

Estilo de vida e intervenções não farmacológicas no tratamento e na prevenção das síndromes geriátricas: uma revisão integrativa

Lifestyle and non-pharmacological interventions in the treatment and prevention of geriatric syndromes: an integrative revision

Estilo de vida e intervenciones no farmacológicas en el tratamiento y la prevención de los síndromes geriátricos: una revisión integrativa

Pedro de Castro Lopes
Carolina de Magalhães Ledsham
Isabela Morais Torres Xavier Brandão
Lucas Villela dos Santos
Rosália Morais Torres¹

RESUMO: As grandes síndromes geriátricas — insuficiência cognitiva, instabilidade postural, incontinência urinária, iatrogenia e imobilidade — estão associadas ao declínio da capacidade funcional de importante parcela da população idosa. Esta revisão faz uma compilação e análise de estudos que abordam a importância do estilo de vida, da alimentação, de exercícios físicos, e de outras medidas não farmacológicas, na prevenção e no tratamento dos chamados “gigantes da geriatria”, condições de alta prevalência e morbidade na população idosa.

Palavras-chave: Prevenção; Comportamento Saudável; Idoso.

¹ Colaboração da Dra. Marília Sacramento de Magalhães, Consultoria em Revisão de Texto.

ABSTRACT: *The major geriatric syndromes — cognitive impairment, postural instability, urinary incontinence, iatrogeny and immobility — are associated with the decline in the functional capacity of significant part of the elderly population. This review assembles and analyzes studies, which show the importance of lifestyle, feeding, physical activity and other non-pharmacological interventions in prevention and treatment of the “geriatric giants”, conditions of high prevalence and morbidity in that group.*

Keywords: *Prevention; Health behavior; Aged.*

RESUMEN: *Los grandes síndromes geriátricos - insuficiencia cognitiva, inestabilidad postural, incontinencia urinaria, iatrogenia e inmovilidad - están asociadas al declive de la capacidad funcional de importante parte de la población anciana. Esta revisión hace una compilación y análisis de estudios que abordan la importancia del estilo de vida, de la alimentación, de ejercicios físicos, y de otras medidas no farmacológicas, en la prevención y el tratamiento de los llamados "gigantes de la geriatría", condiciones de alta prevalencia y morbilidad población anciana.*

Palabras clave: *Prevención; Comportamiento saludable; Personas de edad avanzada.*

Introdução

O envelhecimento populacional é uma realidade em inúmeros países. No Brasil, a população acima dos 60 anos representava 10,8% dos brasileiros em 2011 e estima-se que, em 2020, chegue a 14% (Küchemann, 2012).

Essa mudança no perfil etário da população exige que a sociedade elabore um novo plano de cuidados para o idoso, em que a manutenção da capacidade funcional, isto é, a preservação das habilidades físicas e mentais seja prioridade, a fim de que os idosos mantenham a independência e a autonomia.

Dessa forma, o modelo curativo de assistência à saúde vem sendo substituído pelo modelo preventivo, em que são executadas práticas que visam a alterar os determinantes da saúde (Veras, 2009).

É evidente a importância das medidas preventivas em relação às síndromes geriátricas, que são condições de etiologia multifatorial e com alta morbimortalidade entre os idosos (Inouye, Studenski, Tinetti, & Kuchel, 2007), e condutas não farmacológicas podem ser efetivas na prevenção e no tratamento de insuficiência cognitiva, instabilidade postural, incontinência urinária, iatrogenia, e imobilidade, síndromes de alta prevalência na população geriátrica (Moraes, Santos, M., & Santos, R., 2010).

A cognição, funcionamento mental do indivíduo, inclui diversas habilidades como a capacidade de perceber, tomar decisões, e produzir respostas adequadas a estímulos externos; sua deterioração é denominada demência, cujas causas são variadas, com destaque para a doença de Alzheimer, responsável por até 60% dos casos (Freitas, & Py, 2011), e a demência vascular (Moraes, Santos, M., & Santos, R., 2010).

Na mesma direção, Lopes, e Bottino (2002) indicam que 7,1% dos indivíduos com idade superior a 65 anos apresentam algum tipo de deterioração da capacidade cognitiva.

Gomes, e Koszuoski (2005), por sua vez, destacam as limitações do tratamento farmacológico, que não é capaz de interromper ou modificar o curso de tal doença, cuja ação recai apenas sobre os sintomas. Isso reforça a importância das medidas de prevenção para as demências, e vários estudos sugerem um possível papel da alimentação e do estilo de vida na gênese de doenças como Alzheimer e demência vascular (Di Marco, *et al.*, 2014).

Outra síndrome geriátrica com um grande impacto físico e psicológico é a instabilidade postural. Fatores associados ao envelhecimento — tais como lentidão dos movimentos e do processamento de informações, comorbidades clínicas, diminuição da acuidade visual e polifarmácia — expõem o idoso a maior risco de quedas, e estas causam incapacidade funcional, fraturas, medo de novas quedas e decúbito de longa duração (Freitas, & Py, 2011).

Nicolussi, *et al.* (2012) estimam que um terço de idosos de qualquer comunidade sofrerá queda no período de um ano, e esse valor pode chegar, nesse mesmo prazo, à metade no caso de idosos institucionalizados.

A importância da prevenção da instabilidade postural, haja vista a alta morbimortalidade associada a essa condição, é destacada por Shahrar, *et al.* (2009).

Esses autores sugerem medidas como redução do número e da dosagem de fármacos, avaliação oftalmológica, controle das comorbidades e do ambiente, nutrição e estilo de vida adequados, como condutas para prevenção de quedas.

A condição considerada um dos gigantes da medicina geriátrica é a incontinência urinária (IU), definida pela *International Continence Society* como qualquer perda involuntária de urina. Essa denominação procede devido ao impacto sobre a qualidade de vida do idoso, à elevada morbidade e à alta prevalência nesse grupo populacional (Freitas, & Py, 2011).

Pastor, *et al.* (2003) sugerem que fatores como excesso de peso, uso de diuréticos, imobilidade, e deficiência cognitiva podem causar ou agravar a IU.

Mendes, *et al.* (2016) destacam a multisetorialidade na abordagem da IU, e recomendam que medidas não farmacológicas precedam outras formas de tratamento.

Uma outra, dentre as principais síndromes geriátricas, é a iatrogenia — definida como qualquer ação prejudicial ao paciente causada por um ato médico (Moraes, *et al.*, 2010). Com incidência estimada entre 3,4% e 33,9% dos atendimentos a idosos, a iatrogenia é resultado de reações adversas a drogas ou complicações provenientes de intervenções médicas (Atiqi, Van Bommel, Cleophas, & Zwinderman, 2010).

A polifarmácia e a hospitalização são, na verdade, importantes fatores de risco: estudos evidenciam que até 41% dos idosos fazem uso de 5 a 8 drogas, e até 37% fazem uso de 9 ou mais, sendo que, em até 58% dos casos, são usadas medicações de forma desnecessária (Maher, Hanlon, & Hajjar, 2014). Segundo esses autores, indivíduos que usam cinco ou mais medicamentos têm risco aumentado em 88% de vivenciar um efeito adverso associado aos fármacos prescritos. A redução da polifarmácia e um menor tempo de hospitalização poderiam ser, por conseguinte, medidas efetivas na prevenção primária da iatrogenia.

A etapa final da história natural de inúmeras doenças que acometem os idosos é a imobilidade, que corresponde a qualquer limitação de movimento, cujo grau máximo de inatividade compreende uma causa importante de dependência para a realização de atividades da vida diária e de diminuição da qualidade de vida de um paciente (Moraes, Santos, M., & Santos, R., 2010).

Um estudo realizado por Brummel, *et al.* (2015) sugere que idosos hígidos, quando expostos a curto período de repouso (1-2 dias) ou redução de atividade física, também podem sofrer algum declínio de funcionalidade, associado a perdas de massa magra, de força, e de capacidade aeróbica; nas mesmas condições, jovens podem ter no máximo um terço das perdas ocorridas na população geriátrica.

Vários fatores são causadores de imobilidade (Boechat, Manhães, Gama Filho, & Istoe, 2012): sarcopenia, desnutrição, obesidade, sedentarismo, tabagismo prolongado, distúrbios musculoesqueléticos, quedas, fraturas e internação hospitalar prolongada; todos são passíveis, porém, de mudança, de forma a restabelecer uma melhora na qualidade de vida do paciente idoso.

Diante desse contexto, este artigo busca apresentar uma revisão integrativa sobre medidas não farmacológicas e estilo de vida e sua relação com as principais síndromes geriátricas citadas anteriormente. A seguir, destacam-se o modo de seleção/pesquisa dos artigos empregados nesta revisão (item “Metodologia”) e o cenário geral de trabalhos que discutem as causas, os efeitos, e os transtornos associados às diversas síndromes e seus tratamentos, tanto de caráter curativo, quanto de amenização dos sintomas relacionados, e/ou sua prevenção (itens “Síndromes Geriátricas” e “Considerações Finais”).

Metodologia

Para a elaboração desta revisão bibliográfica sobre as diversas síndromes geriátricas, foi efetuado o levantamento de artigos nas bases de dados *Medline (Pubmed)*, *SciELO* e *Lilacs*, que apresentam um número expressivo de publicações na área médica, incluindo geriatria e gerontologia. Além disso, foram feitas consultas à 3ª edição do *Tratado de Geriatria e Gerontologia*, publicado em 2011, visando a um melhor desenvolvimento de algumas discussões.

Os artigos avaliados para a realização desta revisão encerram estudos que empregaram diversas metodologias, como coortes, caso-controles, revisão sistemática, entre outras.

Tais trabalhos foram publicados entre os anos 2000 e 2016; no entanto, há uma maior incidência de estudos elaborados a partir de 2009, época em que ocorreu o aumento de publicações sobre as diferentes formas de prevenção e tratamento das síndromes geriátricas.

Os descritores empregados para a busca dos artigos analisados estão de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e foram: “disfunção cognitiva”, “iatrogenia”, “imobilização”, “instabilidade”, “incontinência urinária” e “geriatria”.

O acesso aos trabalhos nas referidas bases ocorreu entre outubro de 2016 e janeiro de 2017.

Um número significativo de estudos relevantes sobre síndromes geriátricas está presente nesta revisão; cerca de setenta (70) trabalhos foram avaliados, e isso possibilitou uma discussão bem fundamentada, bem como a elaboração de uma revisão integrativa mais completa sobre tal tema.

Síndromes Geriátricas

Insuficiência Cognitiva

O hábito alimentar pode exercer um significativo papel no desenvolvimento da doença de Alzheimer e de outras demências (Di Marco, *et al.*, 2014).

Em uma metanálise contendo 5 coortes prospectivas, em amostra de 8029 idosos entre 75 e 77 anos, Singh, *et al.* (2014) mostram que a alta aderência à dieta do mediterrâneo (rica em vegetais, legumes, frutas, cereais, gordura insaturada e peixe, com baixa ingestão de laticínios, carne vermelha e gordura saturada) reduziu em 36% o risco de desenvolvimento de doença de Alzheimer.

Por outro lado, dietas altamente calóricas podem constituir fator de risco para doença de Alzheimer (Luchsinger, Tang, Shea, & Mayeux, 2002), em uma análise de coorte prospectiva dos hábitos alimentares de 980 idosos com idade média de 75 anos, acompanhados por 4 anos consecutivos: aqueles com alta ingestão calórica apresentaram risco 1,5 vez maior de desenvolvimento de doença de Alzheimer do que aqueles cuja dieta continha baixas calorias.

Outro estudo ressalta que um padrão alimentar com alta quantidade de gordura saturada pode aumentar 2,4 vezes o risco de desenvolvimento de demência com componente vascular (Kalmijn, *et al.*, 1997).

Algumas vitaminas também podem exercer um papel neuroprotetor como mostram Littlejohns, *et al.* (2014), em estudo de coorte prospectiva com 1658 idosos com idades entre 73 e 74 anos: tais indivíduos com níveis inferiores a 25nmol/l de vitamina D apresentaram risco aumentado de desenvolvimento de doença de Alzheimer em 122%.

A vitamina E, por sua vez, também parece exercer efeito neuroprotetor ao atenuar os efeitos tóxicos da proteína beta-amiloide, como evidenciam Devore, *et al.* (2010), em estudo de coorte prospectiva com 5395 indivíduos com idade igual ou superior a 55 anos, o qual indica que a alta ingesta de vitamina E na alimentação reduz o risco de desenvolvimento de demência em 24%.

A realização de atividades de lazer também pode ser um possível fator de prevenção para as demências. Ao acompanharem, por 5 anos, 469 indivíduos sem demência e com idade superior a 75 anos, Verghese, *et al.* (2003) concluíram que a realização de atividades - como leitura, jogos de tabuleiro, ou tocar algum instrumento musical, assim como dançar - proporciona menor taxa de desenvolvimento de demências, em comparação com a falta ou escassez dessas atividades.

Há evidências de que a prática de exercícios físicos pode ser um fator protetor ao desenvolvimento de doença de Alzheimer; e sua ausência, um fator de risco. Isso tem procedência no caso de indivíduos predispostos geneticamente, ou seja, há um maior risco tanto para doença de Alzheimer quanto para outras demências de acordo com Luck, *et al.* (2014).

Alguns estudos indicam que a prática de exercícios físicos por, pelo menos, 15 minutos, 3 vezes na semana, pode atrasar o início de sintomas do Alzheimer, evidenciando, assim, o papel neuroprotetor dessa prática, conforme Larson, *et al.* (2006) propõem a partir de uma coorte prospectiva de 6,2 anos, envolvendo 1740 participantes com idade igual ou superior a 65 anos.

Em relação a substâncias que são consideradas prejudiciais à saúde em consonância com o senso comum, o álcool, se usado de forma moderada em até 30g/dia, pode exercer um papel protetor contra o desenvolvimento de demências, segundo Di Marco, *et al.* (2014). Eskelinen, Ngandu, Tuomilehto, Soininen, & Kivipelto (2009) apontam, ainda, um possível papel neuroprotetor contra demências pelo uso moderado de café (3 a 5 xícaras por dia).

Por outro lado, o tabagismo é outro fator de risco para diversas doenças, inclusive para demências, em estudo de Rusanen, Kivipelto, Quesenberry, Zhou, & Whitmer (2011), em que se mostra que fumar mais de 2 maços de cigarro por dia, na vida adulta, aumenta em 2 vezes o risco de desenvolvimento de doença de Alzheimer e demência vascular, em relação a não tabagistas. Esse mesmo estudo, porém, não associa às demências o uso de meio maço de cigarro por dia.

Instabilidade Postural

O hábito alimentar e o papel de minerais e vitaminas na prevenção de quedas foram estudados por Shahar, *et al.* (2009). Nesse estudo epidemiológico realizado com 100 indivíduos saudáveis, com idade entre 65 e 91 anos, níveis séricos reduzidos de ácido fólico estão associados a um maior risco de quedas; além de evidenciar que a cada 1ng/ml de aumento do nível de folato pode ocorrer redução de até 19% do risco de quedas. Essa vitamina pode ser obtida na alimentação, a partir da ingestão de verduras, hortaliças, cereais e frutas, e também pode ser suplementada (Alaburda, & Shundo, 2007).

Em outro estudo, Bischoff-Ferrari, *et al.* (2009) relacionam vitamina D e instabilidade postural, por meio de metanálise, incluindo 12 ensaios clínicos duplos-cegos, randomizados, com 42279 indivíduos de idade igual ou superior a 65 anos. Esses autores propõem que o uso de 700-1000 unidades por dia de vitamina D diminui o risco de quedas em até 19%.

Outra vitamina cuja deficiência é apontada como um possível fator de risco para quedas (prevalente em até 24% dos idosos, segundo Moore, *et al.*, 2014) é a vitamina B12 (Jansen, & Van Der Linden, 2013).

A dieta hiperproteica é um possível fator protetor contra quedas (Larocque, *et al.*, 2015), em tal estudo de coorte prospectiva; a ingestão de 1g/kg de proteína por dia mostrou resultados discretos na diminuição da frequência de quedas.

O exercício físico é apontado como fator protetor contra quedas em alguns estudos, devido a seus benefícios para a mobilidade física, a estabilidade postural, o equilíbrio, a coordenação e a agilidade, fatores que estão diretamente relacionados à gênese da instabilidade postural (Mazo, Liposki, Ananda, & Prevê, 2007).

O trabalho de Kim e Lockhart (2010) corrobora isso, pois, em seu ensaio clínico, com 18 idosos com idade igual ou superior a 65 anos, os quais foram submetidos a um programa de exercícios de treinamento de força, por 8 semanas, houve redução na frequência de quedas.

O excesso de peso corporal pode ser um fator de risco para a instabilidade, como apontam Kim, S.Y., Kim, M.S., Sim, Park, & Choi (2016), em seu estudo observacional de indivíduos obesos, que apresentam maior incidência de quedas em todas as faixas etárias — o sobrepeso é fator de risco para quedas em indivíduos de até 40 anos. Portanto, a redução do peso corporal pode ser uma medida não farmacológica na prevenção da instabilidade postural em idosos.

O uso regular de álcool também pode atuar como fator de risco para quedas. De acordo com Mukamal, *et al.* (2004), o consumo de 14 ou mais doses semanais de álcool pode aumentar em 25% o risco de quedas em indivíduos com idade superior a 65 anos.

Incontinência Urinária

Um estudo sobre a incontinência urinária (IU) relacionada ao hábito alimentar foi elaborado por Dallosso, McGrother, Matthews, Donaldson, & Leicestershire (2003), Incontinence Study Group (2003). Esta coorte de seguimento de 1 ano com 6424 mulheres, com idade média de 58 anos, aponta que as pacientes consumidoras diárias de bebidas carbonatadas (refrigerantes) apresentam uma maior incidência de sintomas de IU, em relação àquelas que delas fazem uso ocasional. Por outro lado, esse estudo também estabelece que o consumo de frutas e vegetais é um fator de proteção para essa condição.

A possível relação de IU com consumo de cafeína é discutida em Davis, *et al.* (2013), cujo estudo longitudinal sugere que a ingestão diária superior a 234mg de cafeína (aproximadamente duas xícaras) está associada a uma maior prevalência de IU de grau moderado a severo.

A prática de exercícios físicos de ação leve ou moderada é estimulada para pacientes com tal disfunção. De outro modo, exercícios físicos intensos estão relacionados ao desgaste e à sobrecarga da musculatura do assoalho pélvico, levando à perda urinária por esforço, conforme indicam Virtuoso, Menezes, & Mazo (2015).

Existe uma relação entre excesso de peso e IU, de acordo com diversos autores. Marques, Liposcki, Ananda, & Prevê (2015) mostram que a obesidade aumenta cronicamente a pressão intra-abdominal, enfraquece as estruturas de suporte pélvico e reduz a mobilidade do indivíduo, aumentando a ocorrência dessa disfunção. Em idosos obesos, a incidência de IU é até 63% maior do que em idosos da mesma idade com peso corporal normal (Virtuoso, Menezes, & Mazo, 2015).

Em um ensaio clínico realizado por Wing, *et al.* (2010), a redução de 7,5% do peso corporal diminuiu em até 66% a ocorrência de incontinência urinária de esforço.

Outros hábitos de vida também podem estar associados à IU, como o tabagismo e o consumo de álcool. Hannestad, Rortveit, Daltveit, & Hunskaar (2003) assinalam que fumar ou ter fumado mais de 20 cigarros por dia aumenta em até 3 vezes o risco de sintomas relacionados a essa síndrome. Por sua vez, a relação entre consumo de álcool e IU é ainda controversa, porém, Song, Zhang, Song, & Xu (2005) apontam que este pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de tal sintoma.

Iatrogenia

Medidas não farmacológicas podem ser eficazes na redução do número de drogas prescritas, e do tempo de hospitalização, de forma a diminuir a exposição do idoso a fatores iatrogênicos. Os distúrbios do sono são altamente prevalentes na população idosa, como sugerem Montgomery e Dennis (2004). Eles estimam que 50% dos indivíduos acima de 65 anos, e até 65% dos idosos institucionalizados, enfrentam algum distúrbio dessa categoria. O tratamento farmacológico é feito, frequentemente, com drogas hipnóticas, como os benzodiazepínicos e o zolpidem, assim como os antidepressivos sedativos.

Apesar da recomendação de não se usar essa classe de drogas na população idosa ou de prescrevê-la apenas por poucas semanas, é comum o seu uso crônico (Poyares, Pinto Jr., Tavares, & Barros-Vieira, 2005). De fato, o uso crônico desses medicamentos está associado a efeitos adversos importantes, como risco 1,5 a 2 vezes maior de desenvolvimento de demência (Zhong, Wang, Zhang, & Zhao, 2015), e maior risco de quedas e fraturas de quadril (Wagner, *et al.*, 2004). Portanto, medidas não farmacológicas que sejam eficientes no tratamento das desordens do sono podem evitar que idosos sofram com efeitos adversos de medicações hipnóticas.

Os benefícios da terapia cognitivo-comportamental sobre a insônia são discutidos em Montgomery e Dennis (2004). Em revisão de seis ensaios clínicos randomizados, com indivíduos de mais de 60 anos que sofriam de desordens do sono, esses autores concluem que essa terapia, incluindo higiene do sono, técnicas de relaxamento muscular, e restrição do tempo na cama durante o dia, é efetiva na melhora da qualidade e da duração do sono, sendo uma possível medida na redução ou até mesmo na suspensão do uso de hipnóticos.

A prática de exercícios físicos também é uma alternativa não farmacológica indicada para melhora da qualidade e da duração do sono. King, *et al.* (2008), em ensaio clínico randomizado, com duração de 12 meses, destacam que a prática de 60 minutos de atividade física, 3 vezes por semana, é eficiente para melhorar o padrão e a qualidade do sono. A prática moderada de exercícios físicos e a terapia cognitivo-comportamental podem ser, portanto, uma alternativa ao uso de fármacos hipnóticos sedativos, evitando-se os efeitos adversos associados ao uso dessas drogas.

O uso de antidepressivos é frequente entre os idosos, pois a depressão é uma condição presente em até 15% da população geriátrica na comunidade e 42% da institucionalizada (Fiske, Wetherell, & Gatz, 2009). Esquemas farmacológicos para o tratamento da depressão são bem conhecidos, porém, em alguns casos, principalmente em idosos, não são bem tolerados (Singh, N., Clements, & Singh, M., 2001). Portanto, medidas não farmacológicas para o manejo da depressão são estratégias benéficas para redução das dosagens ou mesmo para suspensão de drogas.

Entre tais medidas, Singh, N., Clements, & Singh, M. (2001) sugerem a prática de exercícios físicos, conforme a indicação feita em seu ensaio clínico, com duração de 20 semanas, em 32 indivíduos com idade entre 70 e 72 anos, portadores de depressão maior, cuja prática de exercícios de resistência está associada à melhora do quadro depressivo.

Estratégias não medicamentosas também podem ser benéficas no manejo da hipertensão, da resistência à insulina e da dislipidemia. O tratamento dessas condições é necessário; porém, o emprego de medicamentos está associado a efeitos adversos importantes, principalmente no idoso (Miranda, *et al.*, 2002).

A sétima edição das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, publicada em 2016, destaca que alterações no hábito de vida revelam-se eficientes como tratamentos adjuvantes e preventivos da hipertensão: alimentação balanceada, de acordo com a dieta do mediterrâneo e a dieta *DASH* (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), redução do consumo de sal, uso moderado do álcool, interrupção do tabagismo e prática de exercícios físicos.

As mesmas recomendações são apresentadas na I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005) para a prevenção e o tratamento tanto da dislipidemia quanto da resistência insulínica.

O idoso hospitalizado também está mais susceptível a iatrogenias (Szlejf, *et al.*, 2012). Estima-se que metade dos adultos hospitalizados tem idade superior a 65 anos (Hughes, 2008). Algumas evidências mostram como é importante prevenir a hospitalização de idosos, conforme sugerem Cawthon, *et al.* (2009), em estudo envolvendo idosos de 70 a 80 anos, cujas redução da força e baixa densidade muscular são consideradas fatores de risco para hospitalização, enquanto o aumento da massa muscular e a atividade física são capazes de prevenir esse desfecho.

Níveis insuficientes de vitamina D (menores que 20ng/ml) também estão associados a um pior prognóstico em pacientes hospitalizados — maior taxa de mortalidade e complicações graves (Graedel, *et al.*, 2016). O idoso também está mais predisposto ao declínio funcional durante a internação (Inouye, *et al.*, 2000).

Durante esse período, algumas intervenções podem ser eficientes na manutenção do *status* funcional do paciente como indicam Siebens, Aronow, Edwards, & Ghasemi (2000), em um estudo randomizado com 300 idosos hospitalizados: a adesão a um programa de exercícios supervisionados, com ênfase em força e flexibilidade, e iniciado durante a internação, foi determinante na redução da perda funcional.

Imobilidade

Vários estudos descrevem a importância de aspectos nutricionais na prevenção e no tratamento da imobilidade, como sugerem Jyväkorpi, *et al.* (2015), quando apontam que indivíduos com limitações de mobilidade apresentam pior estado nutricional. De acordo com Brummel, *et al.* (2015), cerca de 50% dos indivíduos com idade igual ou superior a 65 anos desenvolvem um fenômeno natural da senescência, a sarcopenia. Trata-se de um declínio significativo da massa muscular que provoca fraqueza progressiva, fadiga, marcha lenta e dificuldade de deambular por longas distâncias. Se esse indivíduo for portador de alguma doença grave, a imobilidade pode ocorrer precocemente, ou ser agravada por essa condição.

Yanai (2015) indica que a ingesta proteica adequada, associada à atividade física, são os principais estímulos anabólicos para a síntese muscular. Esse autor sugere que o consumo de 1-1,2g/kg de proteína por dia ou 25g-30g de proteína de alta qualidade em cada refeição é o adequado para a prevenção da sarcopenia.

Rondanelli, *et al.* (2015) aludem ainda a um possível benefício do uso de 800-1000 unidades por dia de vitamina D, de betahidroximetilbutirato (*HMB*), 2g/dia por 12 semanas, e de creatina (5g/dia) na prevenção e no tratamento da sarcopenia.

O excesso de peso é um fator de risco para a imobilidade, pois exacerba os declínios funcionais relacionados com a idade, os quais levam à fragilidade. Em um estudo com 5016 obesos de idade entre 45 e 74 anos, Rejeski, *et al.* (2012) mostram que, para cada 1% de peso perdido, o risco de perda de mobilidade é reduzido em 7,3%.

De Labra, Guimarães-Pinheiro, Maseda, Lorenzo, & Millán-Calenti (2015) concluem que atividades físicas que envolvam mais de um componente físico, como força, resistência, equilíbrio e flexibilidade, apresentam benefícios em parâmetros como mobilidade, equilíbrio, redução de queda e de medo de cair, habilidade funcional e força muscular. Esses autores ressaltam ainda que, independentemente da condição de fragilidade, os idosos são capazes de participar de programas personalizados de treinamento de força, desde que estes sejam individualizados.

O sedentarismo é destacado por Vaz Fragoso, *et al.* (2014) como um forte indicador de redução de mobilidade e funcionalidade física nos idosos. Sua pesquisa revela que, em idosos sedentários, a limitação respiratória e a dispneia são prevalentes e estão associadas diretamente à inatividade física ou à redução da mobilidade.

Doenças respiratórias, por sua vez, são importantes causas de imobilidade do idoso, principalmente a doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) induzida por tabaco e fogão a lenha (Roig, Eng, MacIntyre, Road, & Reid, 2011). Além da cessação do tabagismo, Rodrigues, *et al.* (2012) recomendam a fisioterapia respiratória como forma de prevenção da limitação respiratória, que poderia levar à redução da mobilidade e da funcionalidade do idoso.

A hospitalização prolongada também é um fator de risco para a imobilidade. Segundo o estudo de Brummel, *et al.* (2015), durante a internação, a imobilidade é comum mesmo em pacientes que deambulavam previamente.

Brown, Redden, Flood, & Allman (2009) reforçam essa hipótese quando sugerem que idosos hospitalizados ficam cerca de 83,3% do tempo no leito, e somente 3,8% do tempo em pé ou andando. A atividade física durante o período de imobilização, seja aeróbica, ou de resistência, pode reduzir as alterações desfavoráveis e as complicações geradas pela imobilidade, melhorando-se a qualidade de vida e a independência do paciente durante e após a enfermidade (Knaut, *et al.*, 2014).

Considerações Finais

Os estudos apresentados evidenciam que intervenções na alimentação, na prática de exercícios físicos, e em determinados hábitos de vida, além de condutas não farmacológicas, podem ser benéficas na prevenção e no tratamento das síndromes geriátricas. De forma geral, são medidas acessíveis à grande parte da população e que, em longo prazo, podem reduzir os custos com a saúde pública e melhorar a qualidade de vida da população. A seguir, são sintetizados os principais aspectos tratados nesta revisão.

Em relação à insuficiência cognitiva, a dieta do mediterrâneo, as vitaminas D e E, o uso moderado de álcool e de café, os exercícios físicos, e as atividades de lazer podem ser medidas auxiliares na prevenção de tal condição. Por outro lado, dietas hipercalóricas, ingestão de gordura saturada, sedentarismo, e tabagismo são hábitos considerados de risco para o desenvolvimento de demências.

A instabilidade postural possivelmente pode ser prevenida pela suplementação de vitamina D, dieta hiperproteica e prática de exercícios físicos. Níveis séricos reduzidos de ácido fólico e vitamina B12, excesso de peso, e uso intenso de álcool são considerados fatores de risco para essa síndrome geriátrica.

Quanto à incontinência urinária, o consumo de frutas e vegetais e a prática moderada de exercícios físicos são considerados fatores protetores contra essa condição. Excesso de peso, consumo de refrigerantes, café, e álcool, bem como tabagismo, são hábitos associados a um maior risco para o desenvolvimento dessa condição.

A prevenção da iatrogenia ocorre, principalmente, evitando-se a polifarmácia e a hospitalização, ou reduzindo o tempo desta. Terapia cognitivo-comportamental e prática de exercícios físicos apresentam-se como medidas não farmacológicas eficazes na obtenção de um sono de melhor qualidade, e podem funcionar como alternativas ao uso de indutores do sono. A prática de atividades físicas mostra-se eficiente na prevenção e na redução de sintomas depressivos, podendo, possivelmente, atuar no tratamento adjuvante da depressão, reduzindo, dessa forma, o número ou a dose dos fármacos utilizados. A atividade física e uma dieta balanceada também são consideradas eficientes na prevenção da síndrome metabólica, condição que acarreta o uso de diversas medicações para seu controle.

Em relação à hospitalização, medidas que visem a um aumento da força e da massa muscular em idosos podem prevenir esse evento; no entanto, em pacientes hospitalizados, níveis adequados de vitamina D podem inibir desfechos clínicos negativos.

A síndrome da imobilidade pode ser prevenida com aumento de massa magra, por meio de dieta hiperproteica, exercícios físicos, e suplementação de vitamina D e HMB.

A realização de exercícios físicos durante eventos de hospitalização pode prevenir a imobilidade após esse período. O sedentarismo e o excesso de peso são condições que aumentam o risco de imobilidade.

Uma limitação, em relação à atual bibliografia disponível, é o número reduzido de pesquisas, com alto nível de evidência, que abordem medidas preventivas, principalmente com indivíduos idosos.

São necessários mais estudos duplos-cegos randomizados, com amostras significativas, para que se confirmem os resultados apresentados com base nos artigos destacados nesta revisão.

Mesmo assim, os estudos analisados são relevantes e deixam evidente a necessidade da ação de uma equipe multidisciplinar, que trabalhe de maneira integrada na abordagem do paciente idoso, a fim de prevenir e tratar as doenças que comumente acometem esse grupo populacional.

Referências

Alaburda, J., & Shundo, L. (2007). Ácido fólico e fortificação de alimentos. São Paulo, SP: *Rev. Inst. Adolfo Lutz (Impr.)*, 66(2), 95-102. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-98552007000200002&lng=pt.

Atiqi, R., Van Bommel, E., Cleophas, T. J., & Zwinderman, A. H. (2010). Prevalence of iatrogenic admissions to the Departments of Medicine/Cardiology/ Pulmonology in a 1,250 bed general hospital. *Int J Clin Pharmacol Ther*, 48(8), 517-524. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20650043>.

Bischoff-Ferrari, H. A., Willett, W. C., Wong, J. B., Stuck, A. E., Staehelin, H. B., Orav, E. J., Thoma, A., Kiel, D. P., & Henschkowski, J. (2009). Prevention of nonvertebral fractures with oral vitamin D and dose dependency: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med*, 169(6), 551-561. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1001/archinternmed.2008.600.

Boechat, J. C., Manhães, F., Gama Filho, R., & Istoe, R. (2012). A síndrome do imobilismo e seus efeitos sobre o aparelho locomotor do idoso. *InterScience Place, Revista Científica Internacional*, 1(5, edição 22), 89-107. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: <http://dx.doi.org/10.6020/1679-9844/2205>.

Brown, C. J., Redden, D. T., Flood, K. L., & Allman, R. M. (2009). The underrecognized epidemic of low mobility during hospitalization of older adults. *J Am Geriatr Soc*, 57(9), 1660-1665. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1111/j.1532-5415.2009.02393.x.

Brummel, N. E., Balas, M. C., Morandi, A., Ferrante, L. E., Gill, T. M., & Ely, E. W. (2015). Understanding and reducing disability in older adults following critical illness. *Crit Care Med.*, 43(6), 1265-1275. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1097/CCM.0000000000000924.

Cawthon, P. M., Fox, K. M., Gandra, S. R., Delmonico, M. J., Chiou, C. F., Anthony, M. S., Sewall, A., Goodpaster, B., Satterfield, S., Cummings, S. R., & Harris, T. B. (2009). Health, Aging and Body Composition Study - Do muscle mass, muscle density, strength, and physical function similarly influence risk of hospitalization in older adults? *J Am Geriatr Soc*, 57(8), 1411-1419. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: 10.1111/j.1532-5415.2009.02366.x.

Dallosso, H. M., McGrother, C. W., Matthews, R. J., Donaldson, M. M., & Leicestershire, M. R. C. (2003). Incontinence Study Group. The association of diet and other lifestyle factors with overactive bladder and stress incontinence: a longitudinal study in women. *BJU Int*, 92(1), 69-77. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12823386>.

Davis, N. J., Vaughan, C. P., Johnson, T. M., Goode, P. S., Burgio, K. L., Redden, D. T., & Markland, A. D. (2013). Caffeine intake and its association with urinary incontinence in United States men: results from National Health and Nutrition Examination Surveys 2005-2006 and 2007-2008. *J Urol*, 189(6), 2170-2174. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1016/j.juro.2012.12.061.

De Labra, C., Guimarães-Pinheiro, C., Maseda, A., Lorenzo, T., & Millán-Calenti, J. C. (2015). Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatr*, 15(154), 1-16. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1186/s12877-015-0155-4.

Devore, E., Grodstein, F., Van Rooij, F., Hofman, A., Stampfer, M., Witteman, J., & Breteler, M. (2010). Dietary antioxidants and long-term risk of dementia. *Arch Neurol.*, 67(7), 819-825. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1001/archneurol.2010.144.

Di Marco, L. Y., Marzo, A., Muñoz-Ruiz, M., Ikram, M. A., Kivipelto, M., Ruefenacht, D., Venneri, A., Soininen, H., Wanke, I., Ventikos, Y. A., & Frangi, A. F. (2014). Modifiable lifestyle factors in dementia: a systematic review of longitudinal observational cohort studies. *J Alzheimers Dis*, 42(1), 119-135. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.3233/JAD-132225.

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (2005). São Paulo, SP: *Arq. Bras. Cardiol.*, 84(supl. 1), 3-28. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001>.

VII Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (2016). *Arq. Bras. Cardiol.*, 107(3), São Paulo, 1-83. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf.

Eskelinen, M. H., Ngandu, T., Tuomilehto, J., Soininen, H., & Kivipelto, M. (2009). Midlife coffee and tea drinking and the risk of late-life dementia: a population-based CAIDE study. *J Alzheimers Dis*, 16(1), 85-91. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.3233/JAD-2009-0920.

Fiske, A., Wetherell, J., & Gatz, M. (2009). Depression in Older Adults. *Annu Rev Clin Psychol*, 5, 363-389. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1146/annurev.clinpsy.032408.153621.

Freitas, E., & Py, L. (2011). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan.

Gomes, A. M., & Koszuoski, R. (2005). Evidências atuais do impacto terapêutico dos inibidores da acetilcolinesterase no transtorno cognitivo leve e na demência vascular. *Rev Psiquiatria Rio Grande do Sul*, 27, 197-205. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/rprs/v27n2/v27n2a10.pdf>.

Graedel, L., Merker, M., Felder, S., Kutz, A., Haubitz, S., Faessler, L., Kaeslin, M., Huber, A., Mueller, B., & Schuetz, P. (2016). Vitamin D Deficiency Strongly Predicts Adverse Medical Outcome Across Different Medical Inpatient Populations. *MD Journal*, 95(19), 1-11. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1097/MD.0000000000003533.

Hannestad, Y. S., Rortveit, G., Daltveit, A. K., & Hunskaar, S. (2003). Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? The Norwegian EPINCONT Study. *BJOG*, 110(3), 247-254. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12628262>.

Hughes, R. G. (2008). *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality Publication 08-0043. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://archive.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/resources/nursing/resources/nursesfdbk/nursesfdbk.pdf>.

Inouye, S. K., Bogardus, S. T. Jr., Baker, D. I., Leo-Summers, L., & Cooney, L. M. Jr. (2000). The Hospital Elder Life Program: model of care to prevent cognitive and functional decline in older hospitalized patients. Hospital Elder Life Program. *J Am Geriatr Soc*, 48(12), 1697-1706. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11129764>.

Inouye, S. K., Studenski, S., Tinetti, M. E., & Kuchel, G. A. (2007). Geriatric syndromes: clinical, research, and policy implications of a core geriatric concept. *J Am Geriatr Soc*, 55(5), 780-791. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1111/j.1532-5415.2007.01156.x.

Jansen, L., & Van der Linden, C. M. (2013). Falling due to vitamin B12 deficiency. *Ned Tijdschr Geneesk*, 157(2), A5132. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23302349>.

Jyväkorpä, S. K., Pitkälä, K. H., Puranen, T. M., Björkman, M. P., Kautiainen, H., Strandberg, T. E., Soini, H., & Suominen, M. H. (2015). Low protein and micronutrient intakes in heterogeneous older population samples. *Arch Gerontol Geriatr*, 61(3), 464-471. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.06.022>.

Kalmijn, S., Launer, L. J., Ott, A., Witteman, J. C., Hofman, A., & Breteler, M. M. (1997). Dietary fat intake and the risk of incident dementia in the Rotterdam Study. *Ann Neurol*, 42(5), 776-782. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9392577>.

Kim, S., & Lockhart, T. (2010). Effects of 8 weeks of balance or weight training for the independently living elderly on the outcomes of induced slips. *Int J Rehabil Res*, 33(1), 49-55. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1097/MRR.0b013e32832e6b5e.

Kim, S. Y., Kim, M. S., Sim, S., Park, B., & Choi, H. G. (2016). Association between Obesity and Falls among Korean Adults: A Population-Based Cross-Sectional Study. *Medicine (Baltimore)*, 95(12), 1-7. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1097/MD.00000000000003130.

King, A., Pruitt, L., Woo, S., Castro, C., Ahn, D., Vitiello, M., Woodward, S., & Bliwise, D. (2008). Effects of Moderate-Intensity Exercise on Polysomnographic and Subjective Sleep Quality in Older Adults With Mild to Moderate Sleep Complaints. *Journal of Gerontology: The Gerontological Society of America*, 63A(9), 997-1004. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18840807>.

Knaut, C., Mesquita, C., Margotto, S., Cezare, T., Vale, S., Coelho, L., Godoy, I., Godoy, I., & Tanni, S. (2014). Evaluation of aerobic exercise program during hospitalization in quality of life and in exercise capacity after one month of discharge in exacerbated COPD patients. *European Respiratory Journal*, 44(58), 6/6. (Abstracts/24th International Congress. Munich, Germany 6–10 September 2014). Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://www.ers-education.org/events/international-congress/london-2016.aspx?idParent=132430>.

Küchemann, A. B. (2012). Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. Brasília, DF: *Soc. Estado*, 27(1), 165-180. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69922012000100010>.

Larocque, S. C., Kerstetter, J. E., Cauley, J. A., Insogna, K. L., Ensrud, K., Lui, L. Y., & Allore, H. G. (2015). Dietary Protein and Vitamin D Intake and Risk of Falls: A Secondary Analysis of Postmenopausal Women from the Study of Osteoporotic Fractures. *J Nutr Gerontol Geriatr*, 34(3), 305-318. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1080/21551197.2015.1054574.

Larson, E. B., Wang, L., Bowen, J. D., McCormick, W. C., Teri, L., Crane, P., & Kukull, W. (2006). Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. *Ann Intern Med*, 144(2), 73-81. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16418406>

Littlejohns, T. J., Henley, W. E., Lang, I. A., Annweiler, C., Beauchet, O., Chaves, P. H., Fried, L., Kestenbaum, B. R., Kuller, L. H., Langa, K. M., Lopez, O. L., Kos, K., Soni, M., & Llewellyn, D. J. (2014). Vitamin D and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Neurology*, *83*(10), 920-928. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1212/WNL.0000000000000755.

Lopes, M. A., & Bottino, C. M. C. (2002). Prevalência de demência em diversas regiões do mundo: análise dos estudos epidemiológicos de 1994 a 2000. São Paulo, SP: *Arq. Neuro-Psiquiatr*, *60*(1), 61-69. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2002000100012>.

Luchsinger, J. A., Tang, M. X., Shea, S., & Mayeux, R. (2002). Caloric intake and the risk of Alzheimer disease. *Arch Neurol*, *59*(8), 1258-1263. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12164721>.

Luck, T., Riedel-Heller, S. G., Lupp, M., Wiese, B., Köhler, M., Jessen, F., Bickel, H., Weyerer, S., Pentzek, M., König, H. H., Prokein, J., Ernst, A., Wagner, M., Mösch, E., Werle, J., Fuchs, A., Brettschneider, C., Scherer, M., & Maier, W. (2014). Apolipoprotein E epsilon 4 genotype and a physically active lifestyle in late life: analysis of gene-environment interaction for the risk of dementia and Alzheimer's disease dementia. *Psychol Med*, *44*(6), 1319-1329. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1017/S0033291713001918.

Maher, R. Jr., Hanlon, J., & Hajjar, E. (2014). Clinical Consequences of Polypharmacy in Elderly-Expert. *Opin Drug Saf*, *13*(1), 1-9. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1517/14740338.2013.827660.

Marques, L. P., Liposcki, D. B., Ananda, C., & Prevê, D. (2015). Fatores demográficos, condições de saúde e hábitos de vida associados à incontinência urinária em idosos de Florianópolis, Santa Catarina. São Paulo, SP: *Rev. Bras. Epidemiol.*, *18*(3), 595-606. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1590/1980-5497201500030006.

Mazo, G. Z., Liposcki, D. B., Ananda, C., & Prevê, D. (2007). Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. São Carlos, SP: *Rev. Bras. Fisioter.*, *11*(6), 437-442. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n6/v11n6a04.pdf>.

Mendes, A., Sousa, A. R., Rego, A., Santos, B. C., Figueiredo, C. S., Gomes, E. de N. M., Barbosa, I. O. F., Gonçalves, M. A. V., Melo, M. B., Campos, K. J., Coutinho, T. S., Landre, C. B., & Curti, J. M. (2016). Perfil de mulheres hipossuficientes com incontinência urinária participantes de grupo de educação e promoção em saúde. *Cadernos de Educação, Saúde e Fisioterapia*, *3*(6). Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/757>.

Miranda, R., Perrotti, T., Bellinazzi, V., Nóbrega, T., Cendoroglo, M., & Neto, J. (2002). Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Rev Bras Hipertens*, *9*(3), 293-300. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/9-3/hipertensaoarterial.pdf>.

Montgomery, P., & Dennis, J. (2004). A systematic review of non-pharmacological therapies for sleep problems in later life. *Sleep Medicine Reviews*, *8*(1), 47-62. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15062210>.

Moore, E., Pasco, J., Mander, A., Sanders, K., Carne, R., Jenkins, N., Black, M., Schneider, H., Ames, D., & Watters, D. (2014). The prevalence of vitamin B12 deficiency in a random sample from the Australian population. *Journal of Investigational Biochemistry*, 3(3), 95-100. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.5455/jib.20140716041521.

Moraes, E., Cintra, M. T., Belém, D., & Moraes, F. (2009). Avaliação do Programa Público Brasileiro de Tratamento da Doença de Alzheimer no ano de 2008. *Revista Geriatria e Gerontologia*, 7(1), 14-19.

Moraes, E., Santos, M., & Santos, R. (2010). Principais síndromes geriátricas. *Rev Med Minas Gerais*, 20(1), 54-66. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: http://www.observatorionacionaldoidoso.fiocruz.br/biblioteca/_artigos/196.pdf.

Mukamal, K. J., Mittleman, M. A., Longstreth, W. T. Jr., Newman, A. B., Fried, L. P., & Siscovick, D. S. (2004). Self-reported alcohol consumption and falls in older adults: cross-sectional and longitudinal analyses of the cardiovascular health study. *J Am Geriatr Soc*, 52(7), 1174-1179. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15209658>.

Nicolussi, A., Fhon, R., Santos, C., Kusumota, L., Marques, S., & Rodrigues, R. (2012). Qualidade de vida em idosos que sofreram quedas: revisão integrativa da literatura-*Ciênc. Saúde Coletiva*, 17(3), 723-730. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000300019>.

Pastor M. V. Z., Rodríguez-Laso, A., García de Yébenes, M. J., Aguilar Conesa, M. D., Lázaro y de Mercado, P., & Otero Puime, A. (2003). Prevalencia de la incontinencia urinaria y factores asociados en varones y mujeres de más de 65 años. *Aten Primaria*, 32(6), 337-342. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prevalencia-incontinencia-urinaria-factores-asociados-13052711>.

Poyares, D., Pinto Jr., L., Tavares, S., & Barros-Vieira, S. (2005). Hipnoindutores e insônia. *Rev Bras Psiquiatr.*, 27(Supl D), 2-7. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000500002>.

Rejeski, W. J., Ip, E. H., Bertoni, A. G., Bray, G. A., Evans, G., Gregg, E. W., Zhang, Q., & Look AHEAD Research Group. (2012). Lifestyle change and mobility in obese adults with type 2 diabetes. *N Engl J Med*, 366(13), 1209-1217. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1056/NEJMoa1110294.

Rodrigues, C. P., Rodrigues, C. P., Alves, L. A., Matsuo, T., Gonçalves, C. G., & Hayashi, D. (2012). Efeito de um programa de exercícios direcionados à mobilidade torácica na DPOC. Curitiba, PR: *Fisioter. Mov.*, 25(2), 343-349. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n2/v25n2a12.pdf>.

Roig, M., Eng, J. J., MacIntyre, D. L., Road, J. D., & Reid, W. D. (2011). Deficits in muscle strength, mass, quality, and mobility in people with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev*, 31(2), 120-124. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.1097/HCR.0b013e3181f68ae4.

Rondanelli, M., Faliva, M., Monteferrario, F., Peroni, G., Repaci, E., Allieri, F., & Perna, S. (2015). Novel Insights on Nutrient Management of Sarcopenia in Elderly. *Biomed Res Int*, 14, 1-14. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/524948>.

Lopes, P. de C., Ledsham, C. de M., Brandão, I. M. T. X., Santos, L. V. dos, & Torres, R. M. (2017). Estilo de vida e intervenções não farmacológicas no tratamento e na prevenção das síndromes geriátricas: uma revisão integrativa. *Revista Kairós Gerontologia*, 20(2), 375-398. ISSN 2176-901X.

- Rusanen, M., Kivipelto, M., Quesenberry, C. P. Jr., Zhou, J., & Whitmer, R. A. (2011). Heavy smoking in midlife and long-term risk of Alzheimer disease and vascular dementia. *Arch Intern Med*, *171*(4), 333-339. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1001/archinternmed.2010.393.
- Shahar, D., Levi, M., Kurtz, I., Shany, S., Zvili, I., Mualleme, E., Shahar, A., Sarid, O., & Melzer, I. (2009). Nutritional status in relation to balance and falls in the elderly: a preliminary look at serum folate. *Ann Nutr Metab*, *54*(1), 59-66. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1159/000207356.
- Siebens, H., Aronow, H., Edwards, D., & Ghasemi, Z. (2000). A randomized controlled trial of exercise to improve outcomes of acute hospitalization in older adults. *J Am Geriatr Soc*, *48*(12), 1545-1552. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11129741>.
- Singh, B., Parsaik, A. K., Mielke, M. M., Erwin, P. J., Knopman, D. S., Petersen, R. C., & Roberts, R. O. (2014). Association of mediterranean diet with mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis. *J Alzheimers Dis*, *39*(2), 271-282. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.3233/JAD-130830.
- Singh, N., Clements, K., & Singh, M. (2001). The Efficacy of Exercise as a Long-term Antidepressant in Elderly Subjects: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Gerontology: The Gerontological Society of America*, *56A*(8), M497-M504. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11487602>.
- Song, Y. F., Zhang, W. J., Song, J., & Xu, B. (2005). Prevalence and risk factors of urinary incontinence in Fuzhou Chinese women. *Chin Med J (Engl.)*, *118*(11), 887-892. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15978188>.
- Szlej, C., Farfel, J. M., Curiati, J. A., Couto Junior, E. B., Jacob-Filho, W., & Azevedo, R. S. (2012). Medical adverse events in elderly hospitalized patients: A prospective study. *Clinics*, *67*(11), 1247-1252. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.6061/clinics/2012(11)04.
- Vaz Fragoso, C. A., Beavers, D. P., Hankinson, J. L., Flynn, G., Berra, K., Kritchevsky, S. B., Liu, C. K., McDermott, M. M., Manini, T. M., Rejeski, W. J., & Gill, T. M. (2014). Lifestyle Interventions Independence for Elders Study Investigators. Respiratory impairment and dyspnea and their associations with physical inactivity and mobility in sedentary community-dwelling older persons. *J Am Geriatr Soc*, *62*(4), 622-628. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1111/jgs.12738.
- Veras, R. (2009). Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Rev. Saúde Pública*, *43*(3), São Paulo, 548-554. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102009005000025>.
- Verghese, J., Lipton, R. B., Katz, M. J., Hall, C. B., Derby, C. A., Kuslansky, G., Ambrose, A. F., Sliwinski, M., & Buschke, H. (2003). Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med*, *348*(25), 2508-2516. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12815136>.

Virtuoso, J. F., Menezes, E. C., & Mazo, G. Z. (2015). Fatores de risco para incontinência urinária em mulheres idosas praticantes de exercícios físicos. Rio de Janeiro, RJ: *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, 37(2), 82-86. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1590/SO100-720320140005040.

Wagner, A., Stephen, F., Soumerai, B., Walker, A., Gurwitz, J., Glynn, R., & Ross-Degnan, D. (2004). Benzodiazepine Use and Hip Fractures in the Elderly. *Arch Intern Med*, 164(14), 1567-1572. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi:10.1001/archinte.164.14.1567.

Wing, R. R., West, D. S., Grady, D., Creasman, J. M., Richter, H. E., Myers, D., Burgio, K. L., Franklin, F., Gorin, A. A., Vittinghoff, E., Macer, J., Kusek, J. W., & Subak, L. L. (2010). Effect of weight loss on urinary incontinence in overweight and obese women: results at 12 and 18 months. *J Urol*, 184(3), 1005-1010. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, doi: 10.1016/j.juro.2010.05.031.

Yanai, H. (2015). Nutrition for Sarcopenia. *J Clin Med Res*, 7(12), 926-931. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: doi: 10.14740/jocmr2361w.

Zhong, G., Wang, Y., Zhang, Y., & Zhao, Y. (2015). Association between Benzodiazepine Use and Dementia: A Meta-Analysis. *Journal Plos One*, 10(5), 1-16. Recuperado em 01 fevereiro, 2017, de: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127836>.

Recebido em 27/01/2017

Aceito em 30/03/2017

Pedro de Castro Lopes - Graduando de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (2012-2017).

E-mail: pedrolopesfcmmg@gmail.com

Carolina de Magalhães Ledsham - Graduanda de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (2013-2018).

E-mail: carolinaledsham@gmail.com

Isabela Moraes Torres Xavier Brandão - Graduanda de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (2012-2017)

E-mail: isabela.morais.torres@gmail.com

Lucas Villela dos Santos - Graduando de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (2012-2017)

E-mail: lucasvillela03@yahoo.com.br

Rosália Morais Torres - Médica com Especialização em Clínica Médica e Cardiologia, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG. Docente da Faculdade de Medicina da UFMG. Mestrado em Medicina Tropical, UFMG. Doutorado em Ciências da Saúde, UFMG. CRM-MG: 15.193.

E-mail: rosaliamoraistorres@gmail.com