

**Autor(es):** Devís-Devís J1 y Peiró-Velert C2

**Entidades(es):** 1 Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Universitat de València); 2 Facultat de Magisteri (Universitat de València)

**Congreso:** II Congreso del deporte en Edad Escolar  
Valencia, España, 26-28 de Octubre de 2011

**ISBN:** 978-84-939424-0-3

## **LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL USO DE LOS MEDIOS TECNOLÓGICOS EN EL ESTILO DE VIDA DE LOS ADOLESCENTES VALENCIANOS**

### **1. Introducción.**

En las sociedades desarrolladas de las últimas décadas han aumentado las posibilidades de ocio de las personas, más que por un aumento del tiempo libre por un incremento en la diversidad de actividades y la incorporación de medios tecnológicos. Así, por ejemplo, los videojuegos permiten a las personas una serie de actividades, impensables hace unos pocos años, que conviven con otras actividades de ocio más tradicionales como el deporte y la práctica física. Pero además, surgen nuevas prácticas que transforman las anteriores e incluso emergen de la combinación de actividades tecnológicas y tradicionales, tales como los videojuegos activos.

Tanto unas actividades como otras han acabado formando parte del estilo de vida de las personas de comienzo del siglo XXI, especialmente de los niños y adolescentes, porque han tenido a su alcance los recursos tecnológicos y las posibilidades de su uso desde su nacimiento. Es decir, el contexto sociocultural y el proceso de socialización de los jóvenes que han crecido con dichos recursos y posibilidades de uso ha ido construyendo las prácticas, los patrones de uso o actividad, las expectativas, las actitudes y los valores de los estilos de vida de nuestros niños y adolescentes. En este sentido, no podemos entender el estilo de vida como una simple conducta individual, sino como una construcción sociocultural (Bourdieu, 1998). Para Giddens (1997), el estilo de vida es el conjunto de prácticas que realiza una persona no sólo para satisfacer necesidades utilitarias sino para dar forma material a una particular manera de identidad personal. Para otros, es una concreción individual de condicionantes sociales, culturales, políticos y económicos particulares (Cockerham, 2005).

En el ámbito de la salud pública, se ha enfatizado mucho este término para identificar y favorecer estilos de vida saludables entre la población. Asimismo, aquellos interesados en el papel que juega la actividad física en la salud de las personas han llegado a acuñar el término de 'estilo de vida activo'. A finales del siglo XX se comenzó a utilizar dicho término para referirse a los beneficios físicos, psíquicos, sociales y medioambientales asociados a la práctica física e integrar las distintas experiencias de actividad física en la vida diaria de las personas (Curtis y Russell, 1997; Quinney, Gauvin y Wall, 1994).

Desde nuestro punto de vista, el estilo de vida activo permite conocer las conductas de 'actividad física' y de 'inactividad' y, a la vez, comprender las circunstancias personales y socioculturales de las decisiones de las personas para implicarse o no implicarse en algún tipo de actividad física. Para los intereses de este trabajo, el estilo de vida activo atiende tanto a las prácticas físicas como a las sedentarias que realizan las personas para hacerse una idea del estilo global de vida. El uso de medios tecnológicos emerge, así, como un conjunto de actividades que, hasta hace poco, se han considerado conductas sedentarias por la literatura especializada y permiten ser estudiadas conjuntamente, tal y como haremos en este trabajo.

### **2. Las características de la infancia y la adolescencia y su relación con el tema.**

Los intereses, necesidades, características evolutivas y comportamentales, así como las respuestas fisiológicas de los niños y adolescentes ante la actividad física, difieren de las correspondientes a las personas adultas. Como ya es sabido, los niños no son adultos en miniatura. Durante la infancia, las actividades en las que se implican son muy variadas (juegos de persecución, trepa, lucha, juegos de patio, etc.), las realizan de manera intermitente y esporádica, y alternan la actividad vigorosa y el descanso (Corbin, Pangrazi y Welk, 1994; Welk, 1999). Con ello, los infantes consiguen un alto volumen de actividad física al día a pesar de no realizar un ejercicio físico continuo y de alta intensidad. Es interesante resaltar que esta forma de realizar actividad física conduce a un crecimiento y desarrollo óptimo. Asimismo, existen otras diferencias con los adultos, a nivel cognitivo, como la poca capacidad para el pensamiento abstracto y la menor capacidad de procesar información. Esto significa que los niños no persisten en una actividad si no ven razones concretas para hacerla, es decir, si los beneficios son poco tangibles y a más largo plazo como, por ejemplo, la salud o la condición física. Además, confían y dependen todavía mucho de sus padres e iguales en lo referente a sus valores y creencias.

Por otra parte, la adolescencia es considerada una etapa de transición comprendida entre la niñez y la edad adulta, caracterizada por grandes cambios físicos, psicológicos y sociales, y por la consecuente adecuación y concreción hacia una vida adulta en sociedad. En este periodo, los patrones de consumo en el uso de los medios y la participación en actividades físicas no sólo satisfacen las necesidades utilitarias, sino que también contribuyen a la composición de una identidad propia. Las investigaciones recientes sugieren que los estilos de consumo juegan un papel importante en el mantenimiento de un sentido estable y coherente de su identidad, dando forma a sus nuevos deseos y facilitando su sentido de pertenencia. En cierta forma, todos estos factores combinados se convierten en la expresión de una subcultura juvenil. En este sentido, hacerse con el ordenador de moda, ver el último programa de televisión, jugar a los videojuegos de un compañero, hacer deporte con los amigos o amigas e intercambiar cubiertas móviles y tonos de llamada, son prácticas que facilitan la participación de los adolescentes en las redes y las relaciones sociales (Humphrey, 1998; Miles, 2000).

### **3. La actividad física y el uso de medios tecnológicos entre los jóvenes.**

Los beneficios asociados a un estilo de vida activo adquieren una especial importancia cuando nos referimos a niños y jóvenes por sus repercusiones a corto y a largo plazo, de modo que convierten a la actividad física en un elemento clave para las políticas sociales y de salud de las distintas administraciones públicas. No obstante, diversos estudios resaltan que es precisamente en la adolescencia cuando la implicación en actividad física suele comenzar a deteriorarse y a disminuir su interés y participación en las actividades físicas. Los informes y revisiones de estudios norteamericanos y europeos revelan que un amplio porcentaje de niños y

adolescentes no están realizando suficiente actividad física para su salud, lo que constituye actualmente un motivo de preocupación en el ámbito de la salud pública (Blair, 2003; Cavill, 2001; Fox, Cooper y McKenna, 2004; Sallis y Owen, 1999; Welk, Eisenmann y Dollman, 2006).

En el contexto español, son diversos los estudios realizados en esta línea (Cantera y Devís, 2000; García Ferrando, 2006; Lasheras, Aznar, Merino y Gil, 2001; Mendoza, Sagrera y Batista, 1994; Peiró, Devís, Beltrán y Fox, 2008; Román, Serra, Ribas, Pérez y Aranceta, 2006; Zaragoza et al. 2006) y los principales resultados derivados de ellos, realizados con diferentes metodologías, indican:

- la existencia de un alto porcentaje de adolescentes inactivos, especialmente las chicas;
- la disminución de práctica física con la edad;
- el aumento de actividad física en aquellos adolescentes con niveles socioeconómicos más altos, sobre todo la realizada en el tiempo de ocio; y
- la variación en los niveles de actividad física en función del tipo de día y la época del año.

Los resultados relativos al género, edad y estatus socioeconómico coinciden con la literatura internacional (p.ej. Department of Health, 2004; Telama y Yang, 2000; Wright, Macdonald y Groom, 2003). En cambio, existen diferencias en cuanto a la variación de la actividad física según el tipo de día y la época del año. Los estudios internacionales indican que se realiza más actividad en verano que en invierno y entre semana que los días de fin de semana (p.ej. Jago, Anderson, Baranowski y Watson, 2005; Plasqui y Westerterp, 2004; Rowlands y Hughes, 2006; Silva, Santos, Welk y Mota, 2011). En cambio, en los estudios españoles se realiza más actividad los fines de semana y no existe acuerdo respecto a la época del año, ya que en algunos trabajos se realiza más práctica en invierno que en otoño y otros menos en invierno que en primavera (Cantera y Devís, 2002; Peiró et al., 2008; Zaragoza et al., 2006). Probablemente el clima de las distintas zonas de España en que se han realizado las investigaciones se encuentre detrás de dichas diferencias.

A la preocupación que suscita la práctica física entre los adolescentes, se le añade el incesante uso de los medios tecnológicos por parte de la población joven. El consumo de horas ante la televisión sumadas al tiempo, cada vez mayor, que emplean los jóvenes en los nuevos medios tecnológicos (móvil, videojuegos y ordenador) se está convirtiendo en una conducta sedentaria que progresivamente va incorporándose al estilo de vida de un amplio sector de esta población, con las consecuencias negativas que esto comporta para la salud (AAP, 2001; Viner y Cole, 2005). De hecho, en la última década, son numerosos los estudios relativos a los estilos de vida de los niños y jóvenes que incorporan el uso de estos medios como una de las principales conductas sedentarias. La literatura especializada, tanto nacional como internacional, señala la existencia de variaciones en el uso de los medios según la edad y el género, pero dependiendo del tipo de medio (televisión, ordenador, videojuegos o móvil), lo que muestra resultados menos concluyentes que en la práctica física (Bercedo et al., 2005; Christakis, Ebel, Rivara y Zimmerman, 2004; Garitaonandía, Fernández y Oleaga, 2004; Hardy, Dobbins, Denney-Wilson, Okely y Booth, 2006).

Un aspecto de especial preocupación se refiere al efecto sustitutorio de esta conducta con respecto a la práctica de actividad física ('hipótesis de la sustitución'). Según esta hipótesis, el tiempo que los adolescentes le dedican al uso de medios tecnológicos lo restan al tiempo de participación en actividad física y deportiva en su tiempo de ocio (Buchowski y Sun, 1996; DuRant, Baranowski, Johnson y Thompson, 1994). De ahí que los agentes e instituciones preocupadas por la salud pública de la población se estén tomando muy seriamente estas conductas porque se trata de edades en las que se va consolidando el estilo de vida del futuro como adultos.

Sin embargo, los estudios y revisiones recientes arrojan datos inconsistentes y poco claros sobre la hipótesis de la sustitución. Tal y como señala Vandewater (en Kfg, 2004):

*Con la introducción de la televisión, hubo unos primeros estudios que se ocuparon de la televisión en comunidades rurales. Estos estudios mostraron una ligera disminución de actividad física, pero a lo largo del tiempo los niveles de actividad física volvieron a sus valores normales una vez dejó de ser una novedad. La evidencia epidemiológica reciente es inconsistente cuando se observa la prevalencia del fenómeno entre la población (p. 14).*

En esta misma línea se manifiestan los autores de dos de las revisiones sistemáticas más citadas internacionalmente (Marshall, Biddle, Gorely, Cameron y Murdey, 2004; Sallis, Prochaska y Taylor, 2000) y un estudio longitudinal posterior (Taveras et al., 2007). Uno de los trabajos recientes que relaciona el uso de medios, la actividad física y la obesidad (Wong y Leatherdale, 2009), así lo indica textualmente:

*La conducta sedentaria [uso de medios tecnológicos] y la actividad física no son conductas mutuamente excluyentes. El riesgo relativo del sobrepeso entre los adolescentes que son altamente sedentarios y altamente activos no está claro. (p.1, subrayado en el original)*

La propia evolución de la industria tecnológica parece incluso estar evidenciándolo más con la aparición en el mercado de algunos videojuegos que implican mayor actividad física de los participantes y otros incluso de carácter específicamente deportivo. En esta misma línea se situarían las aportaciones del profesor Manuel Castells (2006) cuando considera que la tecnología no reduce las relaciones sociales y la participación en actividades sociales, contrariamente a lo que podía pensarse al comienzo de la revolución tecnológica.

Estas evidencias nos sitúan ante un escenario en el que las relaciones entre las conductas sedentarias provocadas por el uso de medios tecnológicos y la actividad física todavía no son claras y son necesarios más estudios que apoyen la idea de que los medios tecnológicos 'sustituyen' o 'desplazan' a la actividad física o si, por el contrario, hay tiempo para ambos en la vida de los adolescentes. Asimismo, es necesario indagar en las posibles diferencias de implicación en actividad física y medios tecnológicos dependiendo del tipo de día (entre semana y fin de semana) y época del año. En el mismo sentido, otros estudios señalan la necesidad de incluir en las investigaciones las nuevas tecnologías de pantalla como, por ejemplo, el teléfono móvil, dado que el consumo de este medio está cada día más extendido entre los adolescentes y sus múltiples usos pueden afectar su implicación en actividad física y la prevalencia de la obesidad entre ellos.

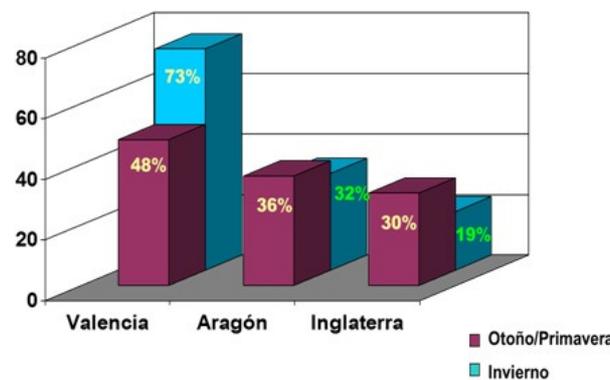
A continuación nos centraremos en el nivel de práctica física de los adolescentes valencianos, el tiempo que dedican al uso de los medios tecnológicos y a sus relaciones.

**4. Los niveles de actividad física y el uso de los medios tecnológicos en los jóvenes valencianos.**

Las investigaciones realizadas en los últimos años con adolescentes valencianos y valencianas de 12 a 16 años y de 17 a 18 años, corroboran los patrones de actividad física de otros estudios (Peiró, et al., 2008; Beltrán, Devís y Peiró, en prensa). En general, los resultados indican que las actividades más realizadas diariamente son las muy ligeras (10h. 37min.) y las menos realizadas son las más intensas como, por ejemplo, los deportes organizados (51 min.). En relación al sexo, las chicas son más inactivas que los chicos, de modo que sólo un 28,98% son activas frente al 65,99% de los chicos activos. Cabe añadir que esta inactividad se ve acrecentada con la edad, de modo que los y las adolescentes más jóvenes (12-16 años) son más activos (68%) que los adolescentes de 17-18 años (52% activos).

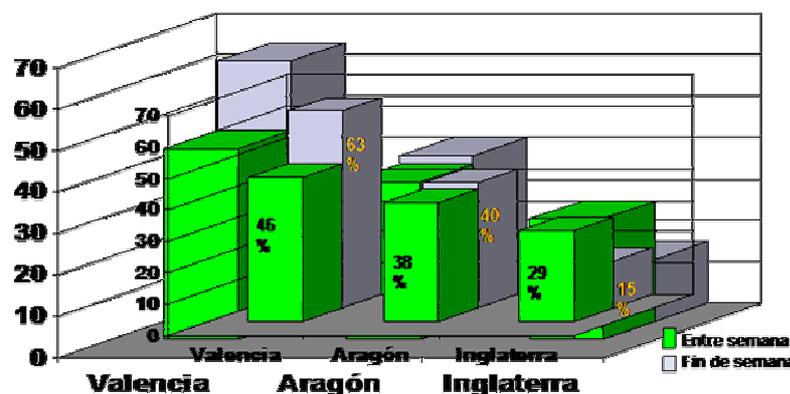
No obstante, nuestros estudios muestran algunas diferencias al compararlos con los resultados de otros estudios que han utilizado la misma metodología. Así, por ejemplo, el consumo medio de energía de los adolescentes valencianos es de 41,46 Kcal/kg/día, con un 68% de los adolescentes dentro de la categoría de activos, mientras que el gasto energético de los adolescentes de otras zonas españolas, como Aragón, es menor (38,6 Kcal/kg/día, con un 57% de los adolescentes activos) (Cantera y Devís, 2000; Zaragoza et al., 2006). La diferencia todavía es mayor con el gasto energético de los adolescentes de otros países de nuestro entorno, como Inglaterra, donde los adolescente gastan diariamente 36,71 Kcal/kg/día, y sólo un 32% de son activos (Cale, 1994).

Otros factores como la época del año o el tipo de día son también determinantes en los patrones de actividad e inactividad de los jóvenes valencianos. En referencia a la época del año, los resultados del estudio revelan que son más activos en invierno que en otoño (ver figura 1). Comparativamente, este patrón es contrario al que presentan los y las adolescentes de Aragón e Inglaterra que son menos activos en invierno que en otoño/primavera. Estos datos hacen pensar que factores tales como las horas de luz solar y el clima, con temperaturas generalmente más suaves en invierno, pueden explicar los valores más altos de los adolescentes valencianos. Tal y como coinciden otros estudios, las buenas condiciones climáticas favorecen la realización de prácticas físicas al aire libre en el tiempo de ocio.



**Figura 1. Porcentaje de adolescentes activos según la época del año**

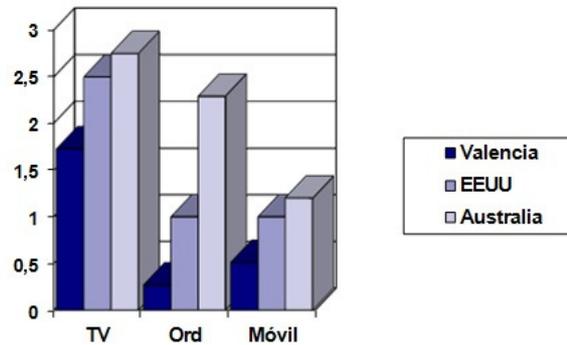
En lo concerniente al tipo de día, el porcentaje de adolescentes valencianos activos es mayor en el fin de semana que entre semana (ver figura 2). Este resultado coincide con el obtenido en el estudio con los adolescentes aragoneses, aunque en éste apenas hay diferencias entre los dos tipos de días. Sin embargo, estos resultados contrastan con los de estudios extranjeros en los que los adolescentes son más activos durante la semana que en el fin de semana. Es posible que, en este punto, exista algún otro aspecto cultural ligado a una mejor planificación del tiempo libre o una mayor práctica organizada los fines de semana entre los adolescentes españoles, comparado con los adolescentes ingleses. Al mismo tiempo, cabría reflexionar e indagar sobre la influencia de la Educación física escolar, cuyas actividades se llevan a cabo entre semana, y los niveles de AF de los escolares adolescentes



**Figura 2. Porcentaje de adolescentes activos según el día de la semana**

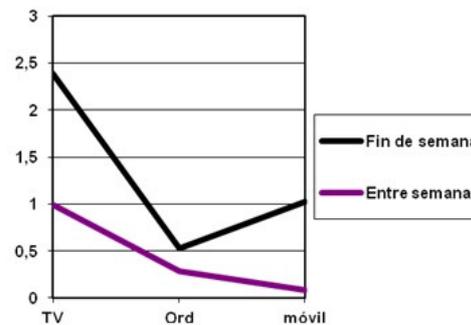
Por lo que respecta al uso de los medios tecnológicos en la adolescencia, nuestra propia investigación con adolescentes valencianos y valencianas de 12 a 16 años y de 17 a 18 años (Devís, Peiró, Beltrán y Tomás, 2009; Beltrán, Devís y Peiró, en prensa) revela que el tiempo promedio de uso de estos medios tecnológicos (TV, ordenador y móvil) es menor que el tiempo de uso de los adolescentes de otros países, por ejemplo de Estados Unidos o Australia (ver figura 3). Destaca especialmente los bajos valores de tiempo dedicado al ordenador y videojuegos entre los y las adolescentes valencianos y aunque la TV es el que acumula más tiempo de uso

entre los medios tecnológicos que usan los jóvenes de nuestro estudio (1,73 horas), se encuentra dentro de las recomendaciones de la *American Academy of Pediatrics* (AAP) de ver la TV entre 1 y 2 horas diarias como máximo. Otros resultados de nuestro estudio revelan que el tiempo de uso de los medios aumenta con la edad y los adolescentes de nivel socio-económico más alto dedican más tiempo al uso de medios tecnológicos



**Figura 3. Tiempo medio de uso diario de TV, ordenador y móvil (horas)**

Por otra parte, al analizar el tiempo de uso de los adolescentes valencianos según el tipo de día, se observa una variación respecto a la TV y al móvil, dependiendo de si lo utilizan entre semana o fin de semana, con un uso mayor en fin de semana. No obstante, esa diferencia no es significativa con el ordenador/videojuegos (ver figura 4). Estos datos parecen indicar que existe una menor penetración del ordenador y videojuegos en el estilo de vida de los adolescentes valencianos, en comparación con otros países desarrollados.

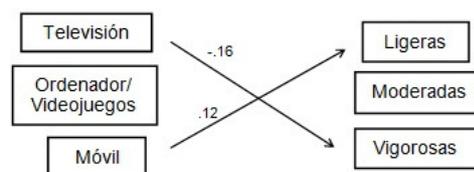


**Figura 4. Tiempo medio de uso diario de TV, ordenador y móvil según tipo de día (horas)**

A modo de resumen, los resultados previos referentes a los niveles de actividad física y el uso de medios tecnológicos de los adolescentes de nuestro estudio apuntan, en general, a un aumento del tiempo dedicado a los medios y una reducción de la práctica de AF con la edad. Todo ello parece anticipar la existencia de la denominada Hipótesis de la Sustitución, es decir, que conforme aumenta el tiempo dedicado a los medios tecnológicos disminuye el dedicado a la AF, como si fuera por un efecto de sustitución.

Dado que, como se ha argumentado en el apartado anterior, los estudios y revisiones de la literatura especializada arrojan resultados contradictorios y poco claros con respecto a la Hipótesis de la Sustitución, nuestro estudio intentaba indagar en este sentido y ver qué patrones de comportamiento tenían los adolescentes valencianos (Devís-Devís, Peiró-Velert, Beltrán-Carrillo, y Tomás, en prensa). Así, por ejemplo, hemos encontrado relaciones diferentes entre los distintos medios tecnológicos y los diversos tipos de AF (ligera, moderada y vigorosa) dependiendo del tipo de día de la semana.

Tal y como puede observarse en la figura 5, entre semana, el tiempo dedicado a ver la TV se relaciona negativamente con la AF vigorosa, es decir, que la TV compite con la práctica física y deportiva vigorosa del tiempo de ocio de los y las adolescentes y no con la AF rutinaria u obligatoria como ir a la escuela o pasear con los amigos y amigas. También entre semana, se observan correlaciones positivas entre el uso del móvil y las AF ligeras, de modo que a mayor tiempo de uso de móvil más aumentan las AF ligeras como, por ejemplo, caminar. Esta relación resulta coherente con la naturaleza de este medio tecnológico, ya que el móvil es de los pocos medios que permite el desplazamiento mientras se utiliza.

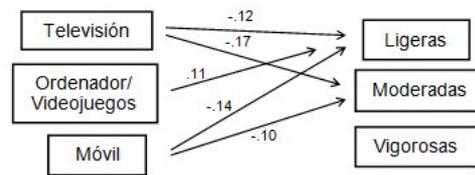


**Figura 5. Relaciones entre el tiempo de uso de medios tecnológicos y tipos de AF entre semana**

Por otra parte, en el fin de semana, el consumo de TV y el uso del móvil se relacionan negativamente con las actividades físicas ligeras y las moderadas, pero no las vigorosas (Figura 6). Estos datos indican que la TV y el móvil, en cierto modo, compiten con este tipo de actividades físicas porque se trata de días en los que los adolescentes tienen más tiempo libre y tienen más cabida las actividades físicas vigorosas. Aquí resulta clave la versatilidad del móvil porque puede utilizarse en movimiento o como un medio más

tradicional, lo que explica su flexibilidad atendiendo al tiempo disponible con que cuenten los usuarios adolescentes en fin de semana.

El uso del ordenador/videojuegos se correlaciona positivamente con actividades ligeras. Es decir, el uso del ordenador/videojuego no desplaza el tiempo dedicado a actividades ligeras, probablemente también por disponer de más tiempo en fin de semana.



**Figura 6. Relaciones entre el tiempo de uso de medios tecnológicos y tipos de AF en fin de semana**

## 5. A modo de conclusión.

A la vista de los resultados de los distintos trabajos, incluidos los nuestros, podemos concluir que:

- Las relaciones entre el tiempo de uso de medios tecnológicos y de AF difieren según el tipo de medio tecnológico y el tipo de AF (ligera, moderada o vigorosa).
- Las relaciones difieren según tipo de día de la semana (entre semana o fin de semana).
- Estas relaciones entre tiempo de uso de medios tecnológicos y de AF no permiten saber concluyentemente si el primero desplaza al segundo.
- Son necesarios más estudios para poder confirmar la Hipótesis de la Sustitución o si, por el contrario, hay tiempo para ambas conductas en la vida de los y las adolescentes.

Por otra parte, la propia evolución de la industria tecnológica parece contradecir a la Hipótesis de Sustitución, ya que están apareciendo videojuegos que implican AF. Los más optimistas, contrariamente a lo que se pensaba al comienzo de la revolución tecnológica, ven en los videojuegos activos un nuevo aliado en la promoción de la actividad física más que a un enemigo. Defienden, por tanto, que se trataría de adaptarse a los nuevos tiempos. En cambio, los más pesimistas no acaban de confiar en la tecnología. Sin embargo, en una revisión reciente realizada por miembros de nuestro grupo ya se encuentran investigaciones sobre el uso de videojuegos para la rehabilitación (Beltrán, Valencia y Molina, 2011). Otros trabajos se ocupan de los niveles de AF conseguidos con los videojuegos, también hay 'evaluación de intervenciones' y, curiosamente, también comienzan a aparecer estudios sobre las lesiones producidas por los videojuegos activos debido a la baja condición física de sus practicantes y a la persistente repetición de movimientos. Ya se habla, por tanto, de Nintendinitis y Wiitis, es decir, tendinitis derivadas de movimientos característicos de los juegos de la marca Nintendo o de la Wii.

Esta revisión sobre la práctica de actividad física y el uso de medios tecnológicos en la población adolescente nos sitúa en un escenario que requiere reubicarnos y recordar que, como profesionales e investigadores de la actividad física y el deporte, algunas de nuestras tareas al respecto de este tema consisten en:

- Analizar críticamente la emergencia de estos nuevos medios tecnológicos activos y sacar el potencial que tengan para contribuir a la salud de la población adolescente.
- Contar con las familias como aliados, porque muchos de los medios se encuentran bajo la supervisión familiar.
- Promover distintas formas de ocio activo y responsable, tanto tecnológicas como no tecnológicas.
- Buscar estrategias para reducir el tiempo que los adolescentes dedican al ocio pasivo y sustituirlo por distintas opciones de ocio activo, y
- No descuidar las formas tradicionales de ocio activo, como son los deportes.

## Referencias bibliográficas.

American Academy of Pediatrics-AAP. (2001). Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 107(2), 423-426.

BELTRÁN-CARRILLO, V., DEVÍS-DEVÍS, J. Y PEIRÓ-VELERT, C. (en prensa), Actividad física y sedentarismo en adolescentes de la Comunidad Valenciana. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y Deporte*.

BELTRÁN-CARRILLO, V., VALENCIA-PERIS, A. Y MOLINA-ALVENTOSA, J.P. (2011), Los videojuegos activos y la salud de los jóvenes: una revisión de la investigación. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y Deporte*, 10(41), 203-219.

BERCEDO, A., REDONDO, C., PELAYO, R., GÓMEZ, Z., HERNÁNDEZ, M., & CADENAS, N. (2005). Consumo de los medios de comunicación en la adolescencia. *Anales de Pediatría*, 63(6), 516e525

BLAIR, S.N. (2003). Physical activity, epidemiology, public health, and the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 35(9), 1463.

BOURDIEU, P. (1998) *La distinción: criterio y bases sociales del gusto*. Colección Taurus Universitaria. Madrid: Taurus.

BUCHOWSKI, M.S., & SUN, M. (1996). Energy expenditure, television viewing and obesity. *International Journal of Obesity and*

*Related Metabolic Disorders*, 20, 236-244

CALE, L. (1994). Self-report measures of children's physical activity: recommendations for future development and a new alternative measure. *Health Education Journal*, 53, 439-453

CANTERA-GARDE, M. A., & DEVÍS-DEVÍS, J. (2000). Physical activity levels of secondary school Spanish adolescents. *European Journal of Physical Education*, 5(1), 28-44

CANTERA-GARDE, M.A. Y DEVÍS-DEVÍS, J. (2002). La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar. Implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado entre adolescentes. *Apunts Educación Física y Deportes*, 67, 54-62.

CASTELLS, M. (2006). *La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial.

CAVILL, N. (2001). *Children and young people -The importance of physical activity*. Paper published in the context of the European Heart Health Initiative. Brussels: European Heart Network.

CHRISTAKIS, D. A., EBEL, B. E., RIVARA, F. P. Y ZIMMERMAN, F. J. (2004). Television, video, and computer game usage in children under 11 years of age. *Journal of Pediatrics*, 145(5), 652-656.

COCKERHAM, W.C. (2005). Health Lifestyle Theory and the convergence of agency and structure. *Journal of Health and Social Behavior*, 46(1), 51-67.

CORBIN, C.B., PANGRAZI, R.P., & WELK, G.J. (1994). Toward an understanding of appropriate physical activity levels for youth. *Physical Activity and Fitness Research Digest*, 1(8), 1-8.

CURTIS, J.E. Y RUSSELL, S.J. (1997). *Physical activity in human experience. Interdisciplinary perspectives*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Department of Health (2004). At least 5 a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. A report from the Chief Medical Officer. London: Department of Health

DEVÍS-DEVÍS, J., PEIRÓ-VELERT, C., BELTRÁN-CARRILLO, V.J., Y TOMÁS, J.M. (2009). Screen media time usage of 12-16 year-old Spanish school adolescents: Effects of socioeconomic factors, season and type of day. *Journal of Adolescence*. 39(2),213-231.

DEVÍS-DEVÍS, J., PEIRÓ-VELERT, C., BELTRÁN-CARRILLO, V.J., Y TOMÁS, J.M. (en prensa). Association between socio-demographic factors, screen media usage and physical activity by type of day in Spanish adolescents. *Journal of Adolescence*.

DURANT, R. H., BARANOWSKI, T., JOHNSON, M. Y THOMPSON, W. O. (1994). The relationship among television watching, physical activity, and body composition of young children. *Pediatrics*, 94(4), 449-455.

FOX, K.R., COOPER, A. Y MCKENNA, J. (2004). The school and promotion of children's health-enhancing physical activity: Perspectives from the United Kingdom. *Journal of Teaching in Physical Education*, 23, 338-358.

GARITAONANDÍA, C., FERNÁNDEZ, E. Y OLEAGA, J.A. (2004). Las tecnologías de la información y de la comunicación y su uso por los niños y los adolescentes. *Doxa*, 3, 45-64.

GARCÍA-FERRANDO, M. (2006). *Posmodernidad y Deporte: Entre la individualización y la masificación. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles 2005*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas. Consejo Superior de Deportes.

GIDDENS, A. (1997). *Modernidad e identidad del yo. El yo y la sociedad en la época contemporánea*. Barcelona: Península.

HARDY, L.L., DOBBINS, T.A., DENNEY-WILSON, E.A., OKELY, A.D. Y BOOTH, M.L. (2006). Descriptive epidemiology of small screen recreation among Australian adolescents. *Paediatrics and Child Health*, 42, 709-717.

HUMPHREY, K. (1998). *Shelf life: Supermarkets and the changing culture of consumption*. Melbourne, Cambridge:

UNIVERSITY PRESS. JAGO, R., ANDERSON, C., BARANOWSKI, T. Y WATSON, K. (2005). Adolescent patterns of physical activity: Differences by gender, day and time of day. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 447-452. Kfg (2004). The role of media in childhood obesity. The Henry J. Kaiser Family Foundation

[http://www.kaisernet.org/health\\_cast/uploaded\\_files/022404\\_Media\\_and\\_Obesity1.pdf](http://www.kaisernet.org/health_cast/uploaded_files/022404_Media_and_Obesity1.pdf) (Consultado el 28 de Julio de 2009)

LASHERAS, L., AZNAR, S., MERINO, B., & GIL, E. (2001). Factors associated with physical activity among Spanish youth through the National Health Survey. *Preventive Medicine*, 32, 455-464.

MARSHALL, S.J., BIDDLE, S.J.H., GORELY, T., CAMERON, N., & MURDEY, I. (2004). Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *International Journal of Obesity*, 28, 1238-1246.

MILES, S. (2000). *Youth lifestyles in a changing world*. Buckingham: Open University Press.

PEIRÓ-VELERT, C., DEVÍS-DEVÍS, J., BELTRÁN-CARRILLO, V. J., & FOX, K. (2008). Variability of Spanish adolescents' physical activity patterns by seasonality, day of the week and demographic factors. *European Journal of Sport Science*, 8(3), 163-171.

PLASQUI, G. Y WESTERTERP, K. R. (2004). Seasonal variation in total energy expenditure and physical activity in Dutch young adults. *Obesity Research*, 12, 688-694.

- QUINNEY, H.A., GAUVIN, L. Y WALL A.E.T. (1994). *Toward active living*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- ROMÁN, B., SERRA, LL., RIBAS, L., PÉREZ, C. Y ARANCETA, J. (2006). Actividad física en la población infantil y juvenil española en el tiempo libre. Estudio enKid (1998-2000). *Apunts. Medicina de l'Esport*, 151, 86-94.
- ROWLANDS, A. V., & HUGHES, D. R. (2006). Variability of physical activity patterns by type of day and season in 8-10-year-old boys. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 391-395
- SALLIS, J.F. Y OWEN, N. (1999). *Physical activity and behavioral medicine*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- SALLIS, J. F., PROCHASKA, J. J., & TAYLOR, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32, 963-975.
- SILVA, P., SANTOS, R., WELK, G. Y MOTA, J. (2011). Seasonal differences in physical activity and sedentary patterns: The relevance of the PA context. *Journal of Sports Science and Medicine*, 10, 66-72
- TAVERAS, E.M., FIELD, A.E., BERKEY, C.S., RIFAS-SHIMAN, S.L., LINDSAY FRAZIER, A., COLDITZ, G.A., & GILLMAN, M.W. (2007). Longitudinal Relationship Between Television Viewing and Leisure-Time Physical Activity During Adolescence. *Pediatrics*, 119(2), e314-e319
- TELAMA, R. Y YANG, X. (2000). Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32, 1617-1622.
- VINER, R. M. Y COLE, T. J. (2005). Television viewing in early childhood predicts adult body mass index. *Journal of Pediatrics*, 147(4), 429-435.
- WELK, G. J. (1999). The youth physical activity promotion model: A conceptual bridge between theory and practice. *Quest*, 51, 5-23
- WELK, G.J., EISENMANN, J.C. Y DOLLMAN, J. (2006). Health-related physical activity in children and adolescents: a bio-behavioral perspective. In D. Kirk, M. O'Sullivan, & D. Macdonald (Eds.) *The Handbook of Physical Education* (pp. 666-684). London: Sage.
- WONG, S.L. Y LEATHERDALE, S.T. (2009) Association between sedentary behavior, physical activity, and obesity: inactivity among active kids. *Prev Chronic Dis*; 6 (1). [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jan/07\\_0242.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2009/jan/07_0242.htm). Consultado el 29 de Julio de 2009.
- WRIGHT, J., MACDONALD, D. Y GROOM, L. (2003). Physical Activity and Young People: Beyond Participation. *Sport, Education and Society*, 8 (1), 17-33.
- ZARAGOZA, J, SERRA, J.R., CEBALLOS, O., GENERELO, E., SERRANO, E. Y JULIÁN, J.A. (2006). Los factores ambientales y su influencia en los patrones de actividad física en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte on line*, 2(4), 1-14. Disponible en <http://www.cafyd.com/REVISTA/art1n4a06.pdf> Consultado el 2 de mayo de 2007.

**Altorendimiento servicios editoriales y formación deportiva S.L.U.**  
 CD Colección Congresos Nº 19 - ISBN : 978-84-939424-0-3  
[www.altorendimiento.com](http://www.altorendimiento.com)