

Nível de atividade física dos profissionais em radiologia de um hospital de clínicas

Physical activity level of radiology professionals in a Clinical Hospital

Ludmyla de Souza Luiz¹, Izabela Aparecida dos Santos^{1,2,3}, Paulo Mateus de Paula^{2,3}, Pedro Henrique de Sousa Garcia^{2,3}, Helton Douglas de Oliveira², Lucimara Perente Domiciano², Marina de Paiva Lemos^{2,3*}

¹ Universidade Federal do Triângulo Mineiro Departamento de Ciências do Esporte, Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

² Grupo de Pesquisa Fisiologia do Exercício na Saúde e Desempenho Humano (FIESD), Universidade de Uberaba (UNIUBE).

³ Departamento de Educação Física, Universidade de Uberaba (UNIUBE), Uberaba, Brasil.

* Correspondência: marina_plemos@hotmail.com

Citação: Luiz, L.S.; Santos, I.A.; Paula, P.M.; Garcia, P.H.S.; Oliveira, H.D.; Domiciano, L.P.; Lemos, M.P. Nível de atividade física dos profissionais em radiologia de um hospital de clínicas. *Arq Cien do Esp* 2021, 9.

Recebido: agosto/2020

Aceito: setembro/2020

Nota do Editor: A revista "Arquivos de Ciências do Esporte" permanece neutra em relação às reivindicações jurisdicionais em mapas publicados e afiliações institucionais



Copyright: © 2021 pelos autores. Enviado para possível publicação em acesso aberto sob os termos e condições da licença de Creative Commons Attribution (CC BY) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Resumo: *Objetivo:* Avaliar o nível de atividade físicas (AF) dos profissionais em radiologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro- HC/ UFTM. *Método:* Participaram 28 profissionais em Radiologia (n = 28; 43,60 ± 8,06 anos) que trabalham no HC-UFTM, dos quais 17 são homens (60,72%) e 11 mulheres (39,28%). Para avaliação do nível de atividade física foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão longa. *Resultados:* Houve prevalência de indivíduos fisicamente ativos (100%). O tempo médio de AF semanal foi de 229.5 ± 83,19 minutos. Dentre as sessões a atividade física (AF) no trabalho foi a de maior tempo gasto de atividade/ semana e a sessão de AF como meio de transporte foi a de menor tempos gasto. Apesar da amostra possuir um alto tempo despendido com AF, houve um grande valor (tempo) de comportamento sedentário (em média quatro horas/ dia). *Conclusão:* Profissionais de radiologia possuem um alto nível de atividade física/ semanal, entretanto um tempo expressivo em comportamento sedentário.

Palavras-chave: Atividade física; Radiologia; Comportamento Sedentário; Doenças Crônicas não Transmissíveis.

Abstract: Objective: To assess the level of physical activity (PA) of professionals in radiology at the Hospital de Clínicas, Universidade Federal do Triângulo Mineiro- HC / UFTM. Method: 28 professionals in Radiology participated (n = 28; 43.60 ± 8.06 years) who work at HC-UFTM, of which 17 are men (60.72%) and 11 women (39.28%). To assess the level of physical activity, the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) long version was applied. Results: There was a prevalence of physically active individuals (100%). The mean time of weekly PA was 229.5 ± 83.19 minutes. Among the sessions, physical activity (PA) at work was the one with the longest time spent in activity / week and the PA session as a means of transport was the one with the least time spent. Although the sample has a high time spent on PA, there was a great value (time) for sedentary behavior (on average four hours / day). Conclusion: Radiology professionals have a high level of physical / weekly activity, however significant time in sedentary behavior.

Keywords: Physical activity; Radiology; Sedentary behavior; Noncommunicable Chronic Diseases.

1. Introdução

Numerosos estudos têm demonstrado a importância da prática de atividade física para a prevenção e tratamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), bem como na redução de mortalidade por doenças cardiovasculares¹⁻³. Além dos benefícios supracitados acima, há uma melhora no âmbito mental e social⁴, auxiliando desta maneira na qualidade de vida.

Embora haja evidências dos efeitos positivos da atividade física, há um número grande de pessoas inativas⁵⁻⁸. Estudo realizado com 575 adultos de ambos os sexos, encontrou uma prevalência de inatividade física de 57,4%⁵. Outro estudo objetivou avaliar a prevalência de inatividade física em 122 países no ano de 2012. Em todo o mundo, 31,1% dos adultos (acima de 15 anos) não atingem as recomendações de atividade física para saúde. No que se refere em específico a população brasileira, estimou-se que 49,2% dos adultos não praticavam pelo menos 150 minutos semanais de atividade física moderada a vigorosa⁸.

Além da inatividade física, o comportamento sedentário tem sido descrito como um importante fator de risco para saúde⁸⁻¹⁰. Autores conceituam o termo comportamento sedentário diante da proporção de tempo gasto diariamente em atividades físicas de intensidade inferior a 1,5 equivalentes metabólicos (MET's), especialmente, o tempo sentado ou deitado^{11,12}. Pesquisa encontrou que 41,55% da população mundial adulta despende quatro horas ou mais por dia em comportamento sedentário⁸.

Inatividade física e comportamento sedentário estão possivelmente associados a menor produtividade no trabalho^{12,13}. Ao analisar 156 servidores públicos, foi encontrada uma prevalência do comportamento sedentário vendo TV de 24,4% e no trabalho de 88,5%, já em relação ao nível de atividade física, 65% da amostra eram insuficientemente ativos. Dos comportamentos investigados foi verificado que os voluntários que passavam muito tempo sentado tinham maiores probabilidades de reportar dor¹².

Com uma amostra de 475 trabalhadores de uma empresa de setor elétrico, autores encontraram uma pontuação elevada no estado de saúde dos sujeitos, bem como uma alta capacidade de trabalho na amostra¹⁴, entretanto o mesmo não pode ser evidenciado em outras profissões^{15,16}, bem como até onde sabemos não há trabalhos que avaliaram os fatores relacionados a saúde dos profissionais de algumas áreas, como é o caso dos profissionais em radiologia.

Para tanto, a investigação mais profunda e detalhada, com o intuito de conhecermos mais esse profissional, assim como seus hábitos de vida se faz necessário, portanto, o objetivo do presente estudo é avaliar o nível de atividade física dos profissionais em radiologia.

2. Métodos

Amostra

Vinte e oito técnicos radiologistas ($n=28$; $44,67 \pm 8,06$ anos) de ambos os sexos (homens, $n = 17$; $47 \pm 8,9$ anos; mulheres, $n= 11$; $41 \pm 4,71$ anos) participaram do presente estudo. Contamos com técnicos de oito setores, sendo eles ambulatorial ($n=3$); tomografia ($n =5$); hemodinâmica ($n = 2$); ressonância ($n =2$); pronto socorro ($n =10$); densitometria ($n=1$); radioterapia ($n =2$); mamografia ($n=3$).

Os critérios de inclusão foram: trabalhar nos setores do HC-UFTM, de nível técnico ou superior tecnólogo, desempenhar suas funções em qualquer setor que envolva exames radiológicos e demonstrem interesse em participar da pesquisa a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

No processo de seleção dos voluntários, foram considerados critérios de exclusão, pessoas que se negarem a preencher o instrumento de pesquisa e o Termo de Consentimento, estagiários, voluntários e profissionais de outras áreas presentes no local.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética local para Experimentos Humanos (CEP/UNIUBE, nº 3.325.027) e conduzido de acordo com a declaração de Helsinque. Após o conhecimento dos procedimentos da coleta, os voluntários assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Desenho do estudo

O presente estudo é uma pesquisa quantitativa do tipo transversal e de caráter exploratório e descritivo¹⁷. A Figura 1 ilustra por representação esquemática todo procedimento da pesquisa. Primeiramente, os voluntários responderam uma anamnese contendo informações a respeito da idade e setor que trabalha. No segundo momento, os voluntários responderam ao Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão longa para avaliar o nível de atividade física. Os detalhes estão descritos abaixo.

Cada participante foi avaliado individualmente para evitar possíveis influências de outros e para ser mais consistente.

Figura 1 – Desenho experimental. IPAQ = *International Physical Activity Questionnaire*/ Questionário Internacional de Atividade Física.



Fonte: Autores (2020).

Instrumento

O questionário utilizado para determinar o nível de atividade física foi a versão longa do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). A aplicação foi através de uma abordagem de entrevista, tendo como referência a última semana, contendo questionamentos em relação à frequência e duração da realização da atividade¹⁸.

Para serem classificados como fisicamente ativos, os voluntários deveriam realizar pelo menos 150 minutos de atividade física moderada por semana, ou 75 minutos de atividade física de intensidade vigorosa¹⁹. Caso após a somatória do tempo (min) reportado no questionário IPAQ os mesmos não atingissem o valor supracitado, o sujeito era classificado como insuficientemente ativo.

Análise estatística

Os resultados serão expressos como média \pm desvio padrão (DP). Teste de Shapiro-Wilks foi empregado para avaliação da normalidade de distribuição e homogeneidade da variância da amostra. Para comparação das variáveis entre os grupos (homens *vs* mulheres), foi aplicado o teste Mann-Whitney (dados não paramétricos). Para avaliação entre as sessões de atividade física foi realizado o teste Kruskal-Wallis, seguida pelo pós-teste de *Tukey*. As diferenças entre as comparações efetuadas foram consideradas estatisticamente significativas quando a probabilidade estatística foi menor que 5% ($p < 0,05$). As análises foram conduzidas utilizando-se o GraphPad® (Prism 6.0, San Diego, CA, EUA).

3. Resultados

A inatividade física não foi evidenciada em nenhum sujeito da amostra. A prevalência de sujeitos fisicamente ativos foi de 100%. A média de minutos/semana de atividade física (AF) foi de $229,50 \pm 83,19$ minutos, para homens $224,5 \pm 87,11$ e mulheres $295,45 \pm 138,01$ minutos. Não houve diferença entre os sexos em relação ao tempo de atividade física semanal ($p > 0,05$).

Dentre as sessões analisadas, AF no trabalho foi a de maior tempo gasto de atividade/semana, seguido de AF no momento de lazer e AF doméstica. Do total de AF semanal, o tempo gasto com AF como meio de transporte foi o menor, entretanto não houve diferença significativa entre as sessões ($p > 0,05$) (Tabela 1).

Comparando o tempo gasto por sessão, os homens tiveram maiores valores (AF/semanal) na AF como meio de transporte em comparação as mulheres. Já as mulheres tiveram maior valores na AF doméstica, no trabalho e lazer quando confrontado com os homens. Entretanto, não houve diferença entre os sexos em relação as sessões de atividade física semanal ($p > 0,05$).

Tabela 1- Nível de atividade física e tempo gasto nas sessões.

	AF/semanal (min) Trabalho	AF/ semanal (min) Transporte	AF/semanal (min) Doméstica	AF/semanal (min) Lazer
Amostra (n= 28)	68,50 ± 32,90	49 ± 20,02	52,50 ± 33,07	59,50 ± 34,58
Homens (n = 17)	64,70 ± 34,48	52,35 ± 38,68	50,58 ± 34,54	57,05 ± 34,54
Mulheres (n = 11)	72,72 ± 24,93	39,09 ± 20,07	87,27 ± 58,83	96,36 ± 70,40

Nota: AF = Atividade física; min = Minutos.

No que tange o comportamento sedentário, o tempo sentado durante um dia de semana teve uma média de $237 \pm 85,11$ minutos. Por outro lado, em um dia do final de semana teve uma média de 356 ± 155 minutos. Além dos homens terem um menor tempo semanal de atividade física, eles possuem maior valor de tempo sentado quando confrontado as mulheres (Homens = 253 ± 80 minutos/ dia; Mulheres = $200 \pm 88,88$ minutos/ dia; $p= 0,0317$), bem como tempo sentado no final de semana (Homens = $372,94 \pm 156,67$ minutos/dia; Mulheres = $331,81 \pm 144$ minutos/dia).

4. Discussão

O objetivo do estudo foi verificar o nível de atividade física dos radiologistas do HC/UFTM. Nosso principal achado foi prevalência (100%) de sujeitos fisicamente ativos. De acordo com a literatura, até onde sabemos esta é a primeira pesquisa que investigou a prevalência de inatividade física em trabalhadores da área da radiologia.

Conhecer o perfil de atividade física nas diversas profissões e públicos diferentes tem implicações importantes na definição de políticas públicas de saúde. Dentre as medidas para avaliar o nível de AF, podemos citar o IPAQ.

O IPAQ é um questionário validado para a população brasileira¹⁸ e vem sendo utilizado em várias pesquisas de âmbito epidemiológico e avaliando uma variedade de amostras²⁰⁻²². Ao contrário do que foi encontrado em outros trabalhos, foi evidenciado uma alta prevalência de sujeitos fisicamente ativos (100%) no presente estudo^{5,23}.

Nosso estudo demonstrou um maior tempo de AF/ semanal em mulheres quando comparado aos homens o que vai contra estudos anteriores^{24,25}. Especula-se que à dupla jornada de trabalho da mulher pode reduzir o seu tempo livre, logo, a restrição da prática de atividades físicas²⁶, entretanto não foi o encontrado.

Apesar de um alto nível de atividade física, o presente trabalho demonstrou um elevado tempo sentado (em média quatro horas sentado por dia/semana). Estudos tem demonstrando uma forte relação entre tempo sentado e incidência de DCNT^{27,28}. Estudo

epidemiológico mundial, demonstrou um tempo médio de comportamento sedentário de quatro horas, valor semelhante ao encontrado⁸.

Uma das possibilidades que se tem para que haja mudanças de comportamento em relação à atividade física, é identificar os fatores associados de forma a possibilitar a implantação de estratégias e políticas públicas que contribuam para a adoção de um estilo de vida ativo²⁹.

Nessa perspectiva, o combate ao comportamento sedentário favorece a população, de modo que estimula hábitos de vida mais saudáveis, prevenindo doenças que estão diretamente ligadas a maneira como o indivíduo vive. Uma pessoa fisicamente ativa pode minimizar este quadro e prevenir diversas doenças de cunho cardiovascular, metabólico e hormonal³⁰.

É indispensável levantar algumas limitações do estudo, tais como a análise de outros fatores de risco para DCNT, análise de fatores que se relacionam com a prática da AF (socioeconômico e escolaridade) e a amostra ser por conveniência. Além disso, houve ausência de monitoramento direto da atividade física (acelerômetro), apesar do questionário utilizado ser validado e possuir uma boa correlação com as medidas diretas. Como direções futuras, realizar estudos avaliando a atividade física por instrumentos diretos, bem como a comparação entre as profissões e comparar as demais variáveis que influenciam nos níveis de atividade física.

5. Conclusão

De acordo com os resultados encontrados, podemos concluir que a porcentagem de indivíduos que atinge a recomendação atual de atividade física para promoção da saúde é de 100% entre os profissionais em radiologia do HC-UFTM. Entretanto, apesar de um alto nível de atividade física, a população possui um elevado valor de comportamento sedentário, sendo que os homens ficam mais tempo sentados comparados as mulheres.

Contribuição dos autores: LSL: realização de pesquisas para aquisição de materiais e manuscrito, coleta de dados e tabulação dos dados. IAS: desenvolvimento estatístico, bem como elaboração do manuscrito; PMP: contribuição na coleta de dados, tabulação e redação. PHSG: contribuição na coleta de dados, tabulação e redação. HDO: contribuição na redação e correção do manuscrito; LPD: contribuição na redação e correção do manuscrito MPL: orientadora, supervisora de coleta de dados e manuscrito.

Financiamento da pesquisa: Não houve financiamento.

Aprovação ética: Número de parecer do CEP/ UNIUBE: 3.325.027.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver conflito de interesse.

Referências

1. Paffenbarger RS Jr, Hyde RT, Wing AL, Lee IM, Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical-activity level and other life style characteristics with mortality among men. *N Engl J Med*, 1993; 328(8): 538-45.

2. Myers J, Prakash M, Proelicher V, Do D, Partingtons S, Atowood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*, 2002; 346(11): 793-801.
3. Sato KK, Hayashi T, Kambe H, Nakamura Y, Harita N, Endo G, Yoneda T. Walking to work is an independent predictor of incidence of type 2 diabetes in Japanese men: the Kansai Healthcare Study. *Diabetes Care*, 2007; 30(9): 2296-8.
4. Barbosa AP, Teixeira TG, Orlandi B, De Oliveira NTB, Concone MHVB. Nível de atividade física e qualidade de vida: um estudo comparativo entre idosos dos espaços rural e urbano. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2015; 18 (4): 743-54.
5. Baretta E, Barreta M, Peres KG. Nível de atividade física e fatores associados em adultos no Município de Joaçaba, Santa Catarina, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2007; 23(7):1595-1602.
6. De Moraes ACF, Fernandes CAM, Elias RGM, Nakashima, ATA, Reichert, FF, Falcão, MC. Prevalência de inatividade física e fatores associados em adolescentes. *Ver Assoc Med Bras* 2009; 55(5): 523-8.
7. De Souza TF. Inatividade física em Universitários: Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciência da Saúde*, 2011; 9(29): 47-55.
8. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. *Lancet*. 2012;380(9838):247-57.
9. Hamilton MT, Hamilton DG, Zderic, TW. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. *Diabetes*, 2007; 56(11), 2655-2667.
10. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *MedSci Sports Exerc*, 2009; 41(5): 998-1005.
11. Meneguci J, Santos DAT, Silva RB, Santos RG, Sasaki JE, Tribess S, Damião R, Virtuoso Júnior JS. Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. *Motricidade*, 2015; 11(1): 160-174.
12. Toscano JJO, Zefferno ACG, Felix JBC, Cabral Júnior CR, Silva DAS. Prevalência de dor em servidores públicos: associação com comportamento sedentário e atividade física de lazer. *Revista Dor*, 2016; 17 (2): 106-10.
13. Seghetto A, Piccoli JC. Nível de atividade física, prevalência de desconforto e dor muscular e capacidade de trabalho: uma avaliação no setor de call center de um banco do Rio Grande do Sul, Brasil. *R. bras. Ci. e Mov*, 2012;20(3):105-117.
14. Martinez MC, Latorre MRDO. Saúde e capacidade para o trabalho de eletricitários do Estado de São Paulo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2008; 13(3):1061-1073.
15. Delcor NS, Araújo TM, Reis EJEB, Porto LA, Carvalho FM, Silva MO, Barvalho L, Andrade JM. Condições de trabalho e saúde dos professores da rede particular de ensino de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2004; 20(1):187-196.
16. Höfelmann DA, Blank N. Auto-avaliação de saúde entre trabalhadores de uma indústria no sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2007;41(5):777-87.
17. Rouquayrol MZ; Almeida Filho, N. *Epidemiologia e saúde*. 5 ed. Rio de Janeiro :MEDSI, 1999.
18. Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, Braggion G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de Validade e Reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira Atividade Física e Saúde*, 2001; 6(2): 05-18.
19. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. 2011. Disponível em: <<<https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-18-64years.pdf>>> Acesso em: 01/11/ 2019.
20. Matsudo SM, Matsudo VR, Araújo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira L, Braggion G. Nível de atividade física da população do Estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Rev. Bras. Ciên. e Mov*, 2002; 10(4): 41-50.

21. McCambridge A, Meiring RM, Bradnam LV. Physical Activity, Sedentary Behavior and Barriers to exercise in people living with dystonia. *Front Neurol*, 2019; 10:1121.
22. López-Sánchez GF, Grabovac I, Pizzol D, Yang L, Smith L. The association between difficulty seeing and physical activity among 17,777 adults residing in Spain. *Int J Environ Res Public Health*, 2019; 16(21): E4267.
23. Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 2005; 21(3):870-877.
24. Sávio KEO, Da Costa THM, Schmitz BAS, Da Silva EF. Sexo, renda e escolaridade associados ao nível de atividade física de trabalhadores. *Rev Saúde Pública* 2008;42(3):457-63
25. Da Silva KS, Nahas MV, Hoefelmann LP, Lopes AS, Oliveira ES. Associações entre atividade física, índice de massa corporal e comportamentos sedentários em adolescentes. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(1): 159-68.
26. Araújo TM, Pinho OS, Almeida MG. Prevalência de transtornos mentais comuns em mulheres e sua relação com as características sociodemográficas e o trabalho doméstico. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2005; 5 (3): 377-348.
27. Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA*, 2003; 289 (14): 1785-91.
28. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exercise*, 2009; 41 (5): 998-1005.
29. Pazin J, Duarte MFS, Borgatto AF, Peres MA, Poeta LS. Atividade física no lazer, deslocamento, apoio social e percepção do ambiente urbano em homens e mulheres de Florianópolis/SC. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 2016; 30 (3): 743-755.
30. Silva CD, Juvêncio JF. Diagnóstico da aptidão física relacionada à saúde em trabalhadores de escritório da universidade federal de Viçosa. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 2004; 6(1): 63-71.