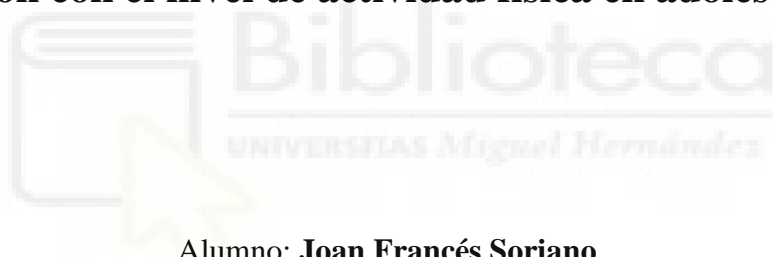


# TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER



## **Conductas sedentarias, variables sociodemográficas y su relación con el nivel de actividad física en adolescentes**



Alumno: **Joan Francés Soriano**

Tutor: Vicente Javier Beltrán Carrillo

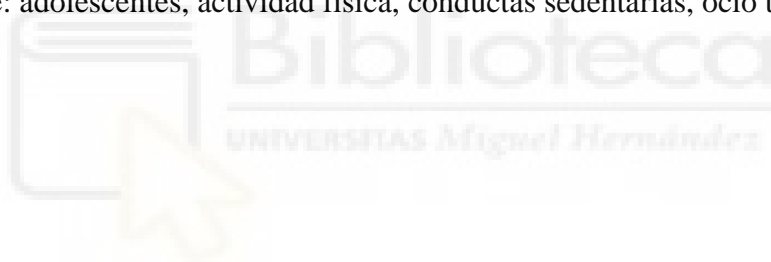
Máster en Rendimiento Deportivo y Salud

Curso académico: 2021-2022

## RESUMEN

Este estudio analizó la influencia de las conductas sedentarias y variables sociodemográficas en el nivel de actividad física de una muestra de estudiantes de secundaria (de 1° a 4° de Educación Secundaria Obligatoria). La muestra fue de 304 adolescentes, que proporcionaron los datos tras completar cuestionarios auto informados (cuestionarios de variables sociodemográficas, conductas sedentarias y actividad física). Los resultados indicaron que los niveles de actividad física eran más altos en los chicos, los/las estudiantes de mayor estatus socioeconómico y los/las estudiantes de menor edad. Además, hacer deberes sin ordenador en fin de semana y realizar hobbies cognitivos entre semana mostraron una relación positiva con la actividad física. Por el contrario, leer por placer los fines de semana relacionó negativamente con la actividad física. Los resultados de este estudio muestran que existen conductas sedentarias distintas al ocio tecnológico que merecen incorporarse a la hora de estudiar el sedentarismo. Sin embargo, también se muestra la coexistencia entre distintas conductas sedentarias y la práctica de actividad física.

Palabras clave: adolescentes, actividad física, conductas sedentarias, ocio tecnológico.



## INTRODUCCIÓN

El auge de las nuevas tecnologías ha provocado que sea necesario o incluso imprescindible para realizar un trabajo, estudiar, o cualquier otro quehacer tener a mano un dispositivo electrónico con conexión a internet. Consecuentemente, esto ha provocado un aumento del uso de estos instrumentos a modo de entretenimiento, aspecto que ha desembocado en un exceso de uso según las horas recomendadas por la American Academy of Pediatrics (AAP) (2013), la cual establece en dos horas el máximo tiempo recomendable de consumo de ocio tecnológico (OT) por día.

En lo que concierne al tiempo de uso de OT, en distintos estudios se han obtenido valores por encima de las recomendaciones de la AAP (2013). Un ejemplo son las investigaciones que muestran resultados que duplican dicha recomendación, consumiendo televisión, ordenador, videojuegos sedentarios y smartphones (Biddle et al., 2009; Devís-Devís et al., 2012; Beltrán-Carrillo et al., 2016). Otros autores ofrecen datos en valores porcentuales. Por ejemplo, Valencia-Peris et al. (2014), hablan de que menos de un 30% de la muestra (representativa de la población española) de su estudio cumplen las recomendaciones. Más llamativo es el caso del estudio de Guevara et al. (2019) dónde solamente un 8.3% de la muestra cumple con estas recomendaciones y muestran una media de 5.01 horas diarias de consumo de OT.

Autores como Serrano (2018) añaden que la tecnología puede influir positivamente en la socialización o el rendimiento cognitivo. El mismo autor también señala, corroborando a Guram y Heinz (2018), que un buen uso de la tecnología en el ámbito de la educación puede ser una herramienta favorecedora del rendimiento académico y de una mayor práctica diaria de actividad física (AF) a través de metodologías novedosas que hacen uso de tecnologías de la información y la comunicación para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje. Esto, además, supone un factor novedoso para el alumnado, aspecto que según González-Cutre (2017) puede tener influencia positiva en la motivación intrínseca del alumnado.

Respecto a la relación entre OT y AF encontramos que en los estudios de Beltrán-Carrillo et al. (2016) y Guevara et al. (2019) aparece un dato a tener en cuenta: los valores de OT no están asociados con el tiempo de AF, por lo que se trata de dos comportamientos que pueden coexistir. Incluso, se ha encontrado que los adolescentes que más juegan a videojuegos son los que más tiempo emplean en AF (Moral et al., 2012; Beltrán-Carrillo et al., 2016). En cambio, otro estudio muestra una relación negativa entre uso de ordenador y actividad física (Buckworth, y Nigg, 2004), por lo que existe controversia sobre este tema en la literatura científica.

Otro factor a tener en cuenta es el día de la semana en el que nos encontramos (días entre semana o fin de semana). Devís-Devís et al. (2012) afirman que el momento de la semana influye en el ocio de los adolescentes en lo que respecta a la AF, ya que el tiempo entre semana de ocio está limitado. Los resultados de este estudio muestran como en las tres variables de OT (tiempo viendo la televisión, usando del teléfono móvil y jugando a videojuegos) obtienen mayores resultados en fines de semana, es decir, los

adolescentes las usan más en esos días. En este mismo sentido, el estudio de Guevara et al. (2019), muestra que los adolescentes de secundaria pasan delante de una pantalla casi ocho horas los fines de semana, valor superior al obtenido en días entre semana (5.01 horas).

Aunque no siempre se ha encontrado una relación negativa entre el consumo de OT y AF, la mayoría de estudios dejan constancia de la necesidad de actuar frente a este exceso de consumo de OT. Se habla de estrategias restrictivas para evitar el uso prolongado de dispositivos electrónicos y sus posibles consecuencias negativas (Valencia-Peris et al., 2014; Guevara et al., 2019). Contrariamente, según Trujillo (2011) el hecho de limitar el tiempo frente a las pantallas podría no ser efectivo para aumentar la AF en jóvenes, ya que podría verse reemplazada por otros comportamientos sedentarios. Además, Tremblay et al. (2011) y Guevara et al. (2019) también comentan que no solamente se debe restringir el uso del OT, sino que también se deben favorecer conductas que favorezcan un estilo de vida activo y saludable.

Respecto a las conductas sedentarias de OT encontramos mucha literatura científica, pero sobre conductas sedentarias como sentarse a charlar por placer, estudiar, hacer los deberes o leer no hay tantos estudios, por lo que esto puede suponer un factor novedoso. Según Cabanas-Sánchez et al. (2018), los trabajos que solamente tienen en cuenta OT para medir sedentarismo, puede que estén sesgando o infravalorando la realidad, ya que tienen en cuenta un número limitado de comportamientos, debido a que no incorporan en sus estudios las conductas sedentarias que no tienen que ver con las pantallas o tecnología como hicieron Buckworth y Nigg (2004), Biddle et al. (2009) y Moral et al. (2012). Esto va de la mano de lo que comentan distintos autores, quienes afirman que se necesitan herramientas más exactas para medir las conductas sedentarias (Rezende et al., 2014) y AF (Martínez-Gómez et al., 2009).

El objetivo del presente trabajo es analizar qué conductas sedentarias influyen en los niveles de AF de adolescentes de secundaria, incluyendo variables de OT y otro tipo de conductas sedentarias como estudiar, leer o jugar a juegos de mesa (ver método). También se tendrán en cuenta diferentes variables sociodemográficas para poder analizar si influyen en los niveles de AF de los adolescentes.

## MÉTODO

### *Participantes y procedimiento*

La muestra está compuesta por estudiantes de un centro de educación secundaria obligatoria (ESO) de la localidad de Elche, en la provincia de Alicante. Concretamente, se reclutaron tres grupos de cada uno de los cuatro niveles de la ESO. La selección del centro y las clases fue intencional (no probabilística). Después de eliminar las muertes experimentales, el trabajo cuenta con 304 adolescentes de con un estatus socioeconómico (ESE) de 9.35 (DT = 2.104) (Hobza et al., 2017) y con una edad media de 13.95 años (DT = 1.285), de los cuales 157 eran hombres (51.6%) y 147 mujeres (48.4%).

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación más amplio, el cual ha sido aprobado por la Oficina de Investigación Responsable de la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) y por la Secretaría Autonómica de Educación (Generalitat Valenciana). Además, se ha contado con la colaboración y aprobación del director del centro y de todos los profesores del departamento de educación física (EF) del centro, los cuáles han facilitado el acceso a la muestra en horario lectivo y han proporcionado un consentimiento informado que han firmado los padres y madres para que el alumnado pueda participar en el estudio.

Los datos han sido obtenidos entre los meses de marzo y mayo de 2022 a través de cuestionarios auto informados que aparecen explicados en el siguiente apartado y que no han supuesto una gran inversión de tiempo para poder completarlos. Diferentes investigadores de la UMH y estudiantes en prácticas de investigación del Máster Universitario en rendimiento deportivo y salud (UMH) se encargaron de llevar a cabo esta recogida de datos durante las horas lectivas de EF en el centro. También se informó al alumnado de la finalidad del estudio, de que los resultados eran completamente anónimos y de que su participación era voluntaria.

### *Medidas*

Se han obtenido datos de carácter descriptivo mediante un cuestionario de elaboración propia de variables sociodemográficas en los que se pidió al alumnado que indicara, entre otros datos su edad y su identidad género.

El ESE se midió mediante el Family Affluence Scale III (Torsheim et al., 2016; Hobza et al., 2017). Se trata de una escala de 6 ítems que pregunta sobre aspectos relacionados con el ESE de la familia (posesión de coche propio por parte de la familia, si el adolescente que contesta el cuestionario tiene habitación propia, número de veces que la familia fue de vacaciones en los últimos 12 meses, número de ordenadores en casa, posesión de lavavajillas en casa y número de baños en casa). Los niveles de ESE se obtienen a través de la suma de los valores de cada ítem, que pueden dar un máximo de 13 puntos (Hobza et al., 2017).

Para medir los niveles de AF, se empleó la versión en español del *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A), que fue validada por Martínez-Gómez et al., (2009). En el estudio nombrado, esta adaptación obtuvo un coeficiente de correlación intraclase de 0.71, lo que supone que es una medida aceptable, y una consistencia interna o alfa de Cronbach de  $\alpha = 0.74$  en la muestra más grande de las dos en las que lo evaluaron. La validez, en este cuestionario, parece estar segmentada por géneros, es decir, cuando se tiene una muestra solamente de mujeres, parece no ser del todo válido para medir, pero como en este caso se trata de una muestra mixta, no nos afecta directamente, aunque pueden verse afectados los datos. En conclusión, muestra una adecuada fiabilidad y una razonable validez (Martínez-Gómez et al., 2009).

Siguiendo con lo que nos comentan los autores que validaron este cuestionario para adolescentes españoles (Martínez-Gómez et al., 2009), se trata de una batería de nueve preguntas que han sido diseñadas para valorar la AF que realizaron los adolescentes en los últimos siete días, mediante respuestas medidas en una escala Likert de 5 puntos (1 significa baja AF; 5 alta AF), excepto la última pregunta, que solamente tiene dos opciones de respuesta y no se tiene en cuenta para obtener la media aritmética del resultado final. Se pide la AF que la muestra llevó a cabo durante las clases de EF y tiempo libre. Además, también distingue entre momentos del día, es decir, por la mañana (antes de la comida), por las tardes y por las noches y también entre días, es decir, entre semana y los fines de semana.

En el PAQ-A podemos ver que la primera pregunta hace referencia a AF en tiempo libre. Se proponen distintos tipos de actividad y cada alumnado responde según la escala Likert comentada. La segunda pregunta habla sobre el nivel de actividad durante las clases de EF en la semana previa. La tercera pregunta por qué se hizo a la hora de la comida (antes y después). La cuarta tiene que ver con qué se hizo después de la escuela hasta las 18 horas y la quinta es exactamente igual, pero entre las 18 horas y las 22 horas. La sexta cuestión es una interrogación del mismo tipo, pero preguntado por el último fin de semana. La séptima habla sobre el nivel de AF durante la semana anterior. La octava tiene en cuenta la frecuencia de AF para cada día de la semana y, por último, la novena pregunta si se tuvo alguna indisposición para realizar AF dicha semana.

Otro cuestionario que se ha empleado en este estudio, en este caso para conocer qué actividades sedentarias hacen los adolescentes en su tiempo libre es el YLSBQ (Cabanas-Sánchez et al., 2018), estos autores lo crearon en función de análisis cualitativos previos sobre comportamiento sedentario en jóvenes. Además, distingue entre días, es decir, fin de semana y entre semana. Se mide en una escala Likert de carácter temporal con siete niveles, que va desde los 0 minutos a las 5 horas o más (Cabanas-Sánchez et al., 2018). El YLSBQ mide las siguientes conductas sedentarias: ver la televisión, jugar al ordenador/videojuegos, navegar por internet por diversión, hacer deberes o estudiar sin ordenador, hacer deberes o estudiar con ordenador, leer por placer, sentarse a charlar, hablar por teléfono (vía llamada o vía mensajes), escuchar música, descansar, realizar hobbies cognitivos o desplazarse en transporte motorizado.

### *Análisis de datos*

Se obtuvieron estadísticos descriptivos (Tabla 1) y se ha llevado cabo una regresión lineal con el software IBM SPSS Statistics 20.0.0.0. El ESE se calculó creando una variable que correspondía a la suma de las seis preguntas del cuestionario de Hobza et al. (2017). El nivel de actividad física se obtuvo tras realizar el promedio de las ocho primeras preguntas del cuestionario PAQ-A (Martínez-Gómez et al., 2009) y los ítems del YLSBQ (Cabanas-Sánchez et al., 2018), con el tiempo calculado en minutos, se analizaron para ver qué relación tenían con el resultado del PAQ-A.

Tras una primera exploración con todas las variables sedentarias a modo de predictoras de la AF, tres mostraron resultados significativos (DsinF, LeerF, CogS). Por lo tanto, se decidió usar solamente esas tres variables como predictoras de la AF y también controlar la regresión con variables de interés como el sexo, la edad y el ESE para ver qué efecto producen sobre la AF. Este modelo de regresión fue el definitivo.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este documento no incluye los resultados y discusión del estudio, al tratarse de datos de un proyecto de investigación que aún no han sido publicados.





## CONCLUSIONES

En conclusión, este estudio corrobora algunos aspectos de la literatura y contradice otros que parecían seguir cierto hilo conductor. El primer caso es referente a las variables sociodemográficas en las que nos queda bastante claro cómo influyen en la práctica de AF. Normalmente, a medida que nos hacemos mayores, practicamos menos AF, las mujeres hacen menos AF que los hombres y los alumnos con familias con un buen ESE también practican más AF.

Por otro lado, encontramos las tres variables de interés para este estudio, en las que no ha aparecido ninguna de OT y en las que se ha visto que hacer deberes sin ordenador en fin de semana y realizar hobbies cognitivos (puzles, jugar a cartas, hacer crucigramas, etc.) entre semana se relacionan positivamente con la AF. Por el contrario, leer los fines de semana está relacionado de forma negativa, aunque con un valor discreto, por lo que hay que tomarlo con cautela y haría falta evaluar cuando se lee y si el momento del día afecta a llevar una vida más activa.

Este trabajo sigue la línea que la literatura va mostrando en cuanto a OT, debido a que es la principal fuente de conductas sedentarias en el alumnado de secundaria del país, siendo la televisión el ítem con mayor valor. También se afirma la posibilidad de coexistencia de las variables de OT con la AF, aspecto extrapolable a todas las conductas sedentarias. Con esto, consideramos fundamental encontrar un equilibrio entre AF y las distintas conductas sedentarias para que no tengan un impacto negativo en la salud de los jóvenes.

Por último, también haría falta destacar el componente multifactorial de los aspectos que afectan a la realización de AF por los jóvenes. Factores como el momento del año, si sufren alguna lesión en el momento de la medición, gustos, costumbres, perfil del alumnado, economía familiar, centro de estudios e incluso el grupo de amigos de cada alumno puede favorecer un tipo de conductas u otras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Academy of Pediatrics. (2013). Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*, 132, 958–961. doi:10.1542/peds.2013-2656
- Beltrán-Carrillo, V. J., Beltrán-Carrillo, J. I., González-Cutre, D., Biddle, S. J., y Montero-Carretero, C. (2016). Are active video games associated with less screen media or conventional physical activity?. *Games and Culture*, 11(6), 608-624. <https://doi.org/10.1177/1555412015574941>
- Beltrán-Carrillo, V. J., Devís-Devís, J., y Peiró-Velert, C. (2012). Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 12(45), 123-137. <http://cdeporte.rediris.es/revista/revista45/artactividad266.htm>
- Biddle, S. J., Gorely, T., Marshall, S. J., & Cameron, N. (2009). The prevalence of sedentary behavior and physical activity in leisure time: a study of Scottish adolescents using ecological momentary assessment. *Preventive medicine*, 48(2), 151-155. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2008.10.025>
- Buckworth, J., y Nigg, C. (2004). Physical activity, exercise, and sedentary behavior in college students. *Journal of American college health*, 53(1), 28-34. <https://doi.org/10.3200/JACH.53.1.28-34>
- Cabanas-Sánchez, V., Martínez-Gómez, D., Esteban-Cornejo, I., Castro-Piñero, J., Conde-Caveda, J., y Veiga, Ó. L. (2018). Reliability and validity of the youth leisure-time sedentary behavior questionnaire (YLSBQ). *Journal of science and medicine in sport*, 21(1), 69-74. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.10.031>
- Devís-Devís, J., Peiró-Velert, C., Beltrán-Carrillo, V. J., y Tomás, J. M. (2012). Brief report: Association between socio-demographic factors, screen media usage and physical activity by type of day in Spanish adolescents. *Journal of Adolescence*, 35(1), 213-218. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.11.009>
- González-Cutre, D. (2017). ¿Qué papel juega la satisfacción de la necesidad de novedad en la motivación humana y cuál es su aplicación al ámbito de la actividad física y el deporte?. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (9), 1-2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6245527>
- Guevara, R. M., Urchaga, J. D., y Moro, E. S. (2019). Horas de pantalla y actividad física de los estudiantes de Educación Secundaria. *European Journal of Health Research*, 5(2), 133-143. <https://doi.org/10.30552/ejhr.v5i2.184>
- Guram, S., y Heinz, P. (2018). Media use in children: American Academy of Pediatrics recommendations 2016. *Archives of Disease in Childhood-Education and Practice*, 103(2), 99-101. <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2017-312969>

- Hobza, V., Hamrik, Z., Bucksch, J., y De Clercq, B. (2017). The Family Affluence Scale as an indicator for socioeconomic status: Validation on regional income differences in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(12). doi:10.3390/ijerph14121540
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., ... y Veiga, O. L. (2009). Reliability and validity of the PAQ-A questionnaire to assess physical activity in Spanish adolescents. *Revista española de salud pública*, 83(3), 427-439. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272009000300008>
- Moral, J. E., Redecillas, M. T., y Martínez, E. J. (2012). Hábitos sedentarios de los adolescentes andaluces. *Journal of Sport y Health Research*, 4(1). [http://www.journalshr.com/papers/Vol%204\\_N%201/V04\\_1\\_7.pdf](http://www.journalshr.com/papers/Vol%204_N%201/V04_1_7.pdf)
- Rezende, L. F. M. D., Rodrigues-Lopes, M., Rey-López, J. P., Matsudo, V. K. R., & Luiz, O. D. C. (2014). Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PloS one*, 9(8), e105620. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105620>
- Sánchez-Oliva, D., Leech, R. M., Grao-Cruces, A., Esteban-Cornejo, I., Padilla-Moledo, C., Veiga, O. L., ... & Castro-Piñero, J. (2020). Does modality matter? A latent profile and transition analysis of sedentary behaviours among school-aged youth: The UP&DOWN study: Profile transitions of sedentary behaviours. *Journal of sports sciences*, 38(9), 1062-1069. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1741252>
- Serrano, S. L. (2018). Nuevas metodologías educativas para combatir la inactividad física. La tecnología al servicio de la educación. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 55-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6432675>
- Sigmundová, D., Sigmund, E., Tesler, R., Ng, K. W., Hamrik, Z., Mathisen, F., Inchley, J., & Bucksch, J. (2019). Vigorous physical activity in relation to family affluence: time trends in Europe and North America. *International journal of public health*, 64(7), 1049–1058. <https://doi.org/10.1007/s00038-019-01271-8>
- Torsheim, T., Cavallo, F., Levin, K. A., Schnohr, C., Mazur, J., Niclasen, B., y Currie, C. (2016). Psychometric validation of the revised Family Affluence Scale: A latent variable approach. *Child Indicators Research*, 9(3), 771-784. doi: 10.1007/s12187-015-9339-x
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Kho, M. E., Saunders, T. J., Larouche, R., Colley, R. C., ... & Gorber, S. C. (2011). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 8(1), 1-22. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-8-98>

- Trujillo, S. M. (2011). *Actividad física, sedentarismo frente a pantallas y su relación en adolescentes* [Tesis doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria]. [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/9810/4/0665819\\_00000\\_0000.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/9810/4/0665819_00000_0000.pdf)
- Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., y Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (26), 21-26. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i26.34389>

