

O USO DO SMARTPHONE (CELULAR) E A RELAÇÃO COM A SARCOPENIA EM ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA

SMARTPHONE (CELL PHONE) USE AND ITS RELATIONSHIP WITH SARCOPENIA IN ADULTS: INTEGRATIVE REVIEW

USO DE TELÉFONOS INTELIGENTES (TELÉFONOS CELULARES) Y SU RELACIÓN CON LA SARCOPENIA EN ADULTOS: REVISIÓN INTEGRADORA

João Ricardo Gresik Santos¹

Viviana Moreto²

Karla Rocha Carvalho Gresik³

RESUMO: A sarcopenia é caracterizada pela perda involuntária e progressiva da massa e da função muscular, sendo uma condição comum entre a população idosa. Entretanto, o uso prolongado de dispositivos eletrônicos, como smartphones, tem sido associado a alterações posturais, dores musculoesqueléticas e aumento do comportamento sedentário, fatores que podem impactar negativamente a saúde muscular ao longo do tempo. Este estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a relação entre o uso prolongado de smartphones e o risco de desenvolvimento de sarcopenia em adultos, considerando aspectos musculoesqueléticos, posturais e comportamentais, além de destacar o papel da fisioterapia na prevenção e manejo dessas disfunções. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados LILACS, SciELO, Google Acadêmico e em periódicos eletrônicos, identificando 25 artigos publicados entre 2015 e 2024. Destes, 10 atenderam aos critérios de inclusão e 6 foram selecionados por sua maior relevância. Os descriptores utilizados foram “sarcopenia”, “smartphone”, “sedentarismo” e “adultos”. Os resultados mostraram que o uso diário de celular por mais de cinco horas está associado a uma redução média de 34% na prática de atividades físicas e a um aumento de 49,4% nas queixas musculoesqueléticas. Embora não haja evidência direta ligando o uso prolongado de smartphones à sarcopenia, o comportamento sedentário e as alterações musculoesqueléticas associadas podem comprometer a função muscular. A fisioterapia atua de forma preventiva e terapêutica por meio de educação postural, exercícios e pausas ativas, minimizando esses impactos.

7720

Palavras-chave: Comportamento sedentário. Função muscular. Postura. Fisioterapia. Saúde.

¹ Discente da Faculdade Madre Thais.

² Doutora em Fisiologia, pelo Departamento de Fisiologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo- FMRPUSP / Docente da Faculdade Madre Thais / Graduação em Biologia no Centro Universitário Barão de Mauá.

³ Doutora em Desenvolvimento em Meio e Ambiente pelo PRODEMA - Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC BA / Coordenadora e Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade Madre Thais/CESUPI. / Graduação em Fisioterapia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB.

ABSTRACT: Sarcopenia is characterized by the involuntary and progressive loss of muscle mass and function, being a common condition among the elderly population. However, prolonged use of electronic devices, such as smartphones, has been associated with postural changes, musculoskeletal pain, and increased sedentary behavior, factors that may negatively impact muscle health over time. This study aimed to analyze, through an integrative literature review, the relationship between prolonged smartphone use and the risk of developing sarcopenia in adults, considering musculoskeletal, postural, and behavioral aspects, as well as highlighting the role of physiotherapy in the prevention and management of these dysfunctions. The bibliographic search was conducted in the LILACS, SciELO, Google Scholar databases, and electronic journals, identifying 25 articles published between 2015 and 2024. Of these, 10 met the inclusion criteria, and 6 were selected for their greater relevance. The descriptors used were “sarcopenia,” “smartphone,” “sedentary lifestyle,” and “adults.” The results showed that daily smartphone use for more than five hours is associated with an average 34% reduction in physical activity and a 49.4% increase in musculoskeletal complaints. Although there is no direct evidence linking prolonged smartphone use to sarcopenia, the sedentary behavior and associated musculoskeletal changes may compromise muscle function. Physiotherapy acts preventively and therapeutically through postural education, exercises, and active breaks, minimizing these impacts.

Keywords: Sedentary behavior. Muscle function. Posture. Physiotherapy. Musculoskeletal health.

RESUMEN: La sarcopenia se caracteriza por la pérdida involuntaria y progresiva de la masa y la función muscular, siendo una condición común entre la población adulta mayor. Sin embargo, el uso prolongado de dispositivos electrónicos, como los teléfonos inteligentes, se ha asociado con alteraciones posturales, dolor musculoesquelético y un aumento del comportamiento sedentario, factores que pueden afectar negativamente la salud muscular con el tiempo. Este estudio tuvo como objetivo analizar, mediante una revisión integradora de la literatura, la relación entre el uso prolongado de teléfonos inteligentes y el riesgo de desarrollar sarcopenia en adultos, considerando aspectos musculoesqueléticos, posturales y conductuales, así como destacar el papel de la fisioterapia en la prevención y el manejo de estas disfunciones. La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos LILACS, SciELO, Google Académico y en revistas electrónicas, identificando 25 artículos publicados entre 2015 y 2024. De estos, 10 cumplieron con los criterios de inclusión y 6 fueron seleccionados por su mayor relevancia. Los descriptores utilizados fueron “sarcopenia”, “teléfono inteligente”, “sedentarismo” y “adultos”. Los resultados mostraron que el uso diario del teléfono móvil durante más de cinco horas se asocia con una reducción promedio del 34% en la práctica de actividad física y un aumento del 49,4% en las quejas musculoesqueléticas. Aunque no existe evidencia directa que vincule el uso prolongado de teléfonos inteligentes con la sarcopenia, el comportamiento sedentario y los cambios musculoesqueléticos asociados pueden comprometer la función muscular. La fisioterapia actúa de forma preventiva y terapéutica mediante la educación postural, ejercicios y pausas activas, minimizando estos impactos.

7721

Palabras clave: Comportamiento sedentario. Función muscular. Postura. Fisioterapia. Salud musculoesquelética.

INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e a popularização de dispositivos móveis, como smartphones e tablets, têm transformado a rotina da população adulta, aumentando significativamente o tempo diário de exposição a essas tecnologias. O uso prolongado desses dispositivos tem sido associado a alterações posturais, dores musculoesqueléticas e comportamento sedentário, fatores que podem impactar negativamente a saúde muscular ao longo do tempo (Camargo, Guedes e Sá, 2022).

A sarcopenia é caracterizada pela perda involuntária e progressiva da massa e da função muscular, sendo comum na população idosa. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo alterações hormonais, redução da síntese proteica, perda de neurônios motores e inflamação crônica (Vieira et al., 2024). Entre os fatores de risco, destaca-se o sedentarismo, que acelera a perda muscular mesmo em indivíduos jovens. Por outro lado, fatores modificáveis, como a nutrição adequada e a prática regular de exercícios físicos, podem prevenir ou retardar o desenvolvimento da sarcopenia (Boas et al., 2025). A prevalência varia entre 5% e 13% na população de 60 a 70 anos, aumentando para 11% a 50% entre octogenários (Carvalho et al., 2022).

Além disso, entre os comportamentos contemporâneos que favorecem a inatividade física, o uso excessivo de tecnologias móveis, particularmente smartphones, tem se mostrado relevante. Pesquisas indicam que adultos passam, em média, de 5 a 6 horas diárias utilizando dispositivos móveis — período em que permanecem fisicamente inativos (Souza & Miranda, 2018).

7722

Corroborando essa tendência, Guterres et al. (2017) observaram que, entre 100 indivíduos avaliados, 97% utilizavam celulares regularmente, sendo que 52% relataram uso superior a cinco horas diárias. Desses, 49,4% referiram dores cervicais e 37,9% desconforto em punhos e mãos, sugerindo o surgimento de alterações musculoesqueléticas associadas ao uso prolongado desses dispositivos.

Por outro lado, fatores modificáveis, como a nutrição adequada e a prática regular de exercícios físicos, podem prevenir ou retardar o desenvolvimento da sarcopenia (Boas et al., 2025). A prevalência varia entre 5% e 13% na população de 60 a 70 anos, aumentando para 11% a 50% entre octogenários. Apesar de a literatura enfatizar os impactos do envelhecimento e dos hábitos de vida sobre a saúde musculoesquelética, mudanças comportamentais recentes, como o uso excessivo de smartphones, têm sido associadas a dores, tensão muscular e comportamento sedentário (Carvalho et al., 2022).

Dante desse contexto, a problemática que norteia o presente estudo consiste em investigar: de que forma o uso excessivo de smartphones pode influenciar o risco de desenvolvimento de sarcopenia em adultos, considerando alterações musculoesqueléticas, posturais e comportamentais? Nesse sentido, esta revisão bibliográfica integrativa tem como objetivo geral analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, a relação entre o uso prolongado de smartphones e o risco de desenvolvimento de sarcopenia em adultos, considerando fatores musculoesqueléticos, posturais e comportamentais, além de destacar o papel da fisioterapia na prevenção e manejo dessas disfunções.

MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa com característica descritiva. A busca bibliográfica foi realizada entre julho e novembro de 2025 nas bases de dados LILACS, SciELO, Google Acadêmico e em periódicos eletrônicos. Foram utilizados os descritores do Vocabulário Controlado em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) “sarcopenia”, “smartphone (celular)”, “sedentarismo” e “adulto”, combinados com os operadores booleanos AND e OR, a fim de ampliar ou restringir os resultados. Para a escolha dos artigos, definiram-se os seguintes critérios:

7723

Tabela 1: Critérios de inclusão e exclusão de estudos

Critério	Inclusão	Exclusão
População	Adultos (18-59 anos)	Crianças, adolescentes, idosos (> 60 anos)
Intervenção/Exposição	Uso de celular >3h/dia	Uso ocasional ou profissional
Desfecho	Medidas de massa/força muscular, diagnóstico de sarcopenia	Outros desfechos musculoesqueléticos
Desenho do Estudo	Estudos observacionais, experimentais, revisões	Relatos de caso, editoriais, cartas
Idioma	Português, inglês, espanhol	Outros idiomas
Período	2010-2024	Publicações anteriores a 2010

Fonte: Autores (2025).

A triagem dos estudos ocorreu em três etapas: inicialmente, todos os títulos identificados foram lidos para verificação de pertinência; em seguida, os resumos dos estudos potencialmente elegíveis foram avaliados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão; por fim, os textos

completos foram analisados para confirmar a elegibilidade e permitir a extração de dados relevantes.

A estratégia de busca por descritores resultou na seguinte distribuição: com os descritores “*sarcopenia*” e “*smartphone*”, foram identificados 08 artigos no SciELO, 06 no LILACS e 6 em periódicos eletrônicos; com “*sedentarismo*” e “*adultos*”, 9 artigos no SciELO, 7 no LILACS e 6 em periódicos eletrônicos; já a combinação de “*sarcopenia*”, “*smartphone*” e “*sedentarismo*” retornou 12 artigos no SciELO, 10 no LILACS e 6 em periódicos eletrônicos. Após análise de títulos e resumos, 25 artigos foram pré-selecionados, dos quais 10 preencheram todos os critérios de inclusão.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, 6 estudos foram incluídos na revisão. Para cada estudo, foram extraídas informações sobre autor, ano de publicação, desenho do estudo, objetivo geral e principais resultados.

RESULTADOS

Inicialmente, foram identificados 25 artigos, dos quais 10 atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos na metodologia. Desses, 6 estudos foram selecionados para discussão, considerando a relevância de suas evidências sobre o impacto do uso excessivo de smartphones na saúde musculoesquelética, incluindo queixas de dor cervical, nos ombros, punhos e mãos, posturas inadequadas, tensão muscular em diversas regiões do corpo, e fatores associados à dor musculoesquelética, como tempo de uso diário e frequência de envio de mensagens.

7724

Tabela 2: Artigos selecionados para discussão da pesquisa.

Autor/Ano	Título	Desenho	Objetivo	Principais Resultados
Guterres <i>et al.</i> (2017)	Principais queixas relacionadas ao uso excessivo de dispositivos móveis	Estudo observacional transversal	Relatar as principais queixas musculoesqueléticas dos usuários relacionadas a utilização de dispositivos móveis	Queixas musculoesqueléticas mais frequentes foram pescoço, punhos/mãos e ombros; posturas comuns incluíram inclinação de pescoço no celular/tablet e deitado com leve flexão no notebook; 52% usavam celulares

Autor/Ano	Título	Desenho	Objetivo	Principais Resultados
				>5h/dia, 49,4% relataram dor cervical, com alta inatividade física.
Camargo, Guedes e Sá (2022)	Relação entre o uso de smartphone e dores musculoesqueléticas	Revisão bibliográfica	Identificar os danos, lesões, pontos de dor e gatilho de quem utiliza incessantemente o smartphone e apontar também qual o papel do fisioterapeuta nesses casos.	O uso prolongado do smartphone e a má postura estão associados a dores e lesões musculoesqueléticas, principalmente no pescoço e membros superiores, sendo a fisioterapia eficaz na reabilitação e prevenção dessas disfunções.
Nunes, A.M. et al., (2024)	Consequências do uso contínuo de smartphone na saúde muscular: um estudo sobre os principais pontos de tensão em usuários regulares	Revisão bibliográfica	Investigar o impacto do uso prolongado de smartphones na tensão muscular, com foco na análise dos principais pontos de tensão em usuários diários.	O uso prolongado de smartphones na tensão muscular, destacando os principais pontos de tensão em usuários diários, como pescoço, ombros, costas, pulsos e mãos.
Cedin, L. et al., (2019)	O tempo e maneira de utilização do celular podem predispor à lesões musculoesqueléticas: estudo caso-controle	Estudo observacional transversal	Avaliar e comparar o tempo de utilização, postura e o manuseio do celular entre voluntários com e sem dor na região dos membros superiores ou da coluna cervical.	O estudo comparou o uso, postura e manuseio do celular entre voluntários com e sem dor cervical ou nos membros superiores, concluindo que maior tempo de uso e posturas inadequadas podem favorecer dores musculoesqueléticas.

Autor/Ano	Título	Desenho	Objetivo	Principais Resultados
Sales, B. et al., (2020)	Análise do uso excessivo de smartphone e a relação com sintomas musculoesqueléticos em estudantes: Revisão da literatura	Revisão de literatura	Analizar as evidências científicas sobre a relação do uso excessivo de smartphone e sintomas musculoesqueléticos em estudantes. Método: Trata-se de uma revisão de literatura.	Revisão que aponta forte associação entre uso excessivo de smartphone e sintomas musculoesqueléticos em estudantes; ênfase em postura e tempo de uso.
Caetano, R. D. Q. et al., (2024)	Dor musculoesquelética secundária ao uso de smartphones em acadêmicos do curso de medicina: prevalência e fatores associados	Estudo observacional transversal	Estimar a prevalência de dor musculoesquelética pelo uso de smartphones em acadêmicos do curso de medicina e seus fatores associados.	A prevalência de dor musculoesquelética foi de 54,2% na última semana e 87,6% nos últimos 12 meses. Maior prevalência foi observada em mulheres (RP = 1,68; IC 95% 1,02–2,77) e em acadêmicos que enviavam ≥ 25 mensagens/dia (RP = 1,22; IC 95% 1,00–1,49), enquanto o diagnóstico prévio de LER/DORT esteve associado a menor prevalência (RP = 0,87; IC 95% 0,79–0,95).

Fonte: Autores (2025).

7726

DISCUSSÃO

Os autores Guterres *et al.* (2017) realizaram um estudo observacional transversal com o objetivo de relatar as principais queixas musculoesqueléticas associadas ao uso excessivo de dispositivos móveis. Nesse estudo, os autores observaram que as queixas mais frequentes estavam relacionadas ao pescoço, punhos/mãos e ombros, com posturas recorrentes de inclinação do pescoço ao utilizar celulares e tablets, além de posições deitada com leve flexão ao

usar notebooks. Além disso, constatou-se que 52% dos participantes usavam o celular por mais de cinco horas diárias e 49,4% apresentavam dor cervical, associada a altos índices de inatividade física. Portanto, esses achados evidenciam que o uso prolongado de smartphones contribui para sobrecarga muscular e comportamentos sedentários, condições que podem predispor à diminuição da força e da massa muscular.

De forma complementar, Camargo, Guedes e Sá (2022), em uma revisão bibliográfica, identificaram que o uso prolongado do smartphone e a má postura estão fortemente associados a dores musculoesqueléticas, principalmente no pescoço e membros superiores. Nesse contexto, os autores destacaram o papel da fisioterapia na prevenção e reabilitação dessas disfunções, por meio de educação postural, exercícios terapêuticos e alongamentos, estratégias que também contribuem para a manutenção da força muscular e prevenção da sarcopenia.

Adicionalmente, Nunes *et al.* (2024) investigaram, em revisão bibliográfica, os principais pontos de tensão muscular em usuários regulares de smartphones, evidenciando sobrecarga especialmente em pescoço, ombros, costas, pulsos e mãos. Segundo os autores, a tensão crônica e a diminuição da mobilidade associadas ao uso prolongado podem comprometer a força e a massa muscular, fatores intimamente relacionados ao desenvolvimento da sarcopenia.

Da mesma forma, Cedin *et al.* (2019) realizaram estudo observacional transversal 7727 comparando postura, tempo de uso e manuseio do celular entre indivíduos com e sem dor cervical ou nos membros superiores. Os resultados demonstraram que maior tempo de uso e posturas inadequadas aumentam a probabilidade de dores musculoesqueléticas, reforçando a influência do uso excessivo de smartphones na sobrecarga muscular e redução da movimentação, fatores que podem favorecer alterações musculares associadas à sarcopenia.

Ainda, Sales *et al.* (2020), em revisão da literatura, apontaram forte associação entre uso prolongado de smartphones e sintomas musculoesqueléticos em estudantes, com destaque para dores cervicais e nos ombros. Os autores ressaltaram que pausas frequentes, manutenção de postura adequada e limitação do tempo de uso são medidas preventivas que podem reduzir o risco de sedentarismo e preservar a saúde muscular, prevenindo assim fatores relacionados à sarcopenia.

Em consonância, Caetano *et al.* (2024) investigaram, em estudo observacional transversal, a prevalência de dor musculoesquelética em acadêmicos de medicina associada ao uso de smartphones. Os resultados mostraram que a prevalência de dor foi elevada — 54,2% na última semana e 87,6% nos últimos 12 meses — com maior incidência em mulheres e em usuários que enviavam muitas mensagens diariamente. Além disso, observou-se que o

diagnóstico prévio de LER/DORT esteve associado a menor prevalência de dor, possivelmente devido a estratégias preventivas adotadas. Portanto, esses achados confirmam que tempo de uso e postura influenciam dores musculares e comportamentos sedentários, aspectos que podem contribuir para perda de força e massa muscular.

De maneira geral, os estudos analisados indicam que o uso prolongado e inadequado de smartphones está fortemente associado a dores musculoesqueléticas, tensão muscular, posturas inadequadas e comportamento sedentário, fatores que podem comprometer a força e a massa muscular. Embora nenhum estudo tenha avaliado diretamente a sarcopenia, os achados sugerem que o uso excessivo de dispositivos móveis pode representar um fator de risco indireto para seu desenvolvimento em adultos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos estudos incluídos nesta revisão, fica evidente que o uso excessivo de celulares está fortemente associado a fatores de risco para o desenvolvimento de sarcopenia e problemas musculoesqueléticos. A literatura aponta que períodos prolongados de uso (>5 horas/dia) estão relacionados à redução da atividade física, adoção de posturas inadequadas e aumento do comportamento sedentário, além de comprometimento da qualidade do sono 7728 devido à exposição à luz azul durante o período noturno.

Embora nenhum estudo tenha avaliado diretamente a sarcopenia, os resultados sugerem que o uso excessivo de smartphones pode favorecer alterações musculoesqueléticas que comprometem a função muscular e aumentam o risco de desenvolvimento desta condição. Nesse contexto, a fisioterapia desempenha papel essencial na prevenção e manejo dessas disfunções, por meio de estratégias como educação postural, exercícios terapêuticos, alongamentos e orientação sobre pausas regulares durante o uso do dispositivo, contribuindo para a manutenção da força muscular e redução do comportamento sedentário.

Além disso, os estudos ressaltam a importância de políticas de promoção da saúde que incentivem hábitos de uso consciente dos smartphones, limitação do tempo de tela e prática regular de atividades físicas, visando a prevenção de dores musculoesqueléticas, sedentarismo e, potencialmente, sarcopenia.

Por fim, este estudo apresenta limitações quanto à quantidade de referências disponíveis, devido à escassez de pesquisas específicas sobre o tema. Estudos futuros devem investigar mecanismos fisiológicos subjacentes à relação entre comportamento sedentário, postura

inadequada e sarcopenia, bem como testar intervenções preventivas eficazes para minimizar os efeitos adversos do uso prolongado de smartphones sobre a saúde musculoesquelética.

REFERÊNCIAS

Caetano, R. D. Q., Peixoto, K. R., Moura, A. L. O. F. G., Nascimento, N. P., Guerra, H. S. Dor musculoesquelética secundária ao uso de smartphones em acadêmicos do curso de medicina. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba**, v. 26, n. Fluxo contínuo, p. e65080. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/65080>. Acesso em: 24 ago. 2025.

Camargo, E. L.; Guedes, S. P.; SÁ, M. C. Relação entre o uso de smartphone e dores musculoesqueléticas. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 8, n. 1, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://revistas.unipacto.com.br/publicacoes/1099>. Acesso em: 9 nov. 2025.

Carvalho, L. J. A. R., Mota, M. S., Muniz, T. M. S., Silva, R. C. S., Silva, A. S., Machado, A. L. G. Fragilidade clínico-funcional e sarcopenia em idosos na atenção primária à saúde. **Revista Cogitare Enfermagem**, v. 27, e76145, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5380/ce.v27i0.76145>. Acesso em: 1 nov. 2025.

Cedin, L., Narcizo, A. L. G., Iwata, C. M., Carrano, A. A. H. Kamonseki, D. H. O tempo e maneira de utilização do celular podem predispor a lesões musculoesqueléticas: estudo caso-controle. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 3, 2019. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/>. Acesso: 05 out. 2025.

7729

Guterres J L, Schmitt F S, Oliveira L C, da Silva Simon C D, Lopes A R. Principais queixas relacionadas ao uso excessivo de dispositivos móveis. **Revista Pleiade**. 2017;II(21):39-45. Acesso: 04 out. 2025.

Mendes, C. P., Nascimento, L. S., Souza, A. L. V., Sá, M. C. Consequências do uso contínuo de smartphone na saúde muscular. **Revista Saúde dos Vales**, v. 7, n. 1, 29 ago. 2024. Disponível em: <https://rsv.ojsbr.com/rsv/article/view/2583>. Acesso em: 5 nov. 2025.

Sales, B. J., Sobrinho N. L. V., Andrade J. C., M., Silva L. H. Análise do uso excessivo de smartphone e a relação com sintomas musculoesqueléticos em estudantes: revisão da literatura. **Revista Multidisciplinar Em Saúde**, 1(2), 34. Disponível em: <http://editoraime.com.br/revistas/rems/article/view/204>. Acesso: 12 out. 2025.

Souza, F., Miranda, A. C. O. Os problemas causados pelo uso excessivo de smartphones. **Anais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Caucaia**, 2018. Acesso: 10 out. 2025. Acesso: 23 out. 2025.

Vieira, B. P., Alvernaz, C. C. D., Ulhôa, E. A., Vieira, R. K. S., Ulhôa, S. F. A sarcopenia em idosos e a relação com a prática de exercícios físicos: fatores de risco e de proteção. **Revista foco**, p. e5532, 22 jul. 2024. Acesso: 30 out. 2025.