RESUMO EXPANDIDO - III. PESQUISA CIENTÍFICA RELACIONADA ÀS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E ASSISTENCIAIS

INFLUÊNCIA DOS DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS NA PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE ADOLESCENTES

Juan Diego Delgado Giraldo (juand.delgadog@uqvirtual.edu.co)

Stiven Fernando Arcos Bravo (stivenf.arcosb@uqvirtual.edu.co)

Katalina Alzate Ramirez (katalina.alzater@uqvirtual.edu.co)

María Beatriz Escobar Escobar (mbescobar@uniquindio.edu.co)

Introdução:A adolescência é uma etapa fundamental do desenvolvimento humano, caracterizada por profundas mudanças físicas, psicológicas, emocionais e sociais, na qual se consolidam hábitos que influenciam a saúde ao longo da vida. Segundo a Organização Mundial da Saúde, compreende o período entre 10 e 19 anos, marcado pela construção da identidade, busca de independência e estabelecimento de relações sociais. Atualmente, o uso crescente de dispositivos eletrônicos, como smartphones, computadores, tablets e videogames, tem transformado a vida cotidiana dos adolescentes.Embora o avanço tecnológico tenha trazido benefícios para a comunicação, educação e entretenimento, o uso excessivo desses dispositivos tem gerado preocupação devido aos seus impactos nos estilos de vida saudáveis. Estudos mostram que o aumento do tempo de tela está associado ao sedentarismo, redução da atividade física e possíveis alterações físicas, psicológicas e sociais.A atividade física é essencial para a saúde, contribuindo para o desenvolvimento musculoesquelético, a saúde cardiovascular, o controle

do peso e a prevenção de doenças crônicas. Além disso, melhora a saúde mental, reduz o estresse e a ansiedade e fortalece a autoestima e as habilidades sociais. No entanto, o uso prolongado de dispositivos eletrônicos tem diminuído a participação dos adolescentes em atividades recreativas e esportivas.Pesquisas internacionais evidenciam uma relação inversa entre o tempo de tela e a prática de atividade física, associada ao aumento do risco de sobrepeso, obesidade, distúrbios do sono e problemas de saúde mental. Na enfermagem, a teoria do autocuidado de Dorothea Orem permite compreender a importância das decisões individuais na manutenção da saúde e na prevenção de comportamentos de risco.Diante do aumento do uso de tecnologias digitais entre adolescentes, torna-se necessária a produção de evidências científicas que permitam compreender esse fenômeno e orientar estratégias de promoção da saúde voltadas para adolescentes, famílias e instituições de ensino. Objetivo: Identificar a influência dos dispositivos eletrônicos na prática de atividade física e os efeitos associados à saúde de adolescentes escolarizados. Método: Foi realizado um estudo com enfoque quantitativo, descritivo, observacional e transversal. A população objeto de estudo foi composta por adolescentes escolarizados com idades entre 14 e 18 anos, pertencentes às séries do 9º, 10º e 11º anos. A amostra foi constituída por 150 estudantes que participaram voluntariamente da pesquisa. Como fase inicial, foi realizada uma revisão sistemática da literatura por meio da consulta de aproximadamente cinquenta artigos científicos relacionados a dispositivos eletrônicos, atividade física, comportamento sedentário e saúde em adolescentes. A pesquisa foi realizada em diferentes bancos de dados utilizando operadores booleanos e palavras-chave relacionadas ao tema do estudo. Posteriormente, foi elaborado um questionário estruturado que foi submetido à validação por três especialistas, os quais fizeram observações relacionadas à clareza, pertinência e coerência das perguntas. Uma vez validado o instrumento, foram obtidas as autorizações institucionais correspondentes e o consentimento informado para a participação dos alunos. A coleta de informações foi realizada presencialmente pelos pesquisadores, que visitaram cada uma das salas de aula para explicar os objetivos da pesquisa e esclarecer dúvidas dos participantes. O instrumento incluiu variáveis

sociodemográficas, tempo de uso de dispositivos eletrônicos, frequência e duração da atividade física, tipo de atividade realizada e finalidade do uso dos

dispositivos. Os dados obtidos foram organizados, depurados e analisados por meio do software IBM SPSS Statistics. Foram empregadas técnicas de estatística descritiva, utilizando frequências

absolutas e porcentagens para caracterizar a população e descrever os principais achados. Durante todo o processo de investigação, foram garantidos os princípios éticos de participação voluntária, confidencialidade, anonimato e respeito pelos participantes. Resultados: Dos 150 adolescentes participantes, 52,7% eram do sexo feminino e 47,3% do sexo masculino. Quanto à idade, 51,3% tinham entre 14 e 16 anos, enquanto 48,7% tinham entre 16 e 18 anos. Em relação à série escolar, 31,33% estavam na 9ª série, 21,33% na 10ª série e 47,33% na 11ª série. Os resultados evidenciaram uma elevada exposição a dispositivos eletrônicos. Apenas 2,0% dos alunos utilizavam esses dispositivos menos de uma hora por dia, enquanto 12,67% os utilizavam entre uma e duas horas diárias. Por outro lado, 85,33% relataram permanecer mais de três horas por dia utilizando dispositivos eletrônicos, o que reflete uma alta dependência da tecnologia em suas atividades cotidianas.Em relação à atividade física, constatou-se que 36,0% dos alunos praticavam menos de uma hora por dia de exercício físico, 35,3% praticavam entre uma e duas horas por dia e apenas 7,33% praticavam mais de três horas por dia. Uma constatação preocupante foi que 21,33% afirmaram não praticar nenhum tipo de atividade física. Ao analisar a frequência semanal de atividade física, observou-se que 40,0% dos adolescentes praticavam exercício apenas um dia por semana. 27,3% o faziam entre dois e três dias por semana, enquanto apenas 12,0% praticavam atividade física mais de três dias por semana. Além disso, 20,7% indicaram não praticar atividade física em nenhum momento da semana. Em relação ao tipo de atividade física praticada, 35,3% participavam de esportes como futebol, basquete, vôlei, tênis e outras modalidades esportivas. 28,0% praticavam atividades aeróbicas, como academia, crossfit ou calistenia, enquanto 10,0% praticavam atividades relacionadas à flexibilidade, incluindo ioga e ginástica. No entanto, 20,0% afirmaram não praticar nenhuma atividade física. Quanto à finalidade do uso de dispositivos eletrônicos, predominou o uso de redes sociais e atividades de entretenimento. As atividades acadêmicas, a busca de informações e outras funções educacionais apresentaram porcentagens consideravelmente menores. Esses resultados sugerem que os adolescentes dedicam grande parte de seu tempo digital a atividades recreativas, em vez de processos de aprendizagem. Os resultados mostram uma diferença

considerável entre o tempo gasto no uso de dispositivos eletrônicos e o tempo dedicado à atividade física. Essa situação evidencia um padrão de comportamento sedentário que pode aumentar o risco de desenvolver problemas de saúde física e mental a curto e longo prazo. Conclusão: Os resultados obtidos permitem concluir que existe uma influência significativa dos dispositivos eletrônicos sobre a prática de atividade física em adolescentes. O elevado tempo de exposição a telas, somado à baixa frequência e duração da atividade física observada em uma parte significativa da população estudada, evidencia a presença de comportamentos sedentários que podem afetar negativamente a saúde e o bem-estar dos jovens. A pesquisa permitiu identificar que as redes sociais e o entretenimento constituem os principais motivos do uso de dispositivos eletrônicos, substituindo atividades relacionadas ao exercício físico e à recreação ativa. Essa situação pode favorecer o surgimento de sobrepeso, obesidade, doenças crônicas não transmissíveis, distúrbios do sono, problemas musculoesqueléticos e afetações na saúde mental. A partir da perspectiva da teoria do autocuidado de Dorothea Orem, os resultados refletem a necessidade de fortalecer as capacidades dos adolescentes para tomar decisões responsáveis relacionadas ao uso da tecnologia e à adoção de estilos de vida saudáveis. Da mesma forma, destaca-

se a importância de implementar programas de promoção da saúde e educação voltados para estudantes, famílias e instituições de ensino que promovam o equilíbrio entre o uso de

dispositivos eletrônicos e a prática regular de atividade física. Bibliografía

Pérez, P., Román, R.-S., Barroso, J.-., & Román-Mata, S. (s/f). *Digital sedentarism as a precursor to the deterioration of health adolescents and young people / El sedentarismo digital como precursor del deterioro de la salud en adolescentes y jóvenes.*

Castro-Sánchez, M., Linares-Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis Scientific Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity, 3*(2), 241–255.

Rivera-Tapia, J. A., Cedillo-Ramírez, L., Pérez-Nava, J., Flores-Chico, B., & Aguilar-Enríquez, R. I. (s/f). *Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física.* Reibci.org.

Poulain, T., Peschel, T., Vogel, M., Jurkutat, A., & Kiess, W. (2018). Cross-sectional and longitudinal associations of screen time and physical activity with school performance at different types of secondary school. *BMC Public Health, 18*(1).

Amura, H., Nishida, T., Tsuji, A., & Sakakibara, H. (2017). Association between excessive use of mobile phone and insomnia and depression among Japanese adolescents.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(7), 701.

The Influence of Electronic Devices on Physical Activity Among Adolescents

Introduction: Adolescence is a fundamental stage of human development characterized by profound physical, psychological, emotional, and social changes. During this period, habits and behaviors are established that directly influence health and well-being throughout adulthood. According to the World Health Organization, adolescence encompasses the period between the ages of 10 and 19 and is characterized by a greater search for independence, identity formation, and the establishment of social relationships. Currently, one of the phenomena that has most transformed the daily lives of adolescents is the growing access to and use of electronic devices, such as smartphones, computers, tablets, video game consoles, and other digital media. Technological development has generated numerous benefits for society, facilitating communication, access to information, educational processes, and entertainment. However, excessive use of these devices has raised concerns among researchers and health professionals due to its potential impact on

healthy lifestyles. Various studies have shown that increased screen time can promote sedentary behaviors, reduce physical activity, and increase the risk of physical, psychological, and social problems. Physical activity is one of the fundamental pillars of maintaining good health. Regular physical activity contributes to proper musculoskeletal development, cardiovascular strengthening, weight management, and the prevention of chronic noncommunicable diseases. Furthermore, physical exercise has been shown to promote mental health, reduce stress and anxiety levels, improve self-esteem, and strengthen social skills. However, the increase in time spent using electronic devices has progressively

reduced adolescents' participation in recreational and sports activities. Various international studies have highlighted an inverse relationship between screen time and physical activity. Activities such as using social media, playing video games, browsing the internet, and consuming digital content often replace time that could be spent on physical or recreational activities. This situation promotes a sedentary lifestyle and is linked to an increase in the prevalence of overweight, obesity, metabolic disorders, sleep disturbances, and mental health problems. From the field of nursing, Dorothea Orem's self-care theory provides a conceptual framework for understanding the importance of individual decisions related to maintaining health. This theory posits that people have the capacity to take actions aimed at preserving their physical and mental well-being, but when self-care deficits exist, problems may arise that affect their quality of life. In this regard, analyzing the influence of electronic devices on physical activity is relevant for identifying risk behaviors and promoting intervention strategies aimed at strengthening healthy habits. Given the steady increase in the use of digital technologies among adolescents and the potential consequences of inappropriate use, there is a need to generate scientific evidence that helps us understand the magnitude of this phenomenon and its implications for health. Therefore, this research aims to provide information that contributes to the design of educational programs and health promotion initiatives targeting adolescents, families, and educational institutions. Objective: To identify the influence of electronic devices on physical activity and the associated health effects among school-aged adolescents. Method: A quantitative, descriptive, observational, cross-sectional study was conducted. The study population consisted of school-aged adolescents between the ages of 14 and 18, enrolled in the ninth, tenth, and eleventh

grades. The sample consisted of 150 students who voluntarily participated in the research. As an initial phase, a systematic literature review was conducted by consulting approximately fifty scientific articles related to electronic devices, physical activity, sedentary behavior, and adolescent health. The search was performed in various databases using Boolean operators and keywords related to the study topic. Subsequently, a structured survey was designed and submitted for validation by three experts, who provided feedback on the clarity, relevance, and consistency of the questions. Once the instrument was validated, the necessary institutional approvals were obtained, and informed consent was secured for the students' participation. Data collection was conducted in person by the researchers, who visited each classroom to explain the research objectives and address participants' concerns. The instrument included sociodemographic variables, time spent using electronic devices, frequency and duration of physical activity, type of activity performed, and purpose of device use. The data obtained were organized, cleaned, and analyzed using IBM SPSS Statistics software. Descriptive statistical techniques were employed, using absolute frequencies and percentages to characterize the population and describe the main findings. Throughout the research process, the ethical principles of voluntary participation, confidentiality, anonymity, and respect for participants were upheld. Results: Of the 150 participating adolescents, 52.7% were female and 47.3% were male. Regarding age, 51.3% were between 14 and 16 years old, while 48.7% were between 16 and 18 years old. Regarding grade level, 31.33% were in ninth grade, 21.33% in tenth grade, and 47.33% in eleventh grade. The results showed high exposure to electronic devices. Only 2.0% of students used these devices for less than one hour a day, while 12.67% used them for between one and two hours a day. On the other hand, 85.33% reported spending more than three hours a day using electronic devices, reflecting a high

dependence on technology in their daily activities.Regarding physical activity, it was found that 36.0% of students engaged in less than one hour of physical exercise daily, 35.3% exercised between one and two hours a day, and only 7.33% exercised more than three hours a day. A concerning finding was that 21.33% reported not engaging in any type of physical activity. When analyzing the weekly frequency of physical activity, it was observed that 40.0% of adolescents exercised only one day per week. 27.3% did so between two and

three days per week, while only 12.0% engaged in physical activity more than three days per week. Additionally, 20.7% reported not engaging in physical activity at any time during the week. Regarding the type of physical activity performed, 35.3% participated in sports such as soccer, basketball, volleyball, tennis, and other sports. 28.0% engaged in aerobic activities such as gym workouts, CrossFit, or calisthenics, while 10.0% practiced flexibility-related activities, including yoga and gymnastics. However, 20.0% reported not engaging in any physical activity. As for the purpose of using electronic devices, social media and entertainment activities predominated. Academic activities, information seeking, and other educational functions accounted for considerably lower percentages. These results suggest that adolescents devote a large portion of their digital time to recreational activities rather than learning processes. The findings reveal a significant disparity between time spent using electronic devices and time devoted to physical activity. This situation indicates a pattern of sedentary behavior that may increase the risk of developing physical and mental health problems in the short and long term. Conclusion: The results obtained allow us to conclude that electronic devices have a significant influence on physical activity among adolescents. The high amount of screen time, combined with the low frequency and duration of physical activity observed in a significant portion of the study population, indicates the presence of sedentary behaviors that can negatively affect the health and well-being of young people.

The research identified that social media and entertainment are the main reasons for using electronic devices, displacing activities related to physical exercise and active recreation. This situation may contribute to the onset of overweight, obesity, chronic noncommunicable diseases, sleep disturbances, musculoskeletal problems, and mental health issues. From the perspective of Dorothea Orem’s self-care theory, the findings reflect the need to strengthen adolescents’ capacity to make responsible decisions regarding technology use and the adoption of healthy lifestyles. Furthermore, the study highlights the importance of implementing health promotion and education programs targeting students, families, and educational institutions that foster a balance between the use of electronic devices and regular physical activity.

Bibliografía

Pérez, P., Román, R.-S., Barroso, J.-., & Román-Mata, S. (s/f). *Digital sedentarism as a precursor to the deterioration of health adolescents and young people / El sedentarismo digital como precursor del deterioro de la salud en adolescentes y jóvenes.*

Castro-Sánchez, M., Linares-Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis Scientific Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity, 3*(2), 241–255.

Rivera-Tapia, J. A., Cedillo-Ramírez, L., Pérez-Nava, J., Flores-Chico, B., & Aguilar-Enríquez, R. I. (s/f). *Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física.* Reibci.org.

Poulain, T., Peschel, T., Vogel, M., Jurkutat, A., & Kiess, W. (2018). Cross-sectional and longitudinal associations of screen time and physical activity with school performance at different types of secondary school. *BMC Public Health, 18*(1).

Amura, H., Nishida, T., Tsuji, A., & Sakakibara, H. (2017). Association between excessive use of mobile phone and insomnia and depression among Japanese adolescents.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(7), 701.

Influencia de los dispositivos electrónicos en la práctica de actividad física en adolescentes

Introducción: La adolescencia constituye una etapa fundamental del desarrollo humano, caracterizada por cambios físicos, psicológicos, emocionales y sociales. Durante este periodo se consolidan hábitos que influyen en la salud y el bienestar a lo largo de la vida. Según la Organización Mundial de la Salud, comprende de los 10 a los 19 años y se caracteriza por la construcción de identidad, búsqueda de independencia y establecimiento de relaciones sociales. Actualmente, el creciente uso de dispositivos electrónicos, como teléfonos inteligentes, computadores, tabletas y consolas de videojuegos, ha transformado la vida cotidiana de los adolescentes. Aunque estos dispositivos ofrecen beneficios para la comunicación, educación, información y entretenimiento, su uso excesivo puede favorecer conductas sedentarias, disminuir la actividad física y generar consecuencias negativas para la salud. La actividad física contribuye al desarrollo musculoesquelético, la salud cardiovascular, el control del peso y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles. Además, favorece la salud mental, reduce el estrés y la ansiedad, mejora la autoestima y fortalece las habilidades sociales. Sin embargo, el incremento del tiempo frente a pantallas puede desplazar actividades recreativas y deportivas. Desde enfermería, la teoría del autocuidado de Dorothea Orem permite comprender la importancia de las decisiones individuales para mantener la salud y prevenir comportamientos de riesgo. Por ello, analizar esta relación resulta relevante para orientar estrategias de promoción de hábitos saludables dirigidas a adolescentes, familias e instituciones educativas.

Objetivo: Identificar la influencia de los dispositivos electrónicos en la práctica de actividad física y los efectos asociados en la salud de adolescentes escolarizados.Método: Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal. La población estuvo conformada por adolescentes escolarizados de 14 a 18 años, pertenecientes a los grados noveno, décimo y once. La muestra estuvo constituida por 150 estudiantes participantes voluntarios. Como fase inicial, se realizó una revisión sistemática de literatura mediante la consulta de aproximadamente cincuenta artículos científicos relacionados con dispositivos electrónicos, actividad física, comportamiento sedentario y salud en adolescentes. Posteriormente, se diseñó una encuesta estructurada, validada por tres expertos en cuanto a claridad, pertinencia y coherencia. Se gestionaron los permisos institucionales y el consentimiento informado. La recolección se realizó presencialmente en las aulas. El

instrumento incluyó variables sociodemográficas, tiempo de uso de dispositivos electrónicos, frecuencia y duración de la actividad física, tipo de actividad y finalidad del uso

de los dispositivos. Los datos fueron organizados, depurados y analizados mediante IBM SPSS Statistics, utilizando estadística descriptiva, frecuencias absolutas y porcentajes. Se garantizaron los principios éticos de participación voluntaria, confidencialidad, anonimato y respeto por los participantes.Resultados: De los 150 adolescentes, el 52,7 % correspondió al sexo femenino y el 47,3 % al masculino. El 51,3 % tenía entre 14 y 16 años y el 48,7 % entre 16 y 18 años. Respecto al grado escolar, el 31,33 % pertenecía a noveno, el 21,33 % a décimo y el 47,33 % a once. Se evidenció una elevada exposición a dispositivos electrónicos: el 2,0 % los utilizaba menos de una hora al día, el 12,67 % entre una y dos horas y el 85,33 % más de tres horas diarias. En relación con la actividad física, el 36,0 % realizaba menos de una hora diaria, el 35,3 % entre una y dos horas y el 7,33 % más de tres horas, mientras que el 21,33 % no realizaba actividad física. En cuanto a la frecuencia semanal, el 40,0 % practicaba ejercicio un día por semana, el 27,3 % entre dos y tres días, el 12,0 % más de tres días y el 20,7 % no realizaba actividad física durante la semana. Respecto al tipo de actividad, el 35,3 % participaba en deportes como fútbol, baloncesto, voleibol y tenis; el 28,0 % realizaba actividades aeróbicas como gimnasio, crossfit o calistenia; el 10,0 % practicaba actividades de flexibilidad como yoga y gimnasia, y el 20,0

% no realizaba ninguna actividad física. En cuanto a la finalidad del uso de dispositivos, predominaron las redes sociales y el entretenimiento, mientras que las actividades académicas y educativas presentaron menores porcentajes. Los resultados evidencian una diferencia considerable entre el tiempo destinado al uso de dispositivos electrónicos y el dedicado a la actividad física, asociada con un patrón de comportamiento sedentario.

Conclusión: Se concluye que existe una influencia significativa de los dispositivos electrónicos sobre la práctica de actividad física en adolescentes. El elevado tiempo de exposición a pantallas, acompañado de una baja frecuencia y duración de la actividad física en una parte importante de la población, evidencia conductas sedentarias que pueden afectar la salud y el bienestar. Las redes sociales y el entretenimiento constituyeron los principales motivos de uso de los dispositivos, desplazando actividades relacionadas con

el ejercicio y la recreación activa. Esta situación puede favorecer sobrepeso, obesidad, enfermedades crónicas no transmisibles, alteraciones del sueño, problemas musculoesqueléticos y afectaciones en la salud mental. Desde la teoría del autocuidado de Dorothea Orem, los hallazgos resaltan la necesidad de fortalecer las capacidades de los adolescentes para tomar decisiones responsables sobre el uso de la tecnología y la adopción de estilos de vida saludables. Se recomienda implementar programas de promoción de la salud y educación dirigidos a estudiantes, familias e instituciones educativas, orientados a favorecer un equilibrio entre el uso de dispositivos electrónicos y la práctica regular de actividad física.

Bibliografía

Pérez, P., Román, R.-S., Barroso, J.-., & Román-Mata, S. (s/f). *Digital sedentarism as a precursor to the deterioration of health adolescents and young people / El sedentarismo digital como precursor del deterioro de la salud en adolescentes y jóvenes.*

Castro-Sánchez, M., Linares-Manrique, M., Sanromán-Mata, S., & Pérez Cortés, A. J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de actividad física y uso de videojuegos en adolescentes. *Sportis Scientific Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity, 3*(2), 241–255.

Rivera-Tapia, J. A., Cedillo-Ramírez, L., Pérez-Nava, J., Flores-Chico, B., & Aguilar-Enríquez, R. I. (s/f). *Uso de tecnologías, sedentarismo y actividad física.* Reibci.org.

Poulain, T., Peschel, T., Vogel, M., Jurkutat, A., & Kiess, W. (2018). Cross-sectional and longitudinal associations of screen time and physical activity with school performance at different types of secondary school. *BMC Public Health, 18*(1).

Amura, H., Nishida, T., Tsuji, A., & Sakakibara, H. (2017). Association between excessive use of mobile phone and insomnia and depression among Japanese adolescents.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(7), 701.

Palavras-chave: adolescentes; dispositivos eletrônicos; atividade física; sedentarismo; autocuidado.