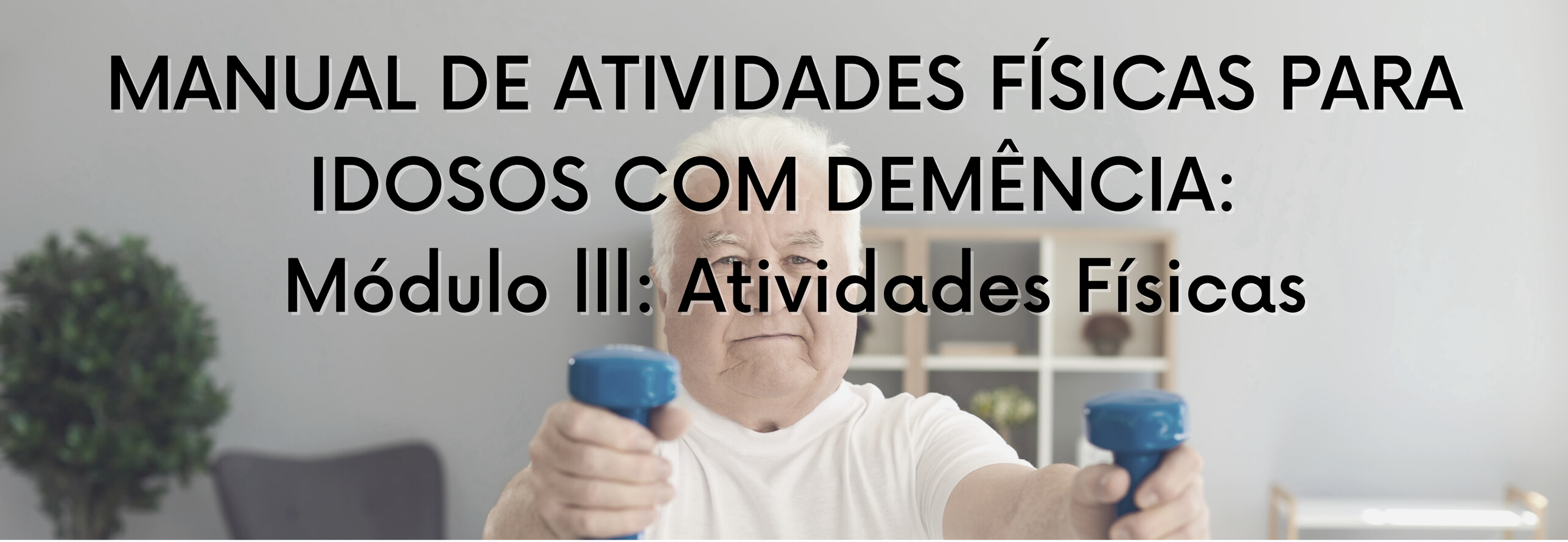
MANUAL DE ATIVIDADES FÍSICAS PARA IDOSOS COM DEMÊNCIA:

Módulo III: Atividades Físicas



IPUB
INSTITUTO DE PSIQUIATRIA
UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

FAPERJ
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo
à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

Introdução

Considerando que o processo de envelhecimento pode gerar limitações físicas, funcionais e cognitivas, o exercício físico é uma estratégia que pode ser utilizada para amenizar os declínios observados.

World Health Organization. World report on ageing and health. Geneve: WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2015.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Dessa forma, o objetivo desse material informativo é oferecer suporte à sociedade para a promoção da saúde de idosos com demência e declínio cognitivo, por meio da prática de exercícios físicos baseada em evidências.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Índice

- Desafios do Envelhecimento;
- Benefícios do exercício físico;
- Exercício físico baseado em evidência;
- Exercícios físicos para idosos com demência;
- Recomendações extra para Atividade Física em idosos com demência.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

DESAFIOS DO ENVELHECIMENTO

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Envelhecimento

Segundo o World Population Ageing - Highlights (2019) , há uma tendência mundial de aumento do envelhecimento da população.

No Brasil em 2019 haviam 19.526 milhões pessoas com mais de 65 anos e a projeção é que em 2030 alcançaremos 30.413 milhões, indo de 9,3% para 13.6% da população idoso no país.

WONG, Kelvin; YEUNG, Matthew. Population ageing trend of Hong Kong. Population (Mn), v. 18, p. 64, 2019.

Envelhecimento

É importante destacar que, enquanto a França teve quase 150 anos para se adaptar a uma mudança de 10% para 20% na proporção da população com mais de 60 anos, lugares como Brasil, China e Índia terão pouco mais de 20 anos para fazer a mesma adaptação.

Esse tempo de adaptação dos países para aumento de população idosa precisa ser pensado e organizado de melhor forma.

WONG, Kelvin; YEUNG, Matthew. Population ageing trend of Hong Kong. Population (Mn), v. 18, p. 64, 2019.

Envelhecimento

Esse aumento da expectativa de vida da população idosa precisa ser acompanhado pela promoção da saúde e da qualidade de vida, já que o período de envelhecimento envolve o declínio de funções orgânicas e fisiológicas.

Nesse contexto, há o surgimento dos quadros demenciais, que embora não seja um componente normal do envelhecimento, apresenta-se cada vez mais associada ao acometimento da saúde da população idosa.

World Health Organization. World report on ageing and health. Geneve: WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2015.
Guideline for the prevention of falls in older persons. American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. JAm Geriatr Soc, v. 49, n. 5, p. 664-72, May 2001. ISSN 0002-86140002-8614.
Perracini, M.R.; Fló, C.M.; Carvalho, C.R. F.; Tanaka, C. Funcionalidade e Envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Síndrome Demencial

A demência está incorporada à entidade recém-nomeada **Transtorno Neurocognitivo Maior**, embora não esteja excluído o uso do termo demência.

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2014), os Transtornos Neurocognitivos abrange o grupo de transtornos em que o déficit clínico primário está na função cognitiva, sendo transtornos adquiridos, além disso o DSM-5 reconhece um nível menos grave de prejuízo cognitivo, o transtorno neurocognitivo leve, também sendo foco de cuidados.

Torpy JM, Lynm C, Glass RM. JAMA patient page. Dementia. JAMA. 2008 Nov 19;300(19):2330.
World Alzheimer's Report 2020. London: Alzheimer's Disease International; 2020
American Psychiatric Association et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014.

Síndrome Demencial

A demência é uma síndrome caracterizada pelo declínio da função cognitiva, que interfere nas atividades de vida diária e causa diminuição das habilidades cognitivas, como memória, linguagem e raciocínio.

A cada 03 segundos no mundo uma pessoa desenvolve demência.

A expectativa é de que o número de pessoas com demência duplique a cada 20 anos, passando de 36 milhões em 2010 para 74,7 milhões até 2030 e para 131,5 milhões até 2056.

Torpy JM, Lynm C, Glass RM. JAMA patient page. Dementia. JAMA. 2008 Nov 19;300(19):2330.
World Alzheimer's Report 2020. London: Alzheimer's Disease International; 2020.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Síndrome Demencial

A demência é uma das principais causas de dependência funcional entre os idosos, devido as questões físicas, psicológicas, sociais e econômicas relacionadas à doença, impactando também os cuidadores, familiares e a sociedade em geral.

Torpy JM, Lynm C, Glass RM. JAMA patient page. Dementia. JAMA. 2008 Nov 19;300(19):2330.
World Alzheimer's Report 2020. London: Alzheimer's Disease International; 2020.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Síndrome Demencial

Existem diversas formas de demência.

A **Doença de Alzheimer** é a mais comum, com prevalência de 60 a 80% dos casos.
Outras formas principais incluem:
Demência Vascular,
Demência por Corpos de Lewy,
Demência Frontotemporal.

Além disso, formas mistas costumam coexistir.

Torpy JM, Lynm C, Glass RM. JAMA patient page. Dementia. JAMA. 2008 Nov 19;300(19):2330
[World Alzheimer's Report 2020. London: Alzheimer's Disease International; 2020.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Síndrome Demencial

Doença de Alzheimer (DA)

Responde por cerca de 60% de todas as demências, o que a torna a causa principal de demência . O prejuízo de memória é o evento clínico de maior magnitude. Os fatores genéticos parecem ser muito relevantes, sabe-se que uma história familiar positiva para DA é o único fator sistemático associado à doença, excetuando-se a idade.

Demência vascular (DV)

As demências vasculares (DV) constituem a segunda maior causa de demência. Os pacientes com DV apresentam sintomas primários de déficits nas funções executivas ou focais múltiplos. Esses pacientes mostraram taxas mais elevadas de depressão e comprometimento funcional, além de menor comprometimento cognitivo quando comparados a pacientes com DA.

Gallucci Neto, José, Melissa Garcia Tamelini, and Orestes Vicente Forlenza. "Diagnóstico diferencial das demências." Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo) 32 (2005): 119-130.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Síndrome Demencial

Demência Mista

A demência mista é caracterizada pela ocorrência simultânea de eventos característicos de DA e DV. De acordo com estudos patológicos, estimasse que mais de um terço dos pacientes com DA apresentem também lesões vasculares, e proporção similar de pacientes com DV exibam alterações patológicas características de DA. A apresentação mais comum de demência mista é a de um paciente com sintomas e características clínicas típicas de DA que sofre piora abrupta, acompanhada pela presença de sinais clínicos de AVC.

Demência por corpos de Lewy

Acomete cerca de 20% dos pacientes com demência. O diagnóstico clínico é feito quando o declínio cognitivo é flutuante, acompanhado por alucinações visuais e sintomas extrapiramidais. O quadro demencial apresenta-se com rápido início e declínio progressivo, com déficits proeminentes na função executiva, resolução de problemas, fluência verbal e performance audiovisual. As alucinações visuais são os únicos sintomas psicóticos que diferenciam DCL de DA ou DV.

Gallucci Neto, José, Melissa Garcia Tamelini, and Orestes Vicente Forlenza. "Diagnóstico diferencial das demências." Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo) 32 (2005): 119-130.

Síndrome Demencial

Demência Frontotemporal (DFT)

Caracteriza uma síndrome neuropsicológica marcada por disfunção dos lobos frontais e temporais. Estima-se se que a DFT responda por 10% a 15% dos casos de demência degenerativa, ocorrendo principalmente após os 40 anos de idade, com igual incidência em homens e mulheres. Mostram discreto comprometimento da memória episódica, mas exibem importantes alterações comportamentais.

Na DFT os prejuízos cognitivos começam tipicamente nas funções executivas mas podem também envolver a linguagem.

Gallucci Neto, José, Melissa Garcia Tamelini, and Orestes Vicente Forlenza. "Diagnóstico diferencial das demências." Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo) 32 (2005): 119-130.

Fatores de risco modificáveis de demência

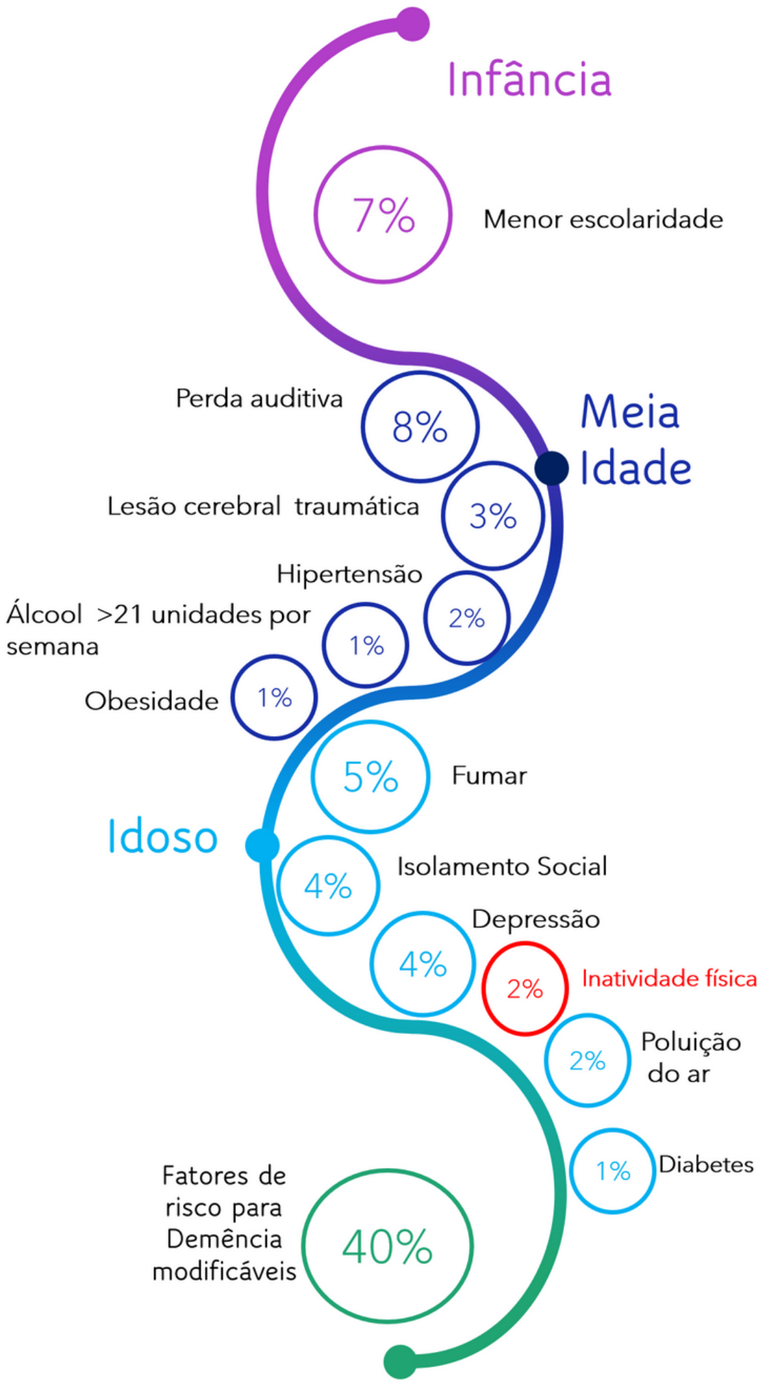


Imagem adaptada do artigo LIVINGSTON, Gill et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. The Lancet, v. 396, n. 10248, p. 413-446, 2020.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Comportamento Sedentário

O Comportamento Sedentário é definido como qualquer comportamento de vigília que não aumenta o gasto energético acima dos níveis de repouso, estando sentado, reclinado ou deitado.

A grande maioria dos idosos passam a maior parte do dia sentados, aumentando assim seu comportamento sedentário, dessa maneira se movimentar ao longo do dia é fundamental, além dos exercícios físicos que fazemos diariamente!

Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 26 p.: il.

Horas sedentário em um dia

IDOSOS DEMÊNCIA INSTITUCIONALIZADOS
17,3h - 72% DO DIA

IDOSOS COM DEMÊNCIA
15,8h - 66% DO DIA

IDOSOS SAUDÁVEIS
14,5h - 60% DO DIA

Idosos são mais sedentários;

Idosos com demência há aumento de mais 1,3h;

Idosos com demência e institucionalizados aumento de 1,5h em horas sedentárias.

van Alphen, Helena JM, et al. Older adults with dementia are sedentary for most of the day. PloS one 11.3 (2016): e0152457.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Como reduzir o comportamento Sedentário

- A cada uma hora, movimente-se por pelo menos 05 minutos: Vá ao banheiro, beba água, jogue o lixo fora, faça tarefas da casa;
- Mude da posição sentada e fique em pé;
- Reduza o tempo assistindo televisão ou mexendo no celular;
- Mantenha-se ativo.

Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 26 p.: il.

BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Benefícios do Exercício Físico

Pesquisas relacionadas ao tratamento de demências sugerem cada vez mais o uso de estratégias e intervenções não-farmacológicas associadas ao tratamento medicamentoso.

Estas intervenções podem proporcionar atenuação do comprometimento cognitivo e/ou desacelerar seu avanço.

Dentre as intervenções mais eficientes, os exercícios físicos vêm se mostrando uma alternativa eficaz e de baixo custo.

Kramer, A.F.; Erickson, K.I.; Colcombe, S.J. Exercise, cognition, and the aging brain. Journal of Applied Physiology, Washington, v.101, n.4, p.1237-42, 2006.
Teri, L.; Logsdon, R.G.; McCurry, S.M. Exercise interventions for dementia and cognitive impairment: the Seattle Protocols. The Journal of Nutrition, Health & Aging, New York, v.12, n.6, p.391-94, 2008.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

A prática de exercícios físicos propicia diversos benefícios aos pacientes com demência como:

Redução de declínio funcional, que elevam os riscos de institucionalização e mortalidade, e **manutenção do equilíbrio**, que reduz o risco de quedas .

Heyn P, Abreu BC, Ottenbacher KJ. The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a metaanalysis. Arch Phys Med Rehabil. 2004;85(10):1694-704.
Envelhecimento ativo: uma política de saúde / World Health Organization; tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

A prática de exercícios também pode trazer **efeitos positivos nas funções cognitivas**, como memória, atenção, raciocínio e praxia.

Aumenta o processamento cognitivo por meio da melhora na circulação sanguínea no cérebro e da alteração na síntese e degradação de neurotransmissores.

Influencia a plasticidade cerebral ao manter a integridade cerebrovascular, aumentar a capilarização e o número de conexões dendríticas.

Chodzko-Zajko WJ, Moore KA. Physical fitness and cognitive functioning in aging. Exerc Sport Sci Rev 1994;22:195-220.
Van Boxtel MP, Paas FG, Houx PJ, Adam JJ, Teeken JC, Jolles J. Aerobic capacity and cognitive performance in a cross-sectional aging study. Med Sci Sports Exerc 1997;29:1357-65.
McFarland DJJ. Experimental evidence of the relationship between aging and oxygen want: in search of a theory of aging. Ergonomics 1963;6:339-66.
Black JE, Greenough WT, Anderson BJ, Isaacs KR. Environment and the aging brain. Can J Psychol 1987;41:111-30.
Weiss GM, Pysh JJ. Evidence for loss of Purkinje cell dendrites during late development: a morphometric Golgi analysis in the mouse. Brain Res 1978;154: 219-30.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercício Físico e alterações neurofisiológicas

Tais benefícios também estão relacionados à miocinas como o BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) e outros fatores tróficos que atuam na preservação da função cerebral e na plasticidade neuronal.

Além disso, o aumento de produção e liberação de neurotransmissores pode contribuir para a melhora do comportamento, das funções cognitivas e motoras.

Cotman CW, Berchtold NC. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. Trends Neurosci 2002;25:295-301.
Cotman CW, Engesser-Cesar C. Exercise enhances and protects brain function. Exerc Sport Sci Rev 2002;30:75-9.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercício Físico e Cognição

A prática de exercícios estimula os sistemas sensorial, cognitivo e motor.

O processamento das informações está associado à estimulação de áreas do cérebro, como o córtex frontal e parietal, fundamentais para o desempenho de atividades que envolvem **atenção, percepção, controle inibitório, memória operacional, memória visuoespacial e resposta motora.**

F. de Oliveira Silva, et al. Three months of multimodal training contributes to mobility and executive function in elderly individuals with mild cognitive impairment, but not in those with Alzheimer's disease: A randomized controlled trial, Maturitas 126 (2019) 28–33.

Efeito do Exercício Físico em diferentes funções

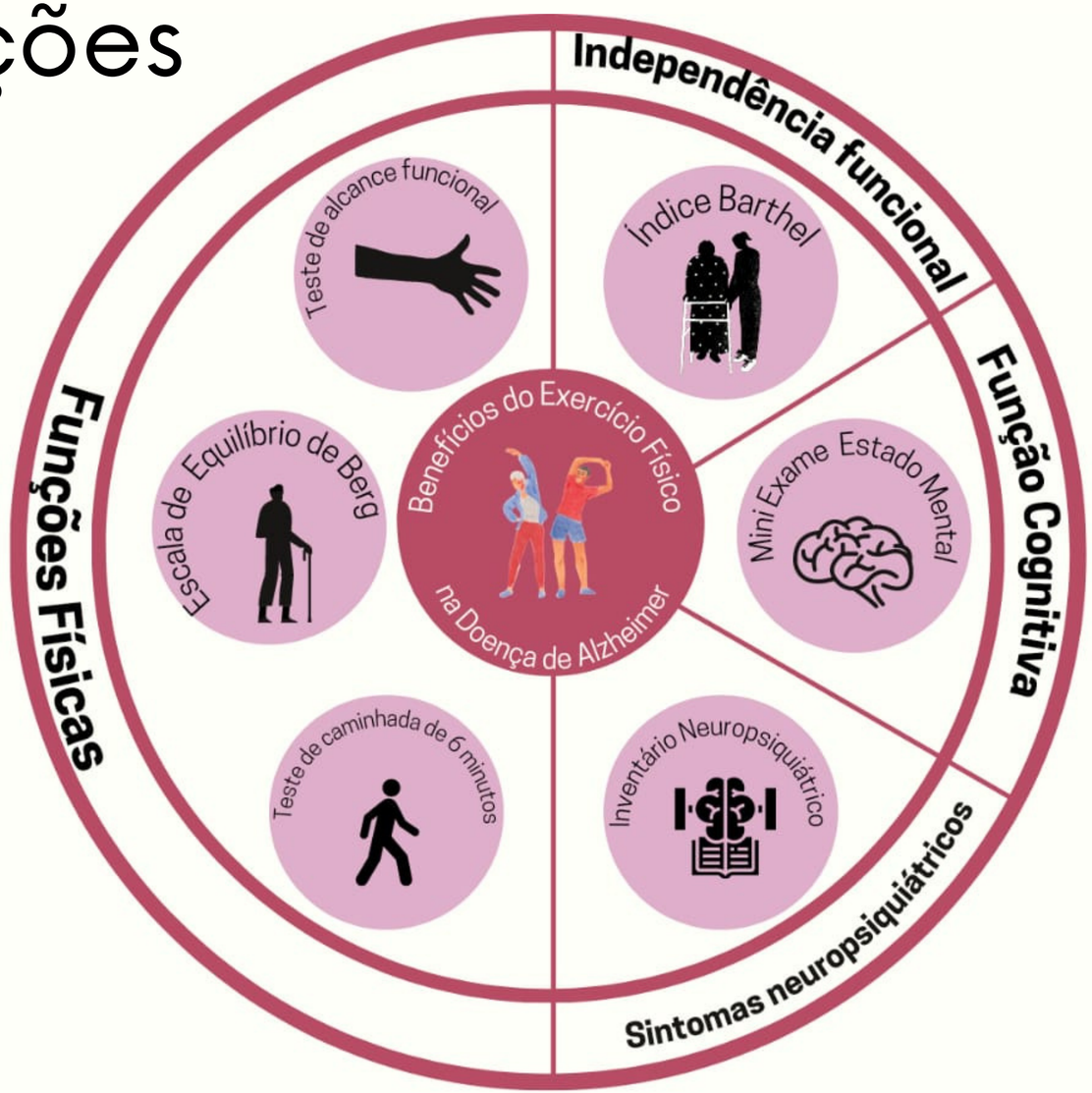


Imagem adaptada do artigo: Susana López-Ortiz, Pedro L. Valenzuela, María M. Seisdedos, Javier S. Morales, Tomás Vega, Adrián Castillo-García, Robert Nisticò, Nicola Biagio Mercuri, Simone Lista, Alejandro Lucia and Alejandro Santos-Lozano, Exercise interventions in Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, Ageing Research Reviews, (2021) doi:https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101479

LaNEX
Laboratório de Neurociência do Exercício

EXERCÍCIO FÍSICO BASEADO EM EVIDÊNCIA CIENTÍFICA: META-ANÁLISES SOBRE EXERCÍCIO FÍSICO E DEMÊNCIAS

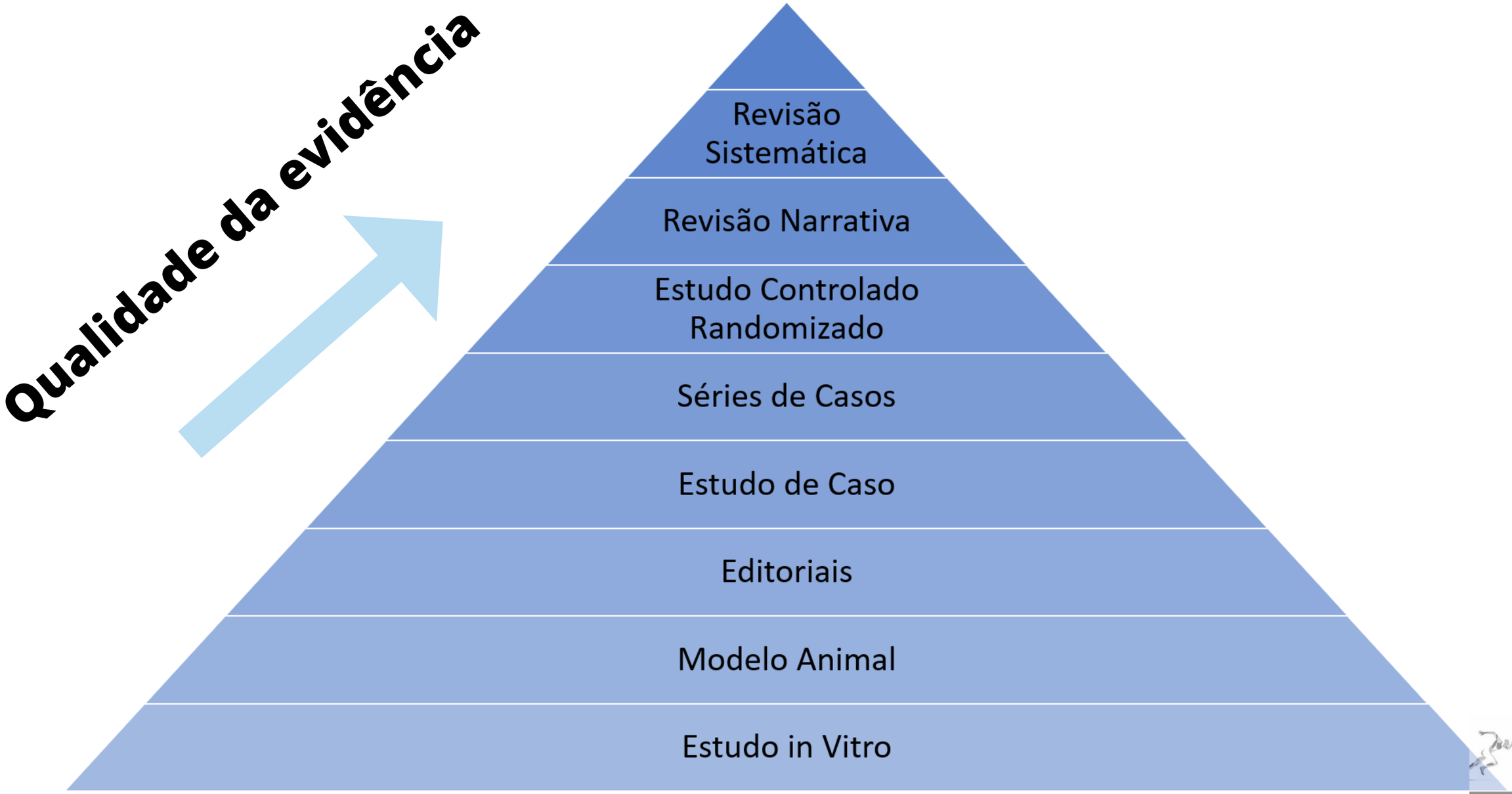
O que é Meta-análise?

Meta-análise refere-se ao uso de técnicas estatísticas em uma revisão sistemática para integrar os resultados dos estudos incluídos.
Dentre os métodos de pesquisa científica, é o estudo que apresenta a maior força de evidência

Moher, David, et al. "Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement." PLoS medicine 6.7 (2009): e1000097.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

METANÁLISE



LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Meta-análises sobre o tema respaldam as recomendações de exercícios físicos para idosos com demência.

Exercícios Aeróbicos
Terapêutica alternativa à farmacoterapia

Exercícios de Resistência
Benefícios na cognição global

Exercícios Multicomponentes
Mais eficientes do que exercícios isolados

Intervenções
Intensidade moderada

Groot, C.; et al. The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. Ageing Research Reviews 25 (2016) 13–23.
Wang, S.; et al. Efficacy of different types of exercises on global cognition in adults with mild cognitive impairment: a network meta-analysis. Aging Clinical and Experimental Research.
Farina, N.; et al. The effect of exercise interventions on cognitive outcome in Alzheimer's disease: a systematic review. International Psychogeriatrics (2014), 26:1, 9–18.
Jia, R.; et al. Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: a meta-analysis. Jia et al. BMC Geriatrics (2019) 19:181

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

EXERCÍCIOS FÍSICOS RECOMENDADOS PARA IDOSOS COM DEMÊNCIA

A seguir serão apresentadas evidências para cada tipo de exercício

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios Multicomponentes

Programa de atividade física com base em exercícios de caminhada, equilíbrio e resistência, influenciou positivamente variáveis relativas à marcha e capacidades cognitivas em idosos com demência.

1

Melhorar o processamento dos estímulos visuais, proprioceptivos e vestibulares, consequentemente, melhorando o equilíbrio.

Kemoun, G. et al. Effects of a physical training programme on cognitive function and walking efficiency in elderly persons with dementia. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 29, 109–114.
Lopes MNSS, Passerini CG, Travensolo CF. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. Semina cienc. biol. saude 2012; 31(2):143-152.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios Multicomponentes

De acordo com o estudo de Wang et al (2012), as meta-análises em pares sugeriam que não havia heterogeneidade significativa entre os exercícios.

Exercícios aeróbicos, exercícios de resistência e exercícios cognitivo-motor, todos apresentam benefícios significativos em comparação com o controle.

Os períodos de intervenção foram de 06-48 semanas, as freqüências foram 01-06 sessões/semana, e a duração de cada sessão foi de 21-90 minutos.

Wang, S.; et al. Efficacy of different types of exercises on global cognition in adults with mild cognitive impairment: a network meta-analysis. Aging Clinical and Experimental Research.(2012)

Exercícios Resistência

De acordo com a meta-análise de Groot et al (2016), intervenções de exercícios aeróbicos e exercícios combinados (aeróbicos e não aeróbicos) tiveram um efeito positivo na cognição comparado à somente exercícios não aeróbicos.

Em relação à frequência, as intervenções oferecidas tanto em alta frequência, como em baixa frequência, tiveram um efeito positivo sobre a função cognitiva em pacientes com demência.

Groot, C.; et al. The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. Ageing Research Reviews 25 (2016) 13–23.
Bossers, W. J. R., van der Woude, L. H. V., Boersma, F., Hortobágyi, T., Scherder, E. J. A., & van Heuvelen, M. J. G. (2015). A 9-Week Aerobic and Strength Training Program Improves Cognitive and Motor Function in Patients with Dementia: A Randomized, Controlled Trial. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 23(11), 1106–1116. doi:10.1016/j.jagp.2014.12.191

Exercícios Resistência

Um dos estudos compostos na meta-análise de Groot et al (2016), utilizou os seguintes exercícios:
Força: extensão de joelho, flexão plantar com apoio, abdução de quadril em pé segurando na cadeira e extensão de quadril em pé segurando na cadeira.
Sendo realizado 03 séries de 08 rep para cada perna.

Aeróbicos: caminhadas de 30 minutos, permitindo intervalo de descanso caso o paciente solicitasse.

Groot, C.; et al. The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. Ageing Research Reviews 25 (2016) 13–23.
Bossers, W. J. R., van der Woude, L. H. V., Boersma, F., Hortobágyi, T., Scherder, E. J. A., & van Heuvelen, M. J. G. (2015). A 9-Week Aerobic and Strength Training Program Improves Cognitive and Motor Function in Patients with Dementia: A Randomized, Controlled Trial. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 23(11), 1106–1116. doi:10.1016/j.jagp.2014.12.191

Exercícios de Resistência

A combinação de treinamento aeróbico e de força em pacientes com demência resulta em efeitos positivos sobre a função cognitiva.

1

A **flexão plantar** trabalha a região muscular composta pelo sóleo e gastrocnêmio (tríceps sural) ou, seu nome mais popular, panturrilha.

Execução: Em pé, levante devagar o tornozelo deixando o pé em diagonal, ficando apenas com o peito do pé no chão, e volte de forma mais acelerada.

Bossers, W.J; et al. A 9-week aerobic and strength training program improves cognitive and motor function in patients with dementia: a randomized controlled trial. Am. J. Geriatr. Psychiatry.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

1

Flexão Plantar

Posição inicial

Posição final

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Resistência

Exercícios para fortalecimento dos membros inferiores, ao trabalhar grandes grupos musculares melhora-se função motora, o equilíbrio e a mobilidade.

2

O exercício de **extensão de joelho** favorece o fortalecimento do músculo quadríceps (vasto lateral, vasto medial, vasto intermédio e reto femoral).

Execução: Na cadeira, as costas devem estar ligeiramente inclinadas, realizar o movimento da perna a partir de um ângulo de 90° em relação ao joelho.

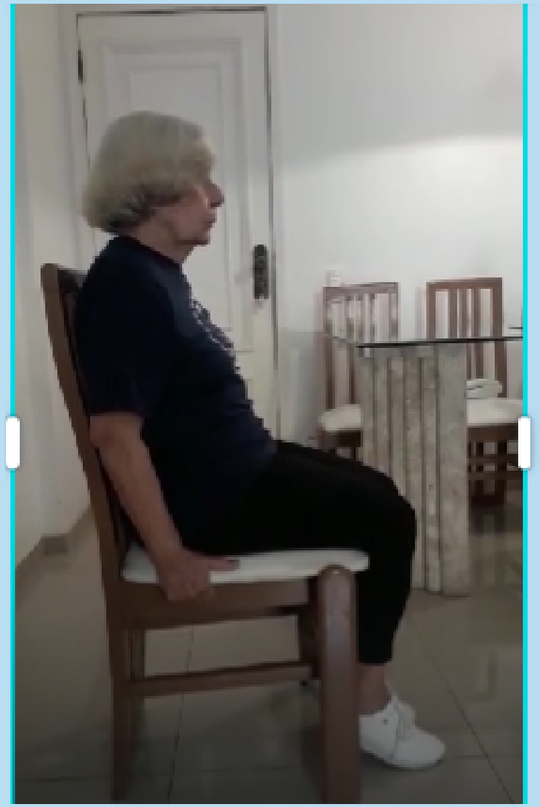
Bossers, W.J; et al. A 9-week aerobic and strength training program improves cognitive and motor function in patients with dementia: a randomized controlled trial. Am. J. Geriatr. Psychiatry.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

2

Extensão de Joelho

Posição inicial



Posição final

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

[16] Bossers, W.J; et al. A 9-week aerobic and strength training program improves cognitive and motor function in patients with dementia: a randomized controlled trial. Am. J. Geriatr. Psychiatry.

Exercícios de Resistência

Exercícios físicos estão associados a melhora do desempenho funcional em pacientes com demência.

3

O exercício de **sentar e levantar** da cadeira fortalece os músculos do quadríceps, isquiotibiais, glúteos, tríceps sural e tibial anterior.

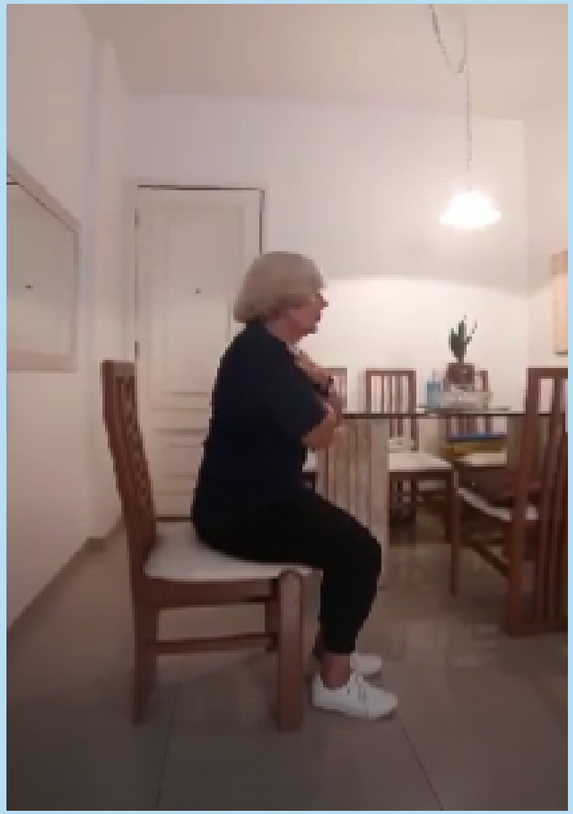
Execução: Na cadeira, com as costas bem alinhadas no encosto da mesma. Posicionar as pernas em um ângulo de 900. Levantar e em seguida sentar na cadeira novamente.

Steinberg, M.; et al. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: the Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. International Journal of Geriatric Psychiatry, 24, 680–685; (2009).

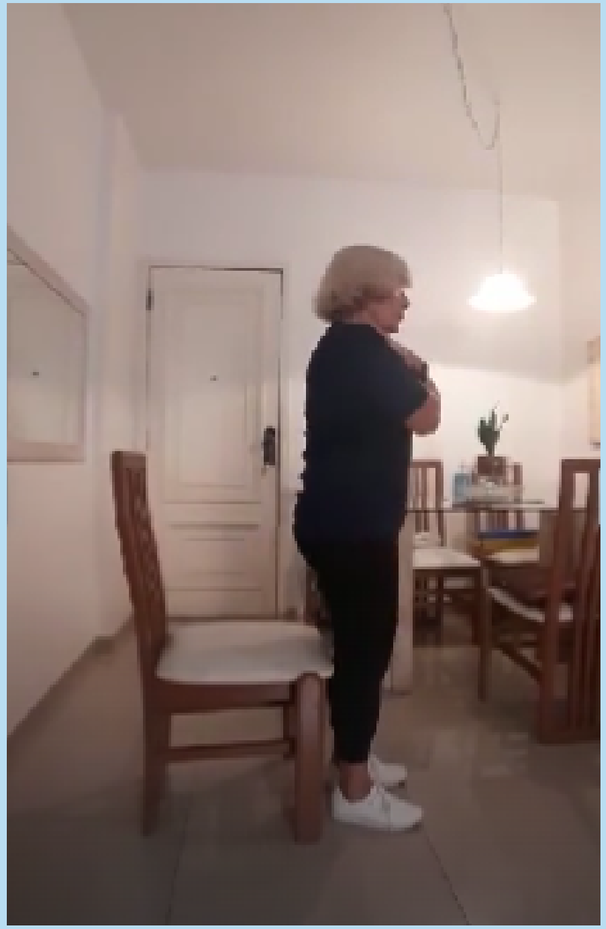
3

Sentar e Levantar

Posição inicial



Posição final



Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Resistência

Exercícios de resistência em alta velocidade são eficazes na melhoria da função cognitiva e do desempenho físico em idosos com fragilidade cognitiva.

4

O exercício de **elevação de quadril** fortalece glúteos e isquiotibiais, melhora mobilidade da coluna e estabilidade do quadril e tronco.

Execução: Deitado, joelhos dobrados, pés no chão, braços ao lado do corpo. Contrair os glúteos enquanto levanta os quadris.

Yoon, D.H.; Lee, J.Y.; Song, W. Effects of resistance exercise training on cognitive function and physical performance in cognitive frailty: a randomized controlled trial. J Nutr Health Aging. 2018.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

4

Elevação de quadril

Posição inicial

Posição final

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Resistência

Programa de intervenção direcionada de forma eficaz reduz nível de fragilidade e prejuízo cognitivo.

5

A **elevação lateral** trabalha a musculatura dos deltoides de forma multifuncional, fortalece ombros e ajuda a melhorar postura.

Execução: Em pé, afastar os pés na largura do quadril. Manter uma postura reta e os braços posicionados ao lado do corpo. Elevar os braços lateralmente, sem flexioná-los, até que as mãos atinjam a altura dos ombros.

Yoon, D.H.; Lee, J.Y.; Song, W. Effects of resistance exercise training on cognitive function and physical performance in cognitive frailty: a randomized controlled trial. J Nutr Health Aging. 2018.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

5

Elevação lateral de membros superiores

Posição inicial

Posição final

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Equilíbrio

De acordo com o Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM, 2009) exercícios para desenvolver o equilíbrio devem ter duração de 10 a 30 segundos com 2 a 3 repetições para cada posição ou exercício, somando um total de 10-15 minutos de treinamento.

Os exercícios de equilíbrio **podem ser do tipo estático e/ou dinâmico**, que envolvam combinações de manipulação, ausência do estímulo visual, giros lentos e coordenação do corpo.

American College of Sports Medicine et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults.Medicine and science in sports and exercise vol. 41,7 (2009): 1510-30. doi:10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Equilíbrio

Atividade física melhora a função motora, a função cognitiva, os sintomas neuropsiquiátricos e proporciona qualidade de vida para pacientes com demência.

1

Treinar equilíbrio e coordenação, através do aprimoramento da recepção das informações sensoriais do sistema vestibular, visual e somatossensorial.

Execução: Caminhar em superfície estável posicionando um pé à frente do outro.

Steinberg, M.; et al. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: the Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. International Journal of Geriatric Psychiatry, 24, 680–685; (2009).
Avelar NCP, Bastone AC, Alcântara MA, Gomes WF. Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. Braz. j. phys. ther. 2010; 14(3): 229-236.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

1

Caminhada em tandem

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Equilíbrio

2

Exercícios de equilíbrio melhoram a marcha.

Esses exercícios melhoram a capacidade funcional, pois trabalham diversas habilidades do indivíduo através de mudanças de direção, velocidade e amplitude.

Execução: Caminhar lateralmente em superfície estável.

Ries, J.D.; Drake, J.M; Marino, C. A small-group functional balance intervention for individuals with Alzheimer disease: A pilot study. J Neurol Phys Ther 34, 3-10.
Lustosa LP, Oliveira LA, Santos LS, Guedes RC, Parentoni NA, Pereira LSM. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. Fisioter. Pesqui. 2010; 17(2): 153-156.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

2

Caminhada lateral

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Equilíbrio

Exercícios para equilíbrio reduzem significativamente a deterioração progressiva na capacidade de realizar as Atividades de Vida Diária em idosos com demência.

3

Oscilações propõem alterações da orientação corporal, trabalhando sistemas sensorial, musculoesquelético e nervoso central.

Execução: Em pé sobre uma superfície instável, manter o corpo reto e olhos abertos.

Rolland, Y.; Pillard, F.; Klapouszczak, A.; et al. Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. Journal of the AmericanGeriatrics Society, vol. 55, no. 2, pp. 158–165, 2007.
Carvalho IF, Bortolotto TB, Fonseca LCS, Scheicher ME. Uso da bandagem infrapatelar no desempenho físico e mobilidade funcional de idosas com história de quedas. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2015; 1(18): 119-127.

3

Postura bipodal em superfície instável

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios de Equilíbrio

Atividade física pode desacelerar o declínio cognitivo e melhorar a qualidade da marcha em idosos com demência.

4

Trabalhar a capacidade em manter o corpo posicionado sobre sua base de apoio de forma dinâmica.

Execução: Caminhar em superfície estável fazendo o desenho de um "oito" no chão.

Kemoun, G. et al. Effects of a physical training programme on cognitive function and walking efficiency in elderly persons with dementia. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 29, 109–114.
Nascimento LCG, Patrizzi LJ, Oliveira CCES. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. Fisioter. mov. 2012; 25(2): 325-331.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

4

Caminhar em Zigue-Zague

Clique aqui para reproduzir o vídeo do movimento

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Exercícios Aeróbicos

As atividades aeróbicas serão apresentadas em nosso segundo E-book que está disponível no site www.laboratoriolanex.com

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

RECOMENDAÇÕES EXTRAS PARA ATIVIDADE FÍSICA EM IDOSOS COM DEMÊNCIA

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Recomendações

- Se a intensidade da atividade for moderado, realize pelo menos 150 minutos por semana de atividade aeróbica.

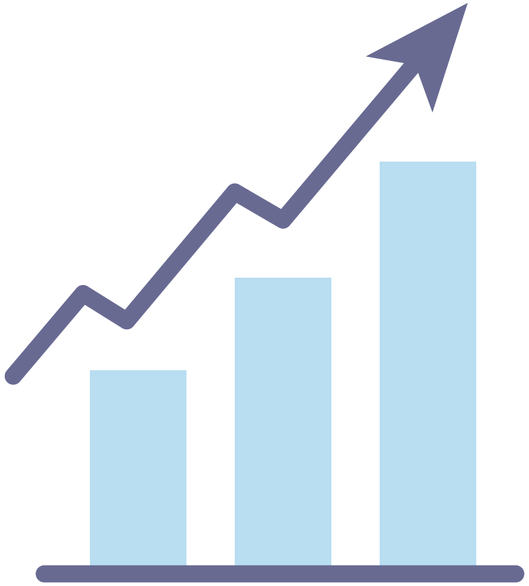
- Se a intensidade da atividade for vigoroso, realize pelo menos 75 minutos de atividade aeróbica por semana.

Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.
29 p.: il

Recomendações

- Realize atividades de fortalecimento dos músculos (dorsal, abdômen, braços e pernas) e de equilíbrio, duas a três vezes por semana em dias alternados, principalmente, para melhorar a capacidade de fazer as atividades do dia a dia e prevenir quedas.

- Quando a atividade física já fizer parte do seu dia a dia, procure progredir aos poucos. Tente se esforçar um pouco mais, por exemplo, caminhando mais rapidamente ou mais vezes ao longo da semana.



LaNEx

Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 29 p.: il

Recomendações

1. A intensidade e duração dos exercícios devem ser mais leves no início para idosos com baixo condicionamento físico, funcionalmente limitados ou que apresentam condições crônicas que afetam sua capacidade de realizar atividades físicas;

2. A progressão das atividades deve ser individual e ajustada à tolerância do idoso, aumentando gradualmente frequência, intensidade e duração ao longo do tempo;

WHO guidelines onAMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). Exercise and physical activity for older adults. Medicine & Science in Sports & Exercise, 2009.
physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.

LaNE
Laboratório de Neurociência

Recomendações

3. Se as condições crônicas impedem a realização do mínimo recomendado, deve-se realizar de acordo com a tolerância mas promovendo a diminuição do comportamento sedentário;

4. Idosos devem ser tão fisicamente ativos quanto sua capacidade funcional permitir, ajustando esforço físico ao nível de aptidão.

WHO guidelines onAMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). Exercise and physical activity for older adults. Medicine & Science in Sports & Exercise, 2009.
physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.

Classificação do Grau de Esforço

- Leve: exige mínimo esforço físico e causa pequeno aumento da respiração e dos batimentos cardíacos. Você vai conseguir respirar tranquilamente, conversar e cantar uma musica normalmente enquanto se movimenta.

- Moderada: exige mais esforço físico, faz você respirar mais rápido que o normal e aumenta moderadamente os batimentos cardíacos. Você vai conseguir conversar com dificuldade enquanto se movimenta e não vai conseguir cantar.

- Vigorosa: exige um grande esforço físico, faz você respirar muito mais rápido que o normal e aumenta muito os batimentos cardíacos. Você não vai conseguir nem conversar enquanto se movimenta.

Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 8 p.: il.

Recomendações Gerais

- Utilizar os medicamentos de acordo com as orientações médicas;
- Não fazer os exercícios em jejum;
- Utilizar roupas confortáveis;
- Hidratação durante as atividades;
- Caso sinta dor ou desconfoto, pare a atividade imediatamente.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

CONCLUSÃO

Imagem adaptada do artigo: Susana López-Ortiz, Pedro L. Valenzuela, María M. Seisdedos, Javier S. Morales, Tomás Vega, Adrián Castillo-García, Robert Nisticò, Nicola Biagio Mercuri, Simone Lista, Alejandro Lucia and Alejandro Santos-Lozano, Exercise interventions in Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials, Ageing Research Reviews, (2021) doi:https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101479

Conclução

Pacientes com Demências devem realizar diferentes tipos de exercícios físicos (multimodal, aeróbico, resistência, equilíbrio, coordenação motora). para a melhora de funções motoras e cognitivas , assim como redução de sintomas neuropsiquiátricos, aumento da independência em AVDs e melhora da qualidade de vida.

Os exercícios devem ser feitos pelo menos duas vezes por semana, em dias alternados, em intensidade moderada, respeitando a individualidade de cada paciente, assim como as suas preferências e o nível de condicionamento.

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Agradecimento

FAPERJ
Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro

IPUB
INSTITUTO DE PSIQUIATRIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Apoio

Este material foi desenvolvido pelas alunas Luiza Pontvianne, Tatiana Vasconcello e Júlia Almeida , com o apoio do programa da FAPERJ do EDITAL E-15/2019 - bolsa TCT - contemplados Redes de Pesquisa em Saúde no RJ- 2019, matrícula: 2020033768, como parte do projeto de pesquisa intitulado "Resposta funcional, cognitiva, hormonal e de fatores tróficos em idosos com declínio cognitivo e demência a um programa com realidade virutal".

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Ficha Técnica

Direção: Heitor Silveira;
Edição: Luiza Pontvianne, Tatiana Vasconcello e Júlia Almeida
Imagem: Canva/ Pexels/ Pixabay;
Revisão: Juliana Dias;
Orientadora: Andrea Camaz Deslandes

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Para mais Produções Técnicas, nos acompanhe nas redes sociais.

www.laboratoriolanex.com

@lanexufrj

LaNex - Laboratório de Neurociência do Exercício

LaNEx
Laboratório de Neurociência do Exercício

Referências

American College of Sports Medicine et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults.Medicine and science in sports and exercise vol. 41,7 (2009): 1510-30. doi:10.1249/MSS.0b013e3181a0c95c

American Geriatrics Society. Guideline for the prevention of falls in older persons. British Geriatrics Society, and American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention. JAm Geriatr Soc, v. 49, n. 5, p. 664-72, May 2001. ISSN 0002-86140002-8614.

American Psychiatric Association et al. DSM-5: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed Editora, 2014

Avelar N.C.P., Bastone A.C., Alcântara M.A., Gomes W.F.. Efetividade do treinamento de resistência à fadiga dos músculos dos membros inferiores dentro e fora d'água no equilíbrio estático e dinâmico de idosos. Braz. j. phys. ther. 2010; 14(3): 229-236.

Black J.E., Greenough W.T., Anderson B.J., Isaacs K.R.. Environment and the aging brain. Can J Psychol 1987;41:111-30.

Bossers, W. J. R., van der Woude, L. H. V., Boersma, F., Hortobágyi, T., Scherder, E. J. A., & van Heuvelen, M. J. G. (2015). A 9-Week Aerobic and Strength Training Program Improves Cognitive and Motor Function in Patients with Dementia: A Randomized, Controlled Trial. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 23(11), 1106–1116. doi:10.1016/j.jagp.2014.12.191

Referências

Bull, F.C.; et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Br J Sports Med 2020;54:1451–1462.

Carvalho I.F., Bortolotto T.B., Fonseca L.C.S., Scheicher M.E.. Uso da bandagem infrapatelar no desempenho físico e mobilidade funcional de idosas com história de quedas. Rev. bras. geriatr. gerontol. 2015; 1(18): 119-127.

Cotman C.W., Berchtold N.C.. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. Trends Neurosci 2002;25:295-301.

Cotman CW, Engesser-Cesar C. Exercise enhances and protects brain function. Exerc Sport Sci Rev 2002;30:75-9.

Chodzko-Zajko WJ, Moore KA. Physical fitness and cognitive functioning in aging. Exerc Sport Sci Rev 1994;22:195-220.

Farina, N.; et al. The effect of exercise interventions on cognitive outcome in Alzheimer's disease: a systematic review. International Psychogeriatrics (2014), 26:1, 9–18.

Gallucci Neto, José, Melissa Garcia Tamelini, and Orestes Vicente Forlenza. "Diagnóstico diferencial das demências." Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo) 32 (2005): 119-130.

Referências

Groot, C.; et al. The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. Ageing Research Reviews 25 (2016) 13–23.

Heyn P, Abreu BC, Ottenbacher KJ. The effects of exercise training on elderly persons with cognitive impairment and dementia: a metaanalysis. Arch Phys Med Rehabil. 2004;85(10):1694-704.

Jia, R.; et al. Effects of physical activity and exercise on the cognitive function of patients with Alzheimer disease: a meta-analysis. Jia et al. BMC Geriatrics (2019) 19:181

Kemoun, G. et al. Effects of a physical training programme on cognitive function and walking efficiency in elderly persons with dementia. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 29, 109–114.

Kramer, A.F.; Erickson, K.I.; Colcombe, S.J. Exercise, cognition, and the aging brain. Journal of Applied Physiology, Washington, v.101, n.4, p.1237-42, 2006.

Lopes M.N.S.S., Passerini CG, Travensolo CF. Eficácia de um protocolo fisioterapêutico para equilíbrio em idosos institucionalizados. Semina cienc. biol. saude 2012; 31(2):143-152.

Lustosa LP, Oliveira LA, Santos LS, Guedes RC, Parentoni NA, Pereira LSM. Efeito de um programa de treinamento funcional no equilíbrio postural de idosas da comunidade. Fisioter. Pesqui. 2010; 17(2): 153-156.

Referências

Ministério da Saúde. Guia de Atividade Física para a População Brasileira [recurso eletrônico]. Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021. 26 p.: il.

McFarland DJJ. Experimental evidence of the relationship between aging and oxygen want: in search of a theory of aging. Ergonomics 1963;6:339-66.

Nascimento LCG, Patrizzi LJ, Oliveira CCES. Efeito de quatro semanas de treinamento proprioceptivo no equilíbrio postural de idosos. Fisioter. mov. 2012; 25(2): 325-331.

Oliveira F.S. et al. Three months of multimodal training contributes to mobility and executive function in elderly individuals with mild cognitive impairment, but not in those with Alzheimer's disease: A randomized controlled trial, Maturitas 126 (2019) 28–33.

Perracini, M.R.; Fló, C.M.; Carvalho, C.R. F.; Tanaka, C. Funcionalidade e Envelhecimento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

Ries, J.D.; Drake, J.M; Marino, C. A small-group functional balance intervention for individuals with Alzheimer disease: A pilot study. J Neurol Phys Ther 34, 3-10.

Referências

Rolland, Y.; Pillard, F.; Klapouszczak, A.; et al. Exercise program for nursing home residents with Alzheimer's disease: a 1-year randomized, controlled trial. Journal of the AmericanGeriatrics Society, vol. 55, no. 2, pp. 158–165, 2007.

Steinberg, M.; et al. Evaluation of a home-based exercise program in the treatment of Alzheimer's disease: the Maximizing Independence in Dementia (MIND) study. International Journal of Geriatric Psychiatry, 24, 680–685; (2009).

Teri, L.; Logsdon, R.G.; McCurry, S.M. Exercise interventions for dementia and cognitive impairment: the Seattle Protocols. The Journal of Nutrition, Health & Aging, New York, v.12, n.6, p.391-94, 2008.

Torpy J.M., Lynm C., Glass R.M.. JAMA patient page. Dementia. JAMA. 2008 Nov 19;300(19):2330.

Van Boxtel M.P., Paas F.G., Houx P.J., Adam J.J., Teeken J.C., Jolles J.. Aerobic capacity and cognitive performance in a cross-sectional aging study. Med Sci Sports Exerc 1997;29:1357-65.

Veras, R. Considerações acerca de um país jovem que envelhece. Cad Saude Publica. 1988;4:382-97.

Wang, S.; et al. Efficacy of different types of exercises on global cognition in adults with mild cognitive impairment: a network meta-analysis. Aging Clinical and Experimental Research.(2012)

Referências

Weiss G.M., Pysh J.J.. Evidence for loss of Purkinje cell dendrites during late development: a morphometric Golgi analysis in the mouse. Brain Res 1978;154: 219-30.

Wong, Kelvin; Yeung, Matthew. Population ageing trend of Hong Kong. Population (Mn), v. 18, p. 64, 2019.

World Alzheimer's Report 2020. London: Alzheimer's Disease International; 2020

World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization; 2020.

World Health Organization. World report on ageing and health. Geneve: WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2015

World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde/tradução Suzana Gontijo. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60p.

Yoon, D.H.; Lee, J.Y.; Song, W. Effects of resistance exercise training on cognitive function and physical performance in cognitive frailty: a randomized controlled trial. J Nutr Health Aging. 2018