

PODERÁ A ATIVIDADE FÍSICA MITIGAR OS EFEITOS NOCIVOS DO COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO EXCESSIVO?

Pedro B. Júdice, PhD

Cideñes
Centro de Investigação em Desporto,
Educação Física, Exercício e Saúde



UNIVERSIDADE
LUSÓFONA



Os efeitos independentes e conjuntos da atividade física (AF) e do comportamento sedentário (CS) na incidência de várias doenças, assim como no risco de mortalidade, têm sido alvo de um crescente interesse¹. A questão de partida por detrás destas investigações é “Poderá alguém eliminar os efeitos nocivos do CS com uma determinada dose de AF?” e para examinar esta matéria, a maioria dos estudos avalia a relação entre a AF de intensidade moderada a vigorosa (AFMV) e o CS.

É amplamente aceite que níveis mais elevados de APMV^{2,3} e menos tempo passado em CS estão associados a uma diminuição do risco de doença e mortalidade³, mas também a alguns indicadores-chave de aptidão e sobrevivência, como a força e a potência muscular⁴. Uma análise recente, que agrupou seis estudos prospetivos com dados relativos à AF, revelou que a associação mais forte com a mortalidade por qualquer causa foi a associação com o tempo passado em APMV, mas que esta relação era modificada pelo equilíbrio entre o tempo passado em AF leve e em CS³. Esta observação sugere que não só a APMV afeta a relação entre CS e saúde, mas também que o CS poderá afetar a relação entre a APMV e a saúde.

Em 2018, um importante relatório científico, que agrupou os resultados de vários estudos relevantes nesta área, concluiu ser forte a evidência que demonstra que elevadas quantidades de CS aumentam o risco de mortalidade por qualquer causa e mortalidade por doença cardiovascular (DCV), assim como a incidência de DCV e diabetes tipo 2⁵. Este relatório revelou, adicionalmente, uma evidência moderada para a associação entre CS e a incidência de cancro do endométrio, do cólon e do pulmão⁵, com evidência inconsistente para a relação entre CS e mortalidade por cancro e peso corporal⁵. Para além disso, um limite de 6-8 h/dia de tempo sentado (um indicador do CS total) e de 3-4 h/dia de tempo de visualização de televisão (um tipo específico de CS) foram identificados como valores de corte que previnem um aumento da mortalidade⁶, sugerindo que o ajuste da APMV poderá atenuar as associações lineares e não lineares encontradas entre o CS e a mortalidade⁶.

Uma meta-análise, que incluiu estudos que avaliavam o CS com base em sensores de movimento objetivos, confirmou que uma elevada AF, de qualquer intensidade, e que um menor tempo em CS, estavam associados a um risco reduzido de mortalidade prematura, num padrão de dose-resposta não-linear⁷. A relação dose-resposta entre o CS e a mortalidade entre os adultos de meia-idade e idosos parece aumentar gradualmente a partir de 7,5 a 9 h/dia e é mais óbvia quando superior a 9,5 h/dia, estando as 10 e 12 h/dia associadas a 48% e 192% maior risco de morte⁷. Por fim, uma análise com mais de 1 milhão de participantes concluiu que para prevenir o risco de mortalidade, o limiar do CS auto reportado deverá ser de 7 h/dia, enquanto, se estiver em causa uma medição objetiva de CS, este limiar passaria para as 9 h/dia⁸. Como previamente apresentado, ainda não há consenso sobre o máximo de CS passível de ser acumulado por dia, já que os valores variam de 6 a 10 h/dia, sendo esta uma das razões subjacente à inexistência de recomendações rigorosas sobre o

tempo máximo de CS a acumular por dia, resultando, assim, numa recomendação geral que preconiza reduzir e interromper o CS sempre que possível, já que “menos é melhor”.

O impacto positivo da AFMV em vários marcadores de saúde está já bem estabelecido e as investigações têm demonstrado que o impacto negativo do CS é mais perceptível em adultos fisicamente inativos, ou seja, naqueles que não cumprem as recomendações públicas para a AF⁵. Mas a questão mantém-se, “Poderá alguém eliminar completamente os efeitos negativos do CS com uma determinada dose de AF?”. Uma meta-análise de dose-resposta incluindo mais de um milhão de participantes demonstrou que o tempo total passado na posição sentada e o tempo passado a ver televisão estavam associados a um maior risco para as principais doenças crónicas, independentemente da AF⁶. Isto significa que, independentemente do nível de AF, maiores níveis de CS podem ser prejudiciais à saúde humana. No entanto, a evidência é menos consistente quando sugere que a AF pode reduzir, ou até eliminar completamente a associação desfavorável entre o CS e a mortalidade.

Um estudo que incluiu mais de 1 milhão de homens e mulheres concluiu que, nos indivíduos mais ativos, o CS não estava associado a um aumento da mortalidade por qualquer causa⁹. Na verdade, níveis mais elevados de AFMV (aproximadamente 500 min/semana) removiam o risco aumentado de morte associado a um maior CS. Por outro lado, para o tempo passado a ver televisão, não houve nenhuma quantidade de AFMV que eliminasse o risco associado ao CS, havendo apenas uma atenuação do mesmo⁹. Apesar da relevância destas descobertas, é importante colocá-las em perspetiva, e enfatizar que a quantidade de AFMV que se mostrou estatisticamente passível de eliminar o impacto negativo do CS, é quase 4 vezes superior aos níveis recomendados pela Organização Mundial de Saúde¹⁰. Ainda que seja possível atingir os 500 minutos semanais de AFMV, é necessário reconhecer que será muito difícil para a generalidade da população, e deste modo, a comunicação deste resultado ao público requer algum cuidado. Excluindo a mortalidade, que é, talvez, a consequência de saúde mais relevante, outros estudos têm demonstrado que a AFMV pode atenuar ou alterar a relação entre o CS e outros indicadores de saúde, como por exemplo a independência física¹¹ ou a composição corporal¹², mas nunca eliminando totalmente estas relações. Assim, a mensagem final deverá ser focada no aumento dos níveis de AF, sempre que possível através de uma redução do CS, pois assim existirá um duplo benefício.

Concluindo, **tanto o CS em excesso como a inatividade física são nocivos para a nossa saúde e, quando simultâneos, o risco de mortalidade é acrescido¹³. A questão “Será possível eliminar os efeitos nocivos do CS com uma determinada dose de AF?” é, assim, parcialmente respondida, já que elevados níveis de AFMV afiguram-se capazes de possivelmente eliminar os danos do CS excessivo.** Por outro lado, poucas pessoas

serão capazes de atingir estas elevadas doses de AFMV e é importante lembrar, que para alguns comportamentos específicos (ex. ver televisão), parece não haver dose de AFMV capaz de eliminar completamente o risco associado a esse comportamento. É importante salientar que nos EUA, por exemplo, 1 em cada 4 indivíduos senta-se por mais de 8 h/dia, 4 em 10 são fisicamente inativos e 1 em 10 ambos¹³ .

Em Portugal, resultados de uma investigação a nível nacional com base em dados objetivos, revelaram que as mulheres passam 57% do tempo que estão acordadas em CS e os homens cerca de 60%¹⁴ . Um artigo recente de Chastin e seus colegas propõe que as recomendações sejam mais flexíveis, com a opção de atuar em diferentes comportamentos (CS, AF leve e AFMV) de acordo com as circunstâncias e capacidades individuais¹⁵ . Foi descoberto que diferentes combinações de tempo passado em AFMV, AF leve e CS estão associadas a um risco de mortalidade por qualquer causa similar, e que um equilíbrio de mais de 2,5 min de AFMV por cada hora diária de CS está associado a uma redução no risco de mortalidade similar ao obtido pelo cumprimento das recomendações de AF em vigor¹⁵ .

Assim, de acordo com a evidência apresentada, é necessária mais investigação para desvendar esta questão. Ainda que investigações futuras confirmem que elevadas doses de AFMV possam eliminar os efeitos prejudiciais do CS, **a mensagem a passar para o público deverá ser “evitar o CS sempre que possível e movimentar-se mais frequentemente”, já que só será possível aumentar os níveis de AFMV reduzindo o CS diário.**

Referências Bibliográficas

1. Katzmarzyk PT, Ross R, Blair SN, Després JP. Should we target increased physical activity or less sedentary behavior in the battle against cardiovascular disease risk development? *Atherosclerosis*. Oct 2020;311:107-115. doi:10.1016/j.atherosclerosis.2020.07.010
2. Kraus WE, Powell KE, Haskell WL, et al. Physical Activity, All-Cause and Cardiovascular Mortality, and Cardiovascular Disease. *Medicine and science in sports and exercise*. Jun 2019;51(6):1270-1281. doi:10.1249/mss.0000000000001939
3. Chastin S, McGregor D, Palarea-Albaladejo J, et al. Joint association between accelerometry-measured daily combination of time spent in physical activity, sedentary behaviour and sleep and all-cause mortality: a pooled analysis of six prospective cohorts using compositional analysis. *British journal of sports medicine*. Nov 2021;55(22):1277-1285. doi:10.1136/bjsports-2020-102345
4. Ramsey KA, Rojer AGM, D'Andrea L, et al. The association of objectively measured physical activity and sedentary behavior with skeletal muscle strength and muscle power in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. May 2021;67:101266. doi:10.1016/j.arr.2021.101266
5. Katzmarzyk PT, Powell KE, Jakicic JM, Troiano RP, Piercy K, Tennant B. Sedentary Behavior and Health: Update from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Medicine and science in sports and exercise*. Jun 2019;51(6):1227-1241. doi:10.1249/mss.0000000000001935
6. Patterson R, McNamara E, Tainio M, et al. Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *European journal of epidemiology*. Sep 2018;33(9):811-829. doi:10.1007/s10654-018-0380-1
7. Ekelund U, Tarp J, Steene-Johannessen J, et al. Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis. *Bmj*. Aug 21 2019;366:l4570. doi:10.1136/bmj.l4570
8. Ku PW, Steptoe A, Liao Y, Hsueh MC, Chen LJ. A cut-off of daily sedentary time and all-cause mortality in adults: a meta-regression analysis involving more than 1 million participants. *BMC medicine*. May 25 2018;16(1):74. doi:10.1186/s12916-018-1062-2
9. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*. Sep 24 2016;388(10051):1302-10. doi:10.1016/s0140-6736(16)30370-1
10. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British journal of sports medicine*. Dec 2020;54(24):1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955
11. Hetherington-Rauth M, Magalhães JP, Júdice PB, et al. Physical activity moderates the effect of sedentary time on an older adult's physical independence. *J Am Geriatr Soc*. Jul 2021;69(7):1964-1970. doi:10.1111/jgs.17141
12. Júdice PB, Hetherington-Rauth M, Magalhães JP, Correia IR, Sardinha LB. Sedentary behaviours and their relationship with body composition of athletes. *European journal of sport science*. Feb 2 2021:1-7. doi:10.1080/17461391.2021.1874060
13. Ussery EN, Fulton JE, Galuska DA, Katzmarzyk PT, Carlson SA. Joint Prevalence of Sitting Time and Leisure-Time Physical Activity Among US Adults, 2015-2016. *Jama*. Nov 20 2018;320(19):2036-2038. doi:10.1001/jama.2018.17797
14. Santos DA, Júdice PB, Magalhães JP, et al. Patterns of accelerometer-derived sedentary time across the lifespan. *Journal of sports sciences*. Dec 2018;36(24):2809-2817. doi:10.1080/02640414.2018.1474537
15. Chastin SFM, McGregor DE, Biddle SJH, et al. Striking the Right Balance: Evidence to Inform Combined Physical Activity and Sedentary Behavior Recommendations. *Journal of physical activity & health*. May 14 2021;18(6):631-637. doi:10.1123/jpah.2020-0635

- Ficha Técnica -

TÍTULO

Mitos vs. Factos no Desporto, Educação Física, Exercício e Saúde

AUTORIA

Centro de Investigação em Desporto, Educação Física, Exercício e Saúde (CIDEFES),
Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULHT)

COORDENAÇÃO EDITORIAL

António L. Palmeira, Inês Santos

COMPILAÇÃO E REVISÃO

Eliana V. Carraça, Hugo V. Pereira, Marlene N. Silva, Pedro B. Júdice

COLABORAÇÃO

Ana Paulo, Ana Sousa, António Lopes, António L. Palmeira, Catarina Matias, Diogo Teixeira, Eduarda Sousa-Sá, Eliana V. Carraça, Filipe Casanova, Francisco Carreiro da Costa, Hugo V. Pereira, Inês Santos, Joana Barreto, João Pereira, João Valente-dos-Santos, José Brás, José Morgado, João Barreira, Lúcia Gomes, Luís Massuça, Luís Monteiro, Marlene N. Silva, Micaela Matos, Miguel Betancor, Paulo Cunha, Pedro Aleixo, Pedro Figueiredo, Pedro B. Júdice, Pedro Sequeira, Rute Santos, Sara Pereira, Sidónio Serpa, Sónia Vladimira Correia, Vanessa Santos

Abril 2022 © CIDEFES, ULHT

COMO CITAR O E-BOOK: CIDEFES, ULHT. Mitos vs. Factos no Desporto, Educação Física, Exercício e Saúde (CIDEFES, ULHT, ed.). Lisboa; 2022

COMO CITAR ESTE ARTIGO: Júdice, P.B. Poderá a atividade física mitigar os efeitos nocivos do comportamento sedentário excessivo? In CIDEFES, ULHT. Mitos vs. Factos no Desporto, Educação Física, Exercício e Saúde (CIDEFES, ULHT, ed.). Lisboa; 2022