCULAR E AGILIDADE  
EM IDOSOS INSERIDOS EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS  
REGULARES COM RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA**

**DIEGO LUIZ DA SILVA**

Trabalho apresentado á Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Orientador: Prof. Me. Rodrigo Juliano Grignet

Foz do Iguaçu  
2019

DIEGO LUIZ DA SILVA

**COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORÇA MUSCULAR E AGILIDADE  
EM IDOSOS INSERIDOS EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS  
REGULARES COM RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA**

Trabalho apresentado á Residência Multiprofissional em Saúde da Família da Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Saúde da Família.

Orientador: Prof. Me. Rodrigo Juliano Grignet

**BANCA EXAMINADORA**

Orientador: Prof. Me Rodrigo Juliano Grignet

Preceptora: Enfermeira Priscila Paiva de Cabral

Preceptora: Nutricionista Daiane Nunes de Melo

Foz do Iguaçu, 15 de fevereiro de 2019.

DA SILVA, Diego Luiz. **COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DE FORÇA MUSCULAR E AGILIDADE EM IDOSOS INSERIDOS EM UM PROGRAMA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES COM RESULTADOS ENCONTRADOS NA LITERATURA.** 2019. Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional em Saúde da Família – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2019.

## **RESUMO**

A avaliação da agilidade e da força de preensão manual são métodos muito úteis para avaliar a capacidade funcional de indivíduos durante o processo de envelhecimento. O objetivo deste estudo foi avaliar os resultados de força de preensão manual e agilidade de idosos praticantes de atividade física de forma regular em um município do Paraná, e verificar se são compatíveis com os resultados encontrados na literatura. Estudo quantitativo com 15 idosas inseridas em um programa de atividade física ofertada pela rede pública de saúde, as participantes foram divididas em duas faixas etárias 60 – 69 anos e 70 – 73 anos, foram submetidos a teste de preensão manual através de um dinamômetro e teste de agilidade através do teste de Shuttle Run. Utilizou-se programa estatístico BioEstat 5.0, para análise de dados (média e desvio-padrão e P-valor). O nível de significância foi 5%. A agilidade da faixa etária 60 – 69 anos apresentou diferença significativa (P-valor < 0,05) quando comparado com a mesma faixa etária do estudo controle, nas demais faixas etárias e no teste de força de preensão manual não foram encontrados diferenças significativas. Com os resultados encontrados, verificou-se que aqueles idosos praticantes de exercícios físicos a mais tempo possuem os valores de agilidade melhor do que aqueles que praticam a um tempo inferior, o que aumenta o poder de explicação dos benefícios da atividade física na prevenção e promoção da capacidade funcional durante o processo de envelhecimento.

**Palavras-chave:** Idoso. Agilidade. Força Manual. Envelhecimento.

DA SILVA, Diego Luiz. **COMPARISON OF MUSCLE FORCE PERFORMANCE AND AGILITY IN ELDERLY INSERTS IN A PROGRAM OF REGULAR PHYSICAL EXERCISES WITH RESULTS FOUND IN THE LITERATURE.** 2019. Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional em Saúde da Família – Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Foz do Iguaçu, 2019.

### **ABSTRACT**

The evaluation of agility and manual grip strength are very useful methods to evaluate the functional capacity of individuals during the aging process. The aim of this study was to evaluate if the results of manual grip strength and agility of elderly practicing physical activity regularly in a municipality of Paraná and verify if they are compatible with the results found in the literature. A quantitative study with 15 elderly women enrolled in a physical activity program offered by the public health network, the participants were divided into two age groups 60-69 years and 70-73 years, were submitted to manual grip test using a dynamometer and test agility through the Shuttle Run test. A statistical program BioEstat 5.0 was used for data analysis (mean and standard deviation and P-value). The level of significance was 5%. The agility of the 60-69 age group presented a significant difference (P-value <0.05) when compared to the same age range of the control study, in the other age groups and in the manual grip strength test, no significant differences were found. With the results found, it was verified that, those elderly practicing physical exercises have more agility values than those who practice at a shorter time, which increases the explanatory power of the benefits of physical activity in the prevention and promotion of functional capacity during the aging process.

**Key words:** Elderly. Agility. Manual Strength. Aging.

## **Introdução**

A população mundial está envelhecendo e esta tendência é um fenômeno universal, evidenciada pelo decréscimo da taxa de natalidade e pelo aumento da expectativa de vida. O número de pessoas com 60 anos de idade ou mais passará de 12,3% em 2014 (OMS), para 22% em 2050 (ROSA, 2012). No Brasil esta mesma tendência segue a passos largos, atualmente a faixa etária maior de 60 anos é formada por cerca de 28 milhões de pessoas (IBGE, 2011), a qual representa 14% da população brasileira. O processo de envelhecimento é um processo irremissível e inevitável, onde o indivíduo acaba ficando fragilizado, caracterizam-se por declínios funcionais, psíquicos, sociais, fisiológicos, e algumas limitações (SARAIVA *et al.*, 2017). Contudo cada indivíduo vivencia o envelhecimento de forma distinta e específica, o meio como se percebe as transformações em seu corpo define a atenção que será dedicada a esse processo (MARI *et al.*, 2016). Fatores como condições socioeconômicas, estilo de vida e doenças crônicas são variações que interferem neste processo (FECHINE, 2012). A questão é como lidar, como suavizar e como encarar este processo. Com isso diversos elementos devem ser estimulados nos idosos, procurando manter e prolongar a independência e autonomia, permitindo a participação efetiva, integração e socialização desses indivíduos (MACIEL, 2010).

Um dos elementos que deve ser estimulado entre a população idosa é a prática de atividade física, visto que esta tem capacidade de proporcionar a melhora da aptidão física voltada à saúde, promovendo melhorias nas áreas psicofisiológicas do indivíduo (MEURER; BENEDETTI; MAZO, 2009). A diminuição da força muscular, associada ao declínio da flexibilidade nas articulações traz consequências sérias para o indivíduo, como déficit do equilíbrio, redução do desempenho funcional, aumento no risco de quedas, dificuldades em realizar as atividades da rotina diária e diminuição da velocidade da marcha. Durante o processo de envelhecimento observam-se modificações importantes no sistema neuromuscular propiciando uma disposição para atrofia muscular conhecida por sarcopenia, a qual se manifesta na diminuição de capacidades como flexibilidade, força máxima e precisão ao realizar os movimentos (CORREIA, 2006). Níveis moderados de força são essenciais para que o indivíduo possa desempenhar suas atividades de vida diária (RAMOS, 2012). Desta forma faz-se necessário a manutenção, o ganho de flexibilidade e força muscular em indivíduos idosos. A prática de exercícios físicos de forma regular pode ser uma das estratégias de prevenção primária, atuando na prevenção de perdas funcionais, desta forma reduzindo o risco de distúrbios causados pelo processo de envelhecimento (FIDELIS *et al.*, 2013).

Tanto o poder público quanto o privado deve incentivar a prática de atividade física para promover saúde. Compreendendo o contexto social onde o indivíduo vive, sendo possível desta forma colaborar para desenhar estratégias mais adequadas de promoção de saúde (POLISSENI; RIBEIRO, 2014).

## **Materiais e Métodos**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa quantitativa, exploratória e transversal. A pesquisa foi desenvolvida na Atenção Primária de Saúde, sendo a coleta de dados realizada em um Conselho Comunitário localizado no distrito de saúde norte do município de Foz do Iguaçu – PR trata-se de um aparelho público que oferece diversas atividades voltada para a comunidade de forma gratuita e continuada.

Para a realização deste estudo foram avaliados 15 indivíduos na faixa etária entre 60 a 73 anos de idade, praticantes de atividade física regular há no mínimo 01 ano, com duas aulas de exercícios por semana, sendo de duração de uma hora cada aula. O tempo médio de participação dos indivíduos foi de 2,5 anos. As atividades ofertadas fazem parte de um programa de exercício físico regular e parametrizado ofertados pela rede pública de saúde do município através de profissionais vinculados ao Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).

Para a coleta de dados foram utilizados três instrumentos: Um questionário para analisar o perfil sociodemográfico, teste de agilidade e teste de força manual. Os dados foram coletados no período compreendido entre maio a agosto de 2018.

Na tabulação de dados, utilizou-se o programa Microsoft Excel 2016. Após tabulados, os dados foram calculados e estudados, para extrair os dados estatísticos foi utilizado o programa BioEstat 5.0 extraindo-se médias, desvio padrão (DP) e P-valor. Os dados obtidos estão disponibilizados em tabelas.

Foram respeitados todos os preceitos contidos na resolução nº 196/96, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos. Foi solicitada a autorização da Secretaria Municipal de Saúde e utilizou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, conforme o parecer nº 2.588.592.

Os dados sociodemográficos coletados foram: raça, na qual os participantes se auto declaravam brancos, pardos ou negros, ocupação, escolaridade e estado civil. Para determinar a força dos membros superiores foi utilizado o teste de prensão manual mediante o dinamômetro da marca Jamar, Este instrumento é recomendado pela American

Society of Hand Therapists (ASHT) para medir a força de preensão, é reconhecido na literatura por apresentar bons índices de confiabilidade e validade, e tem sido aceito como um instrumento padrão para mensuração de força e preensão, foram feitas três tentativas com cada participante. A agilidade foi avaliada através do teste de “Shuttle Run”, o teste seguiu a padronização da “*American Alliance for Health, Physical Education, and Recreation*” (AAHPER), proposto por Johnson e Nelson (1979), o teste foi realizado em uma quadra poliesportiva e consistiu em percorrer a uma distância de 9,14 m duas vezes em vai-e-vem (4 X 9,14 m) na velocidade máxima. O tempo foi cronometrado com precisão de décimos de segundos.

Para comparação dos resultados de agilidade e força manual foi utilizado o estudo de Andrade et al, 1995, muito utilizado como referência em diversos estudos sobre o tema, este estudo teve como objetivo verificar o declínio na força de membros inferiores e superiores e na agilidade em mulheres praticantes de atividade física. Para tanto foram avaliadas 129 senhoras praticantes de atividades físicas regulares, divididas em cinco grupos: A (30-39 anos; n=13), B (40-49 anos; n=36), C (50-59 anos; n=40), D (60-69 anos; n=32), E (70-73 anos; n=08).

O Test T de student foi utilizado para determinação e localização de diferenças significativas entre os estudos e entre as faixas etárias da pesquisa realizada, sendo considerado como nível de significância  $p < 0,05$ .

## **Resultados**

Analisando os dados sociodemográficos verificou-se que, 66,6% das participantes se consideraram brancas, 26,6% pardas e 6,6% negras. 73,3% das entrevistadas são aposentadas, 20% Do lar e apenas 6,6% realizam outra atividade como forma de ocupação. Quanto ao grau de escolaridade 26,6% possuem de 0 – 4 anos de estudo, 46,6% de 5 – 8 anos e 26,6% possuem acima de 09 anos de estudo. Referente ao estado civil 6,66% se declararam solteiras, 53,3% são casadas e 40% são viúvas - tabela 1.

**Tabela 1** –Valores dos dados sociodemográficos em %.

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS			
RAÇA	Branca	Parda	Negra
%	66,6	26,6	6,6
OCUPAÇÃO	Aposentada	Do lar	Outros
%	73,3	20	6,6
ESCOLARIDADE	0 - 4 anos	de 5 - 8 anos	acima de 9 anos
%	26,6	46,6	26,6
ESTADO CIVIL	Solteira	Casada	Viúva
%	6,66	53,3	40

Índices Sociodemográficos

Na avaliação dos resultados das médias do teste de agilidade, somente os valores entre a faixa etária de 60 – 69 anos do estudo realizado com o estudo de (Andrade et al, 1995) apresentaram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ), embora as comparações entre a faixa etária 70 – 73 anos do estudo realizado com o estudo de Andrade et al, e a comparação dos valores entre as faixas etárias 60 – 69 anos com 70 – 73 anos de o estudo realizado apresentar valores inferiores, os mesmos não tiveram diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os grupos – tabela 2.

**Tabela 2** -Valores de média e desvio padrão de agilidade (Shuttle Run) entre a faixa etária de 60 - 69 anos do estudo de Andrade et al, com o a faixa etária 60 – 69 anos do estudo realizado, e entre as faixas etárias 60 - 69 anos e 70 - 73 anos do estudo realizado.

FAIXA ETÁRIA (Anos)	MÉDIA (segundos)	DP	P - VALOR
			0,0003
* 60 - 69 anos	17	1,6	
** 60 - 69 anos	19,8	2	
			0,92
* 70 - 73 anos	19,8	2,8	
** 70 - 73 anos	20	3,6	
			0,42
** 60 - 69 anos	19,8	2	
** 70 - 73 anos	20	3,6	

\* Valores obtidos no estudo de Andrade et al, 1995.

\*\* Valores obtidos no estudo realizado

Avaliando os valores da média de força manual, apesar de verificado decréscimo do valor nas faixas etárias do estudo realizado quando comparado com o estudo de Andrade et al, e do valor na faixa etária 70 -73 anos quando comparado com a faixa etária 60 –

69 anos do estudo realizado não foram observadas diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre os grupos – tabela 3.

**Tabela 3** -Valores de média e desvio padrão de força de preensão manual entre as faixas etárias de 60 - 69 anos do estudo de Andrade et al, com o estudo realizado, e entre as faixas etárias 60 - 69 anos e 70 - 73 anos do estudo realizado.

FAIXA ETÁRIA (Anos)	MÉDIA (kg)	DP	P - VALOR
			0,09
* 60 - 69	23,8	3,7	
** 60 - 69	20,4	4,6	
			0,05
* 70 - 73	22,9	3,3	
** 70 - 73	18	3,4	
			0,4
** 60 - 69	20,4	4,6	
** 70 - 73	18	3,4	

\* Valores obtidos no estudo de Andrade et al, 1995.

\*\* Valores obtidos no estudo realizado

## Discussão

Determinadas características sociodemográficas podem apontar pessoas que possivelmente apresentarão maior resistência ou dificuldades em aderir a programas de atividade física. Com o avançar da idade, há diminuição da motivação do indivíduo para a prática de atividade física (MATSUDO *et al.*, 2003), podendo estar ligada ao aumento da fadiga muscular, problemas sociais, de saúde, entre outros (BERTOLINI; MANUEIRA, 2013)

Ao analisarmos os dados sociodemográficos, verificamos que o valor de 66,6% das participantes declaram se da raça branca, este valor vai de encontro com os dados do censo IBGE 2010, onde 64,5% da população do município de Foz do Iguaçu se declara branca, condição está devido aos moradores e descendentes de diversas nacionalidades presente no município sendo muitas de origem européia como Alemanha, Itália, Ucrânia, entre outras (FOZ DO IGUAÇU, 2018).

Ao analisar a variável ocupação com outros autores o resultado assemelha-se com o estudo de GOMES & ZAZÁ (2009), que ao avaliarem 40 senhoras praticantes de atividades físicas observaram que a grande maioria 75% era aposentada.

MAZO *et al* (2007) em seu estudo com 256 verificou que a maioria dos participantes (39,8%) possuía grau de escolaridade de 4 – 11 anos de estudo, seguido pelos que possuíam de 1 a 3 anos (38,3), resultado que se assemelha ao encontrado neste estudo onde (46,6%) possuem de 5 a 8 anos e ao encontrado no estudo de LEITE *et al*, (2012) onde 52,9% dos participantes frequentaram de 4 a 7 anos de estudo. Para FLORINDO *et al*, (2001) o nível de ensino é um fator determinante para a prática de atividade física. Dados de países, como Austrália, Canadá e EUA, revelam que sujeitos com maior grau de instrução são de 1,5 a 3,1 vezes mais ativos, quando comparados com aqueles de menor grau (ANDREOTI; OKUMA, 2003).

Quanto a variável estado civil, o presente estudo verificou que 53,3% das participantes se declararam casadas, CARDOSO *et al*, (2009) e CIPRIANI *et al*, (2010) ao realizarem estudos com idosos praticantes de atividades físicas também verificarem que a maioria deles eram casados (69,2%) e (39,1%) respectivamente.

Comparando os resultados de agilidade com o estudo de ANDRADE *et al*. (1995), observamos que seus dados na faixa etária de 70 a 73 anos estão muito semelhantes aos resultados encontrados neste estudo, porém na faixa etária 60 a 69 anos os resultados encontrados são inferiores significativamente aos encontrados pelo autor. Um dos motivos para esta discrepância de valores pode ser explicado pelo tempo de prática de atividade física, visto que a média de tempo de participação das idosas avaliadas no estudo de ANDRADE *et al*. é de 5,75 anos, enquanto neste estudo a média é de apenas 2,5 anos. Com uma pesquisa muito semelhante à realizada no presente estudo SENA, (2015) ao avaliar 15 idosas acima de 60 anos praticantes de atividade física encontrou valores superiores ao aqui encontrado com média de 21,7 segundos no teste de agilidade. Quando comparamos a faixa etária de 60 a 69 anos com a faixa etária de 70 a 73 anos do estudo realizado não foram observadas diferenças estatisticamente significativas, o fato das idosas praticarem as mesmas atividades físicas e não haver diferença significativa no tempo de participação pode ter influenciado na semelhança entre os resultados.

A agilidade é um dos fatores importantes no processo de envelhecimento, é definida como capacidade de movimento corporal rápido com mudança de velocidade e direção

em resposta a um estímulo no menor tempo possível (SHEPPARD; YOUNG, 2006). Sendo uma variável das capacidades motoras de extrema importância, ela se faz necessária para a realização das atividades da vida diária e também para a prática de atividade física (MARINS; GIANNICHI, 2003). Durante o processo de envelhecimento observam-se modificações importantes no sistema neuromuscular propiciando uma disposição para atrofia muscular, conhecida por sarcopenia se manifestando na diminuição de capacidades como flexibilidade, força máxima e precisão ao realizar os movimentos (CORREIA, 2006). A prática regular de exercício físico é uma das formas para minimizar estas perdas, atuando na prevenção de perdas funcionais, desta forma reduzindo o risco de distúrbios causados pelo processo de envelhecimento, proporcionando ao idoso maior autonomia e conseqüentemente promovendo sua inserção social (FIDELIS *et al.*, 2013).

Considerando os resultados da variável força manual do estudo realizado em comparação com os valores de ANDRADE *et al* (1995), não foram encontradas diferenças significativas entre os resultados, observou-se este mesmo desfecho quando comparado os valores entre a faixa etária de 60 a 69 anos com a faixa etária de 70 a 73 anos do estudo realizado. Assim como no presente estudo, MONTEIRO *et al* (1999) ao realizar um estudo com 51 idosas não encontrou diferença entre as faixas etárias de 60 a 69 anos com a amostra com idade superior a 70 anos. Considerando que estes idosos já praticavam exercícios físicos de forma regular, sugere-se que a prática interferiu positivamente no desempenho desses testes, visto que a prática regular de exercício físico é uma das formas para minimizar a perda de força muscular que diminui em média 12 a 15% por década após os 50 anos (FIDELIS *et al.* 2013).

A força é definida como a capacidade de realizar uma oposição contra uma resistência, sendo indispensável para a preservação de uma função motora adequada e, portanto para uma boa qualidade de vida. Estudos confirmam que com a idade esta capacidade diminui, podendo ser acometida por fatores voluntários, mas também por condições mecânicas, nervosas, metabólicas e estruturais (LIANO, 2004).

A prática regular de exercício físico propicia melhora da função muscular, diminuindo a presença de possíveis quedas e contribuindo para melhor qualidade de vida dos idosos (MATSUDO, 2009). Desta forma, a realização de exercícios no decorrer da vida de forma contínua pode atuar como elementos preventivos em muitas deficiências associadas à idade. Um bom exemplo de atividade física a ser praticado por indivíduos

idosos são os exercícios de resistência que, além de proporcionarem aumento da massa muscular em ambos os sexos, possibilitam a redução e reversão da síndrome de fragilidade física presente nos idosos, prevenindo a diminuição da força muscular (ROSSI E SADER, 2002). Mesmo iniciando a prática regular de exercício físico na fase tardia da vida, os praticantes recuperam ou mantêm sua autonomia funcional conquistando melhor qualidade de vida (SILVA *et al.* 2012).

As variáveis que foram analisadas no presente estudo, mostraram semelhanças com outros estudos, NAKAMURA *et al.*, (2007), que ao acompanharem idosas inseridas em um programa de atividade física por 12 semanas evidenciaram melhora das variáveis coordenação e agilidade/equilíbrio dinâmico, melhora esta mais evidente com o grupo que praticou atividades três vezes por semana.

No estudo de CARRAL & PÉREZ (2007) com 62 idosas realizando diversas modalidades de atividade física também foram encontradas melhoria significativa da agilidade/equilíbrio dinâmico das praticantes.

Os resultados de força de preensão manual mensurada através do dinamômetro não apresentaram diferenças significativas quando comparadas aos resultados encontrados na literatura, que pode ser explicada pelo efeito positivo do tipo de exercícios realizados nas aulas. MATSUDO *et al.*, (2009) verificaram que a capacidade física de mulheres da sexta à oitava década da vida, participantes de um programa regular de atividade física, permaneceu estáveis. No estudo de RIBEIRO e NERI (2015) mais de 1500 idosas com idade superior a 65 anos foram avaliadas e verificou-se que as medianas de força de preensão manual e do número de atividades de vida diária (AVD) eram preservadas das idosas fisicamente ativas e foram significativamente mais altas do que as das sedentárias. Já SILVA *et al.*, (2012) ao realizar um estudo com idosos não praticantes de exercícios físicos verificou-se que as mulheres apresentaram diferenças significativas na força de preensão manual entre todos os grupos etários, característica esta, diretamente relacionada às alterações corporais e físicas decorrentes do processo de envelhecimento. Essa correlação entre a força de preensão manual e a idade pode ser explicada pelo fato de existir uma relação linear entre o processo de sarcopenia e a idade, uma vez que com o aumento da idade há maior redução na massa muscular. Os resultados semelhantes podem ser explicados pela influência que atividade física implica na manutenção da capacidade funcional, corroborando com a afirmação que quanto maior o tempo de prática de atividade, melhor os resultados.

## **Conclusão**

Os dados encontrados neste estudo colaboram com estudos anteriores na qual sugerem o efeito positivo da atividade física na preservação e promoção da capacidade funcional durante o processo de envelhecimento de mulheres idosas, onde o tempo de prática de atividade física parece estar proporcionalmente relacionado ao decréscimo de algumas capacidades neuromotoras. De forma geral a prática de exercícios físicos na terceira idade deve ser estimulada, pois melhora a qualidade de vida relacionada à força e a agilidade, contribuindo para a prevenção de lesões e a independência do idoso, além do mais espera-se que os programas de treinamento físico oferecidos pelos Núcleos de Apoio a Saúde da Família (NASFs) do município de Foz do Iguaçu – PR promovam a socialização da população idosa, permitindo que estes indivíduos permaneçam ativos na sociedade.

## **COMPARACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR Y EL RENDIMIENTO EN LAS INSERCIÓNES INTERNAS EN UN PROGRAMA DE EJERCICIOS REGULARES CON RESULTADOS ENCONTRADOS**

### **Resumen**

La evaluación de la agilidad y de la fuerza de asimiento manual son métodos muy útiles para evaluar la capacidad funcional de los individuos durante el proceso de envejecimiento. El objetivo de este estudio fue evaluar los resultados de fuerza de asimiento manual y agilidad de ancianos practicantes de actividad física de forma regular en un municipio de Paraná, y verificar si son compatibles con los resultados encontrados en la literatura. El estudio cuantitativo con 15 ancianas insertadas en un programa de actividad física ofrecida por la red pública de salud, las participantes fueron divididas en dos grupos de edad 60 - 69 años y 70 - 73 años, fueron sometidos a prueba de asimiento manual a través de un dinamómetro y prueba de agilidad a través de la prueba de Shuttle Run. Se utilizó programa estadístico BioEstat 5.0, para análisis de datos (promedio y desviación estándar y P-valor). El nivel de significancia fue del 5%. La agilidad del grupo de edad 60 a 69 años presentó una diferencia significativa (P-valor <0,05) en comparación con la misma franja de edad del estudio control, en las demás franjas etarias y en la prueba de fuerza de asimiento manual no se encontraron diferencias significativas. Con los resultados encontrados, se verificó que aquellos ancianos practicantes de ejercicios físicos a más tiempo poseen los valores de agilidad mejor que aquellos que practican a un tiempo inferior, lo que aumenta el poder de explicación de los beneficios de la actividad física en la prevención y promoción de la capacidad funcional durante el proceso de envejecimiento.

*Palabras clave;* Personas de edad avanzada. Agilidad. Fuerza manual. Envejecimiento

## Referências

- ROSA, B. P. S. Envelhecimento, Força Muscular e Atividade Física, *Revista Científica Mais*, Volume. II, Número 1. Ano 2012/2º Semestre
- BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), *Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais*. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica, 2010
- SARAIVA, L. B. DOS SANTOS, S. N. S. A. OLIVEIRA, F. A. MOURA, D. J. M. BARBOSA, R. G. B. ALMEIDA, A. N. S. Avaliação Geriátrica e sua Utilização no Cuidado de Enfermagem e Pessoas Idosas, *J Health Sci*. 2017;19(4):262-7.
- MARI, F. R. O processo de envelhecimento e a saúde: o que pensam as pessoas de meia-idade sobre o tema. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro, 2016; 19(1):35-44
- FECHINE, B. R. A, TROMPIERI, N. O Processo de Envelhecimento: As Principais Alterações que Acontecem com o Idoso com o Passar dos Anos. *Revista Científica Internacional* www.interscienceplace.org - Páginas 106 de 194 Edição 20, volume 1, artigo nº 7, Janeiro/Março 2012.
- MACIEL, M. G; Atividade física e funcionalidade do idoso. *Motriz*, Rio Claro, v.16 n.4, p.1024-1032, out./dez. 2010
- MEURER, S. T.; BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z. Aspectos da autoimagem e autoestima de idosos ativos. *Motriz*, Rio Claro, v.15 n.4 p.788-796, out./dez. 2009.
- CORREIA, P. P. BARREIRO, J. ESPANHA, M. Função neuromuscular no idoso: a importância do treino de força. (Eds), *Atividade Física e Envelhecimento*. p.135-153 Lisboa: Faculdade Motricidade Humana, 2006.
- FIDELIS, L. T. PATRIZZI, L. J. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos, *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro, 2013; 16(1):109-116
- POLISSENI, M. L. C, RIBEIRO, L. C, Exercício Físico como Fator de Proteção para a Saúde em Serviços Públicos, *Rev Bras Med Esporte – Vol. 20, No 5 – Set/Out, 2014*
- AMERICAN ALLIANCE FOR HEALTH PHYSICAL EDUCATION RECREATION: Youth fitness test manual, *Ed. Rev. Local*, Editora, 69 p. 1976
- ANDRADE, E. L. MATSUDO, S. M. MATSUDO, V. K. R. Performance Neuromotora em Mulheres Ativas. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, V.1, N.2, pág. 1-14, 1995.
- MATSUDO, S. M, MATSUDO, V. K. R, NETO, T. L. de B, ARAÚJO, T. L. de. Evolução do perfil neuromotor e capacidade funcional de mulheres fisicamente ativas de

acordo com a idade cronológica. *RevBrasMed Esporte*2003;9(6):365-376.

BERTOLINI, M. G, MANUEIRA, P. Equilíbrio estático e dinâmico de idosos praticantes de atividades físicas em Academias da Terceira Idade. *ConScientiae Saúde*, vol. 12, núm. 3, 2013, pp. 432-438 Universidade Nove de Julho São Paulo, Brasil

FOZ DO IGUAÇU, *Caderno Estatístico Município de Foz do Iguaçu, Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social*, Novembro, 2018

GOMES, K. V, ZAZÁ, D. C, Motivo de Adesão a Prática de Atividade Física em Idosas, *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde* • Volume 14, Número 2, 2009

MAZO, G. Z, LIPOSCKI, D. B, ANANDA, C, PREVÊ, D. Condições de Saúde, Incidência de Quedas e Nível de Atividade Física dos Idoso, *Rev. bras. fisioter.*, São Carlos, v. 11, n. 6, p. 437-442, nov./dez. 2007

LEITE, M. T, WINCK, M. T, HILDEBRANDT, L. M, KIRCHNER, R. M. DA SILVA, L. A. A, Qualidade de vida e nível cognitivo de pessoas participantes de grupos de convivência, *Ver. Bras. Geriatr.*, Rio de Janeiro, 2012; 15(3):481-492

FLORINDO, A. A, LATORRE, M. R. D, TANAKA, T, JAIME, P. C, ZERBINI, C. A. F. Fatores associados às práticas de exercícios físicos em homens voluntários adultos e idosos residentes na grande São Paulo, Brasil. *RevBrasEpidemiol.* 2001;4(2):105-13.

ANDREOTTI, M. C, OKUMA, S. S. Perfil sociodemográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes de um programa de educação física. *Rev Paul Educ Fís.* 2003;17(2):142-53.

CARDOSO, S. A. BORGES, L.J. MAZO, L. Z, BENEDETTI, T, B, KUHNEN, A. P, Fatores influentes na desistência de idosos em um programa de exercício físico *Movimento*, vol. 14, núm. 1, enero-abril, 2008, pp. 225-239

SENA, J. E. A, Perfil na Composição Corporal, Qualidades Físicas, Autoestima e Autoimagem de Idosas Praticantes de Atividades Físicas em Centros de Convivência, *Congresso Internacional de Envelhecimento*, 2015.

SHEPPARD, J.M.; YOUNG, W.B. Agility literature review: classifications, training and testing. *Journal of Sports Science*. Vol. 24. Num. 9. 2006. p. 919-932.

MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. *Avaliação & Prescrição de Atividade Física*. 3ª ed., Rio de Janeiro: Shape, 2003.

MONTEIRO, W. D, AMORIM, P. R. S, FARJALLA, R. FARINATTI, P. T.V, Força muscular e características morfológicas de mulheres idosas praticantes de um programa de atividades físicas, *Atividade Física & Saúde*, Volume 4, Número1, 1999

LIANO, M.; MANZ, M.; OLIVEIRA, S. *Guia Prático de Atividade Física na Terceira Idade*. 2ª Ed. Coleção Fitness é Manz. São Paulo: Manz, 2004

MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento, atividade física e saúde, *BIS#Abril\_2009*

SILVA, M. F, GOULART, M. B. A, LANFERDINI, F. J, MARCON. M, DIAS, C. P, Relação entre os níveis de atividade física e qualidade de vida de idosos sedentários e fisicamente ativos, *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2012; 15(4):635-642

NAKAMURA, Y. TANAKA, K. YABUSHI, N. SAKAI,T, SHIGE- MATSU, R. Effects of exercise frequency on functional fitness in older adult women. *Arch GerontolGeriatr* 2007;44(2): 163-173.

CARRAL, J. M. C, PÉREZ, C.A. Effects of High-Intensity Combined Training on Women over 65. *Gerontology*2007;53(1):340-346.

RIBEIRO, L. H. M, NERI, A. L, Exercícios físicos, força muscular e atividades de vida diária em mulheres idosas, *Ciênc. saúde coletiva* vol.17 no.8 Rio de Janeiro Aug. 2012

SILVA, N. A, MENEZES, T. N, MELO, R. L. P, PEDRAZA, D. F, Força de preensão manual e flexibilidade e suas relações com variáveis antropométricas em idosos, *revassocmedbras* . 2 0 1 3;59(2):128–135, 2012

## APÊNDICE I

### QUESTIONÁRIO SÓCIODEMOGRÁFICO

Data da Entrevista \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: Feminino ( ) Masculino ( )

Telefones: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Raça/Cor: ( ) Branca ( ) Parda ( ) Negra ( ) Indígena ( ) Asiática

Profissão: \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) <4 anos de estudo ( ) 4 a 8 anos de estudo ( ) 9 a 11 anos de estudo ( ) >11 anos de estudo

Estado civil: \_\_\_\_\_

Há quanto tempo participa do grupo de atividade física Bem Estar: \_\_\_\_\_