

Relação entre multiparidade e desempenho físico em mulheres de meia idade e idosas do nordeste do Brasil**Relationship between multiparity and physical performance in middle and elderly women from northeast Brazil**

DOI:10.34117/bjdv6n6-204

Recebimento dos originais:09/05/2020

Aceitação para publicação:09/06/2020

Elissa Stephanie de Oliveira Torres

Acadêmica em Fisioterapia. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Vereador Erione Marinho de Paiva, 136. Apodi – RN, Brasil. CEP: 59700-000.

E-mail: essinhastephanie@gmail.com**Allen Suzane de França**

Mestranda em Saúde Coletiva.

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Márcia Travassos, 660. Cabedelo-PB, Brasil. CEP: 58103-718.

E-mail: allensuzanefranca@gmail.com**Sabrina Gabrielle Gomes Fernandes**

Mestre em Ciências da Reabilitação. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Augusto Severo, 80. Santa Cruz – RN, Brasil. CEP: 59200-000.

E-mail: sabrinaggf@hotmail.com**Tatiane Brito dos Santos**

Acadêmica de fisioterapia. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua José Eustáquio, 1106. Caicó-RN, Brasil. CEP: 59300-000

E-mail: brito.tatiane123@gmail.com**Jaciara de Oliveira Anunciação**

Acadêmica de Fisioterapia

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua José Sebastião de Maria, 23. Cruzeta-RN, Brasil. CEP: 59375000.

E-mail: jaciaranuplac@gmail.com

Bárbara Brenda de Araújo Faria

Acadêmica de Fisioterapia. Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi.

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Francisco Assis de Medeiros, 26. Caicó-RN, Brasil. CEP: 59300-000.

E-mail: barbara_brenda@live.com

Maria Luiza da Silva Santos

Acadêmica de Fisioterapia.

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Julia Olindina, 200. Acari-RN, Brasil. CEP: 59370-000.

E-mail: luizaa.mariaa@gmail.com

Saionara Maria Aires da Câmara

Doutora em Fisioterapia.

Instituição: Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Endereço: Rua Teodorico Bezerra, s/n, Centro. Santa Cruz-RN, Brasil. CEP: 59200-000.

E-mail: saionaraaires@gmail.com

RESUMO

Tem sido sugerido que o número de filhos (paridade) é uma variável da história reprodutiva que poderia interferir nas condições de saúde das mulheres. A multiparidade tem sido associada à maior incapacidade e pior desempenho físico em mulheres com idades mais avançadas. Objetivo: Investigar a relação entre a multiparidade e o desempenho físico em mulheres de meia idade e idosas do Nordeste do Brasil. Metodologia: Foi realizado um estudo transversal analítico para avaliar a relação entre a multiparidade e o desempenho físico de 589 mulheres entre 40 e 80 anos de idade, residentes nas cidades de Santa Cruz e Parnamirim, no estado do Rio Grande do Norte. A variável independente (paridade) foi coletada por meio de autorrelato e foi categorizada em menos de três filhos e três filhos ou mais e a avaliação do desempenho físico (variável dependente) foi realizada através dos testes de prensão manual, de sentar-levantar e de equilíbrio de olhos fechados e abertos. A relação entre a multiparidade e o desempenho físico foi analisada através da regressão linear múltipla. Resultados: As participantes foram divididas em dois grupos de acordo com a paridade para caracterização da amostra. Identificou-se que a multiparidade está associada a medidas de desempenho físico em mulheres de meia-idade e idosas. Conclusão: Os achados do presente estudo revelaram que as mulheres que tiveram 3 ou mais filhos apresentaram piores resultados de desempenho físico.

Palavras-chave: História reprodutiva, Paridade, Desempenho físico, Idosas.

ABSTRACT

It has been suggested that the number of children (parity) is a variable in reproductive history that could interfere with women's health conditions. Multiparity has been associated with greater disability and worse physical performance in older women. Objective: To investigate the relationship between multiparity and physical performance in middle-aged and elderly women in Northeastern Brazil. Methodology: A cross-sectional analytical study was carried

out to assess the relationship between multiparity and physical performance of 589 women between 40 and 80 years of age, living in the cities of Santa Cruz and Parnamirim, in the state of Rio Grande do Norte. The independent variable (parity) was collected through self-report and was categorized into less than three children and three or more children and the assessment of physical performance (dependent variable) was performed using the handgrip, sit-up and sit tests. balance with eyes closed and open. The relationship between multiparity and physical performance was analyzed using multiple linear regression. Results: The participants were divided into two groups according to the parity to characterize the sample. It was identified that multiparity is associated with measures of physical performance in middle-aged and elderly women. Conclusion: The findings of the present study revealed that women who had 3 or more children had worse results in physical performance.

Keywords: Reproductive history, Parity, Physical performance, Elderly.

1 INTRODUÇÃO

A compreensão sobre as influências de eventos adversos do curso da vida na saúde de mulheres em idade avançada tem despertado interesse sobre o conhecimento das consequências, a longo prazo, de sua história reprodutiva (GRUNDY et al., 2015). A literatura evidencia que as mulheres residentes em países de baixa-renda experienciam maiores adversidades sociais e econômicas, o que leva a modificações na sua história reprodutiva, como gravidez em idade precoce e múltiplas gravidezes ao longo da vida (BIRNIE et al., 2011; PIRKLE et al., 2014). Tem sido sugerido que o número de filhos (paridade) é uma variável da história reprodutiva que poderia interferir nas condições de saúde dessas mulheres (PIRKLE et al., 2014; GRUNDY et al., 2015).

A gravidez afeta todos os aspectos do corpo de uma mulher, e frequentemente, as alterações são permanentes. O aumento do peso, sua distribuição inadequada, e a frouxidão ligamentar no período gestacional podem causar danos permanentes nas articulações associados às restrições de movimento (HARVILLE et al., 2018). O aumento das demandas metabólicas no corpo durante a gestação também pode trazer sérios danos à saúde das mulheres (KING, 2000).

Além disso, o maior número de gestações e de partos podem causar lesões permanentes em ossos, ligamentos e nervos, que circundam a pelve e quadris, ocasionando desordens da marcha e o surgimento de alterações ginecológicas que, em idades mais avançadas, podem causar impacto significativo sobre a saúde das mulheres, podendo acarretar problemas para a função física (WALL, 1999).

A multiparidade, apesar de ser um fator protetor contra algumas neoplasias relacionadas aos hormônios, parece estar também associada a um maior risco de diabetes, de doenças cardíacas isquêmicas e da obesidade (GRUNDY et al., 2015). Além disso, a paridade muito alta (geralmente mais de 4 nascimentos) tem sido associada à maior incapacidade e pior desempenho físico em idades mais avançadas (AKIN et al., 2010).

As mulheres possuem maior expectativa de vida em relação aos homens (CARVALHO; WONG, 2008), sendo assim, convivem mais tempo com doenças crônicas, têm tendência a viverem sozinhas ou tornarem-se viúvas e, geralmente, são mais propensas a viverem em situação econômica desfavorável (SANTOS, 2011), e estas condições contribuem para o aumento da debilidade física. Além disso, as alterações de força e massa muscular iniciam em idades mais precoces para as mulheres, especificamente, ainda na meia-idade (MURRAY et al., 2011). Com o avançar da idade, as alterações físicas e funcionais podem levar à redução da força muscular, do equilíbrio e dificuldades na marcha (MIRELMAN et al., 2015).

As medidas objetivas de desempenho físico como força de prensão, velocidade para se levantar de uma cadeira e o equilíbrio são importantes marcadores de saúde atual e permitem a previsão de desfechos de saúde como incapacidades, hospitalizações e mortalidade em pessoas de idade avançada (BIRNIE et al., 2011).

Apesar do número elevado de estudos relatarem associação entre pior desempenho físico e idade avançada (BRACH et al., 2002; GURALNIK et al., 1995; KUH et al., 2005), pouco se sabe sobre a relação entre a história reprodutiva e medidas objetivas de desempenho da função física de mulheres em idade avançada em diferentes localidades.

Tendo em vista a necessidade de se compreender a influência dos fatores sociais e comportamentais no desempenho físico de pessoas em idade avançada, o presente estudo tem como objetivo investigar se existe relação entre a multiparidade e o desempenho físico em mulheres de meia idade e idosas do Nordeste do Brasil.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo transversal analítico para avaliar a relação entre a história reprodutiva (multiparidade) e o desempenho físico de 589 mulheres entre 40 e 80 anos de idade, residentes nas cidades de Santa Cruz e Parnamirim, no estado do Rio Grande do Norte.

Foram coletados os seguintes dados:

1 - Dados sociodemográficos e antropométricos: foram coletados idade, escolaridade e renda familiar. A escolaridade foi coletada em anos de estudo e em seguida categorizada para as análises em, até o ensino primário (até quatro anos de estudo) e acima do ensino primário (cinco anos ou mais). A renda familiar foi coletada em valores brutos e categorizada tomando como base o salário mínimo do momento da entrevista. Assim, as mulheres foram alocadas em um dos dois grupos: menos que três salários mínimos (SM) ou três salários mínimos ou mais. Para a medida de peso (kg) foi utilizada uma balança digital e o estadiômetro para registro da altura (m), que foram utilizados para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) (kg/m^2). A partir dos valores de IMC foram criadas as seguintes categorias, de acordo com a classificação internacional da OMS (Organização Mundial de Saúde) (OMS, 2019): 18,5 a 24,99 (peso normal); 25,00 a 29,99 (sobrepeso); 30,00 a 34,99 (obeso I); $\geq 35,00$ (obeso II e III).

2 - Classificação do estágio menopausal: seguindo as orientações do Stages of Reproductive Aging Workshop – STRAW (HARLOW et al., 2012), as mulheres foram agrupadas nos grupos: pré-menopausa (ciclos menstruais regulares); perimenopausa (mudança no intervalo dos ciclos maior que sete dias, a partir da observação dos últimos ciclos menstruais, até um ano de amenorreia); pós-menopausa (mulheres que tenham tido a última menstruação há mais de um ano).

3 – Paridade: A variável paridade foi coletada por meio de autorrelato e foi categorizada em menos de três filhos e três filhos ou mais.

4 - Avaliação do desempenho físico: Para a avaliação da força de *preensão manual*, foi utilizado um dinamômetro Saehan® no membro dominante, realizada como recomendado pela Sociedade Americana de Terapeutas de Mão (FESS, 1992), com a voluntária na posição sentada, com ombro aduzido e em rotação neutra, cotovelo posicionado em 90° de flexão e com o antebraço e punho em posições neutras. Nesta posição, foram solicitadas 3 contrações sustentadas de cinco segundos, com intervalo de um minuto entre as medições e considerada a média aritmética das três medidas consecutivas para análise (PEREIRA et al., 2009). O teste de sentar-levantar foi avaliado solicitando que a voluntária levantasse da cadeira, com os braços cruzados sobre o tórax, caso essa tentativa tenha sido bem sucedida, era solicitado que a participante levantasse e sentasse cinco vezes seguidas, o mais rápido possível. O tempo para a realização da tarefa foi cronometrado e utilizado para análise. Para a avaliação do equilíbrio foi cronometrado a duração da permanência em apoio unipodal. As participantes foram solicitadas a ficar em pé sob uma perna, sem ajuda, por no máximo 30 segundos. O

teste foi realizado primeiramente de olhos abertos e em seguida de olhos fechados (ORSATII et al., 2011). A média de todas as tentativas foi utilizada para a análise (MANCINE; HORAK, 2010).

2.1 ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados através do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0. A normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kolmogorov-Smirnov e em todos os testes foi considerado um p valor $< 0,05$ e intervalos de confiança de 95%.

A estatística descritiva para todas as variáveis foram apresentadas de acordo com a variável paridade e analisadas com o Teste T-Student para as variáveis contínuas e com teste Qui-quadrado para comparação de proporções.

Para investigar a relação da multiparidade com o desempenho físico foi realizada a regressão linear múltipla para avaliar a relação com cada medida de desempenho físico, ajustadas pelas covariáveis que tiveram relação com o desempenho físico com $p < 0,20$ na análise bivariada (idade, escolaridade, renda familiar, estágio menopausal e IMC).

2.2 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, com parecer número 387.737 e todas as voluntárias assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), estando de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

3 RESULTADOS

Foram avaliadas 589 mulheres que foram divididas em dois grupos de acordo com a paridade para caracterização da amostra (Tabela 1). Houve diferença significativa ($p < 0,001$) na média de idade entre os grupos, onde as mulheres que tiveram de 0 a 2 filhos (51,88 anos – DP $\pm 7,90$) apresentaram média de idade inferior a média do grupo que teve 3 ou mais filhos (56,82 anos – DP $\pm 9,32$). As mulheres que tiveram mais de 2 filhos tiveram uma probabilidade significativamente ($p < 0,001$) maior de terem estudado apenas o primário (80,7%) em relação as que tiveram até 2 filhos (19,3%). A renda familiar inferior a 3 salários mínimos também apresentou diferença significativa ($p < 0,01$), sendo maior entre as mulheres que tiveram 3 filhos ou mais (62,1%) comparado com as que tiveram até 2 filhos (37,9%).

Não foi observada diferença significativa no IMC entre os grupos, no entanto, as maiores proporções de pré-obesidade e obesidade estavam presentes no grupo das mulheres que tiveram 3 filhos ou mais. Por fim, as proporções de mulheres que tiveram 3 filhos ou mais foram significativamente ($p < 0,001$) menores nas categorias pré-menopausa (45,5%) e perimenopausa (47,6%) e maior na categoria pós-menopausa (65,2%).

Tabela 1. Caracterização da amostra de acordo com a paridade (N=589)

Variáveis	0 a 2 filhos	3 ou mais filhos	P-valor
Média (DP) ou N (%)			
Idade (anos)	51,88 (\pm 7,90)	56,82 (\pm 9,32)	<0,001 ^a
Escolaridade*			
Educação primária	32 (19,3%)	134 (80,7%)	<0,001 ^b
Mais que a educação primária	211 (50,1%)	210 (49,9%)	
Renda familiar (SM)**			
< 3	157 (37,9%)	257 (62,1%)	<0,01 ^b
\geq 3	87 (50,0%)	87 (50,0%)	
IMC (Kg/m²)*			
Normal	51 (45,5%)	61 (54,5%)	0,490 ^b
Sobrepeso	109 (43,3%)	143 (56,7%)	
Obesidade I	59 (37,8%)	97 (62,2%)	
Obesidade II e III	25 (37,3%)	42 (62,7%)	
Status menopausal***			
Pré-menopausa	67 (54,5%)	56 (45,5%)	<0,001 ^b
Perimenopausa	43 (52,4%)	39 (47,6%)	
Pós-menopausa	131 (34,8%)	245 (65,2%)	
Total	245 (41,6%)	344 (58,4%)	

a: p-valor para teste T de Student. b: p-valor para teste Qui-quadrado. IMC: Índice de Massa Corpórea. * 2 dados perdidos; ** 1 dado perdido; *** 8 dados perdidos.

Foi feita a análise de regressão linear múltipla para cada teste de desempenho por paridade (Tabela 2). A multiparidade apresentou relação significativa com todos os testes de desempenho físico [Teste sentar-levantar: $\beta = -0,872$; IC 95% (-1,511 : -0,233) $p < 0,01$; Teste de equilíbrio com olhos abertos: $\beta = 3,406$; IC 95% (1,845 : 4,967) $p < 0,001$; Teste de equilíbrio com olhos fechados: $\beta = 1,553$; IC 95% (0,581 : 2,525) $p < 0,01$], exceto com o teste de prensão palmar ($p = 0,122$), mesmo após os ajustes pelas variáveis de confusão (idade, escolaridade, renda familiar, estágio menopausal e IMC). As mulheres que tiveram até dois filhos levaram 0,87s a menos para completar o teste de sentar-levantar em comparação com as mulheres que tiveram 3 filhos ou mais. Além disso, as mulheres que deram à luz a até 2

filhos tiveram melhor resultado nos testes de equilíbrio, permanecendo em média 3,5s a mais que as que tiveram 3 filhos ou mais no teste com olhos abertos e 0,6s no teste com olhos fechados.

Tabela 2. Regressão linear para medidas de desempenho físico de acordo com a paridade.

Modelo			
	β	IC 95%	P-valor
Preensão Palmar (kgf)			
0 a 2 filhos	0,681	-0,182 : 1,544	0,122
3 ou mais filhos	0		
Sentar-levantar (s)			
0 a 2 filhos	-0,872	-1,511 : -0,233	< 0,01
3 ou mais filhos	0		
Equilíbrio com olhos abertos			
0 a 2 filhos	3,406	1,845 : 4,967	<0,001
3 ou mais filhos	0		
Equilíbrio com olhos fechados			
0 a 2 filhos	1,553	0,581 : 2,525	<0,01
3 ou mais filhos	0		

Modelo ajustado por idade, escolaridade, renda familiar, estágio menopausal e índice de massa corporal.

3 DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram que a história reprodutiva (paridade) está associada a medidas de desempenho físico em mulheres de meia-idade e idosas mesmo após o ajuste por variáveis confundidoras como a idade, condição socioeconômica e estágio menopausal. Mulheres que tiveram 3 filhos ou mais apresentam maior lentidão para realizar o teste de sentar-levantar, e permanecem menos tempo nos testes de equilíbrio com olhos abertos e fechados que mulheres que tiveram até 2 filhos ao longo da vida. Não foi encontrada associação entre a paridade e a força de preensão palmar.

Existem muitas explicações sociais e fisiológicas sobre a associação entre a multiparidade e o baixo desempenho físico. A gestação em locais de baixa renda associada à nutrição inadequada pode reduzir as reservas fisiológicas, e com isso, as mulheres tornam-se

mais suscetíveis a piores resultados da função física em idades mais avançadas (ALLAL et al., 2004).

A força de preensão palmar é um teste utilizado para avaliação da força muscular global e tem sido usada para identificação de condições associadas ao envelhecimento patológico como a sarcopenia (CRUZ-JENTOFT et al., 2019) e a síndrome de fragilidade (FRIED et al., 2001). A falta de relação entre a multiparidade e a força de preensão palmar indicam que os piores resultados de desempenho físico identificados no presente entre as mulheres que tiveram mais de 3 filhos são provavelmente decorrentes de alterações corporais na região da pelve e quadris ao invés de alterações generalizadas de fraqueza muscular.

A história reprodutiva, particularmente a multiparidade, está fortemente associada à alta prevalência de prolapso de órgãos pélvicos em mulheres de meia-idade e idosas (HENDRIX et al., 2002), como também, à incontinência urinária (NORTON; BRUBAKER, 2006). O risco de prolapso de órgão pélvico aumenta significativamente com o aumento do número de partos, principalmente o parto vaginal (JELOVSEK et al., 2007). É possível que, no teste sentar- levantar, as mulheres tenham sentido algum desconforto físico relacionado a lesões na região do assoalho pélvico devido ao parto (CÂMARA et al., 2015). De fato, a relação entre o prolapso de órgãos pélvicos e sintomas de incontinência urinária com o pior desempenho físico já foi comprovada em estudo prévio (VIEIRA, et al., 2019).

Além disso, a multiparidade pode causar danos aos ossos e ligamentos que envolvem a região pélvica, podendo interferir na realização de movimentos como sentar e levantar da cadeira na meia idade ou velhice (PIRKLE et al., 2014).

Os testes de desempenho avaliados no presente estudo são preditores conhecidos de eventos adversos em idosos, como incapacidade, institucionalização e mortalidade (CESARI et al., 2008). Eles são determinados por funções fisiológicas que tipicamente diminuem com a idade e são considerados como métodos importantes para a detecção de limitação funcional ainda em seus estágios iniciais (FERNANDES et al., 2020). Dessa forma, a associação entre o pior desempenho nesses testes e a multiparidade ressalta a importância de promover estratégias de prevenção de incapacidade física, como estímulo à prática de atividade física, entre mulheres que tiveram mais filhos ao longo da vida com o objetivo de favorecer o envelhecimento saudável. Similarmente, os resultados aqui apresentados mostram a importância de uma triagem precoce a respeito de alterações de desempenho físico de mulheres que tiveram mais de 3 filhos no sentido de identificar alterações de funcionalidade antes de possíveis incapacidades serem instaladas.

O presente estudo apresenta algumas limitações. A natureza transversal das análises limitam inferências causais e estudos longitudinais seriam úteis para avaliar o comportamento do desempenho físico ao longo da vida de mulheres que tiveram mais de três filhos com mulheres que tiveram menos. Além disso, cabe ressaltar que a amostra foi composta por conveniência e os resultados aqui apresentados poderiam não ser representativos para a população de forma geral. No entanto, a semelhança nas características sociodemográficas da amostra desse estudo com dados do IBGE sobre a população em geral de mulheres de meia-idade e idosas de Parnamirim e Santa Cruz indicam a representatividade dessa amostra. Estudos semelhantes com outras populações podem ser úteis para avaliar se tais relações são verdadeiras para outros contextos culturais e socioeconômicos.

4 CONCLUSÃO

Os achados decorrentes deste estudo revelaram que as mulheres que tiveram 3 ou mais filhos apresentaram piores resultados de desempenho físico nos testes de sentar-levantar e testes de equilíbrio unipodal. Estes resultados ressaltam a necessidade de políticas públicas para a promoção da saúde direcionadas a mulheres que tiveram maior quantidade de filhos ao longo da vida, com o intuito de direcionar estratégias para prevenir as alterações de desempenho físico e, conseqüentemente, pior condução de funcionalidade e saúde.

REFERÊNCIAS

AKIN, B. et al. Reproductive history, socioeconomic status and disability in the women aged 65 years or older in Turkey. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. v.50, n.1, p. 11-15, 2010.

ALLAL, N.; SEAR, R.; PRENTICE, A. M.; MACE, R. An evolutionary model of stature, age at first birth and reproductive success in Gambian women. *Proceeding of the Royal Society B: Biological Sciences*. v. 27, n. 1, p. 465-70, 2004.

BIRNIE, K.; COOPER, R.; MARTIN, R. M.; KUH, D.; SAYER, A. A.; ALVARADO, B. E.; et al. Childhood socioeconomic position and objectively measured physical capability levels in adulthood: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*. v. 6, n. 1. p. e15564, 2011.

BRACH, J.S. et al. Identifying early decline of physical function in community-dwelling older women: performance-based and selfreport measures. *Phys Ther* 2002; 82:320-328.

CÂMARA, S.M.A. et al. Early maternal age and multiparity are associated to poor physical performance in middle-aged women from Northeast Brazil: a cross-sectional community based study. *BMC Women's Health*. v. 15, n. 56, 2015.

CARVALHO, J.A.M.; WONG, L.R. A transição da estrutura etária da população brasileira na primeira metade do século XXI. *Cadernos de Saúde Pública*. v. 3, n. 24, p. 597- 605, 2008.

Cesari M, Onder G, Zamboni V, Manini T, Shorr RI, Russo A, Bernabei R, Pahor M, Landi F. Physical function and self-rated health status as predictors of mortality: results from longitudinal analysis in the iLSIRENTE study. *BMC Geriatrics* 8(1):34, 2008.

CRUZ-JENTOFT, A.J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. v. 48, n.1, p. 16–31, 2019.

FERNANDES, S.G.G.; PIRKLE, C.M.; SENTELL, T.; COSTA, J.V.; MACIEL, A.C.C.; DA CÂMARA, S.M.A. Association between self-rated health and physical performance in middle-aged and older women from Northeast Brazil. *PeerJ* 8:e8876, 2020. DOI 10.7717/peerj.8876

FESS, E. Grip Strength, 2nd edition. Chicago: American Society of Hand Therapists, 1992.

FRIED L.P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. v. 56, n.3, p. M146-56, 2001.

GRUNDY, E.; READ, S.; FRANS, E.; CAREY, J.; QIANG, L. Pathways from fertility history to later life health: Results from analyses of the English Longitudinal Study of Ageing Table of Contents. *Demographic Research*. v. 32, p. 107–146, 2015.

GURALNIK, J.M. et al. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N. Engl. J. Med*. 332(9):556–561, 1995.

HARLOW, S. D. et al. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop + 10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. v. 97, n. 4, p. 1159-1168, 2012.

HARVILLE, E. W. et al. Reproductive history and physical functioning in midlife: The Bogalusa Heart Study. *Maturitas*. v. 109, p. 26–31, 2018.

HENDRIX, S. L. et al. Pelvic organ prolapse in the women's health initiative: Gravity and gravidity. *Am. J. Obstet. Gynecol*. Elsevier; v. 186, p. 1160–6, 2002.

JELOVSEK, J. E.; MAHER, C.; BARBER, M. D. Pelvic organ prolapse. *Lancet*. v. 369, p. 1027– 38, 2007.

KING, J. C. Physiology of pregnancy and nutrient metabolism. *American Journal of Clinical Nutrition*. v. 71, n. 5, p. 1218S–1225S, 2000.

KUH, D. et al. Grip strength, postural control, and functional leg power in a representative cohort of British men and women: associations with physical activity, health status, and socioeconomic conditions. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* 60(2):224–231, 2005.

MANCINE, M.; HORAK, F. B. The relevance of clinical balance assessment tools to differentiate balance deficits. *Eur J Phys Rehabil Med.* v. 46, n. 2, p. 239-248, 2010.

MIRELMAN, A.; HAGAR, B.; TOMER, N. et al. Effects of aging on arm swing during gait: the role of gait speed and dual tasking. *Plos One.* v. 10, n. 8, e0136043, 2015.

MURRAY, E.T. et al. Gender and life course occupational social class differences in trajectories of functional limitations in midlife: findings from the 1936 British birth cohort. *J Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.* v. 66, n. 12, p. 1350-1359, 2011.

NORTON, P.; BRUBAKER, L. Urinary incontinence in women. *Lancet.* v. 367, p. 57–67, 2006.

OMS. Global database on Body Mass Index. Disponível em: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html. Acesso em: 10 de Maio de 2019.

ORSATTI, F.L. et al. Redução da força muscular está relacionada à perda muscular em mulheres acima de 40 anos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.* v. 13, n. 1, p. 36-42, 2011.

PEREIRA, L. S. M.; NARCISO, F. M. S.; OLIVEIRA, D. M. G. et al. Correlation between manual muscle strength and interleukin6 (IL-6) plasma levels in elderly community-dwelling women. *Archives of Gerontology and Geriatrics.* v. 48, p. 313–316, 2009.

PIRKLE, C. et al. Early maternal age at first birth is associated with chronic diseases and poor physical performance in older age: cross-sectional analysis from the International Mobility. *BMC Public Health.* v. 14, n. 1, p. 293, 2014.

SANTOS, HJX. Envelhecimento feminino: aspectos nutricionais e qualidade de vida (dissertação de mestrado). Aracaju: Universidade Tiradentes, 2011.

VIEIRA, M.C.A. et al. Symptoms of urinary incontinence and pelvic organ prolapse and physical performance in middle-aged women from Northeast Brazil: a cross-sectional study. *BMC Women's Health* v. 19, n. 94, 2019.

WALL, L.L. Birth trauma and the pelvic floor: lessons from the developing world. *J women's Health / Soc Adv Women's Health Res.* v. 8, n. 2, p. 149–155, 1999.