

**A relação da hidroterapia e a fragilidade do idoso: revisão de literatura sistemática**

**The relationship between hydrotherapy and the fragility of the elderly: a systematic literature review**

DOI:10.34119/bjhrv3n6-187

Recebimento dos originais: 04/10/2020

Aceitação para publicação: 04/11/2020

**Antonio Wesley Barbosa Pereira**

Graduado em Bacharelado em Educação Física pela Faculdade de Piracanjuba

Faculdade de Piracanjuba – FAP de Goiás

Endereço: Av. Dr. Amym José Daher, Piracanjuba, QD 42 – GO, Brasil

E-mail: antoniowesleybarbosapereira@gmail.com

**Iuri Freires Viegas**

Graduado em Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal do Ceará- UFC

Endereço: Av. Mister Hull, 2965 - Pici, Fortaleza – CE

E-mail: iuriviegas@gmail.com

**Monna Cynara Gomes Uchoa**

Graduada em Bacharelado em Enfermagem pela Unifametro

Endereço: Rua Conselheiro Estelita, 500 - Centro, Fortaleza - CE

E-mail: monnacynara@gmail.com

**Priscila Ferreira da Silva**

Graduada em Fisioterapia pelo Centro Universitário UniFanor - Campus Dunas

Endereço: Antônio Gomes Guimarães, 150 - Papicu, Fortaleza - CE, 60191-195

E-mail: fisiopriscilaferreira@gmail.com

**Rannah Leslye Lima Dantas**

Graduanda em Fisioterapia pelo Centro Universitário Fametro - UniFametro

Endereço: Conselheiro Estelita, 500 - Centro, Fortaleza - CE, 60010-260

E-mail: rannah.dantas2@gmail.com

**RESUMO**

Durante o processo de envelhecimento, ocorrem diversas alterações biológicas, físicas e psicológicas sobre o corpo humano, afetando a saúde e a qualidade de vida. Objetivo: Sintetizar o que a literatura científica diz sobre a hidroterapia como reabilitação tanto: para manter a sanidade corporal dos idosos e garantir sua independência. Métodos: Foi realizada uma consulta bibliográfica no período de 1990 a 2019, nas bases de dados Pubmed e Scielo. A amostra composta de 33 artigos distribuídos em: 30 artigos da scielo e 3 artigos pela pubmed. Os critérios de inclusão da pesquisa foram: Descritores presentes no tema e nas palavras chaves dos artigos, idiomas em inglês, português e espanhol, obedecendo ao período de 1990 a 2019. Resultados: O envelhecimento é uma preocupação de para toda a sociedade mundial, pois nessa fase o idoso encontra-se com sua saúde fragilizada. Durante o desenvolvimento da velhice ocorrem várias

alterações no corpo, que influenciam diretamente no desempenho diário do indivíduo. A hidroterapia é um dos métodos indicado no tratamento da fragilidade desenvolvida no idoso durante a velhice. Conclusão: Praticar exercícios durante fase de envelhecimento previne disfunções funcionais, estimulam o sistema imunológico e podem ajudar na prevenção e redução de doenças. A hidroterapia é um dos exercícios indicado para o tratamento da fragilidade dos idosos, por ser uma atividade de baixo impacto, sendo também um recurso utilizado para a prevenção, tratamento e reabilitação de portadoras de doenças reumáticas, neurológicas e ortopédicas, além de todos os benefícios, ajuda a terceira idade no convívio ao meio social.

**Palavras-chave:** Terceira Idade, Fragilidade do idoso, Hidroterapia.

## **ABSTRACT**

During the aging process, several biological, physical and psychological changes occur on the human body, affecting health and quality of life. Objective: To synthesize what the scientific literature says about hydrotherapy as rehabilitation both: to maintain the body health of the elderly and ensure their independence. Methods: A bibliographic consultation was carried out from 1990 to 2019 in the Pubmed and Scielo databases. The sample consisted of 33 articles distributed in: 30 articles by scielo and 3 articles by pubmed. The criteria for inclusion of the research were: Descriptors present in the theme and key words of the articles, languages in English, Portuguese and Spanish, obeying the period from 1990 to 2019. Results: Aging is a concern for the whole world society, because in this phase the elderly find their health weakened. During the development of old age several changes occur in the body, which directly influence the daily performance of the individual. Hydrotherapy is one of the methods indicated in the treatment of fragility developed in the elderly during old age. Conclusion: Practicing exercises during the aging phase prevents functional dysfunctions, stimulates the immune system and can help in the prevention and reduction of diseases. Hydrotherapy is one of the indicated exercises for the treatment of fragility in the elderly, because it is a low impact activity, being also a resource used for the prevention, treatment and rehabilitation of carriers of rheumatic, neurological and orthopedic diseases, besides all the benefits, it helps the elderly in social life.

**Keywords:** Elderly, Fragility of the elderly, Hydrotherapy.

## **1 INTRODUÇÃO**

Durante o processo de envelhecimento, ocorrem diversas alterações biológicas, físicas e psicológicas sobre o corpo humano, afetando sua saúde e principalmente sua qualidade de vida. A maioria das alterações, trazem consequências na funcionalidade do indivíduo, impedindo-o muitas vezes em realizar tarefas simples e diárias, resultando dependência à outra pessoa.

A síndrome da fragilidade, é o conjunto dessas modificações naturais do corpo, que podendo apresentar algumas dessas características mensuráveis: Diminuição de força de preensão manual, baixo gasto energético, diminuição da velocidade na marcha, perda de peso involuntário, diminuição do nível de atividade física e grande exaustão e fadiga (LINDA et al., 2001). A partir dessa análise, o indivíduo poderá ser classificado como pré-frágil, frágil e não frágil.

A atividade física, é um fator determinante para o processo de envelhecimento, pois além de garantir um envelhecimento saudável, previne algumas doenças, promove bem-estar psicológico, além de preservar a função motora e intensificar a realização de atividades diárias, garantindo assim uma vida mais ativa e independente aos idosos (LEE, 2000).

Por isso, é necessário que o exercício a ser realizado seja prazerosa ao idoso, como forma de adesão à prática e mantê-los a prática regular. Devido as alterações que ocorrem durante a fragilidade, como fraqueza muscular, diminuição de equilíbrio e dificuldade na marcha, os idosos ficam mais propensos às quedas. Por isso, há uma procura por práticas de exercícios que ajudem no ganho de equilíbrio e força, garantindo a independência dos mesmos e uma melhor qualidade de vida, com menos riscos de quedas e agravos à sua saúde.

A hidroterapia é uma opção diferente e dinâmica. Mantém a interação do grupo praticante, deixando-os mais à vontade e relaxados. Além de possuir, propriedades físicas da água, que ajudam principalmente na melhora do centro de gravidade sobre sua base de sustentação, equilíbrio e força, a partir de estímulos visuais, vestibular e somatossensorial, que acaba ficando debilitado pelo próprio processo de envelhecimento, resultando em mais instabilidade e futuramente quedas aos idosos, pela sua fraqueza(RUWER; ROSSI; SIMON, 2005).

Os exercícios feitos para melhora de força, flexibilidade e equilíbrio em meio aquático são de baixos impactos às articulações e menos riscos de quedas ou lesões, por ser viscosa, desacelera o movimento e prolonga o tempo para retornar a postura. Além disso, a pressão hidrostática da água sobre o corpo traz benefícios ao organismo, da mesma forma de qualquer outra atividade física de baixo impacto feito ao solo, como a caminhada. A hidroterapia busca tanto reabilitar quanto manter a sanidade corporal dos idosos, garantindo assim sua independência e saúde corporal. O objetivo do estudo é sintetizar o que a literatura científica diz sobre a hidroterapia comoreabilitaçãotanto: para manter a sanidade corporal dos idosos e garantir sua independência.

## **2 METODOLOGIA**

Foi realizada uma consulta bibliográfica obedecendo o período de 1990 a 2019, as bases de dados utilizados para a pesquisa foram: Pubmed e Scielo. A amostra é composta de 33 artigos distribuídos em: 30 artigos da scielo e 3 artigos pela pubmed. O levantamento bibliográfico foi feito nos meses de junho, julho e agosto de 2019.

Os critérios de inclusão da pesquisa foram: Descritores presentes no tema e nas palavras chaves dos artigos, idiomas em inglês, português e espanhol, obedecendo ao período de 1990 a

2019. E os Critérios de exclusão foram: artigos fora do período de anos estipulados e amostras que não obtenham nenhuma patologia que promova a espasticidade.

### **3 REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 TERCEIRA IDADE E SUAS CARACTERÍSTICAS**

O fenômeno do envelhecimento constitui uma preocupação e uma realidade mundial. A transição do perfil demográfico da população acarreta mudanças epidemiológicas bruscas referentes ao aumento do número de idosos frágeis e à necessidade de institucionalização(CORDEIRO et al., 2015). A atividade física é amplamente discutida na literatura mundial referente a pessoas idosas, e os autores apontam benefícios gerados pela sua prática na qualidade de vida e funcionalidade dessa população (CÂMARA; BASTOS; VOLPE, 2012)

Com o aumento do número de idosos no Brasil, cresce a preocupação do país quanto ao envelhecimento saudável, com a implementação de políticas públicas voltadas para esta população. Uma das diretrizes prevê o estímulo de atividade física (MONTEIRO; NERI; CEOLIM, 2014). A fragilidade associada à queda pode trazer problemas à saúde do idoso, catalogados como as grandes síndromes geriátricas do século XXI. Essa condição repercute na capacidade funcional e leva à perda de sua independência e capacidade para o trabalho(FHON et al., 2013)

A atenção à saúde do idoso frágil, principalmente diante de maior expectativa de vida e das diversas síndromes decorrentes do processo de envelhecimento, exige maior investimento em estratégias de promoção da saúde e prevenção de agravos (FHON et al., 2013)

Quanto maior a idade do idoso, maior a probabilidade dele se tornar pré-frágil para esse componente. A utilização de fármacos merece olhar atento para a posologia e tempo de tratamento, como tentativa de minimizar o ritmo do declínio funcional e desfecho para fragilidade(LENARDT et al., 2013)

Na síndrome de fragilidade em idosos, há diminuição das reservas de energia e resistência aos estressores, com aumento da vulnerabilidade (LUSTOSA et al., 2011). A síndrome de fragilidade é uma consequência do envelhecimento relacionada ao processo da doença crônica. Essa síndrome é caracterizada por sua multidimensionalidade e implica maior vulnerabilidade para o idoso (FHON et al., 2013).

Os consequentes efeitos dessas mudanças relacionadas à idade, que incluem sarcopenia, disfunção imunológica e desregulação neuroendócrina, aumentam a vulnerabilidade do

organismo ao estresse, reduzindo a habilidade de adaptar, compensar ou modular esses estímulos muscular (CÂMARA; BASTOS; VOLPE, 2012). Neste sentido, o idoso se configura como um indivíduo totalmente passível de ser acometido por algum tipo de patologia, tanto física quanto mental ou social, colocando-se em situação de fragilidade que o torna mais vulnerável a qualquer agente agressor (MACIEL; ARAÚJO, 2010)

A fragilidade é composta por um tripé constituído por: sarcopenia, disfunção imunológica e desregulação neuroendócrina. A sarcopenia é definida como uma diminuição na força e na potência muscular, sendo que os músculos respiratórios também são afetados (PARENTONI et al., 2013). Quanto maiores os níveis de fragilidade, idade e número de morbidades maior será o nível de dependência dos idosos, porém, sabe-se que o impacto para a vida do idoso afeta sua qualidade de vida, a independência funcional e sua própria autonomia (FHON et al., 2012).

A fase idosa também apresenta danos psicológicos a pessoa, segundo (CORDEIRO et al., 2015). O idoso institucionalizado e fragilizado pode experimentar transformações associadas à perda de identidade, autonomia e confiança, intensificando o estado de solidão e a dependência para a prática de atividades básicas de vida diária. O benefício e a importância de estimular a prática de atividades físicas de lazer, sendo os serviços de saúde locais apropriados para realizar tal orientação, tendo em vista o grande número de idosos que se utiliza deles pelo aumento de doenças crônicas no envelhecimento (MONTEIRO; NERI; CEOLIM, 2014).

Exercícios moderados estimulam o sistema imune e podem ser um tanto responsáveis pela relação dos exercícios e a redução de doenças, podendo oferecer alguma proteção contra malignidades, diminuindo ou evitando alterações fisiológicas apresentadas com idosos com síndrome da fragilidade (CÂMARA; BASTOS; VOLPE, 2012).

### 3.2 A FRAGILIDADE DESENVOLVIDA NA VELHICE

O envelhecimento é um processo fisiológico que traz consigo diversas disfunções e alterações na homeostase do corpo humano, tornando-os mais vulneráveis a ações do meio externo, altos níveis de estresse, diminuição de reservas fisiológicas e déficit funcional (BONARDI; SOUZA; MORAES, 2007). Por acometer diversos sistemas do organismo, principalmente o funcional e aumento na repercussão de casos relacionados a fraqueza muscular, que o envelhecimento tornou-se prioritário na saúde pública (LINDA et al., 2001), atuando em todos os níveis de atenção, para que seja orientado cuidados a serem feitos tanto na parte funcional quanto à manifestações de doenças crônicas que estão propícios.

Durante o desenvolvimento da velhice ocorrem várias alterações no corpo, que influenciam diretamente no desempenho diário do indivíduo. Um dos processos principais e marco inicial é a sarcopenia, caracterizada pela diminuição de massa muscular, consequente diminuição na quantidade de fibras, diminuição de força e aumento gradual da massa gorda (TONI, 2012). Prevalendo as musculaturas de membros inferiores, causa certa dificuldade em realizar atividades funcionais diárias, como exemplo andar e baixa tolerância ao exercício, ainda de forma mínima, sem interferir totalmente no desempenho musculoesquelético.

Por acontecer de forma lenta, progressiva e inevitável, a sarcopenia auxilia no desenvolvimento da síndrome da fragilidade, onde causa maior fragilidade aos idosos e tem um impacto maior na vida deles, aumentando o risco de quedas. Caracterizada pela fraqueza muscular, dificuldades funcionais e interferência na qualidade de vida, a fragilidade impede que haja manutenção ou recuperação da homeostase, atribuindo vulnerabilidade à outras incapacidades e doenças. Sua complexidade impede de ter uma explicação biológica precisa, por isso é considerada por um conjunto de fatores endógenos e exógeno que contribuem para sua evolução.

A síndrome da fragilidade é verificada a partir de cinco características biológicas, como apresentar diminuição da velocidade da marcha, perda de peso, redução de força manual, diminuição de atividade física e aumento de exaustão(LINDA et al., 2001). Mesmo sendo um processo natural do corpo, a velhice quando não é cuidada e prevenida a diminuição de força, de fibras e dificuldades funcionais, acabam trazendo muitas quedas à idosos. Por ter também certa fragilidade na massa óssea o idoso tem mais probabilidades em fraturas e dificuldades na consolidação das mesmas.

Em casos mais graves chega a hospitalização e até a morte por já ser frágil demais e não conseguir recuperar a homeostase. Além dessas também são analisados os fatores psicológicos, sociais e o estilo de vida de cada indivíduo. Seguindo tais características, pode-se definir de forma rápida e básica se o idoso é frágil, pré-frágil ou não possui nenhuma fragilidade(LINDA et al., 2001). As mulheres estão mais propensas a quedas e fragilidade, e é necessário manter uma boa alimentação e praticar exercícios físicos.

O exercício é primordial pois previne todas as disfunções funcionais do indivíduo, combatendo tanto a sarcopenia quanto a fragilidade, garantindo independência ao idoso e força pra realizar suas atividades diárias, tornando-o independente e mantendo uma boa qualidade de vida (LANDI et al., 2010). Entretanto, o exercício adequado para os idosos que já possuem certo desequilíbrio imunológico seria de intensidade moderada e regular. Podendo seguir uso de

exercícios resistidos, de equilíbrio e dinâmicos, onde não conseguem hipertrofia muscular, mas que garante uma melhor qualidade muscular e aumento de força considerável. O tipo de exercício a ser utilizado vai depender da sua fragilidade e se possui doenças que interfiram no seu treinamento.

Além de dificuldades físicas e funcionais, a velhice traz consigo alterações no ciclo do sono, onde ao decorrer do tempo o sono torna-se mais superficial, menos duradouro e facilmente despertado. Por isso é comum que idosos sejam sonolentos durante o dia em suas tarefas e a noite possam apresentar insônia (OLIVEIRA et al., 2010). Caso não seja cuidado, com atividades diurnas e rotineiras essa disfunção do sono aumenta o risco para desenvolver diabetes mellitus e doença cardiovascular, bem como para aumento de mortalidade.

Os exercícios não se privam somente em academias e sim as atividades prazerosas a cada idoso, para que a prática seja benéfica e ao mesmo tempo agradável a eles (ZAITUNE et al., 2010).

Uma das atividades que melhora a funcionalidade e socializaçãodos idosos é a hidroginástica, onde quase não traz malefícios e sempre possui uma aula dinâmica e agradável por ter o contato com a água, e ao mesmo tempo trabalha beneficemente a sua saúde, melhorando equilíbrio, marcha e força muscular, preservando as articulações de qualquer impacto (ASSIS et al., 2007). Fora a hidroterapia, existem várias outras opções a serem escolhidas, porém o profissional da saúde irá orientá-lo a melhor atividade a ser realizada e que também possa ser de agrado ao indivíduo.

### 3.3 A HIDROTERAPIA E SEUS BENEFÍCIOS EM DIVERSAS OBJETIVOS DE REABILITAÇÃO

A hidroterapia no tratamento da fragilidade desenvolvida na velhice.A fragilidade idosa é uma realidade iminente que tende a ocorrer com todas as pessoas no momento em que se alcança uma determinada idade, muitas dessas pessoas acabam se tornando sedentárias, adquirindo baixa autonomia, ocorrendo diversos problemas que dificultam a vida de cada pessoa incapacitando sua funcionalidade, por exemplo, artrites, artroses, osteoporose, osteoartrose e doenças cardiovasculares(MEDICINA E SAÚDE, 2014). Todos esses problemas acabam dificultando na realização da marcha, aumentando assim a incidência de quedas (MEDICINA E SAÚDE, 2014).

Devido a esta fragilidade na qual as pessoas de idade avançada desenvolvem é de extrema necessidade que todos busquem uma forma de garantir uma vida mais saudável, e que promova

melhorias nas suas condições(RESENDE; RASSI; VIANA, 2008). Portanto, faz se necessário o tratamento e prevenção imediata da população na qual já se encontra na terceira idade, com o objetivo de evitar que esses problemas venham a ocorrer ou mesmo garantir uma taxa de recuperação dos que enfrentam alguma dessas condições. Efetivamente, a prática de atividades físicas, reduz a perda de saúde ósseas e musculares, diminuindo assim maiores riscos de fraturas em até 60% (RESENDE; RASSI; VIANA, 2008)

Além disso, as atividades físicas aprimoram a qualidade de vida, reduz o risco de quedas e promove aumento da força muscular, do condicionamento aeróbico, da flexibilidade e o equilíbrio (CANDELORO; CAROMANO, 2008). Dentre os muitos tipos de atividades físicas que existem, a hidroterapia é um dos métodos mais indicados, devido a sua extrema importância e eficácia na vida de todas as pessoas, principalmente na vida dos idosos (RESENDE; RASSI; VIANA, 2008).

A hidroterapia se trata de um recurso utilizado tanto para a prevenção, tratamento e reabilitação de portadoras de doenças reumáticas, neurológicas e ortopédicas, sendo realizados no âmbito aquático, buscando a realização de exercícios variados para cada pessoa, mas tendo sempre como principal objetivo de reestabelecer à funcionalidade e bem estar daqueles que o praticam (RESENDE; RASSI; VIANA, 2008). É importante sempre dar a devida atenção para os pacientes durante a realização dos exercícios e sempre saber como os mesmos se sentem os realizando, para que assim possa sempre garantir maior satisfação e principalmente melhores resultados para todos que estejam realizando os exercícios(MEDICINA E SAÚDE, 2014).

Todos os exercícios realizados devem ser feitos em uma piscina aquecida, a temperatura entre 33° a 37°, já que devido a esse aquecimento ocorrem diversos efeitos como o de relaxamento muscular, redução da sensibilidade á dor e redução também dos espasmos (MEDICINA E SAÚDE, 2014). Problemas como obesidade, fraqueza muscular, déficit de equilíbrio, doenças articulares, desordens na marcha, que normalmente deveriam dificultar a vida dos pacientes se tornam mais fáceis já que tudo é realizado no meio aquático, e assim promovendo maior eficácia nos exercícios, pois há uma diminuição na força da gravidade sobre o paciente, garantindo assim uma diminuição em possíveis fraturas e facilitando a realização dos movimentos de quem teve uma perda na sua funcionalidade (RESENDE; RASSI; VIANA, 2008).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante o envelhecimento constitui-se uma preocupação maior com a saúde do idoso, pois nessa fase, tem uma maior probabilidade de as doenças começarem aparecer. Devido a fragilidade do idoso, nesse período ele tem uma perda da capacidade funcional, suas habilidades físicas em realizar certas atividades ficam comprometidas, além de também comprometer seu cognitivo, impedindo assim, de realizar ações básicas da vida.

É relevante praticar exercícios durante fase de envelhecimento, pois previne as disfunções funcional, estimulam o sistema imune e podem ajudar com a prevenção e a redução de doenças.

A hidroterapia é um dos exercícios indicado para o tratamento da fragilidade dos idosos, por ser uma atividade de baixo impacto, sendo também um recurso utilizado tanto para a prevenção, tratamento e reabilitação de portadoras de doenças reumáticas, neurológicas e ortopédicas, além de todos os benefícios, ela ajuda a terceira idade o convívio ao meio social.

**REFERÊNCIAS**

- ASSIS, R. S. et al. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, v. 1 n.5, p. 62–75, 2007.
- BONARDI, G.; SOUZA, V.; MORAES, J. Incapacidade funcional e idosos um desafio para os profissionais de saúde Functional incapacity and the aged a challenge to health care professionals. Scientia Medica, v. 17, n. 3, p. 138–144, 2007.
- CÂMARA, L.; BASTOS, C.; VOLPE, E. Resistance exercise in frail elderly: a literature review. Fisioterapia em Movimento, v. 25, n. 2, p. 419–432, 2012.
- CANDELORO, J. M.; CAROMANO, F. A. Efeitos de um programa de hidroterapia na pressão arterial e frequência cardíaca de mulheres idosas sedentárias. Fisioterapia e Pesquisa, v. 15, n. 1, p. 26–32, 2008.
- CORDEIRO, L. M. et al. Qualidade de vida do idoso. Acta Paulista de Enfermagem, v. 28, n. 4, p. 361–6, 2015.
- FHON, J. R. S. et al. Síndrome de fragilidade relacionada à incapacidade funcional no idoso. ACTA Paulista de Enfermagem, v. 25, n. 4, p. 589–594, 2012.
- FHON, J. R. S. et al. Prevalencia de quedas de idosos em situacao de fragilidade. Revista de Saúde Pública, v. 47, n. 2, p. 266–273, 2013.
- LANDI, F. et al. Moving against frailty: Does physical activity matter? Biogerontology, v. 11, n. 5, p. 537–545, 2010.
- LEE, Y. The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. Journal of Epidemiology and Community Health, v. 54, n. 2, p. 123–129, 2000.
- LENARDT, M. H. et al. Artigo Original Physical activity of older adults and factors associated with pre-frailty. Acta Paul Enferm, v. 26, n. 3, p. 269–75, 2013.
- LINDA, F. et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences, v. 56, n. 3, p. M146–M157, 2001.
- LUSTOSA, L. P. et al. Efeito de um programa de resistência muscular na capacidade funcional e na força muscular dos extensores do joelho em idosas pré-frágeis da comunidade: Ensaio clínico aleatorizado do tipo crossover. Revista Brasileira de Fisioterapia, v. 15, n. 4, p. 318–324, 2011.
- MACIEL, Á. C. C.; ARAÚJO, L. M. DE. Fatores associados às alterações na velocidade de marcha e força de preensão manual em idosos institucionalizados. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 13, n. 2, p. 179–189, 2010.
- MONTEIRO, N.; NERI, A.; CEOLIM, M. Insomnia symptoms, daytime naps and physical leisure activities in the elderly: FIBRA study campinas. Revista da Escola de Enfermagem, v. 48, n. 2,

p.239–246, 2014.

OLIVEIRA, B. H. D. et al. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSEA<sup>ipt</sup>\rRelations between sleep patterns, perceived health and socioeconomic variables in a sample of community residen. *Ciênc. saúde coletiva*, v. 15, n. 3, p. 851–860, 2010.

PARENTONI, A. N. et al. Comparação da força muscular respiratória entre os subgrupos de fragilidade em idosos da comunidade. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 20, n. 4, p. 361–366, 2013.

RESENDE, S.; RASSI, C.; VIANA, F. Hidroterapia\_Trabalho2\_Idosos\_Prevençãodequedas. v. 12, n. 1, p. 57–63, 2008.

RUWER, S. L.; ROSSI, A. G.; SIMON, L. F. Equilíbrio no idoso. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 71, n. 3, p. 298–303, 2005.

ZAITUNE, M. P. DO A. et al. Fatores associados à prática de atividade física global e de lazer em idosos: Inquérito de saúde no estado de são paulo (ISA-SP), Brasil. *Cadernos de Saude Publica*, v. 26, n. 8, p. 1606–1618, 2010.