

# OS BENEFÍCIOS DO AGACHAMENTO PARA IDOSOS

SIQUEIRA, Jean<sup>1</sup>  
KLEIN, Raquel<sup>2</sup>  
FIGUERÔA, Katiuscia Mello<sup>3</sup>

## RESUMO

A prática de atividades físicas espontânea no dia a dia é recomendada para melhorar a qualidade de vida, mas também é importante ter um programa de exercícios físicos planejados para impulsionar esses ganhos. Os benefícios da prática regular de exercícios físicos são descritos desde os textos gregos, aparecendo ainda entre os antigos romanos e outros povos antigos. É consensual desde a antiguidade de que a prática regular de exercícios físicos resulta em diversos benefícios para pessoas que não tem nenhum tipo de doença, mas também cabe relacionar a prática de exercícios físicos regulares a pessoas que possuem doenças crônicas como diabetes, obesidade e doenças coronarianas. O exercício físico tem a função de minimizar esses efeitos no organismo, neste sentido com os exercícios físicos existe um aumento de força dos músculos, tornando mais lenta essa redução de massa muscular e óssea que ocorrerá naturalmente na vida do indivíduo, melhorando sua função cardiovascular e respiratória. A prática da atividade física beneficia o idoso na obtenção das capacidades físicas, força, equilíbrio, coordenação, velocidade, agilidade, flexibilidade, contribuindo também na alta confiança e na prevenção de quedas e lesões. Idosos que tenham pouca força muscular são mais propensos a aumentos de frequência cardíaca e pressão arterial em atividades simples do dia a dia, esta situação pode ser revertida com o aumento da força muscular, dado pelos exercícios com pesos. Dessa maneira, idosos fisicamente ativos, podem manter-se mais participativos, aumentando as relações sociais, melhorando a autoestima e autocontrole, tornando-se menos propensos em adquirir doenças físicas e psíquicas.

**Palavras-chave:** Exercícios Físicos. Agachamento. Idosos.

## 1. INTRODUÇÃO

A partir do momento em que os idosos têm mais longevidade, supõe-se que esses anos precisam estar assentados em boas práticas de vida comportamental, e é assim que se entende a necessidade de alinhar qualidade de vida e bem-estar a uma prática de atividades físicas assistidas por profissionais qualificados na área, a fim de que o idoso viva de forma mais saudável.

---

<sup>1</sup> Aluno do Centro Universitário Internacional UNINTER. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso. Bacharelado em Educação Física. RU: 1953203.

<sup>2</sup> Professora Coorientadora no Centro Universitário Internacional UNINTER.

<sup>3</sup> Professora Orientadora no Centro Universitário Internacional UNINTER.

Nesse contexto, o artigo tem por objetivo geral realizar uma reflexão sobre a relevância do agachamento para idosos. Os objetivos específicos se concentram em relatar a necessidade de qualidade de vida na terceira idade; alinhar a qualidade de vida e bem-estar à prática de atividades físicas e evidenciar os benefícios do treinamento para os idosos.

A hipótese é de que a prática de atividades físicas é possível na terceira idade, mas precisa ser acompanhada por profissionais da área habilitados, para que ofereçam um exercício seguro e promissor.

A pergunta de pesquisa que direcionou a escrita do artigo é: é possível aos idosos a realização de exercícios físicos como o agachamento? Quais os benefícios denotados dessa prática para esse grupo?

No que se refere à metodologia, o procedimento adotado no presente trabalho abrangeu a pesquisa bibliográfica. As pesquisas abrangidas por essa técnica envolvem publicações de livros, artigos, teses, monografias, sites etc.

De acordo com Andrade (2010, p. 25) a pesquisa bibliográfica envolve:

Habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas.

Através da pesquisa bibliográfica o autor pode explorar os conhecimentos e aprofundá-los. Como instrumento da pesquisa foi usado um computador com acesso à internet, permitindo ao pesquisador empreender o estudo baseando-se nos seus objetivos.

Em seus objetivos, a pesquisa assume uma perspectiva exploratória. De acordo com Gil (2017), as pesquisas exploratórias possuem a tendência de serem mais flexíveis em seu planejamento, pretendendo observar e compreender os mais variados aspectos com relação ao fenômeno que o pesquisador está estudando.

No que se dá ao tipo de pesquisa esta é de cunho básico. Gil (2010) informa que a pesquisa básica almeja estudos cuja finalidade é completar uma lacuna no conhecimento.

## 2. OS BENEFÍCIOS DO AGACHAMENTO PARA IDOSOS

Nos dias de hoje, existem consequências de levar uma vida cercada de tecnologias, sem precisar realizar quase nenhum esforço, isso pode influenciar de forma negativa a saúde das pessoas, tanto no nível físico, quanto psicológico e social (TAHARA; SCHWARTZ; SILVA, 2003).

No século passado, o sedentarismo foi crescendo na população mundial, sendo observado em jovens, adultos e idosos, tanto nas horas de serviço como nas horas de lazer. Grande parte das pessoas trabalha realizando pouca atividade física e nas horas livres realizam atividades pouco estimulantes para o corpo (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000).

Levar uma vida sedentária aumenta as chances da aquisição de doenças crônicas como: hipertensão arterial, obesidade, diabetes mellitus tipo II, osteoporose e depressão. Porém, segundo os órgãos responsáveis pela promoção da saúde pública, o sedentarismo não é visto só como fator de risco pessoal de doenças, mas também como um problema de saúde pública (CARVALHO *et al.*, 1996).

Conforme pontuam Ciolac e Guimarães (2004), o sedentarismo já é considerado fator de risco tão grave quanto o fumo. Estima-se que o sedentarismo na Europa gera gasto anual de 150 a 200 euros per capita e é responsável por cerca de 600.000 mortes todos os anos.

Conforme elucidam Araújo e Araújo (2000), o simples fato de a pessoa não apresentar nenhuma doença, não o qualifica como saudável. A saúde atualmente é definida como o estado geral de equilíbrio, nos diferentes aspectos: biológico, social, psicológico, emocional e intelectual, podendo ser descrita como um contínuo, composto por polos positivos e negativos, onde o polo positivo está ligado à capacidade do indivíduo viver bem e superar desafios.

O termo atividade física é entendido como qualquer movimento corporal realizado pelo sistema musculoesquelético que gere gastos energéticos acima dos gastos basais não importando a grandeza desse gasto, ou seja, qualquer movimento diário por mais simples que seja pode ser considerado atividade física (MATSUDO *et al.*, 2002).

Já o termo exercício físico é considerado um subgrupo da atividade física, sendo intencional, planejado e repetitivo. Geralmente as intenções do exercício físico estão ligadas à melhora dos aspectos físicos do indivíduo. Neste sentido, a atividade

física é espontânea enquanto o exercício físico é planejado (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000).

A prática de atividades físicas espontânea no dia a dia é recomendada para melhorar a qualidade de vida, mas também é importante ter um programa de exercícios físicos planejados para impulsionar esses ganhos (NOGUEIRA, 2011).

Um programa de exercícios físicos deve possuir três aspectos: treinamento aeróbico, treinamento contra resistência e treinamento de flexibilidade, dessa forma todas as aptidões relacionadas à saúde são trabalhadas e obtém-se o máximo de benefícios que os exercícios físicos podem proporcionar (CARVALHO *et al.*, 1996).

Os benefícios da prática regular de exercícios físicos são descritos desde os textos gregos, aparecendo ainda entre os antigos romanos e outros povos antigos. É consensual desde a antiguidade de que a prática regular de exercícios físicos resulta em diversos benefícios para pessoas que não tem nenhum tipo de doença, mas também cabe relacionar a prática de exercícios físicos regulares a pessoas que possuem doenças crônicas como diabetes, obesidade e doenças coronarianas (MERCURI; ARRECHEA, 2001).

Alguns dos benefícios vistos em pacientes diabéticos que praticam exercícios físicos estão relacionados ao aumento no consumo de glicose, a melhora no nível de hemoglobina glicosada, por isso, os exercícios aeróbicos são utilizados nesses casos, porém os exercícios resistidos também podem ajudar no controle da doença (NOGUEIRA, 2011).

Já os exercícios físicos priorizados para combater a obesidade são os exercícios aeróbicos como caminhada, corrida, natação, entre outros, porém os exercícios resistidos estão obtendo seu espaço nesses tipos de programas e a explicação é muito simples (NOGUEIRA, 2011).

O aumento da massa muscular aumenta os gastos calóricos basais fazendo com que o indivíduo gaste mais calorias durante o dia e quando se pratica exercícios que fortaleçam a musculatura, as atividades diárias são realizadas com mais facilidade, com isso é mais provável que o indivíduo mude seus hábitos diários assumindo uma vida mais saudável (CIOLAC; GUIMARÃES, 2004).

Para pessoas hipertensas é indicado o exercício aeróbico já que esse se mostra benéfico para o controle da pressão arterial e de fácil monitoração. Os indivíduos com essa patologia são desencorajados a praticar os exercícios resistidos,

visto que é difícil monitorar a pressão arterial durante todo o treinamento contra resistência (NOGUEIRA, 2011).

Recomenda-se para os idosos hipertensos a realização dessa modalidade com a devida cautela na prescrição e na execução dos exercícios, pois deixar de fazê-los poderia interferir nas suas aptidões físicas relacionadas à saúde, deixando as atividades diárias mais difíceis e desgastantes (CARVALHO *et al.*, 1996).

Compreende-se o sedentarismo como o grande mal que prejudica a qualidade de vida da população e aumenta as chances de doenças, neste viés, a atividade física pode ajudar muito a população, pois sua prática regular combate os efeitos que o sedentarismo acomete aos sistemas corporais, funcionando como meio de prevenção e tratamento de doenças físicas e psicológicas, aumentando assim a expectativa de vida do indivíduo e com mais qualidade (ARAÚJO; ARAÚJO, 2000).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), idosos são as pessoas com mais de 65 anos nos países desenvolvidos e as com mais de 60 anos nos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos. O envelhecimento pode ser caracterizado como um processo contínuo de remodelação e perda progressiva das capacidades fisiológicas, com diferentes magnitudes e singularidades nos distintos sistemas (RASO, 2007).

O processo de envelhecimento é um processo ativo sendo de certa maneira imposto pelo próprio organismo segundo um programa localizado em nosso aspecto genético e que também recebe influência do meio externo. Com o aumento da idade, ocorrem mudanças significativas na composição corporal, podendo levar ao desenvolvimento de danos físicos e lesões (INACIO, 2011).

Como pontua Inacio (2011), a perda de massa muscular e óssea com a idade, não só faz as atividades da vida diária, tais como levantar uma cadeira e abrir uma janela, mais difíceis, como aumentam o risco de fratura em quedas e incapacidades funcionais. Os ossos vão se tornando frágeis com a idade devido a um decréscimo mineral que causa um aumento na porosidade do osso.

Conforme elucida Simão (2004), o avanço da idade também é associado a uma redução da massa muscular, que tem sido chamada de “sarcopenia”. A tomografia computadorizada tem revelado que, após 30 anos, existe um decréscimo nas áreas de secção transversal de músculos individuais, com um decréscimo na densidade muscular e um aumento na gordura intramuscular. Essas mudanças aparecem mais em mulheres.

Como pontua Raso (2007), a palavra sarcopenia vem do latim; *sarco* que significa músculo e *penia* que significa perda ou redução; desse modo sarcopenia pode ser entendida como redução da massa muscular. Em sentido mais amplo, sarcopenia tem sido definida como as alterações neuromusculares decorrentes do processo de envelhecimento que podem ser caracterizadas pela perda de força muscular e pelo decréscimo na massa muscular. A Sarcopenia pode ser considerada como uma síndrome neuromuscular progressiva que exerce implicação na capacidade de o indivíduo idoso realizar de forma eficiente muitas ou todas as atividades de seu dia a dia.

Na perspectiva de Inacio (2011), é possível apontar as alterações que acontecem durante o processo de envelhecimento em alguns aspectos que podem ser:

- **Antropométricas:** Incremento no peso, diminuição da massa livre de gordura, diminuição da altura, incremento da gordura corporal, diminuição da massa muscular, diminuição da densidade óssea.

- **Muscular:** Perda de 10 a 20% na força muscular, diminuição na habilidade para manter força estática, maior índice de fadiga muscular, menor capacidade para hipertrofia, diminuição no tamanho e número de fibras musculares, diminuição na atividade da ATPase miofibrilar, diminuição das enzimas glicolíticas e oxidativas, diminuição no níveis de glicogênio, ATP-CP, proteína mitocondrial, diminuição da velocidade de condução, aumento do limiar de excitabilidade da membrana e diminuição na capacidade de regeneração.

- **Cardiovascular:** Diminuição do débito cardíaco, diminuição da frequência cardíaca, diminuição do volume sistólico, diminuição da utilização de O<sub>2</sub> pelos tecidos, diminuição do VO<sub>2</sub> máximo, aumento da pressão arterial, aumento na diferença arteriovenosa de O<sub>2</sub>, aumento da concentração de ácido láctico, aumento no débito de O<sub>2</sub>, menor capacidade de adaptação e recuperação do exercício.

- **Pulmonar:** Diminuição da capacidade vital, aumento do volume residual, aumento do espaço morto anatômico, aumento da ventilação durante o exercício, menor mobilidade da parede torácica, diminuição da capacidade de difusão pulmonar O<sub>2</sub>.

- **Neural:** Diminuição no número e tamanho dos neurônios, diminuição na velocidade de condução nervosa, aumento do tecido conectivo nos neurônios, menor

tempo de reação, menor velocidade de movimento, diminuição no fluxo sanguíneo cerebral.

- **Outros:** Diminuição da agilidade, diminuição da coordenação, diminuição do equilíbrio, diminuição da flexibilidade, diminuição da mobilidade articular, aumento na rigidez de cartilagem, tendões e ligamentos.

A ACSM (1995) aconselha que as pessoas que iniciam um programa de exercícios sejam classificadas em uma das três categorias de risco: Primeira: Indivíduos aparentemente saudáveis com não mais do que um fator de risco coronariano (por exemplo, hipertensão, Tabagismo). Segunda: Indivíduos que tem sinais ou sintomas sugestivos de possíveis doenças cardiopulmonares ou metabólicas ou com dois ou mais fatores de risco coronariano. Terceira: Indivíduos com doenças cardíacas, pulmonares ou metabólicas conhecidas (INACIO, 2011).

Mesquita e Magalhães (2005) entendem o idoso ou a pessoa da terceira idade como sendo aquela que apresenta 60 anos ou mais, segundo o estatuto do idoso. Por muito tempo a velhice era associada a vitalidade, caráter e transmissão de saberes, onde os mais velhos eram sempre os mais respeitados, conceitos que com o passar do tempo foram se perdendo, mas mesmo assim o aumento do quadro desta população vem aumentando.

Rigo e Trapp (2008) exemplificam que a longevidade da população está associada à promoção da saúde, onde entra o lazer, educação, moradia adequada, com saneamento básico, alimentação e o principal a prática de atividade física em todas as idades. A população idosa ou que compõe a terceira idade é a população que mais apresenta problemas de saúde.

Segundo Campos *et al.* (2009), idosos acima dos 65 anos de idade perdem cerca de 25% da sua força muscular, segundo este dado é visto que os idosos tem um aumento em relação a acidentes com quedas.

O exercício físico tem a função de minimizar esses efeitos no organismo, neste sentido com os exercícios físicos existe um aumento de força dos músculos, tornando mais lenta essa redução de massa muscular e óssea que ocorrerá naturalmente na vida do indivíduo, melhorando sua função cardiovascular e respiratória (HAYEK, 2016).

Conforme Manzo (2007), a prática da atividade física beneficia o idoso na obtenção das capacidades físicas, força, equilíbrio, coordenação, velocidade,

agilidade, flexibilidade, contribuindo também na alta confiança e na prevenção de quedas e lesões.

Idosos que tenham pouca força muscular são mais propensos a aumentos de frequência cardíaca e pressão arterial em atividades simples do dia a dia, esta situação pode ser revertida com o aumento da força muscular, dado pelos exercícios com pesos. Dessa maneira, idosos fisicamente ativos, podem manter-se mais participativos, aumentando as relações sociais, melhorando a autoestima e autocontrole, tornando-se menos propensos em adquirir doenças físicas e psíquicas (HAYEK, 2016).

Segundo assevera Bevilaqua-Grossi *et al.* (2009), o exercício de agachamento é indicado para a população da terceira idade, uma vez que ele “imita” a atividade funcional para movimentos do dia a dia como: sentar-se e levantar-se de cadeiras, sofás, promovendo um aumento de força muscular, auxiliando do desempenho funcional do indivíduo idoso.

O exercício de agachamento melhora o desempenho funcional do idoso, buscando uma melhor na qualidade de vida, como um aliado na prevenção de quedas e melhora na execução nas tarefas diárias na vida de um idoso ativo (HAYEK, 2016).

Avelar (2010) elucida sobre a importância de verificar os benéficos do exercício de agachamento, principalmente na população mais idosa, uma vez que esta população é a que mais apresenta um declínio da função óssea e muscular, lembrando que todas essas alterações iram ter uma interferência na qualidade de vida.

O exercício de agachamento se apresenta como um dos mais completos exercícios utilizados para a melhora das capacidades funcionais das pessoas idosas, podendo ter um trabalho interessante nas capacidades cardiovasculares e neuromusculares, em relação a população idosa é esperado que este exercício exerça uma grande função principalmente para evitar lesões (HAYEK, 2016).

O agachamento é realizado de forma clássica da seguinte forma: o praticante coloca uma barra sobre os ombros atrás do pescoço e a agarra com a posição de mão de palma para frente. Em seguida, agacha-se flexionando os quadris, mantendo a coluna em alinhamento normal, até as coxas ficarem paralelas ao chão, e depois retorna à posição inicial (THOMPSON; FLOYD, 2002, p. 68).

Para Rasch (2008), na prática do agachamento o idoso deve estar sempre ereto e sempre olhando a um ponto à frente, sem fazer movimentos com a cabeça,



como abaixar ou levantar olhando para cima, com os pés afastados paralelos e vindos à largura dos ombros.

Na opinião de Hirata e Duarte (2007), o agachamento é executado de diversas formas. Entretanto como em quaisquer exercícios, se realizado de forma incorreta ou excessiva, pode ocasionar lesões no sistema musculoesquelético.

Segundo Araújo e Arnadio (1996), o movimento de agachamento na fase excêntrica ocorre na hora da flexão do joelho, onde o corpo passa da postura ereta descendo até que as pernas fiquem com um ângulo de 90° em relação às coxas, e a fase de concêntrica ocorre na hora da extensão do Joelho, onde o corpo sai dessa posição de volta a postura ereta.

Como pontua Siqueira (2013, p. 1):

O agachamento melhora nossa mobilidade funcional e nos dá mais velocidade em caminhadas e corridas, aumenta nossa densidade mineral óssea e com isso, temos a redução da chance de termos fraturas, fortalece a musculatura do core evitando dores nas costas e lesões, maior altura em saltos verticais e um melhor desempenho nos esportes de quadra ou campo. Tudo isso porque o agachamento é um exercício composto, ou seja, recruta mais de um grupo muscular ao mesmo tempo. É um dos melhores exercícios para atletas e para a população em geral. Visto tantos benefícios, não é preciso ser expert para deduzir que todos deveriam estar realizando algum tipo de agachamento.

A musculação conquistou espaço nas academias de ginástica e atualmente é uma das modalidades mais procuradas. A sua prática não é aconselhada apenas aos jovens e atletas, essa modalidade é muito utilizada por idosos para promover a saúde e melhorar as aptidões físicas (MIRANDA *et al.*, 2005).

Muitas agências normativas de atividade física recomendam a prática da musculação, por exemplo, o *American College of Sports Medicine* (ACSM) e a *American Heart Association*, em seus posicionamentos sobre a promoção de saúde, incluíram a prática regular da musculação em um programa de exercícios diários, pois aumenta a força e a potência muscular, principalmente em idosos (MIRANDA *et al.*, 2005).

Compreende-se que muitos profissionais da área da saúde aconselham a prática de musculação para ganho de massa magra, prevenção e tratamento da obesidade, controle da densidade mineral óssea, entre outros benefícios (CAMBRI *et al.*, 2006).

Todos os exercícios praticados na sala de musculação podem ser classificados em: exercícios de cadeia cinética aberta (CCA) e de cadeia cinética fechada (CCF). A

sua definição é relacionada à liberdade atribuída ao membro distal que está realizando o movimento (MOSER; MALUCELLI; BUENO, 2010).

Os exercícios de cadeia cinética aberta permitem que o membro se mova, ou seja, sua extremidade distal é móvel. Os exercícios de cadeia cinética fechada não deixam o membro livre para movimentação, ou seja, a extremidade distal é fixa (MOSER; MALUCELLI; BUENO, 2010).

O agachamento é um exercício de cadeia cinética fechada e é muito utilizado nas salas de musculação tanto no treinamento de força muscular como na reabilitação de cirurgias e lesões musculares e articulares, sendo benéfico principalmente aos idosos (ESCAMILLA, 2001).

É bastante conhecido nas academias variações do exercício de agachamento, isso porque o exercício a ser prescrito ao idoso deve considerar seu tempo e nível de treinamento. Dentre as variações descritas na literatura, as mais comuns são: agachamento com halteres, agachamento hack e agachamento livre (MEYER, 2005).

Na execução do agachamento livre existe uma variação que pode ser observada em relação à profundidade com que o agachamento é realizado. A classificação dos agachamentos ocorre analisando o ângulo de flexão de joelho e os rotularam em: agachamento parcial (aprox. 135°), agachamento paralelo (aprox. 90°) e agachamento completo (aprox. 45°) (NOGUEIRA, 2011).

Outra característica importante desse exercício é o número de articulações utilizadas para realizar o movimento, são três as principais: articulação do quadril, articulação do joelho e articulação do tornozelo. Pelo fato de recrutar três articulações dos membros inferiores, o agachamento é considerado um exercício multiarticular e de suma importância com idosos (NOGUEIRA, 2011).

Os movimentos efetuados no ciclo completo do exercício são: flexão de quadril, flexão de joelhos e dorso flexão na fase excêntrica (descida) seguido de extensão de quadril, extensão de joelhos e flexão plantar na fase concêntrica (subida) (CARNAVAL, 2001).

Para realizar o movimento, os músculos da perna de modo geral são recrutados, entretanto os mais requisitados são os que participam da fase concêntrica do movimento (músculos extensores de quadril e músculos extensores de joelho), pois devem superar a resistência imposta pelo peso corporal e pela carga adicional da barra e halteres (CARNAVAL, 2001).

Devido ao grande uso desse exercício nas salas de musculação, a correta execução do agachamento é de vital importância para que os músculos recrutados e as articulações envolvidas no movimento não sejam sobrecarregados. Para a correta execução do exercício de agachamento livre é recomendado estar com os pés sobre o chão distanciados na largura dos ombros, com a barra nas costas, atrás da cabeça, em cima dos músculos trapézio e deltoides, então se deve agarrá-la com as palmas das mãos voltadas para frente, a uma distância confortável e abduzir o ombro (DELAVIER, 2000).

O exercício é dividido em duas fases: 1 - fase excêntrica ou negativa e 2 - fase concêntrica ou positiva. A primeira corresponde à flexão de joelho e de quadril até as coxas ficarem paralelas ao chão (agachamento paralelo). É recomendado que o executante se mantenha com a cabeça erguida, com olhar em um ponto fixo previamente definido e realize essa fase inspirando o ar (NOGUEIRA, 2011).

A segunda corresponde à extensão de joelhos e quadril até retornar a posição inicial. É recomendado que o executante realize a expiração nessa fase do movimento (CARNAVAL, 2001).

A execução errônea desse exercício, a repetição excessiva e a falta de estrutura muscular das articulações envolvidas são fatores que associados podem resultar em dor articular ou muscular que, se agravadas, causarão lesões no sistema musculoesquelético tais como: condromalácia patelar, artrite, artrose, lesão no ligamento cruzado anterior (LCA) e posterior (LCP) e lesões na coluna lombar, desde dores musculares até hérnias discais (ESCAMILLA, 2001).

O agachamento feito de forma progressiva em homens idosos melhora algumas capacidades funcionais que incluem o equilíbrio, minimizando também as quedas que são comuns nesta idade (KRAEMER, 2006).

Em um estudo publicado por Bassey, idosos submetidos a um teste de sentar-se e levantar-se de uma cadeira, simulando um agachamento convencional, ganharam potência e força nos membros inferiores, além de fortalecer os extensores de perna (KRAEMER, 2006).

Tendo em vista os benefícios e os riscos que circundam o exercício de agachamento em idosos, a correta prescrição e execução do mesmo são importantes para melhorar os benefícios e diminuir os riscos envolvidos (NOGUEIRA, 2011).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se que o envelhecimento humano pode ser definido como um processo gradual. Chegar à terceira idade com uma boa qualidade de vida em muitos casos não é tão simples. Fazer exercícios físicos pode ser um bom caminho para envelhecer com mais saúde, pois os exercícios melhoram as funções cardiovasculares e pulmonares, assim como a manutenção da saúde mental e física.

Neste aspecto, o agachamento é o melhor exercício que um idoso deve realizar, pois é um movimento natural e feito no dia a dia. Assim, sentando-se ou levantando-se de uma cadeira ou abaixar para pegar algo no chão, o idoso já está realizando um agachamento, e por isso, o treinamento e o acompanhamento são de suma importância.

O agachamento cria um processo chamado contração, que contribui para firmar os joelhos durante o movimento, ou seja, além de melhorar os aspectos físicos, podem também auxiliar os aspectos mentais, pois relaxa e motiva.

Neste viés, o agachamento é um excelente exercício para o idoso devido sua importância na vida diária, fortalecendo os membros, melhorando a postura, o equilíbrio, bem como o cognitivo, mas sempre que realizado de forma correta.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, L. C. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 8, p. 1924-1930, 2007.
- ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- ARAÚJO, D. S. M. S.; ARAÚJO, C. G. S. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. **Rev. Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 6, n. 5, set./out. 2000.
- ARAÚJO, R. C; ARNADIO, A. C. Análise Biomecânica da Ativação das Porções Superficiais do M. Quadríceps Femoral durante trações Excêntrica e Concêntrica. **Rev. Bras. Fisioterapia**, Vol. I, No. I (1996).
- BEVILAQUA-GROSSI, D.; FELICIO, L. R.; SIMÕES, R.; COQUEIRO, K. R. R.; MONTEIRO-PEDRO, V. Início da atividade elétrica dos músculos estabilizadores da patela em indivíduos com SDPF. **Acta Ortopédica Brasileira**, Vol.17 nº 5 São Paulo 2009.
- CAMBRI, L. T. et al. Perfil lipídico, dislipidemias e exercícios físicos. **Rev. Brasileira Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 8, n. 3, p.100-06, 2006.
- CAMPOS, A. L. et al. Eficiência de duas sessões semanais de treinamento com pesos na força muscular de mulheres idosas. **Revista Digital**, Buenos Aires, 2009.
- CARNAVAL, P. E. **Cinesiologia da musculação**. 2.ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2001. 144 p.
- CARVALHO, T. et al. Posição oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde. **Rev. Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 2, n. 4, p. 79-81, out./dez., 1996.
- CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira Med. Esporte**, v. 10, n.4, p. 319-324, jul./ago., 2004.
- DELAVIER, F. **Guia dos Movimentos da Musculação**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2000. 135p.
- ESCAMILLA, R. F. et al. Patellofemoral Joint Force and Stress during the Wall Squat and One-Leg Squat. **Medicine. Sci. Sports Exerc.**, v. 41, n. 4, p. 879-888, 2009.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

HAYEK, Y. E. et al. Os Benefícios do Exercício de Agachamento na Funcionalidade do Indivíduo na Terceira Idade. **Unítilo em Pesquisa**, URL: [www.italo.com.br/pesquisa](http://www.italo.com.br/pesquisa). São Paulo SP, v. 6, n. 3, p. 55-71, jul/2016.

HIRATA, R. P.; DUARTE, M. Efeito da posição relativa do joelho sobre a carga mecânica interna durante o agachamento. **Revista Brasileira de Fisioterapia**. São Carlos, v. 11, n. 2, p. 121-125, mar/abr 2007.

INACIO, B. S. **Treinamento de força para idosos**. 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/190388/Bruno%20S.%20In%C3%A1cio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 14 Fev. 2022.

KRAEMER, F. **Fundamentos do treinamento de força**. 3º edição, Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

MANZO, G. Z. et. al. Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, 2007.

MATSUDO, S. M. et al. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição 84 geográfica e de conhecimento. **Rev. Bras. Ciência e Movimento**, v. 10, n. 4 , p. 41-50. 2002.

MERCURI, N.; ARRECHEA, V. Atualização: atividade física e diabetes mellitus. **Diabetes Clínica**, São Paulo, n. 5, p. 347-49, 2001.

MESQUITA, B. F. K.; MONTENEGRO, R. M. Atividade física: uma necessidade para a boa saúde na terceira idade. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 18, n. 3, 2005, Universidade de Fortaleza, Fortaleza-Ceará, Brasil.

MEYER. B. W. **A comparison of hip and knee extension torques in convencional and split squat**. 2005. 27 f. Dissertação (Master of Science). Indiana University, Indiana, 2005.

MIRANDA, H. et al. Análise da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo-produto em diferentes posições corporais nos exercícios resistidos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 11, n. 5, p. 295-298, set./out., 2005.

MOSER, A. D. L.; MALUCELLI, M. F.; BUENO, S. N. Cadeia cinética aberta e fechada: uma reflexão crítica. **Rev. Fisioterapia. Mov.**, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 641-650, out./dez. 2010.

NOGUEIRA, R. P. **Análise do exercício de agachamento utilizando o método de Kane**. 2011. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97038/nogueira\\_rp\\_me\\_guara.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97038/nogueira_rp_me_guara.pdf?sequence=1). Acesso em: 14 Fev. 2022.

RASCH, P. J. **Cinesiologia e anatomia aplicada**. Guanabara Koogan, 7ª edição, 2008.

RASO, V. **Envelhecimento Saudável: Manual de exercícios com pesos**. 1ª edição, São Paulo, 2007.

RIGO, J. C.; TRAPP; M. G. **O modelo e suas dicas de saúde: NATIEx – Núcleo de atendimento à terceira idade do exército**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

SIMÃO, R. **Fisiologia e Prescrição de Exercícios para Terceira Idade**. Grupos Especiais, São Paulo, 2004.

SIQUEIRA, J. N. **Benefícios do agachamento**. 2013. Disponível em: <http://www.dicasdetreino.com.br/beneficios-doagachamento/>. Acesso em: 15 Fev. 2022.

TAHARA, A. K.; SCHWARTZ, G. M.; SILVA, K. A. Aderência e manutenção da prática de exercícios em academias. **Revista Brasileira Ci. E Mov.**, Brasília, v. 11, n. 4, p. 7-12, out. / dez., 2003.

THOMPSON, F. **Manual de Cinesiologia Estrutural**. 14ª edição. São Paulo: Manole, 2002.