



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

Panadero-Pérez, N.¹, Ruiz-San Román, B. M.², Joya-Barroso, M.³ y San Román-Mata, S.⁴

Resumen

Introducción: Hoy en día la falta de ejercicio físico está adquiriendo dimensiones pandémicas. Teniendo en cuenta que el uso de tecnología de forma pasiva se ha instaurado en la vida cotidiana de jóvenes y adolescentes, resulta clave promover la adhesión actividad física con el fin de evitar posibles problemas de salud en el futuro. **Objetivos:** Explorar la relación existente entre la disminución de la práctica de actividad física y el uso de las nuevas tecnologías en la adolescencia. **Métodos:** Se presenta el siguiente trabajo de revisión bibliográfica, realizándose una búsqueda exhaustiva de información en la plataforma web of Science que engloba múltiples bases de datos tales como MEDLINE, Journal Citation Report, SCIELO, entre otras. **Resultados y discusión:** El ocio digital sedentario y la falta de actividad física repercuten negativamente en el estado de salud de la población adolescente; el ejercicio físico se considera factor protector ante esta problemática; así como el entorno y contexto familiar influyen en el tiempo en pantalla consumido por los más jóvenes. **Conclusiones:** El exceso de tiempo en pantalla recomendado es una realidad que afecta negativamente a la salud de adolescentes y jóvenes, por ello es necesario inculcar hábitos saludables en los jóvenes para que incluyan la práctica de ejercicio físico en su tiempo libre

Palabras clave: Hábitos, adolescentes, tecnología, ejercicio, salud

Abstract

Introduction: Today the lack of physical exercise is acquiring pandemic dimensions. Bearing in mind that passive use of technology has been established in the daily life of young people and adolescents, it is key to promote adherence to physical activity in order to avoid possible health problems in the future. **Objectives:** To explore the relationship between the decrease in the practice of physical activity and the use of new technologies in adolescence. **Methods:** The following bibliographical review work is presented, with an exhaustive search of information in the Web platform of science that includes multiple databases such as MEDLINE, Journal Citation report, SCIELO, among other results and discussion: Sedentary digital leisure and lack of physical activity negatively affect the health status of the adolescent population; Physical exercise is considered a protective factor in the face of this problem; As well as the environment and family context influence the time on screen consumed by the younger. **Conclusions:** Excess time on screen recommended is a reality that negatively affects the health of adolescents and young people, so it is necessary to instill healthy habits in young people to include the practice of physical exercise in their free time

Key words: Habits, adolescents, technology, exercise.

Tipe: Review

- **Section:** Physical activity and health

Author's number for correspondence: 4,

¹Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de Melilla, Universidad de Granada – España - Author 1, email nereapanaderoperez@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-7972-3177>

²Facultad de Educación y Humanidades de Melilla. Universidad de Granada- España - Author 2, email, blanquiruizsr@hotmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6936-0165>

³Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de Melilla, Universidad de Granada – España - Author 3, email maria.j.b.97@hotmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5070-4271>

⁴Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud de Melilla, Universidad de Granada – España - Author 4, email silviasanroman@ugr.es ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1633-2926>



O sedentarismo digital como precursor da deterioração da saúde em adolescentes e jovens

Resumo

Introdução: Introdução: hoje a falta de exercício físico está adquirindo dimensões pandêmicas. Tendo em vista que o uso passivo da tecnologia tem sido estabelecido no cotidiano dos jovens e adolescentes, é fundamental promover a adesão à atividade física, a fim de evitar possíveis problemas de saúde no futuro. **Objetivos:** explorar a relação entre a diminuição da prática de atividade física e o uso de novas tecnologias na adolescência. **Métodos:** é apresentado o seguinte trabalho de revisão bibliográfica, com uma busca exaustiva de informações na plataforma Web da ciência, que inclui múltiplas bases de dados como MEDLINE, relatório Journal Citation, SCIELO, entre outros. **Resultados e discussão:** o lazer digital sedentário e a falta de atividade física afetam negativamente o estado de saúde da população adolescente; O exercício físico é considerado um fator protetor diante desse problema; Assim como o ambiente e o contexto familiar influenciam o tempo na tela consumida pelos mais jovens. **Conclusões:** o excesso de tempo na tela recomendada é uma realidade que afeta negativamente a saúde de adolescentes e jovens, por isso é necessário incutir hábitos saudáveis nos jovens para incluir a prática do exercício físico em seu tempo livre

Palavras-chave: hábitos, adolescentes, tecnologia, exercício, saúde



I. Introduction / Introducción

Hoy en día la falta de ejercicio físico se ha convertido en algo más que un desafío sanitario y es considerado un problema de carácter socio-económico que está adquiriendo dimensiones pandémicas. Además de suponer un gasto de alrededor 47.077 millones de euros anuales a nivel mundial, se constata un alto nivel de sedentarismo a edades tempranas, que se ve reflejado en las cifras que se obtienen al observar la práctica de ejercicio, donde 4 de cada 5 adolescentes no realiza la actividad física recomendada según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018). Igualmente, los últimos datos del instituto nacional de estadística (2017) sugieren que en España casi el 38% de personas de 15 años o más son sedentarios en su tiempo libre.

En esta línea, una de las posibles causas que pueden influir en ello, es que en la sociedad actual, la normalización de estilos de vida sedentarios ha producido un descenso de la actividad física a nivel global, encontrándose como uno de los motivos que causan sobrepeso y obesidad. Esto se debe a que la falta de ejercicio crea una descompensación energética entre las calorías ingeridas y las gastadas, dando lugar a un aumento del índice de masa corporal (IMC), considerándose uno de los principales factores de riesgo de patologías no infecciosas, como por ejemplo enfermedades cardiovasculares, diabetes y distintos tipos de cáncer tal y como indica The Global Burden of Disease, 2015 Obesity Collaborators (2017), estimándose de esta forma que para el año 2025, aproximadamente 268 millones de menores de 18 años y jóvenes padecerán sobrepeso, al igual que 124 millones de ellos serán obesos (Swinburn et al., 2019).

En este sentido, la falta de actividad física es culpable de 5.3 millones de defunciones anuales en el mundo, la cual, se presenta como factor de riesgo en el desarrollo de enfermedades a largo plazo, disminuyendo de esta forma la esperanza de vida de las personas. Por estas razones, se hace imperante el monitoreo global y la supervisión de la actividad física (Tomkinson y Wong, 2019). Es por tanto, que merece la pena educar a las nuevas generaciones en hábitos saludables como el ejercicio físico (FEC, 2017).

Así pues y teniendo en cuenta que los beneficios de la actividad física moderada son incuestionables, se debe animar a la población a realizar ejercicio con regularidad, por ser factor protector de la salud y aliado en la prevención de dichas enfermedades (Merghani, Malhotra y Sharma, 2015).

De igual manera, el descanso se presenta como factor saludable y promotor de una actividad física diaria. De hecho, dormir menos de 6 horas al día eleva la posibilidad de sufrir un accidente cardiovascular (Domínguez et al., 2019), por ello, también es motivo el integrar hábitos de sueño saludables en la población adolescente.



En consecuencia, la etapa infanto-juvenil se considera clave para promover el aumento del ejercicio físico con el fin de instaurar formas de vida saludables en la población (Castro-Sánchez et al., 2017; González-Valero et al., 2018; López-Munera et al., 2016).

Por otro lado, es sabido que la tecnología avanza rápidamente y tiene la capacidad de llegar a grandes masas. De esta manera, el uso de internet y aparatos electrónicos se ha normalizado en la vida cotidiana de la sociedad, sobre todo en jóvenes y adolescentes, mostrándose como agente regulador en lo que a éxitos se refiere (Chacón-Cuberos et al., 2017). Así pues, hoy en día las nuevas generaciones se encuentran mucho más expuestas diariamente a las pantallas y a las nuevas tecnologías (teléfonos inteligentes, ordenadores, tablets y televisión), incrementando de esta forma, problemas como el sobrepeso, el estrés, déficit de atención/ hiperactividad, problemas de sueño y psiquiátricos (Holgert, 2018).

I.1. Aims / Objetivos:

Teniendo en cuenta que la implantación de la tecnología en la sociedad actual es un hecho y que los adolescentes son con diferencia, el grupo de edad con una adherencia mayor a las nuevas tecnologías, diversos investigadores han indagado en cómo ésta afecta a la cotidianidad en la etapa adolescente y cómo influye en el estado de salud en esta población. Hecho considerado de interés y objeto de este estudio, planteándose como objetivo principal explorar la relación existente entre la disminución de la actividad física y el uso de las nuevas tecnologías en la adolescencia. Como objetivos específicos que se desglosan del principal, se proponen:

- Indagar en los hábitos más usuales de los adolescentes y jóvenes estudiantes en relación al consumo digital y la práctica de actividad física que afectan a la calidad de vida.

Conocer la influencia del entorno, clase social y la familia con respecto al uso de nuevas tecnologías y la práctica de actividad física.

II. Methods / Material y métodos

Se presenta el siguiente trabajo de revisión bibliográfica, realizándose una búsqueda exhaustiva de información en la plataforma Web of Science que engloba múltiples bases de datos tales como MEDLINE, Journal Citation Report y SCIELO, entre otras.

Así mismo se utilizaron los siguientes descriptores en ciencias de la salud, tanto en castellano como en inglés: tecnología/technology, tecnología de la información/information technology, salud/health,



adolescente/adolescent, actividad física/ Physical Activity, combinándolas de distintas maneras con los boleanos “and” y “or”.

El trabajo se llevó a cabo en tres fases:

- En primer lugar, se hizo una búsqueda general sobre TIC y salud en la etapa de la juventud. Se encontraron 847 artículos en las diferentes bases de datos.
- En segundo lugar, se acotó la búsqueda, excluyendo 316 artículos por estar duplicados o carecer de interés respecto al tema. Posteriormente y tras sesgar el resto de artículos que carecían de información completa, se utilizaron para el desarrollo de este estudio un total de 47 referencias bibliográficas.
- Finalmente se organizó la información y se redactó el artículo científico.

Se establecieron los siguiente criterios de inclusión: la población de estudio debía estar ubicada dentro del colectivo adolescente y juvenil, artículos escritos en idioma inglés o español y con acceso al texto completo gratuitamente. Como criterios de exclusión se fijaron: el hecho de no cumplir los criterios de inclusión, estudios piloto y publicaciones anteriores al año 2015.

III. Results / Resultados

A continuación, se exponen en este epígrafe, las ideas más relevantes y de actualidad en respuesta a los objetivos propuestos en el presente trabajo de revisión bibliográfica.

- Indagar en los hábitos más usuales de los adolescentes y jóvenes estudiantes en relación al consumo digital y la práctica de actividad física que afectan a la calidad de vida.

Durante los últimos años, se han constatado diversas evidencias científicas que respaldan la falta de equilibrio entre el tiempo de actividad física y digital en el colectivo adolescente (Castro-Sánchez, Linares-Manrique, San Román-Mata y Pérez-Cortés, 2017; Dalene et al., 2018; Poulain, Peschel, Vogel, Jurkutat y Kiess, 2018; Tamura, Nishida, Tsuji y Sakakibara, 2017). Por ejemplo, en los estudios de Liu et al. (2019) llevados a cabo con una muestra de población en China, observaron en sus resultados que casi un 93% de los estudiantes empleaban dos horas o más en pantalla, destacando el uso de smartphone como soporte principal y señalando una proporción de sedentarismo del 96% en los jóvenes que cursaban educación secundaria y estudios superiores.

Así mismo, Yan et al. (2017), al investigar los hábitos de los estudiantes, expusieron que el 40% de la muestra superaba el consumo digital recomendado, aproximadamente el 61% no realizaba ejercicio físico más de 3 días semanales y más del 14% padecía obesidad o sobrepeso.



Al igual que Castro-Sánchez, Linares-Manrique et al. (2017), constatan que el 38% de los sujetos estudiados veían la televisión más de dos horas diarias, alrededor del 41% no realizaba ejercicio físico y un 12% aproximadamente jugaba a videojuegos todos los días. Lo que corroboran Poulain et al. (2018) al observar que los adolescentes empleaban más o menos cinco horas diarias en consumo digital mientras que eran físicamente activos solo cuatro horas semanales, manifestando que la mejora de los logros en educación física, se correlaciona con menos tiempo en pantalla y viceversa.

Del mismo modo, Dalene et al. (2018) coincide con la relación inversa entre el tiempo empleado en dispositivo de pantalla y realizar actividad de moderada a vigorosa.

De esta manera, una investigación dirigida a estudiantes de la Universidad de Granada liderada por Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez et al. (2016) sugiere que los sujetos que invierten más tiempo en jugar a video juegos durante la semana presentan una adhesión menor a la dieta mediterránea, lo cual empeora la calidad nutricional de los alimentos consumidos. Así pues, para Borraccino et al. (2016) el consumo de comida no saludable tenía una relación directa y significativa con la disminución en la ingesta de fruta y verdura y el aumento de ocio sedentario en pantalla. En esta línea, Kenney y Gortmaker, (2017) concluyeron su estudio afirmando que el tiempo invertido en ocio digital sedentario se encontraba asociado con ejercicio físico insuficiente, consumo de bebidas con azúcar añadido y mala calidad de sueño, vinculándose de este modo como factores de riesgo en el desarrollo de obesidad.

En este sentido, Shakir, Coates, Olds, Rowlands y Tsiros (2018), expresan que el hecho de no realizar actividad física suficiente y el tiempo invertido en videojuegos/ordenador se asocia de forma positiva con la acumulación de grasa en el organismo de los chicos. Otro estudio de Alves-Furtado et al. (2017) asoció la acumulación de grasa abdominal y el sexo masculino con mayor riesgo cardiovascular en adolescentes. A lo que Machado-Ferreiras et al. (2018) añade la relación entre la actividad física, el IMC, el sedentarismo y la presión arterial elevada, hallando que existía prevalencia de hipertensión arterial y ocio digital en los chicos. Además, ante el aumento de tromboembolismos en la etapa adolescente, Kohorst et al. (2018), en su estudio de casos a jóvenes de género masculino, destacó que la falta de ejercicio físico, pasar largo tiempo jugando a videojuegos y padecer obesidad se encontraban como factores de riesgo que favorecían la formación de coágulos sanguíneos.

Así mismo, Cha et al. (2018) y Dube et al. (2018), afirman que a más tiempo invertido en TIC mayor percentil del IMC, además aumenta la probabilidad de dormir menos de 8 horas en los chicos. También en la investigación de Falbe, Willet, Rosner y Field (2017) advirtieron que ver la televisión se encontraba asociado con un IMC más elevado en ambos sexos.



Por otro lado, Royant-Parola, Londe, Trehout y Hartley (2018), concluyeron que existía una fuerte asociación entre la falta de sueño de los adolescentes y el tener acceso a redes sociales y teléfono móvil en sus habitaciones, teniendo consecuencia negativas en el estado de ánimo y reduciendo su nivel de energía durante el día.

Así pues, varios estudios asocian “sedentarismo tecnológico” con insomnio. Este es el caso de los resultados del estudio de Werneck, Vamcampfort, Oyeyemi, Stubbs y Silva, (2018), los cuales demostraron que prolongar a cuatro horas o más el “screen time” sentado, favorece el insomnio incluso en los adolescentes activos físicamente y es por tanto, que la actividad física es factor protector, pero insuficiente ante un elevado umbral de tiempo dedicado al sedentarismo con nuevas tecnologías. En este sentido, Exelmans y Jan- Van den Bulck (2017) añaden que los malos hábitos en higiene del sueño como ingerir comida en exceso y dedicar tiempo ligado al consumo compulsivo de pantalla antes de dormir, repercuten de forma negativa en la conciliación del sueño debido a la sobreexcitación cognitiva. Como consecuencia la calidad del sueño disminuye, aumenta la fatiga diurna así como otros síntomas de insomnio.

Del mismo modo, Tamura et al., (2017) investigaron la correlación entre el uso de telefonía móvil con el insomnio y la depresión en adolescentes japoneses. Así pues, hallaron como resultado que más del 58% de la muestra empleaba más de dos horas diarias al uso smartphones y que alrededor el 10% lo usaba más de cinco horas al día. Además, en el grupo de mujeres el pasar más tiempo con el teléfono móvil de lo recomendado, se asociaba a menor participación en actividades extraescolares, a acostarse más tarde, a menos horas de sueño y en ocasiones a saltarse el desayuno, lo cual repercutía negativamente en la calidad de vida y en los hábitos del sueño aumentando el riesgo de insomnio y depresión. De hecho, Vancampfort et al. (2018) manifiestan que con solo invertir de una a dos horas al día en prácticas sedentarias, como puede ser el uso de material multimedia, ya favorece la aparición de sintomatología depresiva.

Además para Lissak (2018), el déficit de sueño que conlleva el uso de dispositivos multimedia antes de dormir, da lugar a síntomas depresivos y tendencia a la ideación suicida. En otro estudio de Pepper y Harvey (2018) dirigido a estudiantes de San Francisco descubrieron que los sujetos que usaban con más frecuencia el teléfono móvil presentaban mayor sintomatología depresiva, más ansiedad y sentimientos como la soledad y el aislamiento.

Por otra parte, Hrafnkelsdottir et al. (2018) tras estudiar una muestra de estudiantes islandeses vieron que cuanto menor tiempo empleado en pantalla, los adolescentes realizaban actividad vigorosa más



frecuentemente y disminuía la sintomatología depresiva, ansiedad, autoestima baja y sentimientos de insatisfacción vital.

En esta línea y con el objetivo de identificar los componentes primordiales de la autoestima y el comportamiento saludable, Wu, Kirk, Ohinmaa y Veugelers (2016), estudiaron a la población adolescente, encontrando en sus resultados que un 23% aproximadamente sufría sobrepeso y un 10% obesidad, de forma que pasar demasiadas horas viendo la televisión y un peso excesivo, se relacionaba con baja autoestima. Al igual que la calidad en la dieta, se presentaba como factor protector frente problemas de externalización como peleas o bullying; el tiempo en pantalla se asociaba negativamente a problemas de internalización como la tristeza, preocupación y el llanto, presentándose en el 68% de chicos y chicas con un consumo de pantalla de cinco horas o más.

Como resultado de los estudios de Wu, Bastian, Ohinmaa y Veugelers (2018), se encontró que los jóvenes que menor actividad física realizaban, junto con los que más tiempo en pantalla consumían en ordenadores o videojuegos, presentaban una probabilidad mayor que el resto de la muestra, de padecer los síndromes de internalización y externalización a nivel mental. Al igual que emplear más de una hora al día en ocio digital pasivo, se asoció como un riesgo elevado de padecer alguno de los dos síndromes, mientras que el aumento de actividad física se consideró factor protector.

Por tanto, se constatan diversas investigaciones que relacionan el ocio digital sedentario y la falta de actividad física con repercusiones negativas en el estado de salud de la población adolescente (Alves-Furtado et al., 2017; Borraccino et al., 2016; Cha et al., 2018; Chacón-Cuberos, Castro-Sanchez et al., 2016; Dube et al., 2018; Exelmans y Jan- Van den Bulck, 2017; Falbe et al., 2017; Hrafnkelsdottir et al., 2018; Kohorst et al., 2018; Lissak, 2018; Machado-Ferreiras et al., 2018; Pepper y Harvey, 2018; Royant-Parola et al., 2018; Shakir et al., 2018; Tamura et al., 2017; Vancampfort et al., 2018; Werneck et al., 2018; Wu, Bastian et al., 2018; Wu, Kirk et al., 2016).

Por el contrario, el ejercicio físico se considera factor protector ante esta problemática (Dalene et al., 2018; Hrafnkelsdottir et al., 2018; Poulain et al., 2018; Werneck et al., 2018; Wu, Bastian et al., 2018). Si observamos los datos disponibles acerca del mantenimiento de la salud en los jóvenes, el consumo de una dieta saludable y realizar actividad física diaria ayudan a la formación de hábitos beneficiosos y con ello promueven una vida sana en la futura adultez (Health at a Glance, 2017; San Román-Mata, 2018).

- Conocer la influencia del entorno, clase social y la familia con respecto al uso de nuevas tecnologías y la práctica de actividad física



Por otro lado, diversos estudios han revelado la influencia del entorno en la salud de los jóvenes (Angoorani et al., 2017; Cabañas-Sánchez et al., 2018; Dube et al., 2018; Mihrshahi, Drayton, Baumen y Harvey, 2017; Rajala, Kankaanpää, Laine, Goodman y Tammelin, 2019; Zoellner et al., 2017).

Así pues, Cabañas-Sánchez et al. (2018) llevaron a cabo el estudio UP & DOWN con el fin de indagar sobre la posible asociación entre las cualidades específicas del ambiente físico próximo y la conducta sedentaria en jóvenes. Se evaluó el tiempo completo de ocio sedentario de forma objetiva por medio de acelerómetros. Los resultados revelaron que el hecho de tener acceso a un jardín se vinculaba a comportamientos menos sedentarios y al descenso del tiempo invertido en el uso de internet en chicos. Por otra parte, la percepción de un buen ambiente en la comunidad de vecinos estaba asociado con una menor conducta sedentaria y menos tiempo dedicado a videojuegos en el grupo de chicas. Además, existía una asociación negativa entre la existencia de material deportivo en el hogar y el sedentarismo frente a la pantalla.

En esta línea, Mihrshahi et al. (2017) afirman que la presencia de televisor en el dormitorio de los adolescentes se encontraba asociado con mayor índice cintura-cadera, sobrepeso y obesidad. Igualmente, para Dube et al. (2018) el hecho de tener aparatos electrónicos en la habitación repercute de forma negativa en la calidad y duración del sueño en los adolescentes, así como multiplica por dos la probabilidad de padecer obesidad.

Otro de los estudios que se encuentran relacionados con el sedentarismo y la actividad física realizado por Rajala et al. (2019), esta vez con adolescentes finlandeses, terminó concluyendo que el status social de los chicos/as dentro de la escuela, se correlacionaba en positivo con la actividad física realizada: a mayor status, más ejercicio y a menos sedentarismo.

También resulta de interés el estudio del ambiente familiar, por la influencia que ejerce, así como el perfil de los padres. En esta línea, Zoellner et al. (2017) demostró que la baja alfabetización en salud de los padres (entendida como nivel de conocimientos de los padres sobre salud y hábitos saludables) influía en el aumento de tiempo en pantalla consumido por sus hijos.

De igual forma, Angoorani et al. (2017) llevó a cabo el estudio CASPIAN-V, dirigido a población iraní, con el fin de ver como afectaba el peso de los progenitores en el grado de sedentarismo y tiempo en pantalla de sus hijos. En sus resultados pudo observarse, que aquellos alumnos que pasaban mucho tiempo frente al ordenador, presentaban un sedentarismo mucho mayor cuando sus padres tenían problemas de sobrepeso y obesidad abdominal.



En este sentido, Furthner et al. (2018), corroboran que una educación deficitaria en los padres y un alto índice de masa corporal (IMC) se relaciona con un aumento de tiempo en pantalla y un IMC superior en sus hijos. Además de constatar en sus estudios, que el IMC era especialmente alto en aquellos adolescentes que veían la televisión y jugaban a videojuegos los fines de semana.

IV. Discussion / Discusión

Recientes son los estudios que han demostrado que los adolescentes y jóvenes de hoy en día superan el tiempo en pantalla recomendado, lo que influye negativamente en su motivación por la actividad física (Castro-Sánchez, Linares-Manrique et al., 2017; Dalene et al., 2018; Liu et al., 2019; Poulain et al., 2018; Tamura et al., 2017). En este sentido, Poullain et al. (2018) y Dalene et al. (2018) afirman que la actividad física de estos individuos mejora cuanto menos tiempo en pantalla invierten.

Por otra parte, Borraccino et al. (2018), Chacón-Cuberos et al. (2016) y Kenney y Gortmaker (2017) afirman que el ocio digital sedentario en el colectivo adolescente se relaciona con hábitos insanos a nivel nutricional. Así pues, diversos estudios (Cha et al., 2018; Falbe et al., 2017; Kenney y Gortmaker, 2017; Shakir et al., 2018) relacionan el tiempo en pantalla con el aumento de peso por la inactividad física que este hábito supone, así como la asociación del ocio digital, la inactividad física y el aumento del IMC con problemas en el aparato circulatorio de los adolescentes (Alves-Furtado et al., 2017; Kohorst et al., 2018; Machado-Ferreiras et al., 2018).

De igual manera, multitud de autores (Cha et al., 2018; Dube et al., 2018; Exelmans y Jan- Van den Bulck, 2017; Kenney y Gortmaker, 2017; Tamura et al., 2017; Werneck et al., 2018) coinciden en afirmar que el uso de tecnología e internet se asocia con un descenso en la calidad del sueño y síntomas relacionados con el insomnio, repercutiendo de forma negativa en la salud mental de los jóvenes. Así pues, Lisakk (2018), Pepper y Harvey (2018), al igual que Vancampfort et al. (2018), añaden que la falta de sueño ligada al uso de estos aparatos antes de dormir da lugar a tendencia depresiva, ansiedad y aislamiento.

En este sentido, Wu, Kirk et al. (2016) y Wu, Bastian et al. (2018) ratifican que el excesivo tiempo en pantalla unido al sobrepeso, se asocia con baja autoestima y a síndromes de internalización como preocupación, llanto y tristeza; mientras que realizar ejercicio físico, Hrafnkelsdottir et al. (2018) afirman que disminuye síntomas relacionados con depresión, ansiedad, autoestima baja y sentimientos de insatisfacción.



Por otro lado y en relación a la influencia que ejerce el entorno sobre el consumo de ocio digital por parte de los jóvenes, Cabañas-Sánchez et al. (2018), exponen que tener un espacio seguro al aire libre, un buen ambiente en la comunidad y equipar el hogar con material deportivo reduce el ocio digital sedentario de los más jóvenes, incorporando Dube et al. (2018) y Mhrshahi et al. (2017), la asociación a problemas de aumento de peso en aquellos adolescentes que disponen de aparatos electrónicos en su dormitorio.

En referencia a la clase social, Rajala et al. (2017), sugiere que el status social con su grupo de iguales en el centro educativo, se correlaciona en positivo con el ejercicio físico, es decir, a mayor status más ejercicio físico realizan los adolescentes.

En este sentido, distintas investigaciones (Anoorani et al., 2017; Furthner et al., 2018; Zoellner et al., 2017) convienen en la influencia del contexto familiar en el asentamiento de costumbres del colectivo adolescente, afirmando que la baja educación de los padres así como un alto IMC, se relaciona con hijos/as que invierten más tiempo en pantalla y con IMC más elevados.

V. Conclusions / Conclusiones

Las conclusiones que se extraen de esta revisión bibliográfica son las siguientes:

- El exceso de tiempo en pantalla recomendado es una realidad que sufren las nuevas generaciones de hoy en día, por ello es necesario inculcar hábitos saludables en los jóvenes para que incluyan la práctica de ejercicio físico en su tiempo libre.
- El uso de tecnología de forma pasiva junto con la falta de actividad física son hábitos que perjudican la salud de los adolescentes, influyendo negativamente en su descanso nocturno y en el estado nutricional, favoreciendo así el desarrollo de insomnio, sobrepeso, obesidad y distintos problemas del sistema circulatorio.
- El abuso de las TIC genera desequilibrios en la salud mental de los jóvenes como síntomas depresivos y ansiedad, así como baja autoestima y aislamiento. Mientras que la actividad física se presenta como factor protector contra síndromes de internalización y externalización en este colectivo.
- Se hace necesario fomentar entornos que favorezcan la actividad física evitando así, un ocio digital sedentario en los más jóvenes. Además el contexto familiar, así como el estilo de vida de los padres, influyen en la educación de los hijos respecto a su salud y en el consumo de tiempo en pantallas, de esta manera es importante que los progenitores se mantengan informados y den un buen ejemplo a sus hijos para prevenir posibles problemas en el futuro.



Por todo ello, se hace imprescindible la implantación y desarrollo de programas de intervención desde edades tempranas tanto de práctica de actividad física, así como de educación para la salud y gestión adecuada de las nuevas tecnologías.

VI. Acknowledgements / Agradecimientos

Agradecer a la asociación ADDIJES y a los congresos que organiza cada año, dando la posibilidad de aportar trabajos científicos y la publicación de los mismos.

VII. Conflict of interests / Conflicto de intereses

Este trabajo no presenta conflicto de intereses.

VIII. References / Referencias

- Angoorani, P., Heshmat, R., Ejtahed, H., Motlagh, M., Ziaodini, H., Taheri, Majzoubeh., Aminae, T., Shafiee, G., Godarzi, A., Qorbani, M. Y Kelishadi. (2018). The association of parental obesity with physical active and sedentary behavior of their children: the CASPIAN-V study. *Jornal de Pediatria*, 94(4), 410-418.
- Afshin, A., Forouzanfar, M.H., Reitsma, M.B., Sur, P., Estep, K., Lee, A.,...Phil, D. (2017). Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 1-15.
- Alves-Furtado, I.F., Campos-Muniz, C., Alves-Furtado, F.D., Ribeiro-Lima, ., Rodriguez-Souza, D., Sabino-Adriano, W., Oliveira-Da Silva, M. Y Franklin-Carvalho, D. (2017). Adolescents: behavior and cardiovascular risk. *Jornal Vascular Brasileiro*, 16(3), 205-213.
- Borraccino, A., Lemma, P., Berchialla, P., Cappello, N., Inchley, J., Dalmaso, P., Charrier, L. y Cavallo, F. (2016). Unhealthy food consumption in adolescence: role of sedentary behaviours and modifiers in 11-, 13- and 15-year-old Italians. *European Journal of Public Health*, 26(4), 650-656.
- Cabañas-Sanchez, V., Izquierdo-Gómez, R., García-Cervantes, L., Castro-Piñero, J., Conde-Caveda, J. y Veiga, O.L. (2018). Environmental correlates of total and domain-specific sedentary behaviour in Young people. The UP&DOWN study. *European Journal of Sport Science*, 1-11.
- Castro-Sanchez, M., Linares-Manrique, M., Sanromán-Mata, S. y Pérez-Cortés, A.J. (2017). Análisis de los comportamientos sedentarios, práctica de la actividad física y uso de videojuegos en



- adolescentes. *Sportis: Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 3(2), 241-255.
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., Espejo-Garcés, T., Martínez-Martínez, A. y Pérez-Cortés, A.J. (2017). Harmful substances and physical activity in adolescents. *Sportis: Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 2, 223-240.
- Cha, E., Hoelscher, D., Ranjit, N., Chen, B., Gabriel, K., Kelder, S. y Saxton, D. (2018). Effect of Media use on Adolescent Body Weight. *Preventing chronic disease*, 15, 1-12.
- Chacón-Cubero, R., Castro-Sánchez, M., Muros-Molina, J.J., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F. y Linares-Manrique, M. (2016). Adhesión de la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición hospitalaria*, 33(2), 405-410.
- Chacón-Cubero, R., Zurita-Ortega, R.F., Martínez-Martínez, A., Castro-Sánchez, M., Espejo-Garcés, T. y Pinel-Martínez, C. (2017). Relación entre factores académicos y consumo de videojuegos en universitarios: Un modelo de regresión. *Pixel-bit: Revista de Medios y Educación*, 50, 109-121.
- Dalene, K.E., Anderssen, S.A., Andersen, L.B., Steene-Johannessen, J., Ekelund, U., Hansen, B.H y Kolle, E. (2018). Cross-sectional and prospective associations between sleep, screen time, active school travel, sport/exercise participation and physical activity in children and adolescents. *BMC Public Health*, 18, 1-10.
- Domínguez, F., Fuster, V., Fernández-Alvira, J.M., Fernández-Friera, L., López-Melgar, B., Blanco-Rojo, R., Fernández-Ortiz, A., García-Pavía, P., Sanz, J., Mendiguren, J.M., Ibañez, B., Bueno, H., Lara-Pezzi, E. y Ordovás, J.M. (2019). Association of sleep duration and quality with subclinical atherosclerosis. *Journal of American College of Cardiology*, 73(2), 134-144.
- Dube, N., Khan, K., Loehr, S., Chu, Y., Veugelers, P. (2018). The use of entertainment and communication technology before sleep could affect sleep and weight status a population-based study among children. *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 1-15.
- Exelmans, L. y Van den Bulck, J. (2017). Binge Viewing, Sleep, and Role of Pre-Sleep Arousal. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 13(2), 1001-1008.
- Falbe, J., Willet, W.C., Rosner, B. y Field. (2017). Body mass index, new modes of TV viewing and active video games. *Pediatric Obesity*, 12(5), 406-413.
- Fundación española del corazón. (2017). Objetivo 2017: actividad física en familia. Recuperado el 4 de enero de 2017.



- Furthner, D., Ehrenmueller, M., Lanzersdorfer, R., Halmerbauer, G., Schmitt, K. y Biebl, A. (2018). Education, school type and screen time were associated with overweight and obesity in 2930 adolescent. *Acta Paediatrica*, 107(3), 517-522.
- González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., San Román-Mata, S., Pérez-Cortes, A.J., Puertas-Molero, P. y Chacón-Cubero, R. (2018). *Retos*, 34, 395-402.
- Holgert, H. (2017). How do we measure childhood?. *Acta Paediatrica*, 106(6), 855-856.
- Hrafnkelsdottir, S.M., Brychta, R.J., Rognvaldsdottir, V., Gestsdottir, S., Chen, K.Y., Johannsson, E., Guomundsdottir, S.L. y Arngrimsson, S.A. (2018). Less screen time and more frequent vigorous physical activity is associated with lower risk of reporting negative mental health symptoms among Icelandic adolescent. *Plos One*, 13(4), 1-15.
- Instituto Nacional de Estadística. (2017). Encuesta nacional de salud. Recuperado el 31 de enero de 2019.
- Kenney, E.L. y Gortmaker, S.L. (2017). United States Adolescents Television, Computer, Videogame, Smartphone, and Tablet use: Associations with Sugary Drinks, Sleep, Physical Activity, and Obesity. *Journal of Pediatrics*, 138, 144-149.
- Kohorst, M.A., Wrad, D.M., Rao, A.A y Rodriguez, V. (2018). Obesity, sendetary lifestyle, and video games: The new thrombophilia cocktail in adolescents. *Pediatric blood & cancer*, 65(7), 1-4.
- López-Munera, R.C., Santos, M.A., Navarro-Martínez, A.V., Arévalo-Arévalo, J.M., García-Pinillos, F. y Latorre-Román, P.Á. (2016). Nivel de actividad física de personas adultas de la provincia de Jaén: influencia de las características sociodemográficas. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 13-16.
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental research*, 164, 149-157.
- Liu, Yang., Tang, Y., en-Bo Cao, Z., Zhuang, J., Zhu, Z., Wu, X-P., Wang, L-J., Cai, Y-J., Zhang, J.L. y Chen, P-J. (2019). Result from the China 2018 Report Card of physical activity for children and youth. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 17, 3-7.
- Machado-Ferreira, L., Mendes- Ritti-Dias, R., Quintela-Farah, Breno., Destro-Christofaro, D., Gomes- de Barros., Rejane-Beserra, P y Sá Pereira-Guimaraes, F. (2018). ¿Influye el tipo de conducta sedentaria en la presión arterial en adolescentes, niños y niñas? Un estudio transversal. *Ciência & Saúde Coletiva*, 23(8), 2575-2585.



- Merghani, A., Malhotra, A. y Sharma, S. (2015). The U-shaped relationship between exercise and cardiac morbidity. *Trends in Cardiovascular Medicine*, 26(3), 232-240.
- Mihrshahi, S., Bradley, A., Bauman, A., y Hardy, L. (2017). Associations between childhood overweight, obesity, abdominal obesity and obesogenic behaviors and practices in Australian homes. *BMC Public Health*, 18(44), 1-10.
- OECD (2017), Health at a Glance 2017: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
- Organización mundial de la salud. (2018). Plan de acción mundial sobre actividad física. Recuperado el 4 de Julio de 2018.
- Organización mundial de la salud. (2018). Obesidad y sobrepeso. Recuperado el 16 de febrero de 2018.
- Pepper, E y Harvey, R. (2018). Digital adicción: increased loneliness, anxiety, and depression. *Neuroregulation*, 5(1), 3-8.
- Poulain, T., Peschel, T., Vogel, M., Jurkutat, A. and 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*. 1-10.
- Rajala, K., Kankaanpää, A., Laine, K., Goodman, E. y Tammelin, T. (2019). Associations of subjective social status with accelerometer-based physical activity and sedentary time among adolescent. *Journal of Sports Sciences*, 37(2), 123-130.
- Royant-Parola, S., Londe, V., Trehout, S. y Hartley, S. (2018). The use of social media modifies teenagers' sleep-related behavior. *Encephale-revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*, 44(4), 321-328.
- San Román-Mata, S. (2018). Análisis del perfil del estudiante universitario en relación a hábitos y estilos de vida saludable, motivaciones y expectativas socioeducativas. Tesis doctoral: Universidad de Granada.
- Shakir, R.N., Coates, A.M., Olds, T., Rowlands, S., y Tsiros, M.D. (2018). Not all sedentary behaviour is equal: Children's adiposity and sedentary behaviour volumes, patterns and types. *Obesity research & clinical practice*, 12(6), 506-512.
- Swinburn, B.A., Kraak, V.I., Allender, S., Atkins, V.C., Baker, P.I., Bogard, J.R.,... Waterlander, W.E. (2019). The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *The Lancet Commissions*, 1-56.



- Tamura, H., Nishida, T., Tsuji, A. y Sakakibara, H. (2017). Association between excessive Use of Mobile Phone and Insomnia and Depression among Japanese Adolescent. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(7), 1-11.
- Tomkinson, G. y Wong, S. (2019). Special issue: Global Matrix 3.0- An introduction to the report cards on the physical activity of children and youth from five Asian countries and regions. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 17, 1-2.
- Vancampfort, D., Stubbs, B., Firth, J., Van Damme, T. y Koyanagi, A. (2018). Sedentary behavior and depressive symptoms among 67,077 adolescent aged 12-15 years from 30 low-and middle-income countries. *International Journal of Behavior and Physical Active*, 15, 1-9.
- Werneck, A.O., Vancampfort, D., Oyeyemi, A.L., Stubbs, B. Y Silva, D.R. (2018). Associations between TV viewing, sitting time, physical activity and insomnia among 100,839 Brazilian adolescents. *Psychiatry Research*, 269, 700-706.
- Wu, X.Y., Bastian, K., Ohinmaa, A. y Veugelers, P. (2018). Influence of physical active, sedentary behavior and diet quality in childhoods on the inciden of internalizing and externalizing disorder during adolescence: a population-based cohort study. *Annals of epidemiology*, 28(2), 86-94.
- Wu, X., Kirk, S., Ohinmaa, A. y Veugelers, P. (2016). Health behaviors, body weight and self-esteem among grade five student in Canada. *Springer Plus*, 5, 1-11.
- Yan, H., Zang, R., Oniffrey, T.M., Chen, G., Wang, Y., Wu, Y., Zhang, X., Wang, Q., Ma, L., Li, R y Moore, J.B. (2017). Associations among screen time and unhealthy behaviors, academic performance, and well- being in Chinese adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(6), 1-15.
- Zoellner, J., Hill, J., You, W., Brock, D., Frisard, M., Alexander, R., Silva, S., Price, B., Marshall, R. y Estabrooks, P. (2017). Influence of Parental Health Literacy Status on reach, Attendance, Retention and outcomes in a FamilyBased Childhood obesity treatment Program, Virginia, 2013-2015. *Preventing chronic diseases*, 14, 1-11.