

OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA FÍSICA NA TERCEIRA IDADE

REIS, Betânia Castro

BRANISSO, Bruno

LOPES, Regiane Patrícia Ronzani

Orientador: Prof. Me. Jeferson Leandro de Paiva

RESUMO

Dados computados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), demonstrou que o número de idosos no Brasil está em crescente ascensão, e o ideal é que essa parte da população envelheça de forma ativa assegurando uma boa qualidade de vida. Portanto a prática de exercícios físicos é fundamental para que os idosos mantenham sua mobilidade e a preserve por mais tempo. A atividade física associada a uma boa dieta, é primordial para manter uma boa saúde em todas as idades, mas é especialmente importante em pessoas mais velhas. Foi demonstrado que a inatividade física está relacionada ao desenvolvimento de algumas das doenças mais prevalentes na terceira idade, entre elas problemas cardíacos, diabetes, hipertensão, perda da autonomia física e mental que leva à dependência de cuidadores. Os idosos que praticam alguma atividade física são muito mais coordenados, o que os ajuda a reduzir o risco de acidentes como tropeções ou quedas. Outro grande benefício de ser ativo é que o humor melhora muito, além de reduzir o estresse e a insônia, não há dúvidas de que o exercício físico é capaz de fortalecer a autoestima e melhorar o conceito de imagem corporal, reduzindo consecutivamente o risco de obesidade, sedentarismo e depressão.

Palavras-chave: exercícios físicos, idosos, inatividade física, qualidade de vida.

ABSTRACT

Data computed by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), showed that the number of elderly people in Brazil is on the rise, and the ideal is for this part of the population to age actively, ensuring a good quality of life. Therefore, the practice of physical exercises is essential for the elderly to maintain their mobility and preserve it for longer. Physical activity associated with a good diet is essential to maintain good health at all ages, but it is especially important in older people. It has been shown that physical inactivity is related to the development of some of the most prevalent diseases in old age, including heart problems, diabetes, hypertension, loss of physical and mental autonomy that leads to dependence on caregivers. Elderly people who practice some physical activity are much more coordinated, which helps them to reduce the risk of accidents such as trips or falls. Another great benefit of being active is that mood improves a lot, in addition to reducing stress and insomnia, there is no doubt that physical exercise is able to strengthen self-esteem and improve the concept of body image, consecutively reducing the risk of obesity, sedentary lifestyle and depression.

Keywords: physical exercise, elderly, physical inactivity, quality of life.

1. INTRODUÇÃO

Pesquisas demográficas apontam um crescimento ascendente tanto no Brasil, quanto a nível mundial do envelhecimento populacional, o que remete a preocupação de oferecer qualidade de vida a estes indivíduos, consecutivamente como primeira opção pensa-se na prática de atividades físicas, as quais foram comprovadamente apropriadas para assegurar saúde e qualidade de vida.

É preciso ter em mente que a terceira idade é uma fase da vida em que se deve estar atento tanto à saúde física, quanto à saúde mental e socioafetiva. A atividade física pode atuar nos três aspectos e nos ajudar a viver uma vida mais saudável, feliz e autônoma, desde que a pratiquemos com cuidado e levando em consideração nossas características físicas e nossas necessidades particulares (FARIA JUNIOR, 2016).

A atividade física regular ajuda a melhorar as funções físicas e mentais, bem como a reverter alguns efeitos das doenças crônicas para manter os idosos móveis e independentes. Apesar dos benefícios amplamente divulgados da atividade física, a esmagadora maioria dos idosos brasileiros não conseguem atingir os níveis mínimos de atividade física necessários para manter a saúde, apresentando um estilo de vida sedentário que tende a predominar na idade avançada resultam no início prematuro de problemas de saúde, doenças e fragilidade (QUEIROZ e MUNARO, 2012).

A evidência mostra que a atividade física regular é segura para idosos, reduzindo os riscos de desenvolver doenças cardiovasculares e metabólicas tais como: obesidade, deficiências cognitivas, osteoporose e fraqueza muscular). A realização regular de atividades que variam de caminhada de baixa intensidade a esportes mais vigorosos e exercícios de resistência, tendem a criar um estilo de vida saudável para os indivíduos, entretanto no Brasil a participação em atividades físicas permanece baixa entre os adultos mais velhos, especialmente para aqueles com condições econômicas menores (MEDEIROS; SOUZA e OLIVEIRA, 2019).

É preciso salientar que as autoridades locais (governantes) têm a responsabilidade de promover a atividade física entre os idosos, porém programas sociais de incentivo ainda são poucos ou inexistentes em algumas regiões, portanto saber como estimular a atividade física regular na população ainda é um desafio gigantesco.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento populacional é uma realidade tornando-se cada vez mais preocupante nos países em desenvolvimento por causa da precariedade da saúde sistemas. No Brasil, é possível perceber mudanças nos programas e políticas de saúde pública direcionado à população, apesar das dificuldades que o país enfrenta atualmente. Para isso, cuidar do ser humano entrando no o processo de envelhecimento abrange não apenas questões sociodemográficas, mas todas as que lidam com ele, como família, crenças, autonomia, situações psicológicas, espirituais e físicas (FONSECA, 2016).

De acordo com Organização das Nações Unidas (ONU, 2020),

À medida que taxas de fertilidade diminuem, a proporção de pessoas com 60 anos ou mais deve duplicar entre 2007 e 2050, e seu número atual deve mais que triplicar, alcançando dois bilhões em 2050. Na maioria dos países, o número de pessoas acima dos 80 anos deve quadruplicar para quase 400 milhões até lá. O número global de pessoas idosas – com 60 ou mais anos de idade – está projetado para aumentar de 962 milhões em 2017 para 1,4 bilhão em 2030 e 2,1 bilhões em 2050, quando todas as regiões do mundo, exceto a África, terão quase um quarto ou mais de suas populações com 60 anos de idade ou mais. Em 2100, o número de pessoas idosas pode alcançar 3,1 bilhões. A população com 60 anos ou mais está crescendo a uma taxa de cerca de 3% por ano. Globalmente, a população com 60 anos ou mais está crescendo mais rápido que todos os grupos etários mais jovens. Atualmente, a Europa tem a maior porcentagem de população com 60 anos ou mais (25%).

A população idosa tende a crescer no Brasil nas próximas décadas, como aponta a Projeção da População, do IBGE, atualizada em 2018 (figura 1). Segundo a pesquisa, em 2043, um quarto da população deverá ter mais de 60 anos, enquanto a proporção de jovens até 14 anos será de apenas (16,3%). A partir de 2047 a população deverá parar de crescer, contribuindo para o processo de envelhecimento populacional, quando os grupos mais velhos ficam em uma proporção maior comparados aos grupos mais jovens da população.

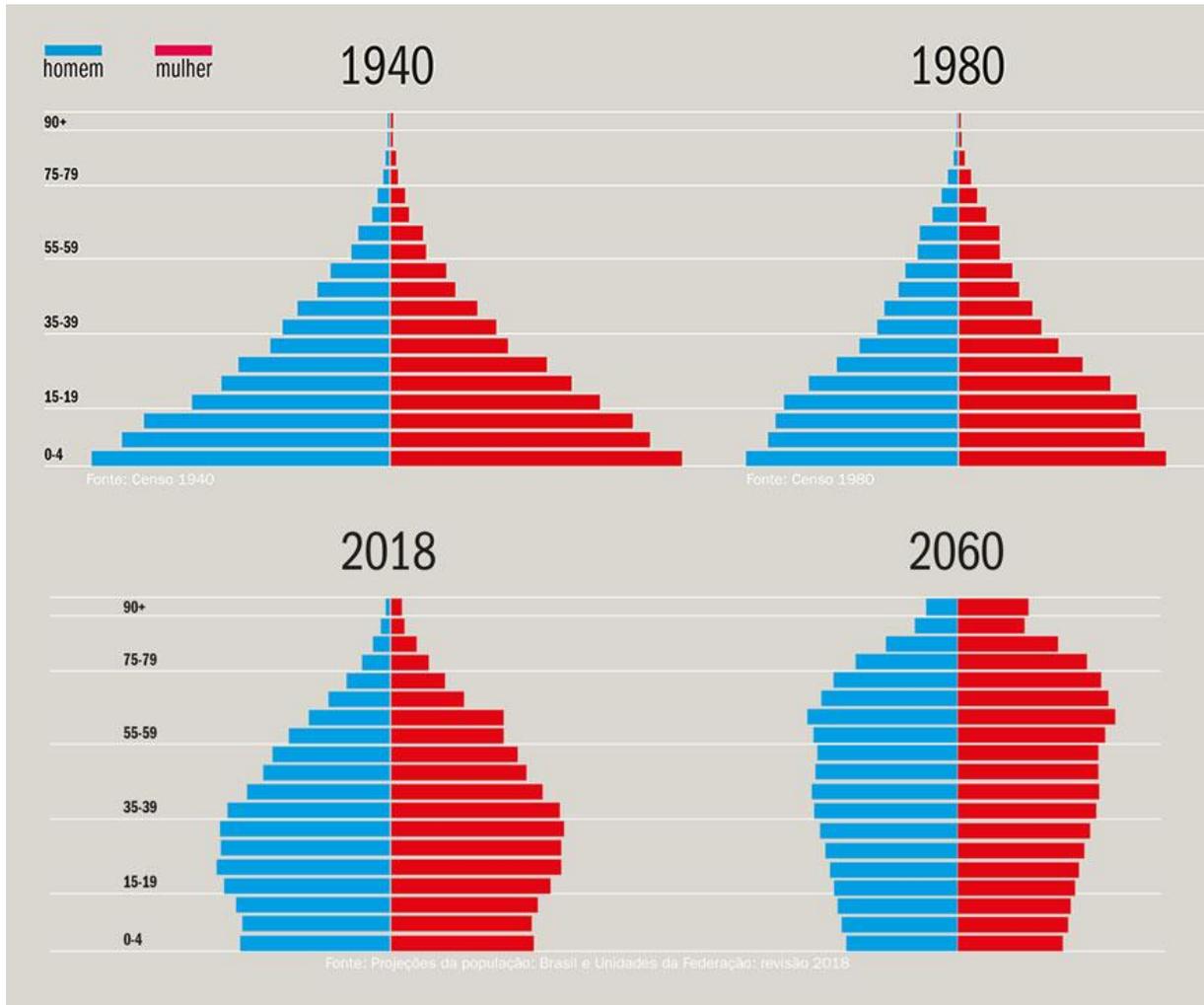


Figura 1. Envelhecimento Populacional. Fonte: IBGE, 2020.

A relação entre a porcentagem de idosos e de jovens é chamada de “índice de envelhecimento”, que deve aumentar de (43,19%), em 2018, para (173,47%), em 2060. Esse processo pode ser observado graficamente pelas mudanças no formato da pirâmide etária ao longo dos anos, que segue a tendência mundial de estreitamento da base (menos crianças e jovens) e alargamento do corpo (adultos) e topo (idosos).

Com o envelhecimento, os idosos tendem a se tornar mais dependentes, pois muitas são as limitações ocasionadas pelo passar do tempo. A idade acarreta deterioração física, que pode ser retardada com a manutenção do hábito de praticar exercícios físicos, sempre levando em consideração as limitações de cada indivíduo. Certamente, o ritmo de vida dos idosos muda e eles não conseguem se mover com a mesma velocidade e agilidade de antes. No entanto, isso não significa que eles

não possam se mover. Na verdade, é recomendável que eles continuem realizando suas atividades diárias tanto quanto possível (FERREIRA et al., 2016).

O exercício físico em pessoas idosas tem múltiplas vantagens, não só fisicamente, mas também mental e emocionalmente. Poder realizar uma atividade os ajudará a enfrentar esta fase da vida com maior otimismo e a interagir com os outros de forma saudável e independente. Além disso, há até estudos que indicam que os exercícios têm a capacidade de retardar o envelhecimento do cérebro e podem prevenir doenças neurodegenerativas em idosos, como Alzheimer ou outro tipo de demência senil (FONSECA, 2016).

2.1. Conceituando o envelhecimento

O envelhecimento é um processo gradual e contínuo de mudança natural que começa no início da idade adulta. Durante o início da meia-idade, muitas funções corporais começam a declinar gradualmente (BERTOLDO, 2010).

As pessoas não envelhecem em nenhuma idade específica, tradicionalmente, a idade de 65 anos é designada como o início da velhice. Mas a razão foi baseada na história, não na biologia. Muitos anos atrás, a idade de 65 anos foi escolhida como a idade de aposentadoria na Alemanha, a primeira nação a estabelecer um programa de aposentadoria, e continua a ser a idade de aposentadoria para a maioria das pessoas nas sociedades desenvolvidas, embora essa tradição esteja mudando (DARDENGO e MAFRA, 2018).

As pessoas costumam se perguntar se o que estão experimentando à medida que envelhecem é normal ou anormal. Embora as pessoas envelheçam de maneira um pouco diferente e única, algumas mudanças resultam de processos internos, ou seja, do próprio envelhecimento. Assim, tais alterações, embora indesejadas, são consideradas normais e às vezes são chamadas de puro envelhecimento. Essas mudanças ocorrem em todos que vivem o suficiente, e essa universalidade para todos, independentemente de qualquer característica, a velhice é esperada e inevitável, por exemplo, à medida que as pessoas envelhecem, a lente do olho fica mais espessa, enrijece e se torna menos capaz de focalizar objetos próximos, como materiais de leitura (um distúrbio chamado presbiopia). Essa mudança ocorre em praticamente todas as pessoas idosas, sendo assim, a presbiopia é considerada uma condição normal do envelhecimento (DARDENGO e MAFRA, 2018).

O número de pessoas com mais de 60 anos aumentou (2%) entre 1950 e 2000 (de 8% para 10% da população total). Também se espera que o número de idosos aumente para (22%) da população total até 2050, principalmente devido ao aumento da expectativa de vida. A idade terminal média para homens e mulheres em 1980 era de 69 a 77 anos em média, respectivamente, enquanto em 2040 espera-se que seja 75 anos para os homens e 83 para as mulheres. Abordagens eficazes para ajudar os idosos a manter uma vida saudável e ativa são urgentemente necessários, pois os idosos têm duas vezes mais deficiências e quatro vezes mais limitações físicas do que as pessoas com menos de 60 anos de idade (MIRANDA; MENDES e SILVA, 2016).

Conceitualmente, a aptidão funcional representa a capacidade física necessária para realizar as atividades normais do dia a dia, de forma independente e sem o início precoce da fadiga. No entanto, o processo de envelhecimento tende a reduzir a aptidão física (força, resistência, agilidade e flexibilidade), e resulta em dificuldades nas atividades de vida diária e funcionamento normal do idoso. O nível de atividades diárias dos idosos diminui com o envelhecimento, embora seja bem sabido que a atividade física é importante para uma vida independente, para prevenção de problemas crônicos de saúde e qualidade de vida (OLIVEIRA e SANTOS, 2020).

Dardengo e Mafra (2018), demonstraram uma relação significativa entre atividade física (AF) e a manutenção da aptidão funcional. Se os idosos não participam de estilos de vida fisicamente ativos, eles se expõem ao risco de redução da massa muscular e do movimento articular em 40% e 10%, dependendo da parte do corpo, estando relacionado a uma diminuição da massa muscular.

A massa e a força muscular tendem a reduzir em (30% - 50%) entre as idades de 30 e 80 anos, tendo como principal causa a redução do número de fibras musculares e atrofia das fibras musculares do tipo II. Além disso, as perdas na força muscular ocorrem a uma taxa aproximada de (12% - 14%) por década após os 50 anos. No entanto, o treinamento de resistência é geralmente considerado uma intervenção promissora para reverter a perda da função muscular e a deterioração da estrutura muscular associada ao processo de envelhecimento.

A função muscular não é a única deterioração associada ao processo de envelhecimento se a AF não for mantida. O sistema cardiorrespiratório também é suscetível a alterações, e diminuições significativas da capacidade aeróbia foram

encontradas após os 40 anos de idade, sendo que aos 65 anos ele tem aproximadamente 30% a menos de capacidade. Isso significa que a capacidade dos idosos de realizar atividades aeróbicas, como caminhar e correr, é adversamente afetada com o avanço da idade, devido ao declínio no consumo máximo de oxigênio em cerca de (0,5% - 1,0%) ao ano. Estudos também mostram que o número de quedas aumenta em (35%- 40%) após os 60 anos de idade, o que é consequência da redução da força muscular, equilíbrio e flexibilidade (CARDOSO, 2020).

O que exatamente constitui o envelhecimento normal nem sempre é claro. As mudanças que ocorrem com o envelhecimento normal tornam as pessoas mais propensas a desenvolver certos distúrbios. No entanto, às vezes as pessoas podem tomar medidas para compensar essas mudanças. Por exemplo, pessoas mais velhas têm maior probabilidade de perder dentes. Mas ir ao dentista regularmente, comer menos doces, escovar e passar fio dental regularmente pode reduzir as chances de perda do dente. Portanto, a perda de dentes, embora comum com o envelhecimento, é uma parte evitável do envelhecimento (FONTANA JÚNIOR; SANTOS e SOARES, 2020).

Além disso, o declínio funcional que faz parte do envelhecimento às vezes parece semelhante ao declínio funcional que faz parte de um transtorno. Por exemplo, com a idade avançada, um leve declínio na função mental é quase universal e é considerado envelhecimento normal. Esse declínio inclui maior dificuldade em aprender novos idiomas, menor capacidade de atenção e maior esquecimento. Em contraste, o declínio que ocorre na demência é muito mais severo. Por exemplo, pessoas que estão envelhecendo normalmente podem colocar coisas no lugar errado ou esquecer detalhes, mas pessoas que têm demência esquecem eventos inteiros (CARDOSO, 2020).

Pessoas com demência também têm dificuldade em realizar as tarefas diárias normais (como dirigir, cozinhar e lidar com as finanças) e em compreender o ambiente, incluindo saber que ano é e onde estão. Assim, a demência é considerada um distúrbio, embora seja comum na idade avançada. Certos tipos de demência, como a doença de Alzheimer, também diferem do envelhecimento normal de outras maneiras. Por exemplo, o tecido cerebral (obtido durante a autópsia) em pessoas com doença de Alzheimer parece diferente daquele de pessoas mais velhas sem a doença. Portanto, a distinção entre envelhecimento normal e demência é clara (CARDOSO, 2020).

Às vezes, a distinção entre declínio funcional que faz parte do envelhecimento e declínio funcional que faz parte de um transtorno parece arbitrária. Por exemplo, conforme as pessoas envelhecem, os níveis de açúcar no sangue aumentam mais depois de comer carboidratos do que em pessoas mais jovens. Este aumento é considerado envelhecimento normal. No entanto, se o aumento ultrapassar um certo nível, o diabetes, um distúrbio, é diagnosticado. Nesse caso, a diferença é apenas de grau (FONTANA JÚNIOR; SANTOS e SOARES, 2020).

É sabido que o envelhecimento produz uma série de mudanças em todo o corpo, porém as principais mudanças ocorrem nos ossos, nas articulações e nos músculos, que no decorrer dos anos vão enfraquecendo (PAPALÉO NETTO, 2016).

Para Dardengo e Mafra (2018), as principais alterações causadas pela idade no sistema músculo-esquelético são as seguintes:

- **Tecido Ósseo:** A densidade óssea da área interna do osso diminui, o que é conhecido como osso esponjoso. A perda pode chegar a 30% ou mais para cada década após os 80 anos.

- **Articulações:** Nas articulações, a capacidade de geração e síntese dos fibroblastos, que são as células responsáveis pela produção do tecido articular, é significativamente reduzida. Esta diminuição contribui para a produção de rigidez nas articulações e redução da resistência.

- **Músculos:** A sarcopenia ocorre nos músculos, que é a perda degenerativa de massa muscular. À medida que a massa muscular é reduzida, a capacidade de contração dos músculos diminui, a força, a potência e a resistência são perdidas. Como consequência, a qualidade de vida dos idosos é afetada pela dificuldade para realizar as atividades diárias, pelo maior risco de quedas e pelo maior cansaço. Tudo isso leva a uma diminuição gradual da mobilidade que pode levar à dependência.

2.2. Os objetivos gerais dos programas de atividade física

Estudiosos e profissionais da área médica, recomendam exercícios físicos como cuidados primários para a população idosa, porém torna-se bem complexo e desafiador já que é extremamente difícil estabelecer um padrão único, vez que cada idoso tem suas características individuais (necessidades e limites), ou seja, a intensidade do exercício deve ser modificada para corresponder apropriadamente à

experiência de exercício e capacidade física de cada um. Para ser mais eficaz, é importante que os programas de exercícios devem ser projetados de forma adequada e se concentrando em uma variedade de resultados, tais como perda de peso, aumento da mobilidade (JAMBASSI FILHO et al., 2011).

Para Medeiros et al., (2019), o ideal é alcançar aproximadamente 150 min/semana de exercício aeróbico de intensidade moderada, como caminhada ou outras atividades aeróbicas de intensidade moderada. Pesquisas apontam que tais exercícios podem ser associados a pelo menos (30%) menos risco de morbidade, mortalidade e dependência funcional em comparação com idosos inativos. Caminhar de cinco a sete dias por semana foi associado a um risco (50 - 80%) menor de problemas de mobilidade e aumenta a longevidade em cerca de 4 anos e a expectativa de vida sem deficiência em cerca de dois anos. Pessoas mais velhas que mantiveram corrida regular adiaram a deficiência por quase nove anos e tiveram risco três vezes menor de morte em comparação com aqueles que não praticavam nenhum tipo de esporte. Também há evidências de que pessoas sedentárias se beneficiarão de períodos curtos regulares de atividade de apenas 1 minuto ou sessões de 10 minutos para períodos de interrupção de sentar ou deitar.

Atividades vigorosas não são aconselháveis para idosos sedentários, a prática deve ser inserida de forma gradual e concisa, porém para aqueles que podem ser considerados atletas devem ser incentivados a treinar e competir em esportes de alta intensidade (cabe citar que o risco de desenvolver doenças cardiovasculares também é menor naqueles que completam exercícios vigorosos regulares em comparação com exercícios de intensidade moderada). Assim, parece haver uma relação dose-resposta para indicar que atividades de maior intensidade trazem maiores benefícios à saúde, mas é importante observar que os idosos devem estar adequadamente adaptados para participar das atividades de alta intensidade, de modo que essa relação possa refletir o histórico geral de exercícios (MACIEL, 2010).

É aconselhável que os idosos realizem atividades destinadas a aumentar o tamanho e a força dos músculos dos membros, a fim de combater os efeitos da sarcopenia, a perda de massa muscular com o envelhecimento. O treinamento de força de intensidade moderada e alta (usando uma resistência entre 60-80% da força máxima) aumenta o tamanho do músculo, força e potência, mesmo em pessoas muito idosas e frágeis. Isso é importante, uma vez que a baixa massa

muscular e potência estão associadas a deficiências de mobilidade na idade avançada.

Existe uma relação dose-resposta, o que significa que atividades de maior intensidade tendem a levar a maiores ganhos de massa muscular, força e potência do que atividades de menor intensidade. Uma expectativa pode ser que os ganhos de força e potência irão melhorar todas as outras atividades realizadas pelo indivíduo. No entanto, a maioria dos estudos de treinamento de resistência foram projetados para os músculos da coxa e da parte superior do corpo, portanto, os testes comuns de mobilidade podem não ser sensíveis para mostrar os efeitos na mobilidade geral. Também é importante treinar os flexores plantares do tornozelo (músculos da panturrilha), uma vez que a perda de força neste grupo de músculos está associada a uma velocidade de caminhada mais lenta, e o aumento da força com o treinamento melhora o equilíbrio e mobilidade (COELHO, 2014).

As atividades para idosos frágeis devem ser adaptadas de acordo, com suas principais necessidades, porém relatos de pesquisas levam às recomendações de que idosos frágeis devem realizar exercícios de fortalecimento das pernas de intensidade moderada e treinamento funcional, incluindo caminhada, elevação da cadeira, equilíbrio e jogo, como atividades, duas a três vezes por semana com sessões que duram cerca de 45 minutos. Isso está de acordo com a sugestão de que o treinamento combinado de resistência e força, sendo mais benéfico do que qualquer exercício praticado individualmente (CHACON e MEJIA, 2020).

Estudos revelam que a combinação de treinamento de força e resistência melhora a saúde muscular, cardiorrespiratória e metabólica, o que contribui para a melhoria da qualidade de vida. Em homens e mulheres com idade entre 70-89 anos que eram sedentários, mas com déficits moderados e com alto risco de incapacidade, um programa de treinamento combinado de 12 meses melhorou a mobilidade significativamente mais do que um programa educacional de envelhecimento saudável. Além disso, em idosos frágeis, o treinamento combinado de 12 meses (aeróbio, força, equilíbrio e flexibilidade) foi mais eficaz do que o treinamento aeróbio convencional sozinho para melhorar os níveis de atividade geral e a mobilidade funcional e reduziu o risco de deficiência motora em cerca de 30% (MALAFAIA e BUGLIA, 2019).

2.3. Benefícios físicos da atividade física em idosos

À medida que as populações continuam a aumentar a expectativa de vida, uma preocupação central é se o tempo adicionado compreende anos de vida saudável e promove uma alta qualidade de vida relacionada à saúde na velhice (MOREIRA, 2017).

Atividade física é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto de energia. AF engloba exercícios, esportes e atividades físicas realizadas como parte da vida diária, ocupação, lazer ou transporte ativo. Exercício é uma subcategoria de AF planejada, estruturada e repetitiva e que tem como objetivo final ou intermediário a melhoria ou manutenção da aptidão física. Função física (FF) é a capacidade de um indivíduo realizar as atividades físicas da vida diária. A FF reflete a função motora e controle, aptidão física e AF habitual (REVISTA PILATES, 2020).

A AF é um fator protetor para doenças não transmissíveis, como doenças cardiovasculares, derrame, diabetes e alguns tipos de câncer, bem como também está associada à melhoria da saúde mental, retardo no início da demência e melhoria da qualidade de vida e bem-estar. Os benefícios da AF para a saúde estão bem documentados, com níveis mais elevados e maior frequência de AF sendo associados a risco reduzido e melhoria da saúde em várias áreas primordiais (MOREIRA, 2017).

Medeiros et al., (2019), afirmam que alguns dos muitos benefícios do exercício regular para idosos incluem:

- Músculo, a quantidade e o tamanho das fibras musculares diminuem com a idade. Alguns estudos sugerem que o corpo médio perde cerca de 3 kg de músculo magro a cada década desde a meia-idade. As fibras musculares que parecem ser mais afetadas são aquelas da variedade de “contração rápida” (fásica), que regem a força e a contração rápida. Há evidências que sugerem que essas mudanças estão relacionadas a um estilo de vida sedentário, e não à idade. A massa muscular pode aumentar na pessoa idosa após exercícios regulares por um período relativamente curto de tempo.

- Osso, a densidade óssea começa a declinar após os 40 anos, mas essa perda acelera por volta dos 50 anos. Como resultado dessa perda óssea, os idosos são mais propensos a fraturas ósseas. O exercício pode ajudar a reduzir o risco de

perda óssea e osteoporose. Os exercícios de levantamento de peso, em particular, ajudam a manter os ossos saudáveis e fortes.

- Coração e pulmões, exercícios de intensidade moderada são mais favoráveis: por exemplo, exercícios a cerca de 70% da frequência cardíaca máxima do indivíduo (220 batimentos por minuto menos a idade). Estudos mostram que a aptidão cardiorrespiratória leva mais tempo para ser alcançada em uma pessoa mais velha do que em um jovem, mas os benefícios físicos são semelhantes. Independentemente da idade, as pessoas conseguem melhorar sua aptidão cardiorrespiratória por meio de exercícios regulares.

- Articulações, as articulações do corpo requerem movimentos regulares para permanecerem flexíveis e saudáveis. Em particular, pessoas com artrite podem se beneficiar de programas de exercícios aeróbicos e de fortalecimento.

- Níveis de gordura corporal, carregar muita gordura corporal tem sido associado a uma série de doenças, incluindo doenças cardiovasculares e diabetes. O exercício regular queima quilojoules, aumenta a massa muscular e acelera o metabolismo. Juntas, essas mudanças fisiológicas ajudam uma pessoa idosa a manter um peso adequado para sua altura e constituição física.

A dose de AF ou exercício é descrita pela duração, frequência, intensidade e modo. Para obter os melhores efeitos, o idoso deve aderir ao programa de exercícios prescrito e seguir o princípio de sobrecarga do treinamento, ou seja, exercitar-se perto do limite da capacidade máxima para desafiar os sistemas do corpo suficientemente, para induzir melhorias nos parâmetros fisiológicos, como VO₂máx e força muscular (FERREIRA, 2016).

Melhorias na saúde mental, bem-estar emocional, psicológico e social e função cognitiva também estão associadas à AF regular. Apesar desses benefícios para a saúde, os níveis de AF entre idosos permanecem abaixo dos 150 min/semana recomendados. A prevalência global bruta de inatividade física é de (21,4%). Isso se traduz em um em cada quatro a cinco adultos fisicamente inativos ou com níveis de atividade inferiores às recomendações atuais da OMS. A inatividade e o envelhecimento aumentam o risco de doenças crônicas, e os idosos costumam ter várias doenças crônicas. As recomendações de exercícios da OMS incluem exercícios aeróbicos e de força, bem como exercícios de equilíbrio para reduzir o risco de quedas. Se os adultos mais velhos não puderem seguir as orientações por causa de condições crônicas, eles devem ser tão ativos quanto sua

capacidade e condições permitirem. É importante ressaltar que a quantidade recomendada de AF se soma às atividades rotineiras da vida diária, como autocuidado, cozinhar e fazer compras, entre outras (MALAFAIA e BUGLIA, 2019).

A inatividade está associada a alterações na composição corporal, resultando em um aumento na porcentagem de gordura corporal e um declínio concomitante na massa corporal magra. Assim, ocorre uma perda significativa na produção de força máxima com a inatividade. A atrofia do músculo esquelético é frequentemente considerada uma marca registrada do envelhecimento e da inatividade física. O baixo desempenho físico e a dependência nas atividades da vida diária são mais comuns entre os idosos (QUEIROZ et al., 2016).

A atividade física contínua pode evitar a necessidade de tomar alguns medicamentos relacionados à depressão, fadiga, insônia ou ansiedade, além de reduzir as consultas médicas, ajudando a diminuir os gastos com saúde pública (REVISTA PILATES, 2020).

Malafaia e Buglia (2019), especifica dois benefícios em especial: os psíquicos e socioafetivos:

a) Benefícios psíquicos

A atividade física também pode afetar as capacidades mentais e a saúde psicológica dos idosos, principalmente se na hora da prática esportiva forem agregados elementos que contribuam para o exercício da mente. Com a atividade física é possível:

- Melhorar a memória e a percepção;
- Melhorar a autoimagem e a autoestima;
- Melhorar o humor, prevenindo ou melhorando a depressão, ansiedade;
- Mantenha a autonomia psíquica.

b) Benefícios socioafetivos

Numa fase da vida em que habitualmente se perde o vínculo social proporcionado pelo trabalho, em consequência da reforma, em que os filhos tendem a viver fora de casa e em que a perda de alguns entes queridos (incluindo os do seu parceiro), praticar atividade física com outras pessoas pode ajudar:

- Ocupar o tempo livre com atividades de lazer significativas e saudáveis;
- Evitar a solidão e a possível depressão associada;
- Sentir-se integrado em um grupo (interação social)

Promover exercícios físicos entre a população idosa é uma importante questão clínica e de saúde pública. Uma questão central é como fazer com que os idosos com comorbidades façam exercícios.

2.4. Tipos de exercício

Eles se enquadram em quatro categorias principais:

1. Exercícios Aeróbicos.

São exercícios regulares mantidos ao longo do tempo, também de intensidade regular, como por exemplo, caminhar, andar de bicicleta ou nadar. Recomenda-se realizar pelo menos cinco vezes por semana, durando cerca de vinte a sessenta minutos por sessão, iniciando o exercício progressivamente (CAMÕES et al., 2016).



Figura 2. Exercícios aeróbicos. Fonte: <https://www.altoastral.com.br/exercicios-aerobicos-para-a-terceira-idade/>, 2020.

Os exercícios de resistência aumentam a respiração e a frequência cardíaca, ajudam a ter mais resistência não apenas ajuda a manter mais saudável; também pode melhorar a resistência para as tarefas diárias. Os exercícios de resistência também podem retardar ou prevenir muitas doenças associadas ao envelhecimento, como diabetes, câncer de cólon, doenças cardíacas, derrame cerebral entre outras. Como benefícios deste tipo de exercício tem-se a melhora da função cardiovascular, redução da frequência cardíaca e da pressão arterial basais, baixa nos níveis de

glicose e colesterol no sangue, além de melhorar o humor e aumentar a capacidade energética (CAPORICCI e NETO, 2016).

2. Exercícios de fortalecimento (figura 3).

Os exercícios de fortalecimento fortalecem e melhoram os músculos e, portanto, contribuem para manter ou reforçar a autonomia e retardar dependência. Eles melhoram o metabolismo, ajudando a manter o peso e níveis de glicose (açúcar) e colesterol em sangue. Previnem a osteoporose, poliartrite e quedas (CAMÕES et al., 2016).

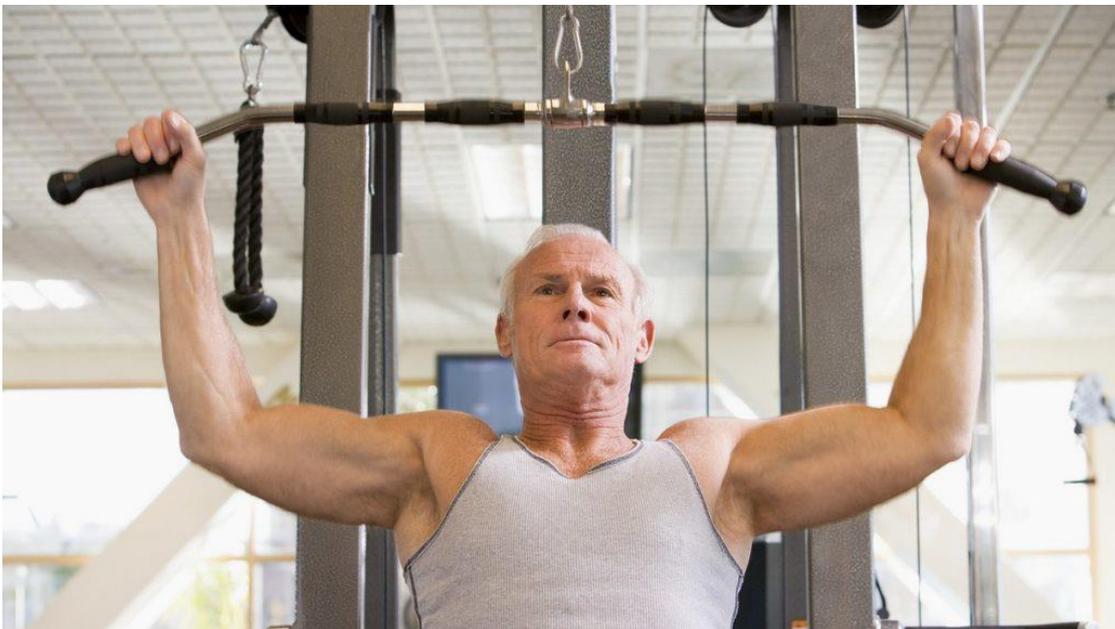


Figura 3. Musculação para idosos. Fonte: <https://musculacaoonline.com.br/10-beneficios-da-musculacao-para-idosos/>, 2020.

Os exercícios de força fazem mais do que apenas tornar mais forte. Eles constroem músculos e dão mais força para fazer as coisas por conta própria. Mesmo pequenos aumentos nos músculos podem fazer uma grande diferença na habilidade, especialmente para pessoas frágeis. Os exercícios de força também aumentam o metabolismo, ajudando a manter o peso e o açúcar no sangue sob controle. Isso é importante porque a obesidade e o diabetes são os principais problemas de saúde dos adultos mais velhos. Estudos sugerem que exercícios de

força também podem ajudar a prevenir a osteoporose, aumentar a massa muscular e ganhar agilidade (FARIA JUNIOR, 2016).

Prática regular de exercícios fortalecimento de média intensidade para moderado, como levantar ou mobilizar pesos durante 2 ou 3 dias por semana, 1-3 séries de 8-12 repetições cada, incluindo 8-10 principais grupos musculares (CAPORICCI e NETO, 2016).

3. Exercícios de equilíbrio (figura 4).

Estes são exercícios lentos para manter a posição e precisão na deambulação, como exemplo pode-se citar a caminhada seguindo uma linha reta, andar com um pé seguido do outro, subir ou descer escadas, andando na ponta dos pés, são exemplos deste tipo de exercícios (COSTA et al., 2012).



Figura 4. Exercícios de equilíbrio. Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/301600506295894621/>, 2020.

Eles evitam um problema muito frequente em os idosos: quedas, diminuindo, portanto, os riscos de fraturas de quadril, Fratura de Colles, fraturas vertebrais, e outros acidentes, alguns desses exercícios melhoram músculos da perna. A prática regular de exercícios de equilíbrio, combina exercícios de resistência e equilíbrio, é eficaz na redução de quedas em idosos. Basta praticar entre 1 e 7 dias por semana e realizar entre 4 e 10 exercícios diferentes (FARIA JUNIOR, 2016).

4. Exercícios de Flexibilidade (figura 5).

O envelhecimento causa a diminuição da elasticidade e flexibilidade e é ainda mais acentuada com deformidades ósseas, com fraqueza muscular, com encurtamento tendões e com a diminuição da elasticidade do tecido. Portanto, é essencial realizar exercícios que aumentem a amplitude dos grupos músculos principais e articulares por meio de alongamento ativo ou passivo, aumentando a flexibilidade de ligamentos e músculos. Basta praticar entre 1 e 7 dias por semana e realizar entre 4 e 10 exercícios diferentes (CAPORICCI e NETO, 2016).



Figura 5. Exercícios de flexibilidade. Fonte:

<https://www.educacaofisica.com.br/noticias/treinamento-fisico-para-a-terceira-idade/>, 2020.

Os exercícios de flexibilidade ajudam a manter o corpo flexível, alongando os músculos e os tecidos que mantêm as estruturas do corpo no lugar. Fisioterapeutas e outros profissionais de saúde recomendam certos exercícios de alongamento para ajudar os pacientes a se recuperarem de lesões e para evitar que elas aconteçam. A flexibilidade também pode contribuir para a prevenção de quedas. Se, por exemplo, definir uma meta, pratica-se sessões de 45 minutos, 2 ou 3 vezes por semana, a frequência deve ser maior que um dia por semana, com duração de trinta a sessenta minutos por sessão e aumento intensidade gradual (FONSECA, 2016).

Os exercícios de flexibilidade são exercícios de alongamento, eles ajudam a manter a elasticidade do corpo, alongando os músculos e tecidos, uma melhor

flexibilidade permite melhorar atividades da vida diária, mantendo a autonomia e independência (FARIA JUNIOR, 2016).

Diferentemente dos exercícios aeróbicos e de força, os exercícios de flexibilidade ainda não apresentam benefícios claros, devido aos escassos estudos direcionados para esta avaliação. Todavia, a flexibilidade é fundamental para a realização de atividades físicas diárias. O estilo de vida e os avanços médicos que contribuem para a longevidade são conquistas a serem celebradas, mas também trazem desafios sociais, econômicos e de saúde não intencionais e consideráveis, pois a expectativa de vida aumenta mais rapidamente do que o período de vida com boa saúde (MALAFAIA e BUGLIA, 2019).

2.5. Diretrizes

A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou diretrizes sobre a importância da atividade física em idosos. De acordo com essas diretrizes, o exercício é uma forma eficiente e econômica de prevenir o declínio da capacidade funcional dos idosos. A atividade física pode ajudar na prevenção e controle de certas doenças e condições crônicas. Exercícios de força, equilíbrio e flexibilidade são as estratégias mais eficazes para prevenir quedas em idosos. Os efeitos positivos da atividade física são maior independência nas atividades de autocuidado, maior autoestima, melhor qualidade de vida, maior expectativa de vida e diminuição da mortalidade (BRASIL, 2020).

Outras diretrizes com a descrição do tipo e quantidade de atividade física foram publicadas pela OMS e outras organizações. Hoje sabe-se que alguma atividade é melhor do que nada e que nunca é tarde para começar. Isso significa que também os idosos se beneficiarão da atividade, mesmo quando foram inativos durante a maior parte da vida. Descobertas importantes são que mesmo a quantidade mínima de atividade física recomendada fornece (30-50%) dos benefícios para a saúde. Mais atividade, até certo ponto (300 min/semana), é melhor do que uma duração menor de atividade. As recomendações são 150 minutos de atividade física de intensidade moderada em uma semana ou 75 minutos, se a intensidade vigorosa for aplicada ou uma combinação equivalente (SILVA e BARROS, 2020).

As recomendações da OMS não dividem as sessões de treinamento durante uma semana. Não há prescrição de quantidade de sessões de treinamento, mas a duração mínima da sessão é de 10 minutos. Para benefícios adicionais à saúde, são necessários 300 minutos de treinamento moderado ou 150 minutos de intensidade vigorosa ou equivalente. A OMS recomenda exercícios de resistência 2 ou mais dias por semana visando os principais grupos musculares. Idosos com pouca mobilidade devem realizar exercícios para melhorar o equilíbrio. Além disso, os idosos com limitações de saúde devem ser tão ativos fisicamente quanto suas habilidades e condicionamento permitirem (BRASIL, 2020).

Os hábitos de exercícios variam dependendo da renda, sexo, idade, etnia e deficiência. Idosos em posições socioeconômicas mais elevadas têm maior probabilidade de manter altos níveis de atividade física. Aqueles em posições socioeconômicas mais baixas têm maior probabilidade de permanecer inativos, de passar de níveis elevados de atividade física para níveis baixos de atividade física e de passar de níveis médios de atividade física para níveis baixos (BRASIL, 2006).

Esses dados apoiam outros, mostrando claras influências sociais e demográficas nos hábitos de exercícios. A progressão para a deficiência física e a fragilidade aumenta após a aposentadoria e as evidências sugerem que a pobreza e a doença subjacente aumentam o risco de problemas ocasionados pela idade (BRASIL, 2006).

Pessoas de origens mais ricas têm quase três vezes mais probabilidade de serem saudáveis na idade avançada em comparação com as de comunidades mais pobres e existe uma forte relação entre a posição socioeconômica e a saúde na idade avançada (física, psicológica e fragilidade geral). Embora a força dessa relação diminua com a idade, isso parece ser em grande parte uma consequência de taxas de mortalidade mais altas entre os mais vulneráveis em grupos socioeconômicos mais baixos. De fato, estudos longitudinais que examinam o início da doença ou mortalidade entre pessoas mais velhas que eram inicialmente saudáveis mostram aumentos marcantes no risco com diminuição na posição socioeconômica (FIEDLER e PERES, 2016).

Além das associações sociais e demográficas com comportamentos saudáveis, os fatores psicológicos também são importantes. As motivações internas para a participação em esportes entre os idosos incluem os benefícios de saúde, sociais, mentais e emocionais que ajudam a manter a independência física. A

motivação externa vem da mídia, médicos, parceiros, amigos e/ou familiares. As barreiras mais comuns ao exercício são custos, falta de tempo e limitações físicas (MACIEL, 2010).

À medida que envelhecem, as pessoas ficam mais interessadas em melhorar sua saúde, diante disso, é importante que os programas de atividade física assegurem aos participantes segurança na prática das atividades, evitando que sofram lesões ou se machuquem. Da mesma forma, ao invés de promover programas de atividade física com base na melhoria da saúde, muitas pessoas estarão mais interessadas em atividades que consideram intrinsecamente agradáveis, como interações com outras pessoas que também estão realizando as atividades (FERREIRA, 2016).

É provável que essas atividades em grupo sejam satisfatórias e se tornem habituais por meio da repetição. As mulheres tendem a se envolver mais com grupos de caminhada, enquanto os homens tendem a valorizar os esportes. Assim como esses fatores individuais, a participação em atividades físicas é mais provável quando outras pessoas significativas apoiam. Da mesma forma, no nível social mais amplo, mais pessoas tendem a praticar atividades físicas quando os custos são baixos e uma ampla variedade de oportunidades de atividade física está disponível. Finalmente, a atividade física pode ser estimulada por características do ambiente construído, como trilhas seguras para pedestres ou ciclistas e parques, e normas e práticas sociais que contribuem para o aumento da atividade física (MIRANDA et al., 2016).

A evidência mostra que a atividade física regular é segura para idosos saudáveis e frágeis e diminuindo os riscos de desenvolver doenças cardiovasculares e metabólicas importantes como obesidade, quedas, deficiências cognitivas, osteoporose e fraqueza muscular. Os exercícios variam de caminhada de baixa intensidade para esportes mais vigorosos e exercícios de resistência. No entanto, a participação em atividades físicas permanece baixa entre os adultos mais velhos, especialmente aqueles que vivem em áreas menos ricas (TEIXEIRA, 2016).

A OMS afirma que o exercício é geralmente seguro para pessoas idosas, todavia sugere-se consultar um médico antes de aumentar os níveis de atividade física, pois riscos cardiovasculares, como aumento da pressão arterial, arritmia ou infarto do miocárdio são preocupações ao iniciar o exercício, sugere-se uma avaliação completa antes da prática dos exercícios. A intensidade do treinamento ou

a duração do exercício devem ser aumentadas modestamente, não mais do que uma vez a cada 4 semanas (OLIVEIRA e SANTOS, 2020).

Com o aumento da idade média da população nos países industrializados, há um aumento na proporção de idosos, muitos dos quais correm o risco de desenvolver doenças crônicas não transmissíveis. Os adultos mais velhos geralmente são menos ativos fisicamente do que os adultos mais jovens. Na presença de fortes evidências ligando a inatividade física às condições crônicas de saúde e o aumento da atividade física à redução da mortalidade e morbidade em idosos, é imperativo desenvolver um forte compromisso com a melhoria dos níveis de atividade física em idosos (TEIXEIRA, 2016).

Governos em todo o mundo começaram a produzir diretrizes nacionais para atividade física e saúde para idosos. O principal desafio é encontrar formas eficazes de apoiar os idosos a aumentar sua atividade física e, então, desenvolver comportamentos habituais de atividade física. Os profissionais de saúde têm um papel importante na discussão e formulação de recomendações sobre a atividade física (MIRANDA et al., 2016).

Os profissionais da educação física devem ter conhecimento suficiente da prescrição de atividade para fazer recomendações aos pacientes sobre tipo, quantidade, intensidade e frequência da atividade física para ganho de saúde. A inclusão de fisioterapeutas ou profissionais de exercícios para a prescrição de exercícios pode ser uma adição valiosa na prescrição. É improvável que os problemas de saúde relacionados à inatividade física sejam completamente resolvidos por profissionais de saúde individualmente, e medidas significativas por parte dos governos e formuladores de políticas devem ser tomadas para criar ambientes que incentivem a participação em atividades físicas por toda a vida.

O recente surgimento da pandemia COVID-19 resultou no confinamento da população em suas casas, alterando repentinamente nossos hábitos e rotinas. Esta nova situação que enfrentamos pode causar problemas de saúde mental (stress, depressão, ansiedade), e outros derivados da falta de exercício físico.

A população mais vulnerável a esta pandemia são os idosos, principalmente aqueles com patologias prévias que, se contraírem a doença, têm maior probabilidade de desenvolver sintomas mais graves. Para esse segmento da população, o exercício físico não é apenas recomendado, é necessário.

Lembremos que a prática contínua de exercícios melhora a mobilidade, a saúde cardiopulmonar e mantém sua qualidade de vida, ou seja, melhora a funcionalidade e evita a fragilidade dessa população, possibilitando que sejam autossuficientes no cotidiano.

Os idosos sempre podem se beneficiar com a prática de exercícios físicos, e muitos deles já o faziam por meio de grupos de treinamento em diversos tipos de instalações esportivas. O problema surge agora, quando a gente não consegue sair de casa, ou naquela população idosa que já tinha problemas de mobilidade anteriormente e tinha dificuldade de sair. Todos eles podem ser beneficiados com exercícios.

CONCLUSÃO

Nosso corpo sofre várias mudanças com o passar do tempo, que afetam cada pessoa de forma diferente. A qualidade de vida dos idosos que praticam exercícios é muito superior, reduzindo a necessidade de medicamentos e o risco de dependência, promovendo um envelhecimento saudável.

Os benefícios dos exercícios foram extensa e categoricamente comprovados, nos últimos anos através das mais diversas pesquisas e estudos. Hoje sabe-se que a prática de exercícios colabora com os parâmetros de função cardíaca, melhoram pressão arterial, reduz o risco de doença isquêmica e melhora o perfil lipídico.

Os benefícios da atividade física também alcançam à densidade óssea com uma diminuição no risco de quedas e dor secundária processos degenerativos osteoarticulares. Uma diminuição na incidência de câncer de cólon e mama são relativamente menores do que aqueles setores da população que praticam atividade física e exercícios.

Os benefícios também atingem a saúde neuropsicológico com melhora significativa no padrão de sono e cognição e uma diminuição na incidência de depressão. De uma forma geral, e como conclusão do exposto, pode-se estabelecer que o exercício físico reduz a morbidade e mortalidade e conseqüentemente aumenta a longevidade.

A prescrição de exercícios nas pessoas os mais velhos devem consistir em exercícios aeróbicos, treinamento de força, equilíbrio e flexibilidade. De todos os níveis de saúde, mas principalmente da atenção primária, é devido motivar e aconselhar a realização de um plano exercícios regulares e modificações dietéticas. Os profissionais devem indicar a frequência, duração, modo e intensidade e em como realizar corretamente as atividades físicas.

É importante que a prescrição seja individualizada e dependendo de a presença de doenças limitar ou modificar. Deve-se considerar os resultados de curto a médio prazo bem como realistas nos objetivos a serem alcançados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLDO, L. M. **O envelhecimento no contexto atual**. 2010. 84f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2010.

BRASIL. **Atividade física**. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/component/content/article/781-atividades-fisicas/40390-atividade-fisica>. Acesso em agosto de 2020.

BRASIL. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Cadernos de Atenção Básica - n.º 19, Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília – DF, 2006.

CAMÕES, M.; SILVA, B.R.; COSTA, N.; BEZERRA, P. Exercício físico e qualidade de vida em idosos: diferentes contextos sociocomportamentais. **Motri., Ribeira de Pena**, v. 12, n. 1, p. 96-105, mar. 2016.

CARDOSO, A. F. **Particularidades dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento**. EF Desportes, Buenos Aires, n. 130. Disponível em: <http://www.efdesportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>. Acesso em agosto de 2020.

CAPORICCI, S.; NETO, M. F. O. Estudo comparativo de idosos ativos e inativos através da avaliação das atividades da vida diária e medição da qualidade de vida. **Motricidade**, 7(2), 15-24, 2016.

CHACON, A.P.A.; MEJIA, D.P.M. **Os benefícios da atividade física na terceira idade**. Disponível em: [https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/198/2-Os Benefícios da Atividade Física na Terceira Idade.pdf](https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/198/2-Os%20Beneficios%20da%20Atividade%20Fisica%20na%20Terceira%20Idade.pdf). Acesso em setembro de 2020.

COELHO, B. dos S. Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de exercícios físicos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p. 497-504, set. 2014.

COSTA M, ROCHA L, OLIVEIRA S. Educação em saúde: estratégia de promoção da qualidade de vida na terceira idade. **Rev. Lusófona de Educação**, Lisboa, n. 22, p. 123-140, 2012.

COSTA, I.C.P.; LOPES, M.E.L.; ANDRADE, C.G.; DUARTE, M.C.S.; DA COSTA, K.C.; ZACCARA, A.L. Fatores de risco de quedas em idosos: produção científica em periódicos online no âmbito da saúde. **Rev Bras Ciênc Saúde** 2012;16(3):445-52.

DARDENGO, C.R.; MAFRA, S.C.T. Os conceitos de velhice e envelhecimento ao longo do tempo: contradição ou adaptação? **Revista de Ciências Humanas**, vol. 18, n. 2, jul./dez. 2018.

FARIA JUNIOR, A.G. Atividade Física para Idosos: desafio para educação gerontológica. In: **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, vol. 7, nº1, 2016.

FERREIRA, O.G.L.; MACIEL, S.C.; COSTA, S.M.G.; SILVA, A.O.; MOREIRA, M.A.S.P. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 513-518, Sept. 2016.

FIEDLER, M. M.; PERES, K. G. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. **Caderno de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 409-415, Rio de Janeiro, 2016.

FONSECA, S.C. **O envelhecimento ativo e seus fundamentos**. 1ª ed. São Paulo: Portal Edições: Envelhecimento, 2016.

FONTANA JÚNIOR, A.F.; SANTOS, F.L.; SOARES, J.C. **Causas e efeitos do envelhecimento no sistema cardiorrespiratório**. Disponível em: <http://metodistacentenario.com.br/jornada-academica-educacao-fisica-da-fames/anais/7a-jornada/antonio-fontana-junior-envelhecimento-fames.pdf>. Acesso em setembro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Idosos indicam caminhos para uma melhor idade**. Disponível em: <https://censo2020.ibge.gov.br/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade.html>. Acesso em setembro de 2020.

JAMBASSI FILHO, J.C.G.; DEMANTOVA, A.L.; COSTA JÚNIOR, M.G.; GONÇALVES, L.H.; COSTA, R.; RIANI, J.L.; GOBBI, L.T.B.; GOBBI, S. Treinamento com pesos, modelo de programa sistematizado para a terceira idade. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 395-402, June 2011.

JORNAL DA USP. **Em 2030, Brasil terá a quinta população mais idosa do mundo**. Disponível em: <https://jornal.usp.br/atualidades/em-2030-brasil-tera-a-quinta-populacao-mais-idosa-do-mundo/>. Acesso em setembro de 2020.

MACIEL, M.G. Atividade física e funcional do idoso. **Motriz: rev. educ. fis.** (Online), Rio Claro, v. 16, n. 4, pág. 1024-1032, dezembro de 2010.

MALAFAIA, F.L.; BUGLIA, S. Prescrição de atividade física em idosos: nunca é tarde demais para combatermos o sedentarismo. **Rev DERC** 2019;25(1):14-18.

MEDEIROS, R.S.; SOUZA, F.D. de; OLIVEIRA, G.A. Efeitos e benefícios da musculação para o idoso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 03, Vol. 09, pp. 33-41. março de 2019.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G.; SILVA, A.L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 507-519, June 2016.

MOREIRA, R. M. Qualidade de vida, saúde e política pública de idosos no Brasil: uma reflexão teórica. **Revista Kairós Gerontologia**. São Paulo, Brasil. v.16, n. 2, mar. 2017.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. **A ONU e as pessoas idosas.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas/#:~:text=%C3%80%20medida%20que%20taxas%20de,quase%20400%20milh%C3%B5es%20at%C3%A9%201%C3%A1>. Acesso em setembro de 2020.

OLIVEIRA, R.R.; SANTOS, M.G. **Componentes da aptidão física relacionada à saúde.** Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd169/aptidao-fisica-relacionada-a-saude.htm>. Acesso em setembro de 2020.

PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: a velhice e o envelhecimento em visão globalizada.** São Paulo: Atheneu, 2016.

QUEIROZ, B.M.; COQUEIRO, R.S.; LEAL NETO, J.S.; BORGATTO, A.F.; BARBOSA, A.R.; FERNANDES, M.H. Inatividade física em idosos não institucionalizados: estudo de base populacional. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 8, p. 3489-3496, Aug. 2016.

QUEIROZ, C.O.; MUNARO, H.L.R. Efeitos do treinamento resistido sobre a força muscular e a auto percepção de saúde em idosos. **Revista Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro, 2012; 15(3): 547 - 553.

REVISTA PILATES. **Diferenças entre: Atividade física, exercício físico e o esporte.** Disponível em: <http://www.biomigmmh.com.br/publicacoes/diferencas-entre-atividade-fisica-exercicio-fisico-e-o-esporte/>. Acesso em agosto de 2020.

SILVA, A.F.C.; BARROS, D.C.L.M. O profissional de Educação Física e a promoção da saúde: enfoque dos programas de saúde da família. **Revista Digital** - Buenos Aires - Año 15 - Nº 145. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd145/o-profissional-de-educacao-fisica-e-a-promocao-da-saude.htm>. Acesso em setembro de 2020.

TEIXEIRA, J.N.B. **Exercício físico aplicado a idosos como recurso para promoção de saúde na atenção primária à saúde.** Trabalho de Conclusão de Residência Multiprofissional em Saúde da Universidade do Estado do Pará. Belém-PA, 2016.