

## ESTUDIO DE LA PRÁCTICA DEPORTIVA EN EL ALUMNADO DE BACHILLERATO A TRAVÉS DEL MHEALTH

### STUDY OF SPORT PRACTICE IN HIGH SCHOOL STUDENTS THROUGH MHEALTH

#### **Autor:**

Ubago-Jiménez, J.L.<sup>(1)</sup>, Zurita-Ortega, F.<sup>(1)</sup>, Chacón-Cuberos, R.<sup>(2)</sup>, González-Valero, G.<sup>(1)</sup> y Fernández-Revelles, A.B.<sup>(3)</sup>

#### **Institución:**

<sup>(1)</sup>Universidad de Granada. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, jlubago@ugr.es

<sup>(1)</sup>felixzo@ugr.es

<sup>(2)</sup>Universidad de Huelva. Departamento de Didácticas Integradas, ramon.chacon@ddi.uhu.es

<sup>(1)</sup>ggvalero@ugr.es

<sup>(3)</sup>Universidad de Granada. Departamento de Educación Física y Deportiva, abfr@ugr.es

#### **Resumen:**

En la actualidad, el mundo de las tecnologías ya es parte de la realidad humana. Es por ello que cada día, surgen nuevas aplicaciones que hacen de la vida un entretenimiento y que, a su vez, desempeñan una labor en el método de aprendizaje del siglo en el que vivimos. Este trabajo viene a arrojar luz sobre un aspecto que puede resultar encasillado para un sector de la población pero que lo cierto es que cualquier persona puede hoy en día aplicarlo a su propia vivencia. Existen una multitud de aplicaciones móviles que facilitan los ámbitos de vida saludable, haciendo de la práctica de deporte una aventura diaria que ayuda a mejorar el estado de ánimo a la par que se está en forma, es decir, es un potenciador máximo para que la calidad de vida de las personas sea mejor.

#### **Palabras Clave:**

Actividad física, salud móvil, TIC, apps.

## **Abstract:**

Today, the world of technology is already part of human reality. That is why new applications that make life entertainment and, in turn, play a job in the method of learning the century in which we live every day, arise. This work has shed light on an aspect that can be typecast for a sector of the population but the truth is that anyone can today apply it to your own experience. There are a multitude of mobile applications that facilitate areas of healthy living, making the practice of sport a daily adventure that helps improve the mood at par being in shape, a maximum enhancer for the quality of life of people better.

## **Key Words:**

Physical activity, wearable health, ICT, apps.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Para poder contextualizar esta temática, es preciso realizar una breve conceptualización del término mHealth, por ello, siguiendo lo establecido por la OMS (2014), se puede decir que el mHealth es el apoyo a la práctica de la medicina y la salud pública a través de dispositivos móviles o “wearables” (Lindberg, Seo y Laine, 2016), como smartphones, dispositivos de monitorización de pacientes, iPads, asistentes personales digitales y otros dispositivos inalámbricos. Esta tecnología se presta un nuevo servicio a la salud y mejora considerablemente las prestaciones sanitarias (Ben Abdel-lah, 2014).

En este sentido, el mHealth es sólo una de las oportunidades y uno de los múltiples beneficios que conlleva el ser un “continente conectado”. Esta ciencia aplicada ayuda a los pacientes, médicos y cuidadores a tomar el control por sí mismos, en cualquier parte del mundo y a cualquier franja horaria. Esta rama de la tecnología “wearable” abarca desde aplicaciones sencillas que

ayudan a cumplir con un determinado régimen de ejercicio hasta herramientas de monitorización para pacientes con diabetes o diálisis renal.

La continua e imparable actualización de la era tecnológica en la que estamos sumergidos, beneficia en muchos aspectos a la sociedad, pero también reporta inconvenientes que ponen en riesgo la salud física y mental de las personas. Por esta razón siguen aumentando el número de aplicaciones, dispositivos y sistemas que ayudan a regular y controlar estas complicaciones. La práctica diaria o regular de ejercicio físico presenta beneficios físicos y psicológicos que resultan positivos para la salud integral y la calidad de vida del ser humano. Este hecho parece tener su explicación orgánica en los cambios que la actividad física produce en el cerebro (Gragera de León, 2014; Rodríguez-Hernández, De la Cruz-Sánchez, Feu y Martínez-Santos, 2011). La Xbox Kinect, por ejemplo, contiene exergames que pueden utilizarse en las sesiones de Educación Física (Vernadakis, Derri, Tsitskari y Antoniou, 2014). A su vez, se utilizan app que fomentan la práctica de actividad física en escolares (Pulido-González, Sánchez-Oliva, Sánchez-Miguel, González-Ponce y García-Calvo, 2016).

## 2. MATERIALES

En la era en la que vivimos, ya es más que habitual que desde los 13 años se disponga de un Smartphone o Tablet con gran capacidad de memoria para descargar infinidad de aplicaciones y juegos (Fundación Telefónica, 2014).

En este sentido, como solución y dado que existe una demanda grande, desde las apps store, se ofrecen una cantidad de servicios para que el usuario pueda ejercitar su cuerpo y trabajar su mente con una serie de pautas a seguir.

Algunas de las más descargadas en nuestro país son (The App Intelligence, 2015):

- Endomondo: promueve un estilo de vida saludable a través de la actividad física. A modo de entrenador personal, registra rutas, consumo de Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., González-Valero, G. y Fernández-Revelles, A.B. (2010). Estudio de la práctica deportiva en el alumnado de bachillerato a través del mHealth. *Trances*, 10(supl. 1): 377-388. 379

calorías, frecuencia cardiaca y otros parámetros físicos, motivando a los usuarios a mantenerse activos.

- My fitness Pal: Se dirige a personas que están a dieta, contiene una base de datos de alimentos que permite ir haciendo un recuento de las calorías consumidas y de los ejercicios físicos que se realicen.

- Nike+ Running: Su objetivo es motivar al usuario a mantener una vida saludable a través de la actividad física, mide parámetros como el ritmo de la carrera y las calorías consumidas.

- Welvi: Esta app ayuda a promover hábitos saludables para conseguir una vida activa y seguir una dieta sana a través de una cuidada planificación y personalización. También permite mejorar el entrenamiento registrando parámetros físicos y aporta consejos útiles en función de las características del usuario.

Así pues, la presente investigación está encaminada a analizar el uso de aplicaciones móviles basadas en el mHealth en el alumnado de primero y segundo de bachillerato.

### 3. MÉTODO

#### *Participantes*

La muestra de la investigación ha estado integrada por 312 estudiantes de Bachillerato, compuesta por 59,18% de alumnas y el 40,82% de alumnos, con edades comprendidas entre los 15 y los 18 años, la edad media ha sido de 16,97 años. El alumnado pertenece a dos centros educativos de Granada, ubicados en la zona centro de la ciudad, dentro de un nivel socio-económico y cultural medio-alto.

#### *Procedimiento*

El diseño metodológico que adoptamos para este estudio es de carácter descriptivo, a través de una metodología cuantitativa que posibilita la utilización del método científico para encontrar respuestas al hecho estudiado, para poder

Ubago-Jiménez, J.L., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., González-Valero, G. y Fernández-Revelles, A.B. (2010). Estudio de la práctica deportiva en el alumnado de bachillerato a través del mHealth. *Trances*, 10(supl. 1): 377-388. 380

explicar el fenómeno y resultados obtenidos (Salort, Bas y Bertolín, 1997). El procedimiento de recolección de datos, aplicación de cuestionarios, análisis de datos y resultados se ha realizado de la siguiente forma: petición de colaboración a los centros y autorización; recolección de los datos por medio del cuestionario y, posterior análisis de los mismos.

El análisis de los datos se ha hecho mediante el paquete estadístico SPSS v.24 para Windows.

### *Instrumento*

Se han seguido las directrices de Arribas, (2004) para la confección y validación del cuestionario. Eligiéndose de entre otros instrumentos, ya que permite conocer lo que hacen, opinan y/o piensan los individuos que participan en la presente investigación. Además de asegurar el anonimato y posibilitar el proceso de categorización de manera más sencilla y con un número mínimo de errores (Bisquerra, 2004; Buendía, 1999 y Carretero y Pérez, 2007). El instrumento consta de un total de 26 ítems que abarcan desde la práctica o no de deporte, aplicaciones móviles utilizadas, tipo de deporte, etc.; con opciones de respuesta dicotómica y policotómica, algunos de ellos a través de una escala tipo Likert de 4 opciones, con unos valores que comprenden desde el total desacuerdo (1) al total acuerdo (4).

## **4. RESULTADOS**

El análisis e interpretación de los datos han arrojado resultados significativos entre la práctica de actividad física y como se puede ver en la Tabla 1. Un 76% de la muestra realiza algún tipo de actividad física, siendo aquellas más ejercitadas el running (20,8%) y montar en bicicleta (31,5%) (Figura 1). Teniendo en cuenta este 76% que realiza deporte, sólo el 15,8% afirma practicar más de 4 horas semanales; una mayoría del 35,6% realiza de 1 a 2 horas semanales ejercicio y el resto de 3 a 4 horas a la semana (Figura 2). Aparecen diferencias en cuanto al género, siendo ellos quienes afirman practicar más deporte (46,7%) frente a ellas (28,3%). En cuanto a la utilización

de aplicaciones móviles de mHealth sólo el 18% afirma utilizarlas y el 31% haberse descargado alguna, en este caso las apps de hábitos alimenticios son de uso superior en chicas (10,1%) que en chicos en referencia al uso y 19,6% referente a la descarga (Figura 3). Centrándonos en la utilización de dispositivos para medir los resultados de la actividad física (weareables devices) y aquellos participantes que realizan deporte, nos encontramos con que el 9,5% usa pulseras o gadgets, el 3% pulsómetro, 5% relojes inteligentes y el 58,5% el Smartphone (Figura 4). Por último, se presentan los resultados sobre las apps más utilizadas para la realización de la actividad física del 76% que practica deporte, siendo las más frecuentes Runstatic (37,9%) y Endomondo (17,3%).

Tabla 1. Relación entre género y estar federado

Género	Federado		Sig.	Actividad Física			Sig.
	Sí	No		Baja	Media	Alta	
Hombre	39	32	.011	14	41	16	.035
Mujer	31	58	.61	34	42	13	.086

Nota. \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ .

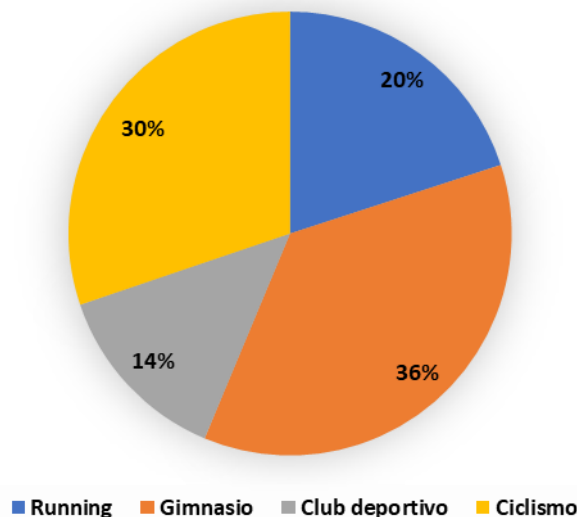


Figura 1. Tipo de práctica de actividad física.

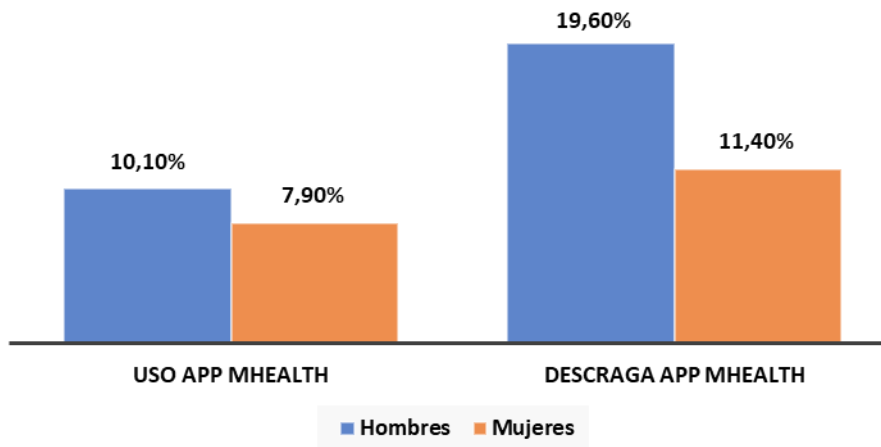


Figura 2. Uso y descarga de aplicaciones móviles mHealth según género.

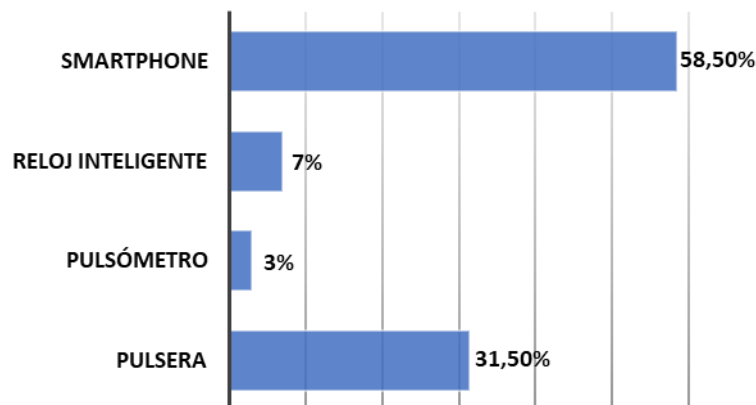


Figura 3. Uso de dispositivos "weareables".

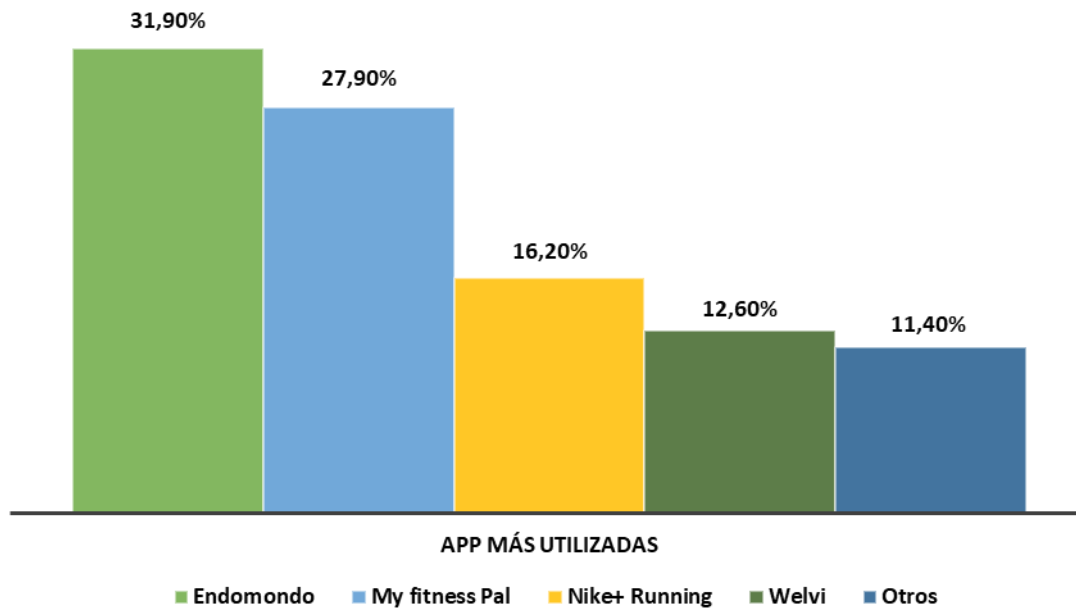


Figura 4. Aplicaciones móviles más utilizadas para la práctica de deportiva.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La propuesta de esta investigación fue conocer el uso de aplicaciones móviles para el desarrollo de la práctica deportiva a través del mHealth. Mediante el desarrollo de la misma se ha podido ver como el uso de aplicaciones para la práctica deportiva y el control dietético es una tendencia en alza, en línea similar a lo que han encontrado otras investigaciones realizadas en este campo (Mattila et al., 2010; San Mauro, González-Fernández y Collado, 2014; Velsen, Beaujean y Gemert-Pijnen, 2013).

La proliferación y continuo avance en el mundo de la tecnología móvil, la creación de aplicaciones para mejorar nuestra salud, así como la invención de distintos gadgets y dispositivos adicionales para complementar y controlar la práctica deportiva y las constantes del ser humano no solamente posibilitan tener una mayor consciencia de nuestro estado físico y de salud (Díaz y Aladro, 2016), sino que además contribuyen a que la actividad sea realizada con más intensidad y motivación tras la posibilidad de ver y registrar los avances y retos conseguidos con el paso del tiempo (Tate, Lyons y Valle, 2015).



De esta manera, se contribuye, a su vez, al tratamiento de la problemática del sedentarismo juvenil y los problemas de obesidad, ya que como señalan (Ruiz y Aladro, 2016), gracias al uso de aplicaciones móviles para la práctica de deporte y control calórico, existe una mayor concienciación y práctica de ejercicio por las personas, de forma que son ellos mismos quienes pueden entrenarse de forma autónoma a través del empleo de la tecnología móvil.

La práctica de ejercicio físico se hace cada vez más presente dadas las múltiples posibilidades y ofertas que tenemos a nuestro alcance, ya sean gimnasios, parques, rutinas de ejercicios... No obstante, gracias a los avances que se han producido con la llegada de las TIC se ha revolucionado la manera de llevar a cabo la práctica deportiva, posibilitando un mayor contacto y personalización de nuestra actividad mediante el uso de aplicaciones móviles. De ahí el surgimiento de esta nueva tendencia de vida y práctica de deporte que, a pesar del auge de su empleo para acompañar la práctica de ejercicio, no ha sido una realidad altamente estudiada hasta la época. Sin embargo, como se ha demostrado en la presente investigación, el mHealth se está convirtiendo en una tendencia de uso para la práctica de ejercicio físico entre nuestros alumnos y posiblemente, todo ello pueda ser extendido a gran parte de la sociedad, por lo que se necesitan más investigaciones en esta línea.

Los datos arrojados en la presente investigación han mostrado el incremento del uso, por parte de la población juvenil, de estas aplicaciones para el desarrollo del deporte. Esta, por tanto, podría concebirse como una técnica que puede emplearse en el aula y contribuir a la mejora de la práctica docente en las clases de Educación Física, implicando más al alumnado en la realización de ejercicio, controlando sus progresos y, en definitiva, llevando un estilo de vida saludable.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas profesión*, 5(17), 23-29.
2. Ben Abdel-lah, L. (2014). ¿Qué es la mHealth? [online] Espididoctor.com. Consultado el 25 de febrero de 2018 en: <http://www.espididoctor.com/que-es-la-mhealth/>
3. Bisquerra, R. (2004). *Metodología de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
4. Buendía, L. (1999). *Análisis de la investigación educativa*. Granada: Grupo Editorial Universitario.
5. Carretero-Dios, H. y Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
6. Díaz, R. y Aladro, M. (2016). Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *RqR Enfermería Comunitaria*, 4(1): 46- 51
7. Gragera-de León F. El amor a la tecnología no debe ser incondicional. Consultado el 18 de febrero de 2018), en: El País Sociedad (Internet). Disponible en: [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/06/13/actualidad/1402684336\\_601452.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/06/13/actualidad/1402684336_601452.html).
8. Lindberg, R., Seo, J. and Laine, T. (2016). Enhancing Physical Education with Exergames and Wearable Technology. *IEEE transactions on learning technologies*, 9(4), 328-341.
9. Mattila, E., Korhonen, I., Salminen, J.H., Ahtinen, A., Koskinen, E., Särelä, A., Pärkkä, J. y Lappalainen R. (2010). Empowering citizens for well-being and chronic disease management with wellness diary. *IEEE Trans Inf Technol Biomed*, 14(2), 456-63.

10. Organización Mundial de la Salud (2014). Actividad física. Obtenido de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>.
11. Pulido-González, J.J., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P.A., González-Ponce, I. y García-Calvo, T. (2016). Proyecto MÓVIL-ÍZATE: Fomento de la actividad física en escolares mediante las Apps móviles. *Retos*, 30, 3-8.
12. Rial, T. y Villanueva, C. (2013). Las aplicaciones para terminales móviles como herramienta didáctica en el desarrollo de contenidos rítmicos y expresivos. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 4(23), 7-15.
13. Rodríguez-Hernández A., De la Cruz-Sánchez, E., Feu, S. y Martínez-Santos, R. (2011). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista Española de Salud Pública*, 85, 373-382.
14. San Mauro, I., González-Fernández, M., y Collado, L. (2014). Aplicaciones móviles en nutrición, dietética y hábitos saludables: análisis y consecuencia de una tendencia al alza. *Nutrición Hospitalaria*, 30(1), 15-24.
15. Sociedad de la Información en España 2013. Fundación Telefónica.
16. Tate, D. F., Lyons, E. J. y Valle, C. G. (2015). High-tech tools for exercise motivation: use and role of technologies such as the internet, mobile applications, social media, and video games. *Diabetes Spectrum*, 28(1), 45-54.
17. The App Intelligence (2015). Informe 50 mejores Apps de Salud en español. The App Date. Recuperado de: <http://www.ucci.urjc.es/wp-content/uploads/Informe-Apps-Salud.pdf>
18. Velsen, L., Beaujean, D.J. y Gemert-Pijnen J. E. (2013) Why mobile health app overload drives us crazy, and how to restore the sanity. *BMC Med*, 11(1), 13-23.

19. Vernadakis, N., Derri, V., Tsitskari, E. y Antoniou, P. (2014). The effect of Xbox Kinect intervention on balance ability for previously injured young competitive male athletes: A preliminary study. *Physical Therapy in Sport*, 15, 148-155. Doi: 10.1016/j.ptsp.2013.08.004
20. Vicens Salort, E., Ortiz Bas, A. y Guarch Bertolin, J.J. (1997). Métodos cuantitativos. Volumen I. Colección: libro docente. Valencia: Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.