

**ASSOCIAÇÃO ENTRE O TEMPO ASSISTINDO TELEVISÃO E O RISCO
CARDIOVASCULAR EM JOVENS FISICAMENTE ATIVOS**

**ASSOCIATION BETWEEN TIME ASSISTING TELEVISION AND
CARDIOVASCULAR RISK IN PHYSICALLY ACTIVE YOUNG PEOPLE**

**ASOCIACIÓN ENTRE EL TIEMPO ASISTINANDO TELEVISIÓN Y EL RIESGO
CARDIOVASCULAR EN JÓVENES FISICAMENTE ACTIVOS**

Fábio Ferreira de Souza
Hugo Matheus Viana de Holanda
Kaio Genival Barros e Silva
Breno Quintella Farah
Luciano Machado Ferreira Tenório de Oliveira

RESUMO

Objetivo: Analisar a associação entre o tempo assistindo TV e o risco cardiovascular em jovens fisicamente ativos. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal com 5.724 estudantes da rede pública do estado de Pernambuco (14 a 19 anos). Foi utilizado um questionário validado para identificar o tempo gasto assistindo TV e o nível de atividade física dos jovens. A mensuração da pressão arterial foi feita com um aparelho digital (Omron HEM 742), utilizando o percentil 95 para estimar a pressão arterial elevada. Utilizou-se da regressão logística binária para avaliar a associação entre o comportamento sedentário e as variáveis cardiovasculares. **Resultados:** assistir quatro ou mais horas de televisão por dia, aumenta em 49% a chance do adolescente apresentar pressão arterial elevada quando comparado aqueles que assistem menos de duas horas. **Conclusão:** O tempo prolongado assistindo televisão tem uma alta correlação com a pressão arterial elevada, podendo sobrepor os benefícios da atividade física. **Palavras-chave:** Exercício. Comportamento do Adolescente. Hipertensão. Fatores de Risco.

ABSTRACT

Objective: To analyze the association between time watching TV and cardiovascular risk in physically active youngsters. **Methodology:** This is a cross-sectional study with 5,724 students from the public network in the state of Pernambuco (14 to 19 years old). A validated questionnaire was used to identify the time spent watching TV and the level of physical activity of young people. Blood pressure was measured using a digital device (Omron HEM 742), using the 95th percentile to estimate high blood pressure. Binary logistic regression was used to evaluate the association between sedentary behavior and cardiovascular variables. **Results:** Watching four or more hours of television per day increases the chance of adolescent blood pressure by 49% when compared to those who watch less than two hours. **Conclusion:**

Prolonged time watching television has a high correlation with high blood pressure and may overlap the benefits of physical activity.

Keywords: Exercise. Adolescent Behavior. Hypertension. Risk Factors.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la asociación entre el tiempo viendo TV y el riesgo cardiovascular en jóvenes físicamente activos. **Metodología:** Es un estudio transversal con 5.724 estudiantes de la red pública del estado de Pernambuco (14 a 19 años). Se utilizó un cuestionario validado para identificar el tiempo gastado viendo TV y el nivel de actividad física de los jóvenes. Se utilizó un aparato digital (Omron HEM 742), para medir la presión arterial, utilizando el percentil 95 para estimar la presión arterial elevada. Se utilizó regresión logística binaria para evaluar la asociación entre comportamiento sedentario y las variables cardiovasculares. **Resultados:** Ver cuatro o más horas de televisión al día, aumenta en 49% la probabilidad de presentar una presión arterial elevada cuando comparado a los que asisten menos de dos horas. **Conclusión:** El tiempo prolongado viendo televisión tiene una alta correlación con presión arterial elevada, pudiendo sobreponer los beneficios de la actividad física.

Palabras clave: Ejercicio. Conducta del Adolescente. Hipertensión. Factores de Riesgo.

INTRODUÇÃO

A literatura demonstra que a prática de atividade física está associada com a redução do risco cardiovascular, dado que auxilia na prevenção e no tratamento de diferentes doenças como a hipertensão e a obesidade. Porém, com o avanço das mídias sociais e da tecnologia, os adolescentes colocam a atividade física como segundo plano, aumentando o tempo de exposição a determinados comportamentos sedentários, que são atividades com gasto energético abaixo de 1,5MET realizado na posição sentada ou inclinada (PATE et al., 2011; TREMBLAY, 2012). Isso se torna um fator alarmante para a sociedade, já que a falta de atividade física regular, juntamente com o tempo elevado em comportamento sedentário, aumentam as chances do desenvolvimento de doenças cardiovasculares (CARNETHON, 2009).

Em um recente estudo de revisão, foi encontrado uma prevalência alta de exposição aos comportamentos sedentários, ressaltando os classificados como tempo de tela (tempo assistindo televisão, mexendo no computador e no celular) e o tempo de permanência sentado nas escolas (GUERRA; FARIAS JÚNIOR; FLORINDO, 2016). Esses comportamentos sedentários fazem com que o gasto calórico fique próximo dos observados em repouso, o que pode se tornar um fator de risco cardiovascular no futuro desses jovens (CARNETHON, 2009; GUEDES et al., 2006).

Por outro lado, sabe-se que níveis elevados de atividade física podem reduzir o risco cardiovascular de adolescentes (RIQUE; SOARES; MEIRELLES, 2002). Porém, são escassos os estudos que verificaram se o tempo de exposição aos comportamentos sedentários, em especial o tempo assistindo TV, pode influenciar negativamente as variáveis cardiovasculares mesmo em jovens fisicamente ativos. O que seria de fundamental importância, pois um estudo desse tipo informaria se assistir televisão por um tempo elevado pode diminuir os efeitos da atividade física. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre o tempo gasto assistindo televisão e pressão arterial elevada em jovens fisicamente ativos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é do tipo transversal e utilizou os dados de uma pesquisa de base escolar com abrangência estadual chamada: “PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS E COMPORTAMENTOS DE RISCO À SAÚDE EM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO NO ESTADO DE PERNAMBUCO: ESTUDO DE TENDÊNCIA TEMPORAL (2006-2011)”. O

mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Pernambuco (CAAE-0158.0.097.000-10).

Foram convidados todos os estudantes devidamente matriculados no ensino médio em escolas públicas estaduais do estado de Pernambuco. As escolas foram escolhidas aleatoriamente (35 turmas, diurno/ noturno, de 84 escolas estaduais). A seleção da amostra foi por conglomerados em dois estágios. No primeiro estágio, a unidade amostral foi a escola (porte e gerência regional) e no segundo estágio as turmas foram consideradas em relação ao turno (diurno/noturno) e série (primeiro, segundo e terceiro ano). Este procedimento foi efetuado utilizando o programa SampleXS, distribuído pela Organização Mundial de Saúde para apoiar o planejamento amostral em estudos transversais.

Para esse estudo foram incluídos adolescentes de ambos os sexos com idade de 14 a 19 anos, que praticavam ao menos 60 minutos diários de atividade física no mínimo 3 vezes por semana e com o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) devidamente assinado pelos pais ou responsáveis. Foram excluídos do nosso estudo, os adolescentes que relataram fazer uso de drogas, bebidas alcoólicas, cafeína e ou terem feito atividades físicas intensas 12 horas antes da coleta dos dados.

Foi utilizado para realização dessa pesquisa, um questionário adaptado do *Global School-based Student Health Survey* (GSHS), cuja criação e validação foi visando a aplicabilidade em adolescentes. O mesmo vem sendo utilizado por estudos de cunho epidemiológico desde 2009 (BEZERRA et al., 2009). O questionário foi aplicado na forma de entrevista coletiva, com todos os alunos dentro de uma sala reservada. O tempo médio foi de 40 minutos para cada unidade amostral. Os avaliadores foram previamente treinados para a aplicação desse questionário visando uma padronização na hora da coleta dos dados. Os dados coletados por esse questionário foram de características demográficas, como gênero, idade, entre outros. Além de coletar dados relacionados a atividade física, comportamento sedentário dentre eles o tempo assistindo TV, consumo de drogas, alimentação, controle da pressão arterial, violência, higiene, e comportamentos variados.

Na avaliação antropométrica, foram feitas as medidas de estatura em um estadiômetro de madeira com precisão de 1 cm. As medidas de peso, foram realizadas em uma balança automática com precisão de 0,1 Kg, onde os avaliados foram orientados a subir de costas para o visor, trajando roupas leves. Com os dados de peso e estatura, foi calculado o índice de massa corporal (Peso/estatura^2) dos avaliados. Além disso, foi coletado a circunferência do abdômen com fita métrica flexível com precisão de 0,1 cm, levando em consideração a cicatriz umbilical,

procedimentos descritos na literatura especializada (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1991). Para a classificação do sobrepeso foram utilizados os critérios sugeridos por Cole (2000).

A mensuração da pressão arterial foi feita com um aparelho eletrônico digital da marca Omron HEM 742, validado para mensuração em adolescentes (CHRISTOFARO, D. G. D. et al., 2009). Os avaliados permaneceram sentados por 5 minutos em silêncio, escutando o protocolo de realização da mensuração feita pelo avaliador. Após esse tempo, foram feitas 3 medidas no braço direito, com intervalo de 1 minuto entre as medidas, com o manguito adequado e ajustado para tamanho do braço de cada avaliado. Foi utilizado a média das duas últimas mensurações como valor absoluto, conforme a orientação das VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010).

A análise dos dados foi realizada por meio do programa SPSS 10.0 para Windows. Foram utilizados procedimentos de estatística descritiva e inferencial. Na análise descritiva foi observada distribuição de frequências. Na análise inferencial, foi utilizado o teste de Qui-quadrado de Pearson (χ^2), a fim de analisar a associação isolada entre a pressão arterial e a exposição a TV, além de analisar as variáveis que entraram no modelo, explorar os possíveis fatores de confusão e identificar a necessidade de ajustamento estatístico das análises. Recorreu-se à regressão logística binária, através da estimativa da razão de chances (odds ratio = OR) e intervalos de confiança de 95%, para expressar o grau de associação entre as variáveis independentes (tempo de exposição a TV) e a variável dependente (Presença ou não de PA elevada), recorrendo-se ao ajustamento para potenciais fatores de confusão. Após a obtenção das variáveis preditivas do modelo final, testou-se a ocorrência de interação. Em relação às variáveis de confusão, entraram apenas as variáveis que obtiveram um nível de significância estatística menor que 0,20 ($p < 0,20$), sendo introduzidas todas simultaneamente, utilizando o método “Enter”.

RESULTADOS

Foram entrevistados 5.724 adolescentes sendo previamente autorizados pelos pais e ou responsáveis. As características gerais dos adolescentes do presente estudo estão apresentadas na tabela 1. Verifica-se que a maior parte eram do sexo feminino, idade entre 16 e 17 anos, residentes da zona urbana das cidades e com escolaridade materna abaixo de oito anos.

Tabela 1. Características gerais dos adolescentes fisicamente ativos do presente estudo.

Variáveis	n (%)
Sexo	
Masculino	1603 (36,2)
Feminino	2830 (63,8)
Faixa etária	
14 a 15 anos	1018 (23,0)
16 a 17 anos	2359 (53,1)
18 a 19 anos	1058 (23,9)
Local de moradia	
Urbana	3221 (75,3)
Rural	1088 (24,7)
Escolaridade materna	
≤ 8 anos	2412 (63,7)
> 8 anos	1373 (36,3)

Valores apresentados em frequência absoluta (frequência relativa).

Na tabela 2, são apresentadas as prevalências de sobrepeso, pressão arterial elevada e comportamento sedentários nos adolescentes da amostra do presente estudo.

Tabela 2. Prevalência de sobrepeso, pressão arterial elevada e comportamento sedentário.

Variáveis	n (%)
Estado nutricional	
Sobrepeso	714 (16,6)
Eutrófico	3583 (83,4)
Tempo assistindo TV	
< 2 horas	2055 (46,5)
2 a 4 horas	1756 (39,7)
≥ 4 horas	611 (13,8)
Pressão arterial elevada	
Sim	310 (7,2)
Não	3988 (92,8)

Valores apresentados em frequência absoluta (frequência relativa).

A associação entre tempo assistindo TV e as variáveis demográficas são apresentadas na tabela 3. Foi observado associação significativa entre tempo assistindo TV com sexo, faixa etária e zona de moradia.

Tabela 3. Associação entre tempo assistindo TV e variáveis demográficas nos adolescentes do presente estudo.

	Tempo assistindo TV			P
	<2 horas	2 a 4 horas	≥ 4 horas	
Sexo				
Masculino	779 (37,9)	620 (35,3)	200 (32,7)	0,039
Feminino	1274 (62,1)	1136 (64,7)	411 (67,3)	
Faixa etária				
14 a 15 anos	390 (19,0)	450 (25,6)	175 (28,6)	<0,001
16 a 17 anos	1140 (55,5)	905 (51,5)	307 (50,2)	
18 a 19 anos	525 (25,5)	401 (22,9)	129 (21,1)	
Local de moradia				
Urbana	1523 (74,7)	1305 (74,7)	485 (79,5)	0,037
Rural	517 (25,3)	442 (25,3)	125 (20,5)	
Escolaridade materna				
≤ 8 anos	1141 (64,9)	930 (62,1)	337 (65,1)	0,209
> 8 anos	618 (35,1)	568 (37,9)	181 (34,9)	

Valores apresentados em frequência absoluta (frequência relativa).

A associação entre tempo assistindo TV e pressão arterial elevada é apresentada na tabela 4. Foi observada associação significativa entre tempo assistindo TV e pressão arterial elevada, de modo que os adolescentes que assistiam quatro horas ou mais de TV, apresentavam 49% mais chance de ter pressão arterial elevada.

Tabela 4. Associação entre tempo assistindo TV e pressão arterial elevada dos adolescentes do presente estudo.

	Pressão arterial elevada		
	%	OR (IC95%)	P
Tempo assistindo TV			<0,001
< 2 horas	6,4	1	-
2 a 4 horas	7,4	1,19 (0,91-1,55)	0,208
≥ 4 horas	8,5	1,49 (1,09-2,03)	0,013

OR – odds-ratio e IC95% - intervalo de confiança de 95%. Ajustado por sexo, local de moradia, estado nutricional e faixa etária.

DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar a associação entre o tempo em comportamento sedentário e pressão arterial elevada em jovens fisicamente ativos. Os resultados do presente

estudo demonstraram que assistir quatro ou mais horas de televisão por dia, aumenta em 49% a chance do adolescente apresentar pressão arterial elevada quando comparado aqueles que assistem menos de duas horas por dia.

No presente estudo a prevalência de jovens fisicamente ativos que permanecem por mais de 2 horas diárias em comportamento sedentário (assistindo TV) foi de 53,5%, tendo assim, uma prevalência maior do que o observado no estudo de Ferreira et al, (2016) que foi de 40,4% dos jovens. Essa diferença pode ser em decorrência das características da amostra e do próprio estudo de Ferreira et al, que divergiram em alguns pontos em relação ao presente estudo. Exemplos dessas diferenças foram o tipo de questionário utilizado para obter o tempo em comportamento sedentário, já que o estudo de Ferreira et al, usou uma versão adaptada do instrumento Helena e foram avaliados alunos com menos de 12 anos até mais de 16 anos, o que abrange algumas faixas etárias que o presente estudo não se propôs a estudar. Além de não separarem os jovens fisicamente ativos dos insuficientemente ativos.

Em relação a associação do risco cardiovascular ao comportamento sedentário, no presente estudo foi observada associação positiva entre tempo assistindo TV com a chance de se ter pressão arterial elevada para todas as idades, de modo que aqueles que assistiam mais de quatro horas diárias apresentavam quase 50% mais chances de apresentar pressão arterial elevada quando comparados aos que assistiam menos de duas horas . Esses resultados corroboram com o estudo de Gomez (2010), em que os adolescentes que passam mais tempo em comportamento sedentário obtêm um maior risco cardiovascular. Similarmente, Christofaro (2015), apresentou associação significativa entre a pressão arterial elevada e o comportamento sedentário mesmo após controlar algumas variáveis de confusão como: sexo, idade, nível socioeconômico, tabaco, álcool, obesidade e atividade física. A diferença do presente estudo para os demais, se deu pela amostra do presente estudo ser exclusiva de adolescentes fisicamente ativos, o que demonstra o impacto deletério que o tempo assistindo TV gera na saúde cardiovascular dos adolescentes.

Não foi objetivo do presente estudo analisar os mecanismos pelos quais o tempo assistindo TV foi associado com maior chance de apresentar pressão arterial elevado. No entanto, é possível especular que o tempo em comportamento sedentário não permite que o adolescente gaste calorias suficientes, ficando próximo dos gastos observados quando o corpo está em repouso. Isso acaba propiciando o surgimento da obesidade e doenças metabólicas que por sua vez estão associadas com doenças cardiovasculares, que dentre elas está a hipertensão arterial (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC, 2007).

Algumas limitações devem ser consideradas no presente estudo como a não obtenção da alimentação durante a exposição a TV e o erro de causalidade reversa, frequente na interpretação de estudos transversais. Entre os pontos fortes destaca-se a amostra representativa e a análise controlando as possíveis variáveis de confusão. O resultado do presente estudo reforça que a exposição à TV pode repercutir negativamente na pressão arterial dos adolescentes, independentemente do nível de atividade física. Assim, intervenções devem ser realizadas visando não só a prática de atividades físicas como a redução do tempo de exposição à TV quando se aspira níveis pressóricos normais entre os jovens.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a exposição ao comportamento sedentário, mais especificamente o tempo assistindo TV, está associado à pressão arterial elevada, mesmo em jovens fisicamente ativos. Assim, aqueles que passam 4 horas ou mais por dia assistindo TV, têm mais chances de ter pressão arterial elevada quando comparados aos jovens que assistem menos de 2 horas por dia.

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, J. et al. Religiousness, alcohol consumption and smoking in adolescence. **Revista panamericana de salud pública**, v. 26, n. 5, p. 440-446, 2009.
- CARNETHON, M. R. Physical Activity and Cardiovascular Disease: How Much is Enough? **American Journal of Lifestyle Medicine**, v. 3, n. 1 Suppl, p. 44s-49s, Jul 2009.
- CHRISTOFARO, D. G. et al. High blood pressure and sedentary behavior in adolescents are associated even after controlling for confounding factors. **Blood Press**, v. 24, n. 5, p. 317-23, 2015.
- CHRISTOFARO, D. G. D. et al. Validation of the Omron HEM 742 blood pressure monitoring device in adolescents. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 92, n. 1, p. 10-15, 2009.
- COLE, T. J.; BELLIZZI, M. C.; FLEGAL, K. M.; DIETZ, W. H. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. **BMJ**, v. 320, n. 7244, p. 1240, 2000-05-06 00:00:00.2000.
- FERREIRA, R. W. et al. Prevalence of sedentary behavior and its correlates among primary and secondary school students. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, p. 56-63, 2016.
- GUEDES, D. P. et al. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 86, p. 439-450, 2006.

GUERRA, P. H.; FARIAS JÚNIOR, J. C. D.; FLORINDO, A. A. Sedentary behavior in Brazilian children and adolescents: a systematic review. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016.

HAMILTON, M. T.; HAMILTON, D. G.; ZDERIC, T. W. Role of low energy expenditure and sitting in obesity, metabolic syndrome, type 2 diabetes, and cardiovascular disease. **Diabetes**, v. 56, n. 11, p. 2655-67, Nov 2007.

LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Abridged. Champaign, Ill.:Human Kinetics Books, 1991. vi, 90 p.

MARTÍNEZ-GÓMEZ, D. et al. Sedentary Behavior, Adiposity, and Cardiovascular Risk Factors in Adolescents. The AFINOS Study. **Revista Española de Cardiología (English Edition)**, v. 63, n. 03, p. 277-285, 2010.

PATE, R. R. et al. Sedentary behaviour in youth. **British Journal of Sports Medicine**, v. 45, n. 11, p. 906-13, Sep 2011.

RIQUE, A. B. R.; SOARES, E. D. A.; MEIRELLES, C. D. M. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 8, p. 244-254, 2002.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE, C.; SOCIEDADE BRASILEIRA DE, H.; SOCIEDADE BRASILEIRA DE, N. VI Brazilian Guidelines on Hypertension. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** v. 95, n. 1 Suppl, p. 1-51, Jul 2010.

TREMBLAY, Mark. Sedentary Behaviour Research Network. Letter to the editor: standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours”. **Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism** 2012;37:540-2.