

## Avaliação antropométrica e fatores motivacionais de praticantes de hidroginástica e caminhada em Guarapuava, Paraná

### Anthropometric evaluation and motivational factors of water aerobics and walking in Guarapuava, Paraná

### Evaluación antropométrica y factores motivacionales de practicantes de hidroginástica y caminata en Guarapuava, Paraná

Karina Schmidt<sup>1</sup>, Julio Cesar Lacerda Martins<sup>2</sup>, Flávia Angela Servat Martins<sup>3</sup>,  
Camila da Luz Eltchechem<sup>4</sup>, Luiz Augusto da Silva<sup>5</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** comparar a avaliação antropométrica e fatores motivacionais de praticantes de hidroginástica e caminhada. **Método:** pesquisa quase experimental, sem grupo controle e de cunho quantitativo, realizada em Guarapuava, Paraná. Analisou-se o IMC, porcentagem de gordura, circunferências, relação cintura quadril, teste de força com prensão manual e teste de flexibilidade com o banco de wells. Aplicou-se também, o questionário de motivação (IMPRAF-54). Após a coleta de dados, foi realizada a análise estatística através do teste T, comparando as medidas entre os grupos. **Resultados:** foi observado que a motivação mais prevalente para praticar as atividades físicas foi o fator saúde. Na avaliação antropométrica, as praticantes de hidroginástica possuíam índices superiores. Nos testes de força e flexibilidade as praticantes de hidroginástica apresentaram maior força em membros superiores, enquanto que as praticantes de caminhada maios flexibilidade em membros inferiores. **Conclusão:** a hidroginástica possui benefícios extras em comparação à caminhada e a motivação das participantes

<sup>1</sup>Profissional de Educação Física. Instrutora. Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava, Paraná, Brasil. E-mail: [karinasch@gmail.com](mailto:karinasch@gmail.com) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6861-6651>

<sup>2</sup>Profissional de Educação Física. Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde. Professor da Academia Militar das Agulhas Negras - AMAN. Resende, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: [profcapjuliocesar@hotmail.com](mailto:profcapjuliocesar@hotmail.com) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9872-4143>

<sup>3</sup>Profissional de Educação Física. Mestre em Ensino nas Ciências da Saúde. Professora do colegiado de Educação Física da Faculdade Guairacá. Guarapuava, Paraná, Brasil. E-mail: [flavia\\_servat@outlook.com](mailto:flavia_servat@outlook.com) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3754-7192>

<sup>4</sup>Fisioterapeuta. Mestre. Universidade Estadual do Centro-Oeste. Irati, Paraná, Brasil. E-mail: [camilagpv@gmail.com](mailto:camilagpv@gmail.com) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1202-9148>

<sup>5</sup>Profissional de Educação Física. Doutor. Coordenador de curso. Faculdade Guairacá. Guarapuava, Paraná, Brasil. E-mail: [lasilva7@hotmail.com](mailto:lasilva7@hotmail.com) ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6861-6651> **Autor principal** – Endereço para correspondência. Rua XV De Novembro, 7050 – Centro, 85010-000. Guarapuava-PR, Brasil.



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional, que permite uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a publicação original seja corretamente citada.

para praticar essas atividades físicas indica sua preocupação com a condição e qualidade de vida.

**Descritores:** Qualidade de Vida; Exercício; Motivação.

#### **ABSTRACT**

**Objective:** to compare the anthropometric evaluation and motivational factors of water aerobics and walking practitioners. **Method:** almost experimental research, with no control group and quantitative, performed in Guarapuava, Paraná. The BMI, fat percentage, circumference, waist hip ratio, strength test with manual grip and flexibility test with the wells bench were analyzed. The motivation questionnaire (IMPRAF-54) was also applied. After the data collection, the statistical analysis was performed through the T test, comparing the measurements between the groups. **Results:** it was observed that the most prevalent motivation to practice physical activities was the health factor. In the anthropometric evaluation, the hydrogymnastics practitioners had higher indices. In the tests of strength and flexibility, water aerobics practitioners showed greater strength in the upper limbs, whereas those who practice walking have greater flexibility in the lower limbs. **Conclusion:** water aerobics has extra benefits compared to walking and the motivation of the participants to practice these physical activities indicates their concern with the condition and quality of life. **Descriptors:** Quality of Life; Exercise; Motivation.

#### **RESUMEN**

**Objetivo:** comparar la evaluación antropométrica y factores motivacionales de practicantes de hidroginástica y caminar. **Método:** investigación casi experimental, sin grupo control y de cuño cuantitativo, realizada en Guarapuava, Paraná. Se analizó el IMC, porcentaje de grasa, circunferencias, relación cintura cadera, prueba de fuerza con asimiento manual y prueba de flexibilidad con el banco de wells. Se aplicó también el cuestionario de motivación (IMPRAF-54). Después de la recolección de datos, se realizó el análisis estadístico a través de la prueba T, comparando las medidas entre los grupos. Después de la recolección de datos, se realizó el análisis estadístico a través de la prueba T, comparando las medidas entre los grupos. **Resultados:** se observó que la motivación más prevalente para practicar las actividades físicas fue el factor salud. En la evaluación antropométrica, las practicantes de hidroginástica poseían índices superiores. En las pruebas de fuerza y flexibilidad las practicantes de hidroginástica presentaron mayor fuerza en miembros superiores, mientras que las practicantes de caminata maíos flexibilidad en miembros inferiores. **Conclusión:** la hidroginástica posee beneficios extras en comparación con la caminata y la motivación de las participantes para practicar esas actividades físicas indica la preocupación por la condición y calidad de vida.

**Descriptorios:** Calidad de Vida; Ejercicio; Motivación.

#### **INTRODUÇÃO**

A hidroginástica é um esporte mundialmente conhecido, praticado por diferentes grupos etários e com variadas condições de saúde. Essa atividade

segundo Bates<sup>1</sup> derivou da hidroterapia, tendo seu surgimento na Alemanha. Inicialmente, a hidroginástica atendeu grupos de maior idade que precisavam praticar atividade física, segura e sem riscos de lesões articulares, e que lhes

proporcionassem bem-estar. Nos países europeus, nos séculos XVIII e XIX, os banhos termais eram amplamente utilizados para fins de relaxamento, alívio e recuperação de espasmos musculares<sup>2</sup>. Com o passar dos anos, as atividades na água, assumiram finalidades tanto terapêuticas como esportivas<sup>2</sup>.

Na atualidade, já evidencia-se inúmeros benefícios dessa atividade, correspondendo ao aumento da resistência cardiovascular; aumento da força e da resistência muscular localizada (RML); mudanças na composição corporal; aumento da flexibilidade, equilíbrio e da coordenação motora global<sup>2,3</sup>. E por representar uma atividade com baixo impacto, há um grande crescimento de público aderindo à prática, muitas vezes, em substituição à caminhada.

Ao comparar em termos calóricos o percurso realizado pelo praticante de hidroginástica e de caminhada, verifica-se diferenças significativas. Por exemplo, correr 400 metros dentro da água equivale a 1.500 metros em terra firme, e se realizar uma caminhada de 4,5 km dentro da água à altura da coxa pode consumir 460 kcal ou mais<sup>2,3</sup>. Um dos motivos desta distinção entre as atividades físicas, relaciona-se aos movimentos mais intensos e o maior

quantitativo de músculos e força recrutados durante a hidroginástica.

Outro fator que contribui na valoração e nos efeitos terapêuticos da hidroginástica é a temperatura da água, pois esta estimula algumas reações sobre os tecidos e órgãos do corpo, bem como melhora o padrão respiratório dentro dos limites físico e fisiológico do praticante. Mas, ainda assim, há poucos estudos que apresentam achados que facilitem a maior elucidação dos profissionais de saúde para indicação e permanência dessas atividades, de forma isolada ou conjunta. Assim, o objetivo do estudo foi comparar a avaliação antropométrica e fatores motivacionais de praticantes de hidroginástica e caminhada.

## MÉTODO

Pesquisa quase experimental, sem grupo controle e de cunho quantitativo. A pesquisa foi realizada em um centro esportivo, no distrito de Entre Rios, Guarapuava (PR), Brasil. A amostragem foi do tipo intencional, composta por voluntárias maiores de 18 anos e que praticavam hidroginástica ou caminhada. Sendo excluídas da pesquisa participantes que praticavam ambas atividades físicas no período de coleta dos dados ou que já possuíam

experiência anterior com as duas atividades.

As voluntárias foram previamente informadas a respeito da pesquisa e os procedimentos a serem realizados. Ao aceitarem participar assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Respeitando os aspectos éticos em pesquisa, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), este estudo foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Estadual do Centro-Oeste, CAAE: 54925316.8.0000.0106 e protocolo nº 1.509.339/2016.

No momento da coleta dos dados, as voluntárias estavam com roupa de ginástica e tênis. A avaliação antropométrica foi composta por medidas dos perímetros de ombro, braço, peito, cintura, quadril, coxa e panturrilha massa corporal e estatura. Para a massa corporal (MC) do indivíduo foi utilizada uma balança com precisão de 100 g, modelo Welmy®, e a estatura por meio de um estadiômetro de madeira com escala de 0,1 cm<sup>4</sup>. A partir das medidas obtidas dos participantes calculou-se o índice de massa corporal (IMC) (kg/m<sup>2</sup>).

O teste de flexibilidade<sup>5</sup> ocorreu com o exercício de sentar-se e alcançar,

utilizando o Banco de Wells. A participante deveria sentar no chão com as pernas totalmente esticadas, com a sola do pé devendo tocar o banco. Com as mãos totalmente esticadas para frente, a participantes deslizava suas mãos sobre o banco, realizando flexão dos quadris. Foram oferecidas três tentativas, a fim da participante alcançar a distância máxima, permanecendo dois segundos na mesma.

O teste de força<sup>5</sup> foi realizado através de prensão manual, onde a participante se posicionava em pé ou sentada utilizando o dinamômetro Harpenden®.

A análise estatística dos resultados foi realizada pelo teste T, comparando as medias entre os grupos, considerando um nível de significância de  $P > 0,05$ .

## RESULTADOS

Participaram da pesquisa 28 voluntárias, sendo 19 praticantes de hidroginástica e 9 praticantes de caminhada, com idade entre 18 e 78 anos de idade. A partir dos resultados, verificou-se a atividade física com maiores benefícios no grupo investigador realizada, entre pessoas de 18 à 78 anos de idade. Os valores para IMC, força e relação cintura quadril (RCQ) foram

significativamente diferentes entre os grupos ( $p < 0.05$ ).

**Tabela 1 - Caracterização das participantes do grupo de hidroginástica e caminhada.**

Variáveis	Hidro (n=19)	Caminhada (n=9)	f	p	Total (n=28)
Idade (anos)	60,9 ± 11	46 ± 12	0,147	0,705	55,7 ± 13
Peso (kg)	84,4 ± 11	81,3 ± 10	0,233	0,633	83,3 ± 11
Altura (m)	1,62 ± 0,1	1,64 ± 0,1	0,037	0,849	1,63 ± 0,1
IMC (m/cm <sup>3</sup> )	31,8 ± 4	29,7 ± 6	36,644	0	31,2 ± 4
Gordura Corporal (%)	41,6 ± 4,3	36,3 ± 5,6	1,446	0,24	39,7 ± 5,3
RCQ	0,9 ± 0,1	0,8 ± 0,1	2,915	0,1	0,9 ± 0,1
Força (N)	29 ± 5	31 ± 3	5,197	0,031	30 ± 5
Flexibilidade (cm)	27 ± 6	27 ± 10	4,623	0,041	26 ± 7

Os valores estão dispostos em média ± d.p. (n=28).  $P < 0.05$ : estatisticamente diferente em relação aos grupos (Teste T Student).

**Tabela 2 - Perimetria das participantes do grupo de hidroginástica e caminhada.**

Variáveis	Hidro (n=19)	Caminhada (n=9)	f	p	Total (n=28)
Ombro (cm)	105 ± 5	104 ± 5	0,088	0,769	101 ± 5
Peito (cm)	104 ± 8	104 ± 6	0,559	0,461	101 ± 8
Braço (cm)	33 ± 3	30 ± 3	0,018	0,894	31 ± 3
Antebraço (cm)	28 ± 19	23 ± 2	1,462	0,237	26 ± 16
Cintura (cm)	99 ± 9	91 ± 9	0,065	0,801	93 ± 10
Abdominal (cm)	104 ± 10	99 ± 11	0,152	0,7	99 ± 10
Quadril (cm)	110 ± 10	108 ± 9	0,884	0,356	106 ± 9
Coxa (cm)	59 ± 11	57 ± 5	0,304	0,586	58 ± 9
Panturrilha (cm)	39 ± 3	38 ± 3	0,02	0,889	38 ± 3

Os valores estão dispostos em média ± d.p. (n=28).  $P < 0.05$ : estatisticamente diferente em relação aos grupos (Teste T Student).

As informações sobre perimetria podem ser observadas na tabela 2. Após as análises, não foram observadas diferenças estatísticas importantes entre os grupos.

A tabela 3 apresenta os valores do IMPRAF-54. Foi aplicado o questionário motivacional para os grupos de hidroginástica e de caminhada.

**Tabela 3 - Motivação e permanência de mulheres participantes de um programa de hidroginástica e um de caminhada.**

Dimensões	Hidro (n=19)	Caminhada (n=9)	f	p	Total (n=28)
Controle de Estresse Saúde	35 ± 8	37 ± 7	0,509	0,482	38 ± 7
Sociabilidade	40 ± 4	40 ± 7	3,339	0,083	40 ± 6
Competitividade	33 ± 9	32 ± 9	0,101	0,753	32 ± 9
Estética	13 ± 5	10 ± 3	2,504	0,127	12 ± 4
Prazer	29 ± 8	28 ± 6	0,783	0,385	29 ± 7
	36 ± 7	36 ± 9	0	0,993	37 ± 8

Os valores estão dispostos em média ± d.p. (n=28).  $P < 0.05$ : estatisticamente diferente em relação aos grupos (Teste T Student).

## DISCUSSÃO

No presente estudo foi possível analisar os fatores motivacionais como controle de estresse, saúde, sociabilidade, competitividade, estética e prazer. Verificou-se que mulheres realizam hidroginástica para obter saúde (40 ± 4 hidroginástica; 40 ± 7 caminhada), sociabilidade (33 ± 9 hidroginástica; 32 ± 0 caminhada), competitividade (13 ± 5 hidroginástica; 10 ± 3 caminhada) e estética (29 ± 8 hidroginástica; 28 ± 6 caminhada) com um índice maior do que comparado com a caminhada. Já o outro grupo de mulheres realizam caminhada para o controle de estresse (35 ± 8 hidroginástica; 37 ± 7 caminhada), saúde (40 ± 4 hidroginástica; 40 ± 7 caminhada) e para o prazer (36 ± 7 hidroginástica; 36 ± 9 caminhada).

As mulheres da hidroginástica estão mais preocupadas com a estética e com a competitividade em relação ao grupo da caminhada, muitas vezes por ser um grupo maior em relação ao outro grupo. Enquanto as mulheres realizam mais a caminhada como um componente para o controle de estresse. Nos dois grupos, as mulheres praticam esses exercícios físicos principalmente para obter saúde, conseqüentemente como forma de prevenir doenças.

De encontro com o presente estudo, pesquisadores holandeses<sup>6</sup> encontraram como principal dimensão motivacional, em idosos, a saúde. Ainda, pesquisadores norte americanos<sup>7</sup>, destacaram que 70% dos participantes pesquisados, mostraram que a saúde foi sim o principal motivo para a prática de atividade física, ainda mais com o aconselhamento do profissional médico, o que fizeram engajar à prática. Ao se analisar diferentes populações e idades, e até mesmo gêneros, observa-se que a motivação à prática se adere a dimensões diferentes. O presente estudo revela que o controle do estresse é a dimensão mais predominante, atribuindo este valor como resultante de controle para as praticantes, pois em sua necessidade, busca-se melhorar o bem-estar. O fator motivacional assume para o indivíduo, uma regulação identificada

ou integrada, que passa a considerar os resultados e benefícios da atividade para seu estilo de vida, e compreende que estes são frutos da prática de atividade física<sup>8</sup>.

Outra pesquisa que também utilizou do IMPRAF-54 para avaliar fatores que fazem com quem pessoas deem início e permaneçam na atividade física, identificou-se que a recomendação médica e o prazer pela atividade física foram uns dos fatores motivacionais para a permanência dos idosos nos grupos de ginástica. Os outros fatores motivacionais, como a estética e a competitividade tiveram média menor<sup>9</sup>, indicando que, para os participantes desses grupos, a estética não é o principal objetivo para manterem-se ativos, e sim a preocupação em relação ao bem-estar e saúde.

No estudo de Antunes e colaboradores<sup>10</sup> foi aplicado o questionário motivacional em uma turma de pilates, e verificou-se competitividade e saúde, a menor e a maior média respectivamente, sendo que a sociabilidade obteve o maior percentil. Estudo<sup>9</sup> realizado em Natal (RN), destacou que os fatores relacionados a saúde e ao desempenho físico são os fatores de maior abrangência, tanto para começar uma

atividade física como para permanecer realizando-a.

Na avaliação antropométrica o grupo de mulheres praticantes de hidroginástica tem um índice de gordura corporal ( $41,6 \pm 4,3$  hidroginástica;  $36,3 \pm 5,6$  caminhada), relação cintura quadril ( $0,9 \pm 0,1$  hidroginástica;  $0,8 \pm 0,1$  caminhada), peso ( $84,4 \pm 11$  hidroginástica;  $81,3 \pm 10$  caminhada) e IMC ( $31,8 \pm 4$  hidroginástica;  $29,7 \pm 6$  caminhada) maior comparados às mulheres que praticam a caminhada. Outro achado interessante foi a faixa etária das praticantes de hidroginástica ( $> 36$  anos), motivo que muitos acreditam que esta atividade física é para pessoas com mais idade.

Assim como apontado por Antunes e colaboradores<sup>10</sup>, as mulheres que realizam hidroginástica estão dentro dos valores de IMC descritos pela literatura. Adicionalmente, essas mulheres não apresentam sobrepeso, nem porcentagem de gordura elevada. Nesse mesmo estudo, identificou-se diferença estatística nos testes de força realizado com preensão manual e baixo nível de força de membros inferiores.

Pesquisadores mineiros<sup>11</sup> observaram que as mulheres que já apresentam os sintomas ou se encontram no período da menopausa, apresentam um RCQ mais elevado. Estudo realizado

no interior de São Paulo<sup>12</sup>, aponta que a ampliação na RCQ ocorre pelo aumento de lipídeos e lipoproteínas plasmáticas, levando a liberação de ácidos graxos livres.

No presente estudo, em relação aos testes de força e flexibilidade, na preensão manual verificou-se que as mulheres que praticam hidroginástica possuem mais força ( $29 \pm 5$  hidroginástica;  $31 \pm 3$  caminhada) em membros superiores, enquanto que as mulheres que praticam caminhada há maior flexibilidade ( $27 \pm 6$  hidroginástica;  $27 \pm 10$  caminhada) de membros inferiores.

Achados semelhantes foi observado por Mattioli e colaboradores<sup>13</sup>, onde foi comparado a força de preensão manual de idosos classificados em diferentes níveis e tipos de atividade física. Identificou que a força de preensão manual está mais associada ao tipo de atividade física praticada, como musculação, do que a caminhada que tem característica aeróbica. No estudo, também foi observado que as pessoas que se alongavam após a caminhada tinham melhora flexibilidade, parecido com o que foi visto no estudo.

## CONCLUSÃO

Com o estudo, conclui-se que as atividades de hidroginástica e caminhada

proporcionam resultados positivos em relação à força e a flexibilidade. Além disso, verificou-se que a motivação para praticar estas atividades físicas se relaciona principalmente com a manutenção de saúde, o que pode indicar a preocupação dessas participantes com a condição e qualidade de vida.

Especificamente no teste de força (preensão manual) as praticantes de hidroginástica possuem maior força nos membros superiores, enquanto que as mulheres que praticam caminhada apresentam maior flexibilidade (banco de wells) nos membros inferiores.

As limitações deste estudo estão relacionadas ao tamanho dos grupos investigados e a necessidade de utilização de testes adicionais, como de resistência abdominal ou valores cardiorrespiratórios, que poderiam revelar mais precisamente a condição física das participantes. Entretanto, os resultados desse estudo poderão subsidiar pesquisas futuras, tanto para verificar a vantagens dessas atividades, como o porquê de realizá-las para a saúde do indivíduo.

## REFERÊNCIAS

1. Bates A. Exercícios aquáticos terapêuticos. São Paulo: Manole; 1998.
2. Figueiredo SA. Hidroginástica. Rio de Janeiro: Sprint; 1999.
3. Bonachela V. Manual Básico de Hidroginástica. Rio de Janeiro: Sprint; 2001.
4. Uljevic O, Spasic M, Sekulic D. Sport-specific motor fitness tests in water polo: reliability, validity and playing position differences. *J Sports Sci Med*. 2013; 12(4):646-54.
5. Seron BB, Interdonato GC, Junior L, Corrêa C, Greguol M. Habitual physical activity among adolescents with visual impairments. *Rev Bras Ed Fis Esport*. 2012; 26(2):231-9.
6. Stiggelbout M, Hopman-Rock M, Mechelen W. Entry correlates and motivations of older adults participating in organized exercise programs. *J Aging Phys Act*. 2008; 16(3):342-54.
7. Cohen-Mansfield J, Marx MS, Biddison JR, Guralnik JM. Socio-environmental exercise preferences among older adults. *Prev Med*. 2014; 38(6):804-11.
8. Wilson PM, Rodgers WM, Blanchard CM, Gessel J. The relationships between physiological needs, self determined motivation, exercise attitudes and physical fitness. *J Appl Social Psychol*. 2003; 33(11):2373-97.

9. Silva FCD. Os efeitos da hidroginástica na resistência muscular localizada dos membros superiores em idosas fisicamente ativas com idade acima de 60 anos [tese]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018. 46 p.
10. Antunes KK, Santos MAA, Fonseca EG, Silva TP, Ferreira CHM, Cavalcante JDA. Efeitos de 08 semanas da hidroginástica sobre a força de mulheres idosas e de meia idade. Seminário Transdisciplinar da Saúde; 2018.
11. Tavares DM, Bernardes D. Antropometria, Composição Corporal e Aptidão Física de Mulheres Praticantes de Hidroginástica. I Congresso de Ciência do Desporto; UNICAMP; 2005.
12. Silva Dórea G, Manochio-Pina MG, Santos D. Aspectos nutricionais de idosos praticantes de atividade física. Demetra. 2015; 10(2): 347-360.
13. Mattioli RA, Cavalli AS, Ribeiro JAB, Silva MC. Associação entre força de preensão manual e atividade física em idosos hipertensos. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2015; 18(4):881-891.

**Conflito de interesses:** Os autores declaram não haver conflito de interesses.

**Participação dos autores:**

- **Concepção:** Schmidt K, Martins JCL, Martins FAS, Eltchechem CL, Silva LA.
- **Desenvolvimento:** Schmidt K, Martins JCL, Martins FAS, Eltchechem CL, Silva LA.
- **Redação e revisão:** Schmidt K, Martins JCL, Martins FAS, Eltchechem CL, Silva LA.

**Como citar este artigo:** Schmidt K, Martins JCL, Martins FAS, Eltchechem CL, Silva LA. Avaliação antropométrica e fatores motivacionais de praticantes de hidroginástica e caminhada em Guarapuava, Paraná. J Health NPEPS. 2019; 4(1):123-131.

Submissão: 07/02/2019

Aceito: 30/05/2019

Publicado: 01/06/2019