

**ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS USUARIOS DEL PROGRAMA DE  
MUSCULACIÓN Y CARDIO DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL  
HERNÁNDEZ DE ELCHE DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE  
SU IMPLANTACIÓN.**



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

**TRABAJO FINAL DE MÁSTER**

MÁSTER UNIVERSITARIO OFICIAL EN RENDIMIENTO DEPORTIVO Y SALUD

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIO SANITARIAS

**ALFONSO HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

Tutor académico: ADOLFO ARACIL MARCO

CURSO ACADÉMICO 2017-18

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LOS USUARIOS DEL PROGRAMA DE MUSCULACIÓN Y CARDIO DE LA UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE DURANTE LOS DOS PRIMEROS AÑOS DE SU IMPLANTACIÓN.

### Resumen:

**Introducción:** El sedentarismo y la inactividad física constituyen un problema socio-sanitario de primera magnitud actualmente. Entre las opciones para contrarrestarlos se ha propuesto desarrollar intervenciones multicomponente en el entorno más cercano a los individuos, como, por ejemplo, el entorno laboral o educativo. En este sentido, la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) puso en marcha en mayo de 2010 un programa de entrenamiento individualizado (denominado “Programa de Musculación y Cardio”, PMC) dentro de su oferta de actividades deportivas. Este programa estuvo abierto tanto a miembros de la propia comunidad universitaria, como a personas ajenas a la misma. **Objetivo:** El presente Trabajo Final de Máster pretende describir las características de los participantes en el PMC durante los dos primeros años de su implantación. **Material y métodos:** El presente estudio es de tipo descriptivo y retrospectivo. Se localizaron las diferentes bases de datos que utilizaron los monitores y los coordinadores del PMC para crear una única base de datos que integrara los datos de todos los nuevos participantes que comenzaron el PMC entre mayo de 2010 y julio de 2012, en el momento de su incorporación al programa. De los 183 sujetos localizados que cumplían este requisito (120 varones, 63 mujeres;  $37.3 \pm 11.9$  años; 133 procedentes de la UMH y 50 externos a la misma) se recogieron variables antropométricas (altura, peso, índice de masa corporal, porcentaje de masa grasa y masa libre de grasa), condicionales (consumo máximo de oxígeno, fuerza en diferentes grupos musculares), de riesgo cardiovascular (frecuencia cardíaca basal, presión arterial, ratio cintura-cadera), así como el objetivo del participante en el programa. Se compararon estas variables en función de la procedencia, el sexo y el objetivo de los participantes, con los test estadísticos oportunos, en cada caso.

### Palabras clave:

*cardiovascular risk, exercise, fitness, health promotion, performance, strength, VO<sub>2max</sub>*

## INTRODUCCIÓN.

Cada vez son más numerosos los estudios que nos dan evidencia de la importancia de tener estilos de vida activos que eviten el sedentarismo y la inactividad física con el fin de mejorar la salud y la calidad de vida de las personas. Esto cobra especial relevancia en aquellos países en los cuales el nivel de desarrollo tecnológico es avanzado o está en vías de desarrollo, puesto que puede asociarse la disponibilidad de la tecnología con una menor tendencia a realizar actividad física en diferentes esferas de la vida del sujeto (laboral, doméstica, recreativa, etc.).

Entre los países que podrían englobarse dentro de ellos está el nuestro. Por ejemplo, el último informe sobre *Actividad física y prevalencia de patologías en la sociedad española* (Aragonés Clemente, Fernández Navarro, & Ley Vega de Seoane, 2016), con datos extraídos de la Encuesta Europea de Salud en España de 2014, muestra que el denominado como *Índice de comportamiento sedentario* (ICS) de España es de 2.70, es decir, por cada individuo autodescrito como físicamente activo hay casi el triple de individuos sedentarios. El ICS es significativamente mayor en mujeres que en varones (4.0 vs 2.0), y muestra una tendencia a ir creciendo con la edad: desde 1.19 en la población de entre 18-24 años asciende hasta el 6.26 en la población de entre 65 y 74, esta última cada vez más prevalente en nuestro medio. Por su parte, el ICS disminuye según va incrementándose el nivel de educación, siendo en población con estudios superiores de 1.63, es decir, menor de la media nacional. En comparación con nuestro entorno, la proporción de individuos que no realizan actividades físicas de intensidad moderada o vigorosa en nuestro país es superior a la media europea (Mayo, Del Villar, & Jiménez, 2017), situándose nuestro país como el cuarto más sedentario a nivel europeo (Ambroa de Frutos, 2016).

El ICS muestra una asociación con el índice de masa corporal. Así, la población en normopeso muestra un ICS de 2.03, mientras que en la población con obesidad es de 6.71. Del mismo modo, entre las personas que se pueden considerar físicamente activas hay una menor prevalencia de hipertensión, hipercolesterolemia, diabetes, ansiedad y depresión, con el consecuente menor consumo de fármacos que ello lleva asociado (Aragonés Clemente et al., 2016). Se ha estimado que estas patologías suponen un coste directo por estas enfermedades de unos 990 millones de €, que se pueden extender hasta los 5000 millones de € si se consideran las pérdidas de productividad laboral, problemas de salud mental, crimen, etc. (Aragonés Clemente et al., 2016).

En un análisis más detallado de estos mismos datos se puede comprobar que el mayor efecto de la actividad física en el tiempo libre sobre estos indicadores socioeconómicos y

sociosanitarios podría lograrse de conseguir que los sujetos pasasen de las categorías 0 y I (“no hago ejercicio” y “hago alguna actividad física o deportiva ocasional”) a la categoría II (“hago actividad física varias veces al mes), puesto que al comparar esta última con la categoría más activa (III, “hago entrenamiento físico o deportivo varias veces a la semana”), las prevalencias de las patologías antes mencionadas no difieren mucho. Por ello, Aragonés Clemente et al consideran que: “*En los países desarrollados, la promoción de la actividad física y el deporte podría ser la intervención sanitaria más eficaz y más barata después de las vacunas*”, por lo que reducir el sedentarismo debería convertirse en una prioridad socio-política (Aragonés Clemente et al., 2016). Aunque la reciente Encuesta de Salud Comunidad Valenciana (Barona Vilar, Dobón García, Irlés Rocamora, & Mas Pons, 2017) muestra que en los últimos años parece estar reduciéndose la prevalencia de inactividad física en nuestro medio, sigue habiendo casi un 30% de población adulta que declara no realizar ninguna actividad física en el tiempo libre. Estos datos coinciden con los de Aragonés Clemente et al. (Aragonés Clemente et al., 2016), quienes han podido observar que el 33.8% de su muestra proveniente de nuestra comunidad autónoma declara no hacer ejercicio en su tiempo libre (categoría 0 de su estudio). Por tanto, podrían extrapolarse las conclusiones generales de Aragonés Clemente et al. a nuestro entorno social más cercano.

Durante las últimas décadas se ha desarrollado mucha investigación para poder identificar cuáles son tanto las barreras autopercibidas como los facilitadores para la práctica de actividad física, con la finalidad de poder contribuir a reducir las primeras y estimular los segundos a nivel social. Así, en un estudio transversal desarrollado en 1818 individuos adultos de los EE.UU., las cuatro barreras para la práctica de ejercicio más identificadas por los participantes fueron la ausencia de tiempo, la sensación de estar demasiado cansado, considerar que ya se hace suficiente ejercicio en el puesto de trabajo, y no sentirse motivado hacia la práctica de ejercicio (Brownson, Baker, Housemann, Brennan, & Bacak, 2001). Del mismo modo, en una muestra de 282 varones de entre 18 y 25 años de Australia, se ha podido identificar como barreras autopercibidas para la práctica de actividad física la falta de motivación (66.3%), la falta de tiempo (57.8%) y el precio del equipamiento o acceso a instalaciones (33.3%). Por el contrario, se identificaron como factores motivadores hacia la práctica de actividad física la mejora de la imagen corporal (44.6%), la mejora de la condición física (*fitness*, 44.2%), y la mejora del estado de salud(41.0%) (Ashton, Hutchesson, Rollo, Morgan, & Collins, 2017).

En nuestro medio, diferentes trabajos (Capdevila Ortís et al., 2007; Capdevila Ortís, Niñerola i Maymí, & Pintanel i Bassets, 2004; Niñerola i Maymí, Capdevila Ortís, & Pintanel Bassets, 2006), han permitido comprobar que las barreras autopercibidas y los factores

motivacionales relacionados con la práctica de actividad física son similares a los descritos en otros contextos internacionales. Usando la escala Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEP), originalmente desarrollada por Capdevila, Niñerola i Maymí (Niñerola i Maymí et al., 2006) identificaron como la barrera más frecuente la falta percibida de tiempo disponible, debida a múltiples obligaciones, lo que, a juicio de los autores, podría representar la posición del cuidado personal en una escala de valores personales. Además, se identificaron otros tres factores que dificultan la adherencia del sujeto a la práctica regular de ejercicio: a) la sensación de fatiga/pereza; b); la necesidad de desarrollar ambientes e instalaciones, que favorezcan la práctica y c) la percepción de una imagen corporal propia no acorde a estereotipos socialmente aceptados, con la consecuente generación de ansiedad física social. En cuanto a los factores motivacionales, en una muestra de 720 participantes, de los cuales un 20.6% eran estudiantes universitarios, un 30.4%, usuarios de instalaciones deportivas universitarias, y un 49%, socios de diferentes clubs deportivos de la provincia de Barcelona, tras categorizarlos en función de si eran físicamente activos (aquellos que realizaban una o más sesiones semanales de ejercicio, de una duración mínima de 30 minutos) o sedentarios (los restantes), los sujetos físicamente activos puntuaron más alto en motivación intrínseca, diversión y bienestar, gestión del estrés y mejora de su condición física, en comparación con los sedentarios, mientras que estos últimos puntuaron más alto en motivación debida a urgencias de salud en el Autoinforme de Motivos para la Práctica de Ejercicio Físico (AMPEF's), adaptado de la versión inglesa del *Exercise Motivation Inventory-2* (Markland & Ingledew, 1997) también por este mismo grupo. Por su parte, Sicilia et al (Sicilia Camacho, Artés Rodríguez, Orta Cantón, Casimiro Andújar, & González-Cutre Coll, 2011) usando este mismo instrumento indican que en la población de Almería el motivo principal para la práctica de actividad física parece ser el mantenimiento de la salud.

Debido a que una de las grandes barreras reiteradamente identificadas en la literatura es la falta de tiempo (Pérez Cruzado, 2015), se ha propuesto que se pueden desarrollar intervenciones ambientales basadas en aproximar la práctica de actividad física al entorno laboral del individuo. Así, por ejemplo, de acuerdo al *Informe sobre inactividad física y sedentarismo en la población adulta española* (Mayo et al., 2017), se ha propuesto que, entre otras medidas, se debería promocionar la práctica de actividad física en el centro de trabajo, los centros de estudios y en el hogar, así como la práctica de actividad física comunitaria, dedicando mayor atención a los grupos poblacionales en especial riesgo de inactividad física y sedentarismo, así como a grupos poblacionales con enfermedades crónicas o en riesgo de contraerlas.

Las intervenciones en el entorno laboral han mostrado eficacia para aumentar la práctica de actividad física, en diferentes trabajos previos. Por ejemplo, en una revisión de revisiones sistemáticas, Heath et al (Heath et al., 2012) han comprobado que una de las intervenciones para incrementar la práctica de actividad física en la población que ha mostrado efectividad es el respaldo social a la actividad física en el sitio de trabajo. Esta debería enmarcarse en un conjunto de acciones múltiples, tanto a nivel individual como colectivo. Del mismo modo, en un metanálisis que incluyó más de 38000 sujetos en una serie de estudios publicados entre 1969 y 2007, referidos a intervenciones basadas en la actividad física en el contexto laboral (Conn, Hafdahl, Cooper, Brown, & Lusk, 2009) se pudo observar un tamaño del efecto pequeño para la práctica de actividad física y el perfil lipídico plasmático y medio para la condición física cardiorrespiratoria (los sujetos que tenían acceso a la práctica de actividad física en el entorno laboral tenían un consumo máximo de oxígeno ( $VO_{2max}$ ) superior en un equivalente metabólico (MET) a los que no). Todos ellos parecieron lograrse independientemente de que se produjesen modificaciones de la antropometría. Además de los efectos sobre diferentes variables de riesgo cardiometabólico (perfil lipídico, ratio colesterol total – colesterol-HDL, glucemia en ayunas) la realización de ejercicio pareció afectar positivamente a la asistencia al trabajo y a una menor percepción de estrés laboral. Del mismo modo, una revisión sistemática de la literatura más reciente (Schroer, Haupt, & Pieper, 2014), que revisó 15 artículos de revisión publicados entre 2006 y 2012 en los que, a su vez, se habían revisado 379 artículos originales (muestra entre 18 y 67 años), también apoyó que la promoción de la salud en el entorno laboral puede mejorar la práctica de actividad física, la conducta alimentaria y mantenerse en un rango de peso saludable. La práctica de actividad física se benefició de programas de actividad física multicomponente, es decir, aquellos que abarcaban intervenciones no sólo en relación con la actividad física, sino también en otros aspectos, como la nutrición. Sin embargo, no existen en la literatura ensayos clínicos aleatorizados que permitan demostrar relaciones de causalidad entre la introducción de programas de actividad física en el entorno laboral y su efecto sobre la práctica de actividad física por parte de los trabajadores de la empresa. En este sentido tan sólo se ha podido localizar la propuesta del primer ensayo clínico aleatorizado, a realizar en Japón, para testar el efecto de intervenciones multicomponente de 3 meses de duración en el contexto laboral, en una muestra de trabajadores en puestos ejecutivos (Watanabe & Kawakami, 2017).

Además de la disponibilidad de infraestructuras para la realización de ejercicio en el entorno laboral, una revisión de revisiones reciente (Avila Palencia, 2012) ha mostrado que el

asesoramiento individualizado combinado con otra serie de intervenciones informativas parece ser la estrategia más efectiva para incrementar la actividad física en el lugar de trabajo.

Respondiendo por un lado a intentar vencer la primera de las barreras para la práctica de actividad física ya indicada –la falta de tiempo-, y a la vista de la efectividad de las intervenciones en el entorno laboral previamente indicadas, en el año 2010, con el arranque de las titulaciones de la Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH) relacionadas con el deporte ya adaptadas a las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, se pusieron en marcha un conjunto de nuevas instalaciones y servicios en el campus de Elche de la Universidad, como son el *Centro de Investigación del Deporte (CID)*, el *Palau dels Esports d'Elx* y el *Complejo de Formación Deportiva "El Clot"*. Dentro de las actividades de deporte recreativo ofrecidas tanto a la comunidad universitaria como a la población de Elche, se desarrolló el denominado *Programa de Musculación y Cardio (PMC)*, que consistió en un programa de ejercicio supervisado por titulados universitarios (o estudiantes avanzados de Grado o Máster en Ciencias del Deporte), dirigido por el profesorado e investigadores que desarrollaban su actividad en el CID. Se pretendía que el programa estuviese individualizado, contase con unas instalaciones específicas dentro de la propias de la universidad, fuese de bajo coste (pero que no supusiese una competencia desleal que pudiese afectar a la actividad de los profesionales de la zona) y que supusiese tanto una fuente de datos para investigaciones desarrolladas en el CID, como una oportunidad para la traslación y aplicabilidad práctica de los resultados que se hubiesen obtenido en investigaciones previas desarrolladas en dicho Centro. El PMC se ofreció dentro de las *Actividades Multidisciplinares de la UMH*, y pretendía que los usuarios siguiesen una planificación de ejercicios dirigidos y controlados por un monitor personal, el cual evaluaba la evolución de la condición física de los inscritos a lo largo de la duración del programa, ajustando la planificación a la mejora de la misma. El programa estaba compuesto de dos actividades: a) una valoración de la condición física; y b) un programa individualizado de ejercicio, prescrito a partir de la anterior y de los objetivos manifestados por el participante. El PMC se implantó en la UMH en la primavera de 2010 y se mantiene vigente en la actualidad.

Con la finalidad de conocer las características y los objetivos perseguidos por los participantes en el PMC en el momento su incorporación al mismo, se propone realizar un estudio descriptivo y retrospectivo de los nuevos participantes que se incorporaron al PMC durante sus dos primeros años de implantación. Se pretende con ello identificar cuáles eran los intereses de diferentes colectivos (sujetos que procedían de la comunidad universitaria o

no, sujetos de diferentes sexos, etc.), con la finalidad de poder optimizar en el futuro un diseño más individualizado del PMC para diferentes subgrupos poblacionales.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Se localizará el archivo de los registros de las fichas de acceso de cada nuevo usuario a lo largo de los dos primeros años de vigencia del PMC, para la creación de una única base de datos, que pueda ser objeto de tratamiento y explotación estadística. En el caso de no localizar el valor de alguna de las variables de interés, se consultarán las bases de datos internas de las aplicaciones *CardioMemory 1.0* y *Wellness Trainer 7.0* (ambos de Technogym®, Italia). Con las variables correspondientes a los sujetos identificados se creará una base de datos *ad hoc*, que será la que se analice estadísticamente.

De los diferentes registros se recogerán las siguientes variables cualitativas: a) fecha de la incorporación al programa: se tomará como fecha de inicio en el programa la de la primera valoración de la condición física que se pueda localizar; b) sexo del sujeto; c) puntuación en la versión española del cuestionario *Physical Activity Readiness Questionary* (PARQ) (Adams, 1999); d) procedencia (es decir, si pertenecía a la UMH o a colectivos vinculados a la misma, o si, por el contrario, no tenía este tipo de vinculación). Para ello, se localizará el tipo de inscripción pagado por el participante y se considerará como miembros de la UMH a aquellos que abonaron la reducción propia para este colectivo, considerando como externos a todos los demás. Adicionalmente, se considerará como miembros de la UMH a todos aquellos participantes de los que se pueda comprobar que, efectivamente, este era su origen. Finalmente, se categorizará a cada sujeto en una de dos posibles categorías: UMH o externo; y e) el objetivo principal buscado por el participante en el PMC. Debido a que la descripción de los objetivos se realizaba de manera libre y por escrito por parte de los participantes, para obtener una serie de categorías homogéneas, se procederá del siguiente modo. En primer lugar, se revisarán las hojas de anamnesis de cada uno de los sujetos, rellenas en el momento previo a su comienzo en el PMC, y se transcribirán, literalmente, los objetivos indicados por cada uno de ellos. En un segundo momento se realizará una inspección visual de los mismos, en función de la cual se intentará realizar una primera reducción de los mismos a una serie de categorías que puedan considerarse como homogéneas. Posteriormente, esta primera serie de categorías será presentada al tutor académico y al director del PMC, para su valoración. Tras ello, se seguirá un método Delphi (Varela-Ruiz, Díaz-Bravo, & García-Durán, 2012), en el que participen diferentes profesionales del CID expertos tanto en el diseño de

cuestionarios y evaluación cualitativa, como en aspectos relacionados con el entrenamiento. Tras todo ello, se intentará reducir el conjunto de los objetivos inicialmente expresados por los participantes a tres categorías principales: 1) mejora del rendimiento deportivo; 2) mejora o mantenimiento de la salud; y 3) motivos estéticos. En el caso de que se encontrasen sujetos en los que los objetivos pudiesen corresponder a más de una categoría (rendimiento deportivo y finalidad estética, por ejemplo), se crearán las correspondientes categorías mixtas.

Del mismo modo, como variables cuantitativas se recogerán: a) la edad en el momento de incorporación; b) la altura; c) el peso; d) el índice de masa corporal; e) el porcentaje de masa grasa y masa libre de grasa; f) el índice cintura cadera; g) la frecuencia cardíaca basal; h) la presión arterial sistólica, diastólica y media, medidas todas ellas en reposo; i) el consumo máximo de oxígeno, tanto absoluto ( $VO_{2maxabs}$ ) como relativo ( $VO_{2maxrel}$ ) a la masa total del sujeto; y j) el valor de una repetición máxima (RM) en las pruebas de “jalón al pecho”, “press de banca” y “prensa de piernas”.

Se realizará un análisis descriptivo y correlacional de todas las variables. En el conjunto de la muestra se compararán las diferentes variables en función de su sexo, procedencia y grupo de objetivo, mediante la t de Student o el ANOVA de un factor, o sus correspondientes test no paramétricos en el caso de que las variables no sigan una distribución normal. En el conjunto de la muestra se comprobará si existe una diferente distribución de los objetivos entre sexos mediante la prueba de la  $\chi^2$ . Posteriormente, se segregará la base de datos en función de: a) el sexo del participante; b) su procedencia; o c) su objetivo principal. Dentro de cada uno de ellos se volverá a comparar las restantes variables con los mismos test estadísticos antes indicados. Se considerará que las diferencias encontradas son estadísticamente significativas cuando  $p < 0.05$ . Para el análisis estadístico y el dibujo de gráficos se utilizará el paquete estadístico Sigmaplot (Systat, Alemania).

## BIBLIOGRAFÍA:

- Adams, R. (1999). Revised Physical Activity Readiness Questionnaire. *Canadian Family Physician-Le Médecin de Famille Canadien*, 45, 992,995,1004-5.  
<https://doi.org/10.1093/geront/gns071>
- Ambroa de Frutos, G. (2016). Impacto del sedentarismo sobre la práctica de actividad física y la salud. Análisis de la situación en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (412), 33–44. Retrieved from <http://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/173/165>
- Aragonés Clemente, M. T., Fernández Navarro, P., & Ley Vega de Seoane, V. (2016). *Actividad*

*física y prevalencia de patologías en la población española. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.*

- Ashton, L. M., Hutchesson, M. J., Rollo, M. E., Morgan, P. J., & Collins, C. E. (2017). Motivators and Barriers to Engaging in Healthy Eating and Physical Activity. *American Journal of Men's Health*, 11(2), 330–343. <https://doi.org/10.1177/1557988316680936>
- Avila Palencia, I. (2012, July 26). *Efectividad en las intervenciones para incrementar la actividad física en el lugar de trabajo : revisión de revisiones sistemáticas*. Universitat Pompeu Fabra. Retrieved from <https://repositori.upf.edu/handle/10230/19828>
- Barona Vilar, C., Dobón García, A., Irlles Rocamora, M. Á., & Mas Pons, R. (2017). *Encuesta de Salud 2016-Comunitat Valenciana*. Retrieved from [http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/ES\\_principalesResultados2018.pdf](http://www.sp.san.gva.es/DgspPortal/docs/ES_principalesResultados2018.pdf)
- Brownson, R. C., Baker, E., Housemann, R., Brennan, L. K., & Bacak, S. J. (2001). Environmental and policy determinants of physical activity in the United States. *Am. J. Public Health*, 91(2), 1995–2003. <https://doi.org/10.2105/AJPH.91.12.1995>
- Capdevila Ortís, L., Niñerola i Maymí, J., Cruz Feliu, J., Losilla Vidal, J. M., Parrado Romero, E., Pintanel Bassets, M., ... Vives Brosa, J. (2007). Exercise motivation in university community members. *Psicothema*, 19(2), 250.
- Capdevila Ortís, L., Niñerola i Maymí, J., & Pintanel i Bassets, M. (2004). Motivación y actividad física : el autoinforme de motivos para la práctica de ejercicio físico (AMPEF). *Revista de Psicología Del Deporte*, 13(1), 0055-74.
- Conn, V. S., Hafdahl, A. R., Cooper, P. S., Brown, L. M., & Lusk, S. L. (2009). Meta-Analysis of Workplace Physical Activity Interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(4), 330–339. <https://doi.org/10.1016/J.AMEPRE.2009.06.008>
- Heath, G. W., Parra, D. C., Sarmiento, O. L., Andersen, L. B., Owen, N., Goenka, S., ... Brownson, R. C. (2012). Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *The Lancet*, 380(9838), 272–281. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60816-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60816-2)
- Markland, D., & Ingledew, D. K. (1997). The measurement of exercise motives: Factorial validity and invariance across gender of a revised Exercise Motivations Inventory. *British Journal of Health Psychology*, 2(4), 361–376. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8287.1997.tb00549.x>
- Mayo, X., Del Villar, F., & Jiménez, A. (2017). *Termómetro del sedentarismo en España: Informe sobre la inactividad física y el sedentarismo en la población adulta española*. Fundación

España Activa.

Niñerola i Maymí, J., Capdevila Ortís, L., & Pintanel Bassets, M. (2006). Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Revista de Psicología Del Deporte*, 15(1), 53–69. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extart?codigo=2027422>

Pérez Cruzado, D. (2015). *Análisis clinimétrico de la actividad y la condición física en terapia ocupacional en poblaciones especiales*. Universidad de Málaga. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10630/10083>

Schroer, S., Haupt, J., & Pieper, C. (2014). Evidence-based lifestyle interventions in the workplace--an overview. *Occupational Medicine*, 64(1), 8–12. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqt136>

Sicilia Camacho, Á., Artés Rodríguez, E. M., Orta Cantón, A., Casimiro Andújar, A. J., & González-Cutre Coll, D. (2011). *Hábitos deportivos, actitudes y satisfacción de los almerienses ante el deporte*. (Á. Sicilia Camacho, Ed.). Almería: Editorial Universidad de Almería.

Varela-Ruiz, M., Díaz-Bravo, L., & García-Durán, R. (2012). Descripción y usos del método Delphi en investigaciones del área de la salud. *Investigación En Educación Médica*, 1(2), 90–95. <https://doi.org/ISSN: 2007-5057>

Watanabe, K., & Kawakami, N. (2017). Effects of a multicomponent workplace intervention programme with environmental changes on physical activity among Japanese white collar employees: A protocol for a cluster randomised controlled trial. *BMJ Open*, 7(10), 1–10. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017688>