

CAPÍTULO 9

TRABALHAR PARA MANTER A INDEPENDÊNCIA DAS PESSOAS IDOSAS OU CUIDAR DE PESSOAS IDOSAS DEPENDENTES

Laura Muñoz Bermejo

Salvador Postigo Mota

INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é um sucesso para a sociedade, no entanto, este desafio tornou-se um desafio global, uma vez que está a causar grandes mudanças sociais e políticas e irá impor maiores exigências económicas e sociais a todos os níveis e, em particular, aos sistemas de saúde. As projeções a médio prazo apontam para um aumento progressivo da incapacidade e da dependência. Manter a autonomia e a independência à medida que envelhecemos é um objetivo fundamental do envelhecimento ativo, um termo cunhado pela OMS no final dos anos 90 (Guerra et al., 2021).

Nas últimas décadas, tanto a carga de trabalho como os custos dos serviços de saúde pública têm vindo a aumentar e prevê-se que continuem a aumentar (Dieleman et al., 2018; Keehan et al., 2020) em resultado

de vários fatores determinantes da saúde, como o envelhecimento da população e os hábitos sedentários (Lopreite & Mauro, 2017). Os custos dos cuidados de saúde constituem uma grande preocupação para os governos e organizações de todo o mundo e representam um dos mais importantes desafios em matéria de sustentabilidade para os decisores políticos, administradores e investigadores no domínio da saúde (Shrank et al., 2021). Na Europa, as despesas de saúde representam cerca de 10% do Produto Interno Bruto (PIB); em 2017, os custos dos cuidados de saúde ascenderam a 2884 euros. Parte destas despesas deve-se a hospitalizações e à utilização de serviços de saúde por idosos dependentes (European Union [EU], 2019).

Com esta premissa em mente, a implementação de estratégias de prevenção da dependência deve ser avaliada no atual sistema de saúde e de assistência social centrado nos cuidados a idosos dependentes. Até agora, os cuidados têm sido de natureza curativa e

este facto não corresponde aos princípios da filosofia da reforma dos cuidados primários, que defende que as funções mais desenvolvidas e o foco das atividades devem ser a promoção da saúde e a prevenção de doenças e das suas complicações. A este respeito, há que ter em conta que, se a dependência já está estabelecida, pouco se pode fazer para a melhorar. Por conseguinte, poder-se-ia perguntar se não seria mais benéfico concentrar os esforços de cuidados na manutenção e no reforço da independência ao longo da vida das pessoas (Escuredo Rodríguez, 2008).

CONCEITO DE INDEPENDÊNCIA / DEPENDÊNCIA

O termo pessoa independente é entendido como sinónimo de uma pessoa com capacidade para atingir o máximo desenvolvimento pessoal e social. Este conceito não é totalmente oposto ao de pessoa dependente, uma vez que, se forem criadas as condições sociais e sanitárias necessárias, os idosos dependentes podem, dentro das suas possibilidades, ser também ativos. Por seu lado, a definição de dependência põe a tónica na perda de capacidades físicas e mentais, mas, por muito importante que isto seja, não se deve esquecer que estas capacidades constituem apenas uma parte dos aspectos relacionados com a dependência, uma vez que a dependência deve ser definida em termos de quatro dimensões: física, mental, social e económica.

A dependência é, portanto, um estado em que as pessoas, devido à falta ou perda de autonomia física, mental ou psicológica, necessitam de algum tipo de ajuda e assistência para realizar as suas atividades diárias. A dependência pode também ser causada ou agravada pela ausência de integração social, de relações de apoio, de ambientes acessíveis e de recursos económicos adequados à vida das pessoas idosas (Iglesias Guerra et al., 2019).

CONCEITO DE FRAGILIDADE

A fragilidade é um estado de especial vulnerabilidade a fatores de stress endógenos e exógenos que expõe o indivíduo a um risco acrescido de resultados negativos relacionados com a saúde, geralmente devido à interação entre a deterioração progressiva dos sistemas fisiológicos e a idade, além de algumas doenças e condições crónicas, com o consequente declínio da capacidade de reserva funcional. A fragilidade é uma síndrome que aumenta o risco de uma pessoa idosa desenvolver uma limitação ou morrer quando exposta a fatores de stress físico ou psicossocial (Morley et al., 2013).

Foram propostas muitas definições de fragilidade desde que o termo frágil ou fragilidade em relação aos idosos começou a ser claramente utilizado em 1980, mas subjacente à maioria delas está a ideia de que se trata de um estado de maior vulnerabilidade a acontecimentos adversos (Pons Raventos et al., 2016).

A fragilidade corresponde a um estado clinicamente reconhecível em que a capacidade de resposta a fatores que alteram a homeostasia das pessoas idosas está comprometida, ou seja, existe uma maior vulnerabilidade a fatores de stress que se baseiam numa diminuição da reserva fisiológica e da função. Além disso, vale a pena mencionar que a fragilidade é uma ameaça à funcionalidade, ou seja, à capacidade de as pessoas realizarem atividades básicas e instrumentais da vida diária (AVD) de forma autónoma (Hoogendijk et al., 2019).

Atualmente assume-se que a sua origem é multifatorial com uma suscetibilidade genética, na qual interagem fatores moleculares e celulares modulados pela doença, pelos estilos de vida (nutrição, exercício, atividade física) e pelo ambiente (Iglesias Guerra et al., 2019).

O estado de fragilidade é reconhecido nas fases iniciais de uma dificuldade funcional e está associado a um risco acrescido de resultados adversos em saúde, quedas, institucionalização e morte, bem como a uma severa diminuição da qualidade de vida (Junius-Walker et al., 2018). A saúde das pessoas idosas deve ser medida em termos de função e não de doença, uma vez que é a doença que determina a esperança de vida, a qualidade de vida e os recursos de que irão necessitar. Assim, a fragilidade tornou-se um melhor preditor de resultados negativos para a saúde do que a polipatologia e o melhor preditor da capacidade funcional (Rodríguez-Laso et al., 2019; Vetrano et al., 2019).

Foram estabelecidas classificações das pessoas idosas tendo em conta o seu estado de saúde e funcionalidade, a fim de dispor de parâmetros para uma melhor prevenção da dependência e promoção de um envelhecimento ativo, saudável e funcional (Mota et al., 2021).

Idoso saudável: idoso que não apresenta patologias ou problemas de saúde, ou seja, não apresenta qualquer doença objetiva. Mantém a sua capacidade funcional bem preservada, é independente e, portanto, capaz de satisfazer as suas necessidades básicas, apesar das limitações inerentes à idade. Não tem problemas mentais ou sociais resultantes do seu estado de saúde. Adapta-se às mudanças e previne as consequências negativas.

Idoso doente: um idoso saudável com uma doença aguda. Trata-se geralmente de pessoas que vêm à consulta ou são internadas em hospitais para um único processo. Os seus problemas de saúde podem ser tratados e resolvidos normalmente nos serviços de saúde da especialidade correspondente.

Pessoa idosa frágil: é uma pessoa idosa que mantém a sua independência de forma precária e que corre um risco elevado de se tornar dependente. Trata-se de uma pessoa com uma ou mais doenças subjacentes que, quando compensadas, lhe permitem manter a sua independência básica, graças a um equilíbrio delicado com o seu ambiente sociofamiliar.

Idoso geriátrico: pessoa de idade avançada com uma ou mais doenças de base crónicas e avançadas, em que a dependência já é evidente. É dependente para as atividades básicas da vida diária (autocuidado) e precisa da ajuda de outros. O equilíbrio entre as suas necessidades e a capacidade de as satisfazer foi comprometido e a pessoa idosa tornou-se dependente.

ESTRATÉGIA DE DETEÇÃO DE PESSOAS FRÁGEIS

A estratégia global de deteção e gestão da fragilidade recomenda a identificação sistemática da fragilidade, em geral, a partir dos 70 anos de idade. O objetivo é detetar e investir na fragilidade da pessoa idosa como forma de prevenir ou retardar o declínio funcional, bem como promover a saúde na população com mais de 70 anos de idade. Esta idade de corte baseia-se no facto de a fragilidade ser um problema prevalente nas pessoas com mais de 70 anos, conferir um risco de dependência e existirem métodos de deteção razoavelmente fiáveis e intervenções potencialmente benéficas (Guerra et al. 2022).

A população-alvo para o rastreio da fragilidade em pessoas com mais de 70 anos de idade permite o recrutamento de duas formas:

- Recrutamento ativo de pessoas com mais de 70 anos de idade;

- Recrutamento oportunista de pessoas que se dirigem ao centro de saúde para atendimento em cuidados primários por qualquer motivo. O importante é efetuar o rastreio da fragilidade em toda a população com mais de 70 anos, utilizando um instrumento que permita detetar limitações funcionais incipientes.

Além disso, será efetuada uma avaliação do risco de quedas, uma vez que existe uma forte associação entre fragilidade e quedas.

O algoritmo de rastreio da fragilidade toma como critério que a inatividade ou a diminuição súbita injustificada da atividade está relacionada com o risco e a ocorrência de fragilidade nas pessoas idosas.

Por conseguinte, estabelece que as seguintes escalas (testes) devem ser utilizadas para inclusão no programa de cuidados à fragilidade:

- Avaliação das actividades básicas da vida quotidiana (ABVD) através da escala de Barthel. Esta avaliação é efectuada por qualquer membro da equipa de cuidados primários. Se a pessoa obtiver uma pontuação superior ou igual a 90 (independente), é encaminhado para o rastreio da fragilidade.

- A Short Physical Performance Battery (SPPB) é o teste escolhido para o rastreio da fragilidade. Neste caso, é efectuado pelo pessoal de enfermagem ou médico. Se for inferior a 10 pontos, o doente é classificado como frágil. O SPPB é um teste de desempenho que combina: equilíbrio, velocidade de marcha e sentar-se e levantar-se de uma cadeira. Tem boa validade para detectar a fragilidade e é viável para utilização nos cuidados de saúde primários.

Também se pode utilizar de forma opcional:

- Teste get up and go (TUG), prova cronometrada de levantar-se e andar.
- Teste de velocidade da marcha em quatro metros.
- Escala FRAIL ou SHARE.

Os idosos não frágeis serão submetidos a um rastreio de fragilidade anualmente ou sempre que ocorra um acontecimento de vida relevante (internamento hospitalar, queda, etc.). No entanto, até ao próximo rastreio, será realizada uma avaliação do nível de atividade física, sucedendo-se um breve aconselhamento baseado nas recomendações para o seu grupo etário, recorrendo-se ao protocolo consensual sobre orientações integrais para um estilo de vida saudável, do Sistema Nacional de Saúde.

FATORES DE PROTEÇÃO DA INDEPENDÊNCIA DOS IDOSOS

A deteção precoce da fragilidade e a utilização atempada de técnicas de diagnóstico, terapêuticas e de reabilitação podem modificar positivamente a expressão esperada da incapacidade e da dependência nas pessoas idosas. As intervenções precoces, incluindo o exercício e a mobilização, ajudam a reduzir a gravidade das complicações associadas e facilitam a recuperação funcional neste grupo populacional.

A atividade física é, portanto, considerada um dos determinantes da saúde com maior influência na morbidade. Nas pessoas idosas, os benefícios do aumento da atividade física incluem uma maior mobilidade, flexibilidade ou força e uma melhor condição física, no geral. A atividade física sustentada está associada a uma maior longevidade e também a uma melhor preservação das funções físicas e mentais, o que é conhecido como envelhecimento saudável e, por conseguinte, como um facto de proteção da independência dos idosos (Almeida et al., 2014).

Os exercícios de resistência, flexibilidade, equilíbrio e força reduzem a incidência e o risco de quedas, a morbidade e a mortalidade, prevenindo a incapacidade funcional (Mora & Curbelo, 2023).

A atividade física, mesmo de intensidade limitada e adaptada às funções funcionais, também é útil para os idosos frágeis ou com múltiplas doenças (Tarazona-Santabalbina et al., 2016). Todas as pessoas idosas podem ser fisicamente ativas. Na presença de doenças crónicas, alguma atividade física é melhor do que nenhuma, e a participação em qualquer atividade física traz benefícios para a saúde (Morey, 2019).

Um estilo de vida ativo ao longo da vida é um fator de proteção para os problemas de saúde mais prevalentes em algumas pessoas idosas. A atividade física é uma das componentes ativas do envelhecimento e ajuda a prevenir a dependência precoce. Alguns efeitos positivos de uma vida ativa incluem a redução do impacto das doenças crónicas e mentais, da dor, das quedas, das fraturas e dos fatores de risco de mortalidade (Langhammer et al., 2018), o que poderia ajudar a reduzir os custos de utilização dos

serviços de saúde (Bueno et al., 2016; Kang & Xiang, 2017). Por outro lado, um estilo de vida sedentário e a inatividade física estão associados ao envelhecimento prematuro e patológico e a uma série de doenças crónicas (Wullems et al., 2016), o que pode resultar num aumento da procura de serviços de saúde (Cunningham et al., 2020). Por conseguinte, a criação de programas de atividade física para adolescentes, adultos e idosos poderia levar a uma menor utilização dos serviços de saúde, reduzindo as despesas de saúde (Gebel et al., 2015).

PREVENIR A DEPENDÊNCIA

Em termos de abordagem da fragilidade e de prevenção da dependência, enquanto síndrome geriátrica, as estratégias de gestão e as intervenções associadas devem ser multidimensionais.

As intervenções mais eficazes são (Guerra et al., 2022; Lesende et al., 2010):

- Utilizar a Avaliação Geriátrica Global (AGG) como instrumento de base para a avaliação da fragilidade no idoso, devido ao seu enfoque global na funcionalidade e porque completa a informação sobre o idoso em termos da sua situação funcional, cognitiva e psicossocial, bem como da presença dos diferentes síndromes geriátricos.
- Manutenção da atividade e do exercício físico de uma certa intensidade, adequada às características da pessoa. A atividade física baseada no treino da força muscular e o exercício físico aeróbico multicomponente integrando força, equilíbrio, resistência, coordenação e flexibilidade são ações de prevenção primária em situações de fragilidade e dependência.
- Melhoria dos aspectos da mobilidade, das capacidades físicas, redução dos riscos físicos. Neste sentido, a fisioterapia e os programas de exercício podem desempenhar um papel importante.
- Os aspectos nutricionais com suplementação proteica, quantificada como uma ingestão proteica $\geq 1\text{g/kg/dia}$, são relevantes se combinados com exercícios de força. A dieta mediterrânica está também consistentemente associada a uma menor fragilidade.
- Revisão periódica da medicação habitual; rever a sua indicação e evitar a utilização de medicação inadequada no idoso, interações, iatrogenias e, na medida do possível, polifarmácia.
- Evitar ou reduzir o impacto de situações de stresse a que os idosos são mais vulneráveis, como a hospitalização; monitorizar continuamente a funcionalidade na admissão e durante esta, e efetuar um acompanhamento correto da mesma, incluindo o período pós-hospitalar.
- Facilitar e promover as relações e o apoio social adequado, bem como contribuir para a facilitação e a distribuição dos recursos sociais em função das diferentes necessidades.

Neste contexto, é essencial o envolvimento de todos no sistema de saúde, nos serviços sociais e na comunidade, coordenado a partir de um ponto de entrada único, os Cuidados de Saúde Primários (CSP), apoiado por informação partilhada e mapas de processos claros. Neste sentido, a gestão de casos coordenada pelo enfermeiro gestor de casos dos CSP, pode ter um perfil adequado para a gestão destes casos de elevada complexidade, garantindo a continuidade dos cuidados em conjunto com os doentes, os seus cuidadores e o meio envolvente, apoiados pelas novas tecnologias.

Outro elemento que poderia contribuir para garantir a independência e a qualidade de vida das pessoas idosas é que os profissionais, no desenvolvimento da prática clínica, adotem e/ou promovam uma série de princípios que se propõe como básicos para manter a independência das pessoas. Estes princípios são: autonomia, possibilidade de escolha, cuidados integrais, participação e continuidade dos cuidados (Escuredo Rodríguez, 2008).

- O respeito pela autonomia, ou seja, a capacidade de as pessoas idosas em geral tomarem as suas próprias decisões, reforça o sentimento de segurança e de controlo sobre a vida de cada um e contribui para a independência.
- Respeitar a escolha significa que as pessoas idosas devem poder dizer onde, como e por quem desejam receber os cuidados de que necessitam.
- Os cuidados integrais implicam que se tenha em conta não só a dimensão biológica da pessoa, mas também as dimensões psicológica e social, e que se dê resposta às várias necessidades relacionadas com cada uma destas dimensões.
- O envolvimento da pessoa idosa, sempre que possível, é uma ação que também contribui para aumentar a sua independência.
- A disponibilidade de recursos e serviços suficientes, bem como a assistência contínua, aumenta a segurança dos idosos e contribui para reforçar a sua independência.

CONCLUSÃO

O sistema de saúde e de assistência social deve visar um modelo baseado na independência e centrado na prevenção da fragilidade e das situações de dependência, promovendo o envelhecimento ativo e saudável e oferecendo estratégias e atividades coordenadas a todos os níveis de cuidados.

A autonomia, a tomada de decisões e os cuidados integrais devem ser assegurados a todos os idosos para melhorar a qualidade de vida e promover uma vida autónoma.

A educação para a saúde deve fazer parte integrante das atividades dos profissionais de saúde, oferecendo os recursos e a informação necessária para a realização de atividades de exercício físico e para uma alimentação adequada de forma complementar, uma vez que estes são fatores de proteção nos idosos e as evidências indicam que previnem situações de dependência.

REFERÊNCIAS

- Almeida, O. P., Khan, K. M., Hankey, G. J., Yeap, B. B., Golledge, J., & Flicker, L. (2014). 150 minutes of vigorous physical activity per week predicts survival and successful ageing: a population-based 11-year longitudinal study of 12 201 older Australian men. *British Journal of Sports Medicine*, 48(3), 220-225. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2013-092814>
- Bueno, D. R., Marucci, M. d. F. N., Codogno, J. S., & Roediger, M. d. A. (2016). Os custos da inatividade física no mundo: estudo de revisão. *Ciência & saúde coletiva*, 21, 1001-1010. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.09082015>
- Cunningham, C., O'Sullivan, R., Caserotti, P., & Tully, M. A. (2020). Consequences of physical inactivity in older adults: A systematic review of reviews and meta-analyses. *Scand J Med Sci Sports*, 30(5), 816-827. <https://doi.org/10.1111/sms.13616>
- Dieleman, J. L., Sadat, N., Chang, A. Y., Fullman, N., Abbafati, C., Acharya, P., . . . Alizadeh-Navaei, R. (2018). Trends in future health financing and coverage: future health spending and universal health coverage in 188 countries, 2016–40. *The Lancet*, 391(10132), 1783-1798. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30697-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30697-4)
- Escuredo Rodríguez, B. (2008). ¿ Cuidar a los ancianos dependientes o apostar por su independencia? *Rev. Rol enferm*, 595-598.
- European Union [EU] (2019). *State of Health in the EU*. https://health.ec.europa.eu/system/files/2019-11/2019_companion_en_0.pdf
- Gebel, K., Ding, D., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W. J., & Bauman, A. E. (2015). Effect of moderate to vigorous physical activity on all-cause mortality in middle-aged and older Australians. *JAMA internal medicine*, 175 (6), 970-977. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.0541>
- Guerra, J.A.I., Casado Verdejo, I., Sánchez Valdeón, L., Redondo Tébar, A., Muñoz Bermejo, L., & Postigo Mota, S. (2022). Avances en el manejo de la fragilidad en personas mayores. Implicaciones para atención primaria. *Rev. Rol enferm*, 45 (7-8), 23-29.
- Guerra, J. A. I., Verdejo, I. C., Bermejo, L. M., Villalobos, J. R. V., Fernández, V. C., & Mota, S. P. (2021). *Fragilidad en el anciano*. Paper presented at the Material didáctico para la atención a las personas mayores.
- Hoogendoijk, E. O., Afilalo, J., Ensrud, K. E., Kowal, P., Onder, G., & Fried, L. P. (2019). Frailty: implications for clinical practice and public health. *The Lancet*, 394 (10206), 1365-1375. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31786-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31786-6)
- Iglesias Guerra, J. A., Casado Verdejo, I., Muñoz Bermejo, L., Vallejo Villalobos, J. R., Castilla Fernández, V., & Postigo Mota, S. (2019). Prevención de la fragilidad en las personas mayores. *Rev. Rol enferm*, 56-65.
- Junius-Walker, U., Onder, G., Soleymani, D., Wiese, B., Albaina, O., Bernabei, R., & Marzetti, E. (2018). The essence of frailty: a systematic review and qualitative synthesis on frailty concepts and definitions. *European journal of internal medicine*, 56, 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2018.04.023>
- Kang, S.-w., & Xiang, X. (2017). Physical activity and health services utilization and costs among US adults. *Preventive Medicine*, 96, 101-105. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.12.043>
- Keehan, S. P., Cuckler, G. A., Poisal, J. A., Sisko, A. M., Smith, S. D., Madison, A. J., . . . Hardesty, J. C. (2020). National Health Expenditure Projections, 2019–28: Expected Rebound In Prices Drives Rising Spending Growth: National health expenditure projections for the period 2019–2028. *Health Affairs*, 39 (4), 704-714. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00094>

Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwik, E. (2018). *The importance of physical activity exercise among older people*. *BioMed research international*, 2018, 7856823. <https://doi.org/10.1155/2018/7856823>

Lesende, I. M., Iturbe, A. G., Pavón, J. G., Cortés, J. J. B., & Soler, P. A. (2010). El anciano frágil. Detención y tratamiento en AP. *Atención Primaria*, 42(7), 388-393. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2009.09.022>

Lopreite, M., & Mauro, M. (2017). The effects of population ageing on health care expenditure: a Bayesian VAR analysis using data from Italy. *Health Policy*, 121(6), 663-674. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2017.03.015>

Mora, J. L. A., & Curbelo, V. B. G. (2023). Fragilidad en adultos mayores y actividad física. *Revista Finlay*, 13(1), 111-114.

Morey, M. C. (2019). Physical activity and exercise in older adults. *UpToDate, Waltham*

Morley, J. E., Vellas, B., Van Kan, G. A., Anker, S. D., Bauer, J. M., Bernabei, R., . . . Evans, J. (2013). Frailty consensus: a call to action. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(6), 392-397. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.03.022>

Mota, S. P., Nunes, A. C. P., Esquivel, C. M., Gutiérrez, A. D., & Bermejo, L. M. (2021). *Las personas mayores: Anciano sano y enfermo, anciano frágil, paciente geriátrico*. Paper presented at the Material didáctico para la atención a las personas mayores.

Pons Raventos, M., Rebollo Rubio, A., & Jiménez Ternero, J. V. (2016). Fragilidad: ¿ Cómo podemos detectarla? *Enfermería Nefrológica*, 19(2), 170-173. <https://enfermerianefrologica.com/revista/article/view/4115>

Rodríguez-Laso, A., Caballero Mora, M., García Sánchez, I., Alonso Bouzón, C., Rodríguez Mañas, L., Bernabei, R., . . . O'Caoimh, R. (2019). Updated state of the art report on the prevention and management of frailty. *European Union*.

Shrank, W. H., DeParle, N.-A., Gottlieb, S., Jain, S. H., Orszag, P., Powers, B. W., & Wilensky, G. R. (2021). Health Costs And Financing: Challenges And Strategies For A New Administration: Commentary recommends health cost, financing, and other priorities for a new US administration. *Health Affairs*, 40(2), 235-242. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.01560>

Tarazona-Santabalbina, F. J., Gómez-Cabrera, M. C., Pérez-Ros, P., Martínez-Arnau, F. M., Cabo, H., Tsaparas, K., . . . Viña, J. (2016). A multicomponent exercise intervention that reverses frailty and improves cognition, emotion, and social networking in the community-dwelling frail elderly: a randomized clinical trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 17(5), 426-433. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.01.019>

Vetrano, D. L., Palmer, K., Marengoni, A., Marzetti, E., Lattanzio, F., Roller-Wirnsberger, R., . . . Onder, G. (2019). Frailty and multimorbidity: a systematic review and meta-analysis. *The Journals of Gerontology: Series A*, 74(5), 659-666. <https://doi.org/10.1093/gerona/gly110>

Wullems, J. A., Verschueren, S. M., Degens, H., Morse, C. I., & Onambélé, G. L. (2016). A review of the assessment and prevalence of sedentarism in older adults, its physiology/health impact and non-exercise mobility counter-measures. *Biogerontology*, 17, 547-565. <https://doi.org/10.1007/s10522-016-9640-1>