



Universidad de Deusto  
Deustuko Unibertsitatea  
University of Deusto

Facultad de Psicología y Educación  
Programa de Doctorado en Educación

**Autoconcepto físico, motivación y abandono de la  
actividad física en estudiantes universitarios**

Iker Sáez Gómez de Cadiñanos

Bilbao, 2021





Universidad de Deusto  
Deustuko Unibertsitatea  
University of Deusto

Facultad de Psicología y Educación  
Programa de Doctorado en Educación

# **Autoconcepto físico, motivación y abandono de la actividad física en estudiantes universitarios**

Tesis Doctoral presentada por D. Iker Sáez Gómez de Cadiñanos

Dirigida por el Dr. D. Josu Solabarrieta Eizaguirre y

la Dra. Dña. Isabel Rubio Florido

*Los Directores*

*El Doctorando*

Bilbao, 2021



---

Esta tesis doctoral ha sido posible gracias al apoyo de la Facultad  
de Psicología y Educación de la Universidad de Deusto.

---



“El ejercicio es clave para la salud física y de la mente”. Nelson Mandela



## AGRADECIMIENTOS

La realización de una tesis Doctoral ha sido un reto, tanto a nivel profesional como personal y a lo largo de este proceso han intervenido numerosas personas, es a esas personas a las que quiero hacer presentes de algún modo en estas líneas.

En primer lugar, quiero mostrar mi agradecimiento a los directores de la Tesis por el apoyo incondicional que me han ofrecido a lo largo del proceso y sin los cuales difícilmente hubiera llegado a buen puerto. A el Dr. Josu Solabarrieta Eizaguirre, por sus consejos, enseñanzas y por haber dedicado el tiempo que ha sido necesario para llevar a cabo este proyecto. A la Dra. Isabel Rubio Florido, por ser una incansable guía y acompañante a lo largo del camino.

En segundo lugar, a los compañeros y compañeras de la Universidad de Deusto y en concreto a los de la Facultad de Psicología y Educación, los tiempos y espacios compartidos con cada uno de vosotros y vosotras me enriquecen a nivel personal y profesional.

En tercer lugar, mi más sincero agradecimiento a las personas que han participado en esta investigación aportando sus experiencias.

Por último, a la familia. Por vuestra compañía y apoyo en todas y cada una de las decisiones que he tomado a lo largo de la vida. A Ama y Aita, me habéis ofrecido una educación y me habéis inculcado valores que me hacen ser muy afortunado. A Fernando y Begoña, me habéis acogido como a un hijo. A mis hermanos: Gabi, Tamara y Gaizka, que desde mi niñez me habéis enseñado infinidad de cosas. A Jaione, Jon y Ane, que habéis sufrido las ausencias por las largas horas de trabajo, de los momentos malos y de los buenos, habéis sido la gasolina para que el motor no dejara nunca de trabajar. Os quiero.

Especialmente quiero acordarme de ti Aita, desgraciadamente no vas a ver el resultado final. Estarías orgulloso. Goian Bego.

Eskerrik asko



TÍTULO: Autoconcepto físico, motivación y abandono de la actividad física en estudiantes universitarios.

RESUMEN: La presente tesis tiene como objetivo, analizar las variables que pueden condicionar la adherencia y el abandono de la práctica de actividad física, mediante estudios cuantitativos en estudiantes universitarios, para mejorar la comprensión de los patrones de adherencia y/o abandono. Esta tesis se basa en tres artículos que han sido publicados en revistas científicas internacionales. Los participantes del primer artículo fueron 1289 estudiantes universitarios matriculados en diferentes grados universitarios, de edades comprendidas entre los 18 y los 46,5 años ( $m=20,4$ ;  $dt=2,2$ ). Para el segundo artículo, 1099 estudiantes (601 mujeres y 498 hombres) respondieron afirmativamente a la pregunta de si realizaban actividad física en el momento de cumplimentar el cuestionario, mientras que 190 participantes respondieron negativamente, de manera que al no realizar actividad física no pudieron informar sobre sus motivaciones para la realización de la misma. Tenían edades comprendidas entre los 18 y los 29 años ( $m=20,4$ ;  $dt=1,7$ ). En el tercer estudio, se administraron 1309 cuestionarios, de entre las personas que proporcionaron respuestas válidas, 813 participantes contestaron afirmativamente a la pregunta sobre el abandono y respondieron a las preguntas que se presentaban, las edades de los participantes oscilaban entre los 18 y los 29 años ( $m=20,5$ ;  $dt=1,8$ ). 501 (61,6%) eran mujeres y 312 (38,4%) hombres. Los resultados mostraron que: (a) La media de dedicación semanal a la actividad física fue de 5,35 horas ( $dt=4,82$ ) en la totalidad de la muestra y de 7,22 horas ( $dt=4,22$ ) entre las personas que sí practican deporte, el promedio semanal de horas de práctica deportiva es 3 horas mayor en el grupo de hombres, y estos también obtuvieron puntuaciones más altas en la percepción de la condición física. La diferencia en el autoconcepto físico entre mujeres y hombres también fue estadísticamente significativa, con un tamaño del efecto medio. No encontramos un efecto directo estadísticamente significativo del género sobre el nivel percibido ( $p=0,152$ ) ni sobre el autoconcepto físico ( $p=0,706$ ), ni del nivel percibido sobre el autoconcepto físico ( $p=0,726$ ). El efecto indirecto del sexo sobre el autoconcepto parece producirse a través de tres *paths*. Los tres efectos son estadísticamente significativos ( $p=0,001$ ). Se trata de los efectos indirectos que se dan a través de la condición física (-0,443), a través de la práctica y la condición física (-0,091), y a través de la práctica, el nivel percibido y la condición física (-0,018). (b) El modelo de medición de la Escala de Regulación de la Conducta en el Ejercicio Físico (BREQ-2) se contrastó mediante un análisis factorial confirmatorio que proporcionó unos índices de bondad de ajuste adecuados (SRMR =

0,033, RMSEA = 0,077, CFI = 0,972, NFI = 0,967). Las correlaciones mostraron que la motivación intrínseca es la dimensión que comparte más varianza con los otros tipos de motivación, seguida de la regulación identificada y, en tercer lugar, la regulación introyectada. Los niveles más altos de motivación intrínseca, identificada e introyectada están significativamente asociados con el hecho de pasar más tiempo practicando actividad física en el mismo orden de magnitud, la principal diferencia estadísticamente significativa entre mujeres y hombres fue en la regulación intrínseca ( $v = -0,293$ ) a favor de los hombres. (c) La edad a la que las personas de la muestra declararon haber abandonado la práctica deportiva se situó entre los 7 y los 24 años ( $m = 15,3$ ;  $dt = 3,0$ ). El 69,4% informó haber abandonado alguna actividad deportiva. La falta de tiempo para coordinar la universidad, el ocio y el deporte fue la razón más común para el abandono. Las mujeres obtuvieron una puntuación significativamente mayor en factores como la presión excesiva, la falta de tiempo y el cansancio. En el caso de los hombres, los malos resultados deportivos, la falta de compañía o la falta de disfrute mostraron puntuaciones más altas que en las mujeres. La edad de abandono correlacionaba significativamente con la falta de disfrute y los problemas de salud, pero con signos opuestos. En conclusión, puede considerarse a los estudiantes universitarios, y probablemente al conjunto de la juventud actual, como un colectivo potencialmente vulnerable debido a los cambios de estilo de vida que experimentan. Un bajo porcentaje de los universitarios encuestados lleva un estilo de vida sedentario. Sin embargo, existen diferencias entre géneros en relación con el volumen/número de horas de actividad física semanal. En cuanto a la relación entre el género y la condición física, existen diferencias entre hombres y mujeres, probablemente debido a la diferencia en el número de horas. Referido a la motivación hacia la actividad física, se pudo corroborar la magnitud de las diferencias de género en la actividad física y su motivación. Algunas de las diferencias en la frecuencia de la actividad física parecen estar mediadas por la regulación intrínseca. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el abandono de la actividad física es un fenómeno complejo y multidimensional. La falta de tiempo y el cansancio parecen ser los principales factores de abandono. Los cambios en las prioridades vitales de las personas a la edad en la que acceden a la universidad parecen ir encaminados a una mayor valoración de otras actividades. Esta investigación ofrece un cuestionario para conocer las razones del abandono deportivo.

**PALABRAS CLAVE:** estudiantes universitarios; actividad física; autoconcepto físico; motivación; abandono; género; condición física; satisfacción; sedentarismo

TITLE: Physical self-concept, motivation and physical activity dropout in university students.

SUMMARY: The aim of this thesis is to analyze the variables that may condition adherence and dropout of physical activity, through quantitative studies in university students, in order to improve the understanding of adherence and/or dropout patterns. This thesis is based on three studies that have been published in international scientific journals. The participants of the first article were 1289 university students enrolled in different university degrees, aged between 18 and 46.5 years old ( $M=20.4$ ;  $SD=2.2$ ). For the second article, 1099 students (601 women and 498 men) responded affirmatively to the question of whether they were physically active at the time of completing the questionnaire, while 190 participants responded negatively, so that since they were not physically active they could not report their motivations for physical activity. They ranged in age from 18 to 29 years old ( $m=20.4$ ;  $SD=1.7$ ). In the third article, 1309 questionnaires were administered, among those who provided valid responses, 813 participants answered affirmatively to the question on dropout and responded to the questions presented, the ages of the participants ranged from 18 to 29 years old ( $M= 20.5$ ;  $SD=1.8$ ), 501 (61.6%) were female and 312 (38.4%) were male. The results showed that: (a) The average weekly amount of time dedicated to physical activity was 5.35 hours ( $SD=4.82$ ) in the whole sample and 7.22 hours ( $SD=4.22$ ) among those who do practice sports, the average weekly hours of sports practice is 3 hours higher in the group of men, and they also obtained higher scores in the perception of physical condition. The difference in physical self-concept between women and men was also statistically significant, with a medium effect size. We did not find a statistically significant direct effect of gender on perceived level ( $p=0.152$ ) nor on physical self-concept ( $p=0.706$ ), nor of perceived level on physical self-concept ( $p=0.726$ ). We did not find a statistically significant direct effect of sex on perceived level ( $p = 0.152$ ) or on physical self-concept ( $p=0.706$ ), nor on perceived level on physical self-concept ( $p=0.726$ ). The indirect effect of sex on self-concept seems to occur through three paths. All three effects are statistically significant ( $p=0.001$ ). These include the indirect effects that occur through physical condition (-0.443); exercise and physical condition (-0.091); and through exercise, perceived level, and physical condition (-0.018). (b) The measurement model of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) was tested by confirmatory factor analysis, which provided adequate goodness-of-fit indices (SRMR = 0.033,

RMSEA = 0.077, CFI = 0.972, NFI = 0.967). The correlations showed that intrinsic motivation is the dimension that shares the most variance with the other types of motivation, followed by identified regulation and, in third place, introjected regulation. Higher levels of intrinsic, identified and introjected motivation are significantly associated with spending more time practicing physical activity in the same order of magnitude, the main statistically significant difference between women and men was in intrinsic regulation ( $r = -0.293$ ) in favor of men. (c) The age at which the persons in the sample reported having dropped out of sports practice was between 7 and 24 years of age ( $M = 15.3$ ;  $SD = 3.0$ ). 69.4% reported having abandoned some sporting activity. Lack of time to coordinate university, leisure and sport was the most common reason for dropping out. Women scored significantly higher on factors such as excessive pressure, lack of time and fatigue; for men, poor sports results, lack of company or lack of enjoyment showed higher scores than for women. Age at dropout correlated significantly with lack of enjoyment and health problems, but with opposite signs. In conclusion, university students, and probably today's youth as a whole, can be considered a potentially vulnerable group due to the lifestyle changes they are experiencing. A low percentage of the university students surveyed lead a sedentary lifestyle. However, there are gender differences in relation to the volume/number of hours of weekly physical activity. Regarding the relationship between gender and physical condition, there are differences between men and women, probably due to the difference in the number of hours. Regarding motivation towards physical activity, the magnitude of gender differences in physical activity and its motivation could be corroborated. Some of the differences in the frequency of physical activity seem to be mediated by intrinsic regulation. The results obtained show that physical activity dropout is a complex and multidimensional phenomenon. Lack of time and fatigue seem to be the main factors of dropout. The changes in people's life priorities at the age at which they enter university seem to be directed towards a greater appreciation of other activities. This research offers a questionnaire to find out the reasons for dropping out of sports.

**KEYWORDS:** university students; physical activity; physical self-concept; motivation; dropout; gender; physical condition; satisfaction; sedentary lifestyles

IZENBURUA: Autokontzeptu fisikoa, motibazioa eta jarduera fisikoa bertan behera uztea unibertsitateko ikasleen artean.

LABURPENA Tesi honen helburua da jarduera fisikoa egiten jarraitzea eta bertan behera uztea baldintzatu dezaketen aldagaiak aztertzea unibertsitateko ikasleen artean, ikerketa kuantitatiboen bidez, kirol jarduerara atxikitze eta/edo bertan behera uzteko patroiak hobeto ulertzeko. Tesia nazioarteko aldizkari zientifikoetan argitaratu diren hiru ikerketatan oinarritzen da. Lehenengo artikuluan 1289 unibertsitateko ikaslek hartu zuten parte, unibertsitateko hainbat gradutan matrikulatuak. 18 eta 46,5 urte bitartekoak ziren ( $m = 20,4$ ;  $dt = 2,2$ ). Bigarren artikuluan, 1099 ikaslek erantzun zuten baietz (601 emakumezko eta 498 gizonezko), galde-sorta betetzean jarduera fisikorik egiten zuten galdetuta; 190ek erantzun zuten ezetz. Ez zuten erantzun zein zen jarduera fisikorik ez egiteko motibazioa. 18 eta 29 urte bitartekoak ziren ( $m = 20,4$ ;  $dt = 17$ ). Hirugarren artikuluan 1309 galde-sorta egin ziren. Baliozko erantzunak eman zituztenen artean, 813k baietz erantzun zioten bertan behera uzteari buruzko galderari eta gainerako galdera batzuei. Parte hartzaileen adinak 18 eta 29 urte bitartekoak ziren ( $m = 20,5$ ;  $dt = 1,8$ ). 501 (% 61,6) emakumezkoak ziren eta 312 (% 38,4) gizonezkoak. Emaitzek hau erakutsi zuten: (a) Jarduera fisikoari astean eskaintzen zioten batez besteko denbora 5,35 ordukoa zen ( $dt = 4,82$ ), lagina osorik hartuta, eta 7,22koa ( $dt = 4,22$ ) kirola praktikatzeko zuten pertsonen artean. Astean, batez beste, kirol praktika 3 ordu gehiagokoa zen gizonezkoen artean, eta forma fisikoaren pertzepzioan ere puntuazio altuagoak lortu zituzten gizonezkoek. Emakumezkoen eta gizonezkoen autokontzeptu fisikoaren aldea ere estatistikoki esanguratsua izan zen, tarteko efektuaren tamainarekin. Ez zen zuzeneko efektu estatistikoki esanguratsua zenik aurkitu generoaren aldetik antzemandako mailan ( $p = 0,152$ ) ez autokontzeptu fisikoari buruz hatemandako mailan ( $p = 0,726$ ). Generoaren zeharkako eragina autokontzeptuan hiru path-etan gertatzen dela ematen du. Hiru efektuak estatistikoki esanguratsuak dira ( $p = 0,001$ ). Forma fisikoaren bidez (-0,443), praktikaren eta forma fisikoaren bidez (-0,091) eta praktikaren, hautemandako mailaren eta forma fisikoaren bidez (-0,018) ematen diren zeharkako efektuak dira. (b) Ariketa fisikoaren jokaera arautzeko eskalaren neurketa egiteko eredu (BREAQ-2) berresteko analisi faktorial bidez kontrastatu zen. Doikuntzaren egokitasun indize egokiak eman zituen (SRMR = 0,033, RMSEA = 0,077, CFI = 0,972, NFI = 0,967). Koerlazioek erakutsi zuten motibazio intrintsekoa dela beste motibazio motekin aldagai gehien partekatzen duena, erregulazio identifikatuarekin batera eta, hirugarren tokian ageri zela

erregulazio introiektatua. Motibazio intrintsekoko, identifikatuko eta introiektatuko mailarik altuenak lotuta daude era esanguratsuan jarduera fisikoa praktikatzen denbora gehiago ematearekin magnitude-ordena berean. Emakumezkoen eta gizonezkoen arteko estatistikoki alderik nagusiena erregulazio intrintsekoan izan zen ( $v = -0,293$ ) gizonezkoen alde. (c) Lagineko pertsonen kirol praktika bertan behera utzi zutela adierazi zuten adina 7 eta 24 urte bitartean kokatu zen ( $m=15,3$ ;  $dt=3,0$ ). % 69,4k adierazi zuen kirol praktikaren bat utzia zuela. Unibertsitatea, aisia eta kirola koordinatzeko denbora falta izan zen kirola bertan behera uzteko arrazoirik arruntena. Emakumeek puntuazio esanguratsuki altuagoa atera zuten faktore hauetan: presio handiegia, denbora falta eta nekea. Gizonezkoen kasuan, kiroleko emaitza txarrak, lagunik eza eta gozamen falta bezalakoetan emakumezkoek baino puntu gehiago lortu zuten. Bertan behera utzi zuten adina koerlazio esanguratsuan zegoen gozamen faltarekin eta osasun arazoekin, baina kontrako zeinuetan. Ondorioz, esan daiteke unibertsitateko ikasleak eta, seguru asko, gaur egungo gazteak, potentzialki talde zaurgarria direla izaten dituzten bizi estilo aldaketak direla eta. Galde-sorta egin zaien unibertsitateko ikasleen portzentaje txiki batek egoneko bizimodua du. Hala ere, aldeak daude generoen artean, asteko jarduera fisikoko bolumen/ordu kopuruari begira. Generoaren eta egoera fisikoaren arteko loturari dagokionez, aldeak daude gizonezkoen eta emakumezkoen artean, seguru asko ordu kopuruan dagoen aldea dela eta. Jarduera fisikoari begirako motibazioari dagokionez, berretsi egin zen genero desberdintasunen magnitudea jarduera fisikoan eta motibazioan. Jarduera fisikoaren maiztasuneko alde batzuk erregulazio intrintsekoaren mendekoak direla dirudi. Lortutako emaitzek agerian jartzen dute kirol jarduera fisikoa bertan behera uztea fenomeno konplexua eta dimentsio ugarikoa dela. Denbora falta eta nekea dira, antza denez, bertan behera uzteko faktorerik nagusienak. Pertsonen bizitzako lehentasunetako aldaketak, unibertsitatera sartzeko orduan, ematen du beste jarduera batzuei ematen zaiela balioespen handiagoa. Ikerlan honek galde-sorta bat eskaintzen du kirol jarduera bertan behera uzteko arrazoiak ezagutzeko.

**GAKO HITZAK:** unibertsitateko ikasleak; jarduera fisikoa; autokontzeptu fisikoa; motibazioa; bertan behera uztea; generoa; egoera fisikoa; gogobetetasuna; egonean egotea

## ÍNDICE

Capítulo 1. Introducción y Marco Teórico.....	2 -
Justificación de la Temática.....	2 -
Estado de la Cuestión.....	4 -
Actividad y condición física.....	4 -
Autoconcepto.....	6 -
Autoconcepto físico.....	8 -
Motivación hacia la actividad física.....	10 -
Abandono de la actividad física.....	12 -
Capítulo 2. Objetivos e Hipótesis.....	16 -
Objetivo principal.....	16 -
Hipótesis.....	16 -
Objetivos específicos.....	17 -
Capítulo 3. Metodología.....	20 -
Contextualización.....	20 -
Muestras y Procedimiento.....	21 -
Muestra del artículo uno.....	21 -
Muestra del artículo dos.....	21 -
Muestra del artículo tres.....	21 -
Instrumentos de medición.....	22 -
Artículo uno.....	22 -
Artículo dos.....	23 -
Artículo tres.....	25 -
Análisis Estadísticos.....	25 -
Artículo uno.....	25 -
Artículo dos.....	25 -
Artículo tres.....	26 -
Garantías Éticas de la Investigación.....	27 -
Capítulo 4. Resultados.....	30 -
Artículo uno.....	31 -
Artículo dos.....	45 -
Artículo tres.....	63 -
Capítulo 5. Resumen de Resultados y Discusión.....	82 -
Capítulo 6. Conclusiones, Limitaciones, Futuras Líneas de Investigación.....	104 -

---

Conclusiones.....	- 104 -
Limitaciones .....	- 106 -
Futuras líneas de investigación.....	- 107 -
Referencias Bibliográficas .....	- 110 -
Anexos.....	- 134 -
Anexo 1. Instrucciones para la cumplimentación del cuestionario y consentimiento informado.....	- 134 -
Anexo 2. Cuestionario sobre la trayectoria deportiva de la población universitaria .....	- 136 -
Anexo 3. Dictamen del Comité de Ética .....	- 140 -
Apéndices .....	- 142 -
Comunicación Oral relacionada con la Tesis Doctoral .....	- 142 -
European College of Sports Medicine 2020-Sevilla .....	- 142 -

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Resumen de la relación entre manuscritos y los objetivos e hipótesis planteadas</i> .....	18 -
Tabla 2. <i>Resumen detallado de las muestras de cada artículo</i> .....	22 -
Tabla 3. <i>Resumen de artículos y resultados presentados que componen la tesis</i> .....	30 -
Tabla 4. <i>Índice de calidad de las revistas</i> .....	31 -
Tabla 5. <i>Participación de los autores en cada uno de los manuscritos</i> .....	32 -
Tabla 6. <i>Tamaño de la muestra, media y desviación de la condición física, el autoconcepto físico, las horas semanales de práctica deportiva y el nivel percibido de práctica deportiva</i> .....	82 -
Tabla 7. <i>Diferencia de medias, desviación típica, Cohen's d t t-test de la muestra en condición física, autoconcepto físico, horas semanales y nivel percibido, diferenciando personas activas y sedentarias</i> .....	84 -
Tabla 8. <i>Correlaciones entre las horas semanales, la condición física, el nivel percibido y el autoconcepto físico (muestra completa)</i> .....	85 -
Tabla 9. <i>Índices de bondad de ajuste del modelo de medida en la muestra completa, en el grupo de mujeres y en el grupo de hombres</i> .....	88 -
Tabla 10. <i>Índices de bondad de ajuste del modelo de medición en los niveles de invarianza</i> .....	88 -
Tabla 11. <i>Ratio de correlaciones multirasgo-multimétodo</i> .....	89 -
Tabla 12. <i>Tamaño de la muestra, media y desviación típica de los indicadores, e índices de consistencia interna</i> .....	90 -
Tabla 13. <i>Comparaciones de las dimensiones del BREQ-2, del número de horas y del nivel de satisfacción entre hombres y mujeres</i> .....	91 -
Tabla 14. <i>Medias y desviaciones típicas de las preguntas sobre abandono</i> .....	95 -
Tabla 15. <i>Análisis factorial exploratorio - varianza total explicada</i> .....	97 -
Tabla 16. <i>Análisis factorial exploratorio del cuestionario sobre abandono deportivo</i>	98 -
Tabla 17. <i>Valores razones para el abandono en función del género</i> .....	100 -
Tabla 18. <i>Razones para el abandono en función de la práctica deportiva</i> .....	101 -

Tabla 19. *Valores razones para el abandono en función de la edad* ..... - 102 -

Tabla 20. *Razones de abandono en función entre personas que siguen practicando deporte y personas que han dejado de hacerlo* ..... - 102 -

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. *Actividad física y conceptos asociados* ..... - 5 -

Figura 2. *Modelo jerárquico del autoconcepto. Fuente: elaboración propia, basado en Shavelson (1976)* ..... - 8 -

Figura 3. *Path análisis explicando la varianza del autoconcepto físico en función del género, las horas de práctica, la condición física y el nivel percibido*.....- 85 -

Figura 4. *Modelo de medición del BREQ-2* ..... - 87 -

Figura 5. *Path Análisis desde el género a la cantidad de horas de práctica deportiva con la mediación de los factores del BREQ-2* .....- 93 -

Figura 6. *Path Análisis desde el género hasta la satisfacción con la práctica deportiva con la mediación de los factores del BREQ-2* .....- 94 -

Figura 7. *Modelo de medida de la escala para razones de abandono* ..... - 99 -





## **CAPÍTULO 1**

### **INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO**

## **Capítulo 1. Introducción y Marco Teórico**

### **Justificación de la Temática**

La presente Tesis Doctoral tiene como fin analizar la relación entre la actividad física y diferentes variables: autoconcepto físico, condición física, motivación, volumen de actividad física, género, determinando la influencia de las mismas en la adherencia y abandono hacia la práctica de actividad física en población universitaria. A lo largo de los diferentes apartados que conforman esta introducción, se conceptualizará y se aclarará el estado de la cuestión de diferentes conceptos nucleares en este trabajo.

En el preámbulo de la Declaración Universal de los Derechos Humanos se recoge que, mediante la educación, debe promoverse el respeto de los derechos humanos y las libertades (Naciones Unidas, 1948). En dicha Declaración en el artículo 25, podemos leer: “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar” (p. 7). Uno de los principales retos actuales de la salud pública son las enfermedades crónicas no transmisibles, como pueden ser: las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas; estas enfermedades son las principales causas de muerte en el mundo, y representan más del 70% de la mortalidad mundial (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Un estilo de vida físicamente activo, con adecuados niveles de actividad física, está sobradamente documentado como factor importante para prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles (Anderson y Durstine, 2019; Guthold et al., 2020; Organización Mundial de la Salud, 2018). Investigaciones recientes han proporcionado evidencias sólidas que permiten conocer los múltiples beneficios asociados a la participación en un deporte o actividad física de forma regular a nivel físico, psicológico, estético y social (Biddle y Mutri, 2008; Warburton y Bredin, 2016). Entre los beneficios podemos destacar; el aumento de la fuerza y la función muscular (Cruz-Jentoft y Sayer, 2019), la mejora de la salud ósea (Lombardi et al., 2019), promueve la autoestima y el autoconcepto (Biddle et al., 2019), mejora de la función cerebral y el rendimiento académico (Clark et al., 2015), reducción de la depresión y síntomas depresivos (Biddle et al., 2019).

Existe una gran preocupación social por fomentar la adherencia a la actividad físico-deportiva poniendo un gran énfasis en los jóvenes (Capranica y Millard-Stafford, 2011) esto se debe a que estilos de vida sedentarios durante la juventud pueden provocar

una adultez con problemas médicos y psicosociales (Spirduso et al., 2005). La inactividad física a nivel físico: incrementa las posibilidades de contraer enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes tipo II, cáncer de colon, cáncer de mama y osteoporosis (Garrett et al., 2004). A nivel psicosocial: diferentes trabajos muestran que la inactividad y abandono deportivo está asociada con un aumento relativo del riesgo de diagnóstico de un trastorno depresivo o psiquiátrico en un plazo de tres años de entre el 10 y el 20% (Vella et al., 2015) y una disminución de la calidad de vida y relaciones sociales (Mora y Velert, 2020).

A pesar de los numerosos beneficios (físicos, psicológicos y sociales) generados por la actividad física previamente descritos, artículos científicos determinan que durante la adolescencia y la juventud se produce un descenso de los niveles de actividad física (Corella et al, 2021; Farooq et al., 2020). Concretamente, durante la etapa universitaria los estudiantes disminuyen los niveles de actividad física realizada durante su tiempo de ocio no llegando a cumplir las recomendaciones estipuladas para personas adultas (Rico-Díaz et al., 2019). Diferentes investigaciones aportan datos acerca de las tasas de actividad de los estudiantes universitarios, por ejemplo, Corella et al. (2018) indican que entre el 60% y el 70% de la población universitaria en España es población sedentaria. Arboleda et al. (2016) han determinado que la población físicamente activa en esta etapa oscila entre el 40% y el 60%. En relación a la diferencia en el volumen de actividad entre estudiantes universitarios de diferentes géneros, diversos autores coinciden en que los estudiantes hombres practican un 20% más en relación a las estudiantes mujeres (Blández et al., 2007; Catañeda et al., 2014). Una investigación llevada a cabo en Japón con estudiantes universitarios confirmó que el 61,3% de mujeres frente al 46,7% de hombres no practicaban actividad física (García et al., 2015).

Como consecuencia de la situación descrita, los estudiantes universitarios están considerados como colectivo vulnerable (Huaman-Carhuas y Bolaños-Sotomayor, 2020), sobre todo el colectivo femenino (Cuervo et al., 2017), por su facilidad para abandonar hábitos adquiridos (el 60% de los estudiantes universitarios abandonan) referidos a la actividad física (Corella et al., 2018) y que se convierte en un periodo crítico ya que se van a adherir a otros comportamientos (positivos o negativos) que van a repercutir significativamente en su adultez (Wang et al., 2009). Por otro lado, esta etapa psico-evolutiva se caracteriza porque se han finalizado los cambios biológicos y madurativos, pero aún no se han afincado los constructos socio-afectivos y culturales que son propios de la edad adulta (O'Connor et al., 2011).

Estos cambios relacionados con la actividad física, vienen provocados por la necesidad de afrontar situaciones nuevas con las que nunca se habían encontrado: existe un abandono total o parcial de los hábitos familiares (Chacón et al., 2018), incremento del número de horas sentados (Oblitas et al., 2020), incremento de consumo de alcohol o tabaco (Cutillas et al., 2013), hábitos inadecuados en lo referido a la alimentación con acceso y gran oferta de comida rápida (Papadaki et al., 2007), falta de tiempo libre para realizar actividades recreativas (Oblitas et al., 2020) y altos niveles de estrés (Huaman-Carhuas y Bolaños-Sotomayor, 2020).

Viendo los datos aportados, resulta esencial el estudio y la promoción de la actividad física durante esta etapa, pues nos ofrece las condiciones ideales para la adherencia a conductas de vida saludables (López et al., 2017; Valladares et al., 2018).

Para dar respuesta a esta cuestión este trabajo se ha estructurado en seis partes. Un primer capítulo que comprende el estado de la cuestión donde se ha llevado a cabo una revisión teórica y un planteamiento de las variables sobre las que se sostiene esta investigación en relación con el colectivo y fin que nos ocupa en este trabajo: la actividad y condición física, el autoconcepto, el autoconcepto físico, la motivación hacia la actividad física y el abandono de la actividad física. Un segundo capítulo donde se definen los objetivos e hipótesis sobre los que giran esta tesis doctoral. Un tercer capítulo en el cual se detalla la metodología que se ha seguido. En el cuarto capítulo, se presentan los artículos que conforman esta tesis doctoral. El quinto capítulo sintetiza los resultados obtenidos. Un sexto capítulo que engloba las conclusiones, limitaciones y futuras líneas de investigación. A todos estos capítulos les siguen las referencias bibliográficas, anexos y apéndices.

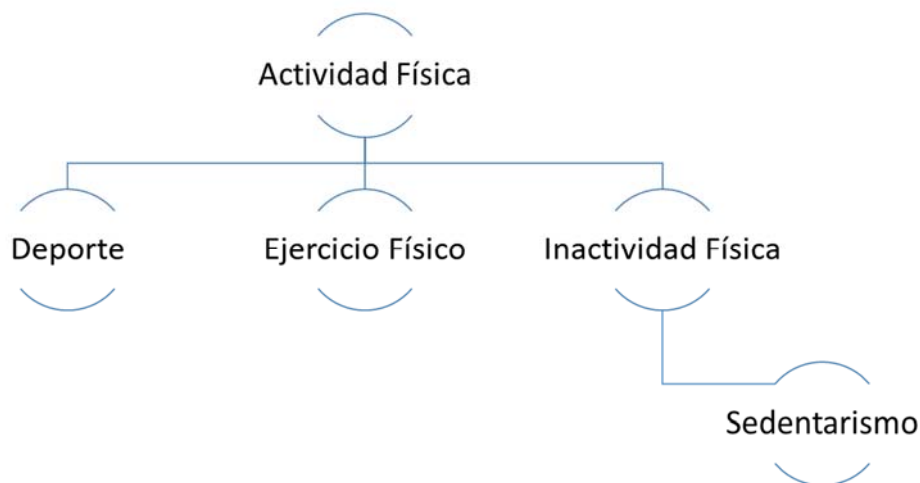
## **Estado de la Cuestión**

### ***Actividad y condición física***

A pesar de que actividad física, deporte y ejercicio físico, son socialmente utilizados como sinónimos (Bouchard y Shephard, 1994; Howley, 2001) y para evitar la confusión que su mal uso conlleva, conceptualizar dichos términos es de vital importancia debido a las claras diferencias que muestran. De la misma manera que ayudará a entender esta Tesis Doctoral el conceptualizar otros términos asociados a la actividad física como son inactividad y sedentarismo.

De manera diferenciada podemos definir la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía

(Organización Mundial de la Salud, 2014). A su vez, el ejercicio físico que es un conjunto regular y estructurado de la actividad física, realizado deliberadamente y con un propósito específico, como la preparación para la competición atlética o la mejora de algún aspecto de la salud (Shephard, 2003). Y por último el deporte, que se diferencia de los anteriores conceptos ya que implica el participar en competiciones a través de federaciones y/o clubes respetando unas normas o reglas (Shephard, 2003). Por otro lado, la inactividad física se produce cuando una persona no alcanza las recomendaciones de actividad física que proporcionan organizaciones como la Organización Mundial de la Salud (2018) y que sirven para lograr los beneficios que provocan en el ser humano. Para terminar, el tiempo prolongado sin practicar actividad física por encima del estado de reposo (Ibikunle et al., 2015), está considerado como sedentarismo.



**Figura 1.** *Actividad física y conceptos asociados. Elaboración propia*

A nivel mundial, y en particular en el mundo desarrollado, diferentes mediciones diarias o semanales se utilizan como medida fiable del nivel de actividad física tanto en adultos como en niños (Sarkar y Fletcher, 2014). Las directrices de salud pública recomiendan que los adultos realicen un mínimo de 150 minutos de actividad física moderada o 75 minutos de ejercicio vigoroso por semana (Garber et al., 2011; Organización Mundial de la Salud, 2018;). Por otro lado, y más hoy en día cuando existen múltiples dispositivos y son accesibles a la mayoría de la población en el mundo desarrollado, Tudor-Locke et al. (2004) y Tudor-Locke et al. (2011) desarrollaron un índice para analizar el número de pasos dados como un indicador de los niveles de

actividad física. Siguiendo las indicaciones anteriormente comentadas, se considera que los adultos sanos que dan 2500 pasos/día operan a un nivel de actividad basal; 2500-4999 pasos/día se describen como de actividad limitada; 5000-7499 pasos/día es de baja actividad; los adultos que dan 7500-9999 pasos/día se clasifican como algo activos; 10000-12499 pasos/día son activos; y 12500/día se clasifican como altamente activos. Esta escala permite a los expertos determinar objetivamente los niveles de actividad física de la población en general.

A pesar de las recomendaciones y las amplias pruebas de los numerosos beneficios para la salud de la actividad física, las encuestas recientes demuestran que muchas personas no cumplen con las recomendaciones que realizan las diferentes organizaciones encargadas de la salud pública (Antoniewicz y Brand, 2016; Chávez et al., 2018). En los países europeos, por ejemplo, las estimaciones recientes indican que aproximadamente el 60% de los ciudadanos rara vez o nunca participan en actividad física de manera organizada y más de la mitad de la población rara vez o nunca realiza otro tipo de actividad física regular (pasear, subir escaleras, etc.) (Camiletti-Moirón et al., 2020).

Como se ha indicado previamente y teniendo en cuenta el aumento de los niveles de comportamiento sedentario (Chacón et al., 2018; Corella et al., 2018) y la asociación de éste con la inactividad física en los jóvenes, parece importante investigar si se pueden encontrar asociaciones entre la actividad física, la condición física y el autoconcepto de los estudiantes universitarios (Carballo-Fazanes et al., 2020).

Podemos definir la condición física como las cualidades físicas de una persona y se puede afirmar que es la media integrada de todas las funciones y estructuras que intervienen en el desarrollo de la actividad física (Castillo et al., 2005). En general, en la etapa universitaria la percepción de la condición física en los hombres presenta mayor puntuación que en el caso de las mujeres (Babic et al., 2014; Lubans y Cliff, 2011).

De cara a esta tesis doctoral y basándonos en Goñi et al. (2004) la dimensión condición física, abarca; resistencia, energía física y confianza en el estado físico.

Entender la condición física, a través de la actividad física, nos llevará a entender el autoconcepto físico, ya que el autoconcepto físico puede funcionar como facilitador de la actividad física y como resultado de la actividad física (de Jonge et al., 2019)

### ***Autoconcepto***

Según Hosseini et al. (2020) el autoconcepto se puede considerar como la imagen mental que una persona tiene de sí mismo incluyendo: las evaluaciones del individuo sobre su progreso, las valoraciones de los demás y las comparaciones sociales sobre el

éxito o el fracaso. Según Putnik et al. (2020) el autoconcepto es un constructo multidimensional que comprende la autopercepción global y específicas en diversos ámbitos, como pueden ser el social, académico y deportivo. Tapia (2019) define el autoconcepto como la percepción que los individuos tienen de uno mismo y que se crea en base a las interpretaciones y experiencias generadas en el contexto, como pueden ser las valoraciones sociales y la comparación con las acciones de uno mismo con las de sus iguales. Según García y Musitu (2009) el autoconcepto simboliza la concepción que una persona tiene de sí mismo como ser: social, físico y espiritual. Resumiendo, el autoconcepto sería la evaluación global de “sí mismo” (Brunner et al., 2010)

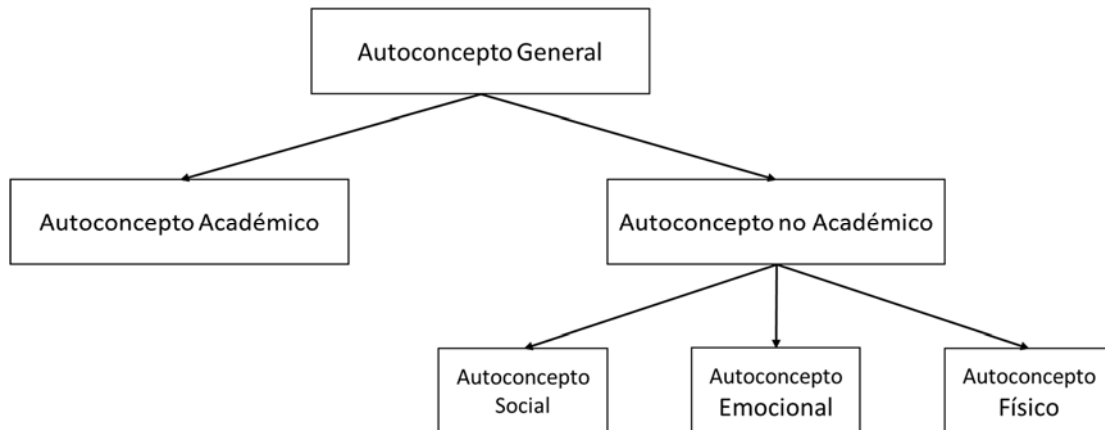
En particular, adquiere gran relevancia en la post-adolescencia, ya que es una etapa clave en el desarrollo y afianzamiento de la personalidad y sirve para el desarrollo de estrategias clave en la salud mental y el bienestar psicológico que estimula pensamientos, emociones y acciones adaptativas (Craven y Marsh, 2008; Cruz y Maganto, 2002).

Diversos autores (Harter, 2012; Hunagund y Hangal, 2014) han planteado que el autoconcepto se asocia positivamente a la hora desarrollar la personalidad humana, y que los individuos experimenten una mayor felicidad y satisfacción general, y se relaciona con el correcto funcionamiento social y personal, generando beneficios a ambos niveles (Esnaola et al., 2008; Marcionetti y Rossier, 2016). Un autoconcepto positivo adquirido en edad de desarrollo serviría para el desarrollo de estrategias y habilidades para enfrentar los retos de la vida (Huang, 2011), y conduce al éxito en entornos educativos (Chen et al., 2013) y situaciones emocionales y sociales (Nasir y Lin, 2012).

Sin embargo, un autoconcepto negativo se asocia a conductas negativas como la ansiedad, la depresión (Lee et al., 2014) o el consumo de alcohol o drogas (Esnaola, 2005). “El autoconcepto comporta un proceso con trayectoria irregular, ya que sufre los periodos de estabilidad e inestabilidad característicos de cada una de las etapas del ciclo vital de los individuos” (Linares et al., 2013, p. 498).

Actualmente, el modelo explicativo predominante del autoconcepto es multifacético y jerárquico e incluye diferentes dimensiones: académica, social, emocional y física (Esnaola et al., 2011; Shavelson et al., 1976). Siguiendo este modelo jerárquico (Shavelson et al., 1976) el autoconcepto general se sitúa en la parte superior de la jerarquía, dividiéndose a su vez en autoconcepto académico y no académico, el autoconcepto académico integra los diferentes autoconceptos relativos a las materias

escolares y el autoconcepto no académico comprende los dominios; social, emocional y físico.



**Figura 2.** Modelo jerárquico del autoconcepto. Fuente: elaboración propia, basado en Shavelson (1976)

### ***Autoconcepto físico***

De entre todas las dimensiones descritas del autoconcepto, es necesario entender la influencia que tiene la dimensión autoconcepto físico como variable explicativa y si la adherencia, la motivación o el abandono a la actividad física, se relaciona con el autoconcepto físico.

Una vez entendida la relación existente entre autoconcepto físico y actividad física, se va a conceptualizar el mismo. Se puede definir el autoconcepto físico como la opinión general que tiene una persona de su propio físico y manifiesta su percepción en cuanto a la condición física y la apariencia (Hagger et al., 2011); de igual manera lo entienden Revuelta y Esnaola (2011), como la configuración de ideas, creencias o percepciones que se tienen en el ámbito físico sobre la propia habilidad, la fuerza, el atractivo, la condición física y la competencia deportiva, entre otros. Sin embargo, y dando un paso hacia adelante Aranda y Sancho (2013) lo definen como una representación mental multidimensional, que las personas tienen de su realidad corporal.

Siguiendo con la idea de Palomares et al. (2016) tanto el autoconcepto general como el físico se han convertido en dos aspectos necesarios a estudiar dentro de ambientes institucionalizados como es el ámbito escolar en sus diferentes etapas y es importante porque es un periodo dinámico de fluctuaciones y conlleva el potencial de tener impactos duraderos en las trayectorias de salud posteriores (Garn et al., 2020). A modo de resumen podemos entender el autoconcepto físico, como la opinión y percepciones que cada individuo tiene en relación a su propio físico.

Un autoconcepto físico positivo optimiza el bienestar porque el funcionamiento del cuerpo es vital para comprometerse eficazmente con el entorno. Esto puede verse en el estudio de Ramírez et al. (2004), donde aparte de los innegables beneficios de la actividad física, un autoconcepto físico positivo contribuye de manera positiva en procesos mentales, sociales, rendimiento escolar, etc. y disminuye el riesgo de caer en conductas nocivas como la ansiedad, depresión, estrés, ...

Al igual que el autoconcepto general, el autoconcepto físico es de naturaleza multidimensional y se puede conceptualizar en cuatro dimensiones específicas de subdominio; atractivo físico, la condición física, la fuerza física y la competencia deportiva (Fox y Corbin, 1989; Lindwall et al., 2014). Sin embargo, el número e identidad de los subdominios ha generado discusión, lo que ha llevado a la creación y redacción de diferentes tipos de escalas basándose en los subdominios que se quieran medir (Goñi et al., 2004). Siguiendo el modelo propuesto por Goñi et al. (2004) en su Cuestionario de Autoconcepto Físico se analizan los cuatro subdominios del autoconcepto físico más el autoconcepto general y el autoconcepto físico general:

1. Habilidad Física: percepción de las habilidades y cualidades en la práctica de actividad física; predisposición hacia el deporte, capacidad de aprender deportes.
2. Condición Física: Condición y forma física; resistencia y energía física.
3. Atractivo Físico: percepción de la apariencia física propia; satisfacción con la imagen propia.
4. Fuerza: verse y/o sentirse fuerte, seguridad ante ejercicios que exigen fuerza, capacidad para mover o levantar pesos.
5. Autoconcepto Físico General: opinión y sensaciones positivas (felicidad, satisfacción, orgullo y confianza) en lo físico.
6. Autoconcepto General: grado de satisfacción con uno mismo y con la vida en general.

Diversos estudios demuestran que los jóvenes que practican regularmente actividad físico-deportiva, informan de un autoconcepto físico más positivo que los que no son tan activos (Yáñez et al., 2016) y la confluencia del autoconcepto físico y de la actividad físico deportiva es un área de estudio que personifica la interconexión de la mente y el cuerpo (Garn et al., 2016; Lindwall et al., 2014;). Durante los últimos estadios

de la juventud, la conciencia de la representación del cuerpo (el autoconcepto físico y sus subdominios) se define más claramente y es muy relevante para el bienestar psicológico (Crocker et al., 2006). Como se ha indicado previamente, la duración, frecuencia e intensidad de la actividad física generalmente disminuye durante la adolescencia (Haugen et al., 2011; Madsen et al., 2009; Yli-Piipari et al., 2013), y durante ese estadio altamente dinámico y con múltiples fluctuaciones en el desarrollo de la personalidad parece importante investigar el autoconcepto físico y su relación con la actividad físico-deportiva por el posible impacto que pueda tener en conductas a futuro.

Investigar el nivel de actividad física y el autoconcepto físico es importante por el impacto duradero que ambos constructos generan en las trayectorias de salud posteriores, y de forma más específica estudiando la importancia que la etapa universitaria tiene en la adherencia de hábitos para la vida adulta (Garn et al., 2020). Para concluir, una mejor percepción del propio autoconcepto físico puede funcionar como facilitador de la actividad física y como resultado de la misma (de Jonge et al., 2019).

A continuación, se van a exponer los hallazgos sobre la motivación hacia la actividad física y su relación con la adherencia y abandono a la actividad física.

### ***Motivación hacia la actividad física***

La motivación puede considerarse aquello que obliga a emprender una tarea y determina el origen, dirección, intensidad y persistencia del comportamiento (Buckworth et al., 2007; Sage, 1977). El comienzo de un comportamiento puede ser el resultado de impulsos psicofisiológicos, pero la perspectiva actual es que la necesidad de superación o autorrealización proporciona el “¿por qué?, ¿por qué se comienza en la actividad física?, ¿qué motivos provocan que se adhiera a la práctica o incluso aumente el volumen?” (Farmer et al., 2020).

Como indican Corella et al. (2018) y analizando las negativas cifras de actividad física en estudiantes universitarios (entre 60% y 70% de estudiantes sedentarios), es fundamental, examinar el papel de la motivación en la adopción y persistencia a la actividad física (Buckworth y Wallace, 2002; Vella et al., 2020). La motivación es una de las variables cognitivas críticas en la adopción y el mantenimiento de la actividad física y una clara comprensión de las motivaciones puede dar una visión clave y proporcionar datos fundamentales para establecer patrones motivacionales que ayuden a mejorar la adherencia a la actividad física en función de las características de los diferentes grupos poblacionales (Almagro et al, 2012; Fernández, 2020). En el caso de las motivaciones hacia la actividad física, éstas varían a lo largo de la vida y lo que en un momento puede

ser una motivación en otro momento se puede convertir en una barrera (Niñerola et al., 2006).

Diferentes teorías de motivación se han adoptado durante las últimas décadas para tratar de entender el inicio, adherencia y abandono a la actividad física en poblaciones jóvenes en contextos institucionalizados (Bars et al., 2009; Cervelló et al., 2007; Sarrazin et al., 2002). De entre todas ellas, la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 1985; Ryan y Deci, 2007) ha demostrado ser el enfoque teórico más relevante para el estudio de la motivación. Esta macro-teoría examina y estudia la conexión entre la motivación, la personalidad humana y el contexto en el que se inserta, para tratar de proporcionar una visión de la motivación en diferentes dominios como la salud (Hagger y Chatzisarantis, 2009) y la actividad física (Rodrigues et al., 2018; Teixeira et al., 2012) y sugiere que la regulación entre ambos se sostiene en diferentes niveles o regulaciones de motivación (Deci y Ryan, 2008).

La forma de regulación del comportamiento más autodeterminada es la motivación intrínseca dado que el comportamiento es coherente con los valores y necesidades de la persona. Esta motivación aparece cuando se realiza algo que se disfruta: cuando la tarea en sí misma es la recompensa y sin que nadie intervenga de manera obvia o de manera deliberada como incentivo. En segundo lugar, la regulación identificada implica que el comportamiento se realiza porque es valorado, aunque la actividad no sea agradable. En tercer lugar, la regulación introyectada representa la motivación hacia la actividad física debido a presiones y para evitar sensaciones negativas. En cuarto lugar, la regulación externa, implica que las acciones satisfacen un requerimiento externo ante la ausencia de internalización. En último lugar, la desmotivación, es el comportamiento que se define por la falta de intención de realizar actividad física (Deci y Ryan, 1985; Ryan y Deci, 2007). En estudios relacionados con la actividad física la desmotivación se excluye del estudio, esta decisión se basa en el hecho de que, empíricamente, es difícil distinguir la desmotivación de la regulación identificada o introyectada (Ingledeew et al., 2009).

Diversas investigaciones relacionan conductas de motivación intrínseca con estilos de vida saludables, activos y orientados a la actividad física siendo las conductas menos autodeterminadas las relacionados con conductas menos recomendables (Deci et al., 2017; Egli et al., 2011; Hagger y Chatzisarantis, 2009).

A la hora de analizar la motivación de los estudiantes universitarios hacia la actividad físico deportiva, Moral et al. (2013) y Zagalaz et al. (2001) indican que los

motivos son similares a los de la población en general, aunque varían en función a intereses personales y a los factores ambientales. Siendo los motivos relacionados con la implicación grupal y de amistad y las actividades placenteras (Trigueros et al., 2019) las razones más recurrentes y con mayor consistencia, y, por otro lado, la competición, la aventura y la forma física asociada a la imagen corporal (Granero-Gallegos y Baena-Extremera, 2014).

Asimismo, la literatura científica ha demostrado que las motivaciones para la práctica de actividad física en hombres y mujeres son diferentes (Egli et al., 2011). La regulación externa es percibida con más intensidad por los chicos, lo cual posiblemente esté relacionado con aspectos culturales caracterizados por una mayor expectativa de actividad física para el colectivo masculino (Weman-Josefsson et al., 2015).

Y aunque diversos estudios (Kim et al., 2018; Lytle et al., 2017) con el objetivo de incrementar los niveles de actividad física entre estudiantes universitarios han analizado el impacto de diferentes proyectos, la evidencia científica (Plotnikoff et al., 2015) parece demostrar que estas propuestas no tienen el impacto deseado. Ya que, a la hora de ofrecer propuestas de actividad física, los estudiantes que tienden a participar son aquellos físicamente más activos y más motivados. Siendo necesario incidir en mayor medida especialmente en aquellos alumnos con regulaciones externas o desmotivados, para revertir sus patrones inactivos en patrones más activos y saludables.

Por todo ello, entender las regulaciones y motivos para el inicio y adherencia a la actividad físico deportiva se percibe como necesario para la programación de las actividades propuestas, ya que, en ocasiones, cuando se ofrecen cursos relacionados con la actividad física, los alumnos que tienden a matricularse son aquellos físicamente más activos y más motivados (Kim y Cardinal, 2017), siendo necesario incidir en aquellos con regulaciones externas o desmotivados.

### ***Abandono de la actividad física***

Han quedado ampliamente reflejados los beneficios de practicar actividad física de manera regular, precisamente por ello, la investigación ha focalizado sus esfuerzos en determinar los motivos por los que la gente participa, no obstante, ha surgido el interés por investigar los motivos que llevan al abandono (Figueiredo et al., 2009; Guzmán y Kingston, 2012).

Antes de comenzar a analizar el concepto de abandono a la actividad física, hay que destacar que en las investigaciones previas realizadas el término “abandono deportivo” no está claramente definido (Siesmaa y Finch, 2011). De este punto en

adelante, y basándonos en Lindner, Caine et al. (1991) entendemos que el abandono es el resultado de dejar de practicar una actividad física de manera total ya que no se cubren las necesidades, intereses o del agotamiento de la persona y, en ocasiones, cambiar una actividad por otra.

La población universitaria debido a su situación diferencial: abandono de hábitos familiares (Chacón et al., 2018), aumento de horas sentados (Oblitas et al., 2020), incremento de consumo de alcohol y/o tabaco (Cutillas et al., 2013), hábitos de alimentación no saludables (Papadaki et al., 2007), etc. está considerada población vulnerable (junto con los menores y los adultos mayores), ya que fácilmente pierden hábitos saludables y podrán adquirir otros menos saludables que mantendrán durante la adultez. Unido a que la tasa de abandonos durante la adultez se produce a un ritmo más bajo y que al encontrarse en un contexto institucionalizado, se establece como un periodo de vital importancia e interés para investigar (Sallis, 2000). Por ejemplo, en Estados Unidos, durante el periodo universitario anualmente un 70% de los estudiantes abandonan los programas deportivos (Eitzen y Sage 2009), en un contexto más cercano, podemos encontrar que en un país como Eslovenia la tasa de abandono roza el 75% (Lea y Branko, 2020) y según un estudio llevado a cabo con estudiantes universitarios en España el 60% abandonan en el tramo de 19 a 23 años (Sanz, 2005). Se puede ver que, en contextos sociales muy diferentes las tasas de abandono son muy similares y se mueven en la horquilla de entre el 60 y el 75%. En relación a las diferencias entre géneros, en estudiantes españoles, el abandono de la práctica es casi del doble entre las mujeres que entre los hombres (Isorna et al, 2013; Pavón et al, 2004). Pero si a esto le unimos que aproximadamente un 61% de mujeres frente al 46% de hombres (García et al, 2015), no cumplen con los mínimos recomendados de actividad física, nos encontramos un escenario en el que potenciar acciones que prevengan el abandono es un auténtico desafío (Hassan et al, 2017).

El abandono se debe a que, como se ha indicado anteriormente, los intereses y el contexto de los jóvenes cambia durante la transición a la adultez, provocando en esa transición el cambio de una práctica a otra o el abandonar de manera parcial o total (Malina et al., 2007). Si bien, los motivos o la frecuencia de los mismos que se aportan para explicar el abandono varía en función de los estudios, hay que considerar aspectos relacionados con; la edad cronológica, el ambiente social (amigos y/o familia), la falta de interés, la salud, el proceso de selección, excesiva presión, falta de instalaciones, etc. (Ferreira y Armstrong, 2002; Park et al., 2013; Ponseti et al., 2016).





## **CAPÍTULO 2**

### **OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

## Capítulo 2. Objetivos e Hipótesis

El proyecto de tesis que se presenta analizará la práctica de actividad física de estudiantes universitarios, así como diferentes variables que median en las razones y motivaciones para la práctica o el abandono de la misma. Así, los objetivos y las hipótesis planteadas se presentan a continuación:

### ***Objetivo principal***

Determinar las variables que pueden condicionar la adherencia y el abandono de la práctica de actividad física, mediante estudios cuantitativos en estudiantes universitarios para establecer un patrón de conducta que permita comprender las diferencias en la adherencia y/o abandono.

### ***Hipótesis***

*Para el Artículo 1 “Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students”:*

Hipótesis 1. Las estudiantes universitarias mostrarán puntuaciones más bajas que los estudiantes en la dimensión autoconcepto físico y estas diferencias podrán explicarse mediante los efectos indirectos de otras variables como: condición física, volumen de actividad física y nivel deportivo percibido.

*Para el Artículo 2 “Motivation for Physical Activity in University Students and its relation with Gender, Activity and Satisfaction”:*

Hipótesis 2. Las diferencias de género en la frecuencia de la actividad física en estudiantes universitarios están mediadas por las diferentes regulaciones de la motivación hacia la actividad física.

*Para el Artículo 3 “Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students”:*

Hipótesis 3. Los estudiantes universitarios informarán de diferentes factores para el abandono deportivo en base al género, a prioridades vitales y a las diferentes modalidades deportivas que practicaban en el momento del abandono.

**Objetivos específicos**

*Para el Artículo 1 “Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students”:*

1. Analizar las puntuaciones del autoconcepto físico de estudiantes universitarios mediante el Cuestionario de Autoconcepto Físico.
2. Estudiar la capacidad explicativa del sexo y otras variables, y examinar el papel mediador de la condición física en el efecto de otras variables sobre el autoconcepto físico.

*Para el Artículo 2 “Motivation for Physical Activity in University Students and its relation with Gender, Activity and Satisfaction”:*

3. Analizar las motivaciones para la práctica de actividad física de estudiantes universitarios mediante el Cuestionario *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire* (BREQ-2), estudiar su relación con el género, el volumen de práctica deportiva y nivel de satisfacción.
4. Examinar el papel mediador de la motivación en el efecto del género sobre el nivel de actividad física y el nivel de satisfacción.

*Para el Artículo 3 “Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students”:*

5. Estudiar diferentes variables y motivos que provocaron el abandono a diferentes prácticas físico-deportivas en estudiantes universitarios.
6. Diseñar una nueva escala de motivos de abandono basada en escalas ya existentes.

En la tabla 1 observamos la síntesis de la relación entre los manuscritos y los objetivos e hipótesis planteadas en este capítulo.

**Tabla 1.** Resumen de la relación entre manuscritos y los objetivos e hipótesis planteadas

Artículo	Estado del trabajo	Objetivo	Hipótesis
Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students	Publicado	1-2	1
Motivation for Physical Activity in University Students and Its Relation with Gender, Amount of Activities, and Sport Satisfaction	Publicado	3-4	2
Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students	Publicado	5-6	3



## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

## Capítulo 3. Metodología

### Contextualización

La presente Tesis Doctoral está compuesta por tres artículos que tienen la siguiente estructura: Introducción, Materiales y Métodos, Resultados, Discusión, Conclusiones y Referencias. El apartado de Referencias de cada artículo contiene la bibliografía incluida en cada uno de ellos. El apartado Referencias (Capítulo 6 de este documento), incluye las referencias mencionadas en la Justificación del Tema, Marco Teórico, Metodología y Discusión. Los tres artículos que se muestran en esta Tesis Doctoral han sido publicados en diversas revistas científicas:

- Artículo 1 y 3: *International Journal of Environmental Research and Public Health* (<https://www.mdpi.com/journal/ijerph>).
- Artículo 2: *Sustainability* (<https://www.mdpi.com/journal/sustainability>).

La publicación de los tres artículos ha permitido presentar la tesis en la modalidad de "tesis por compendio de artículos", por lo cual en el siguiente capítulo 4. Resultados, los artículos se presentan publicados en revistas científicas. A continuación, se citan los 3 artículos y se explica cuál ha sido la aportación del autor de la tesis a cada uno de los trabajos (tabla 3). Las referencias completas a los artículos son:

- Artículo número 1: Sáez, I., Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2020). Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 5152. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145152>
- Artículo número 2: Sáez, I., Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2021). Motivation for Physical Activity in University Students and its relation with Gender, Activity and Satisfaction. *Sustainability*, 13, 3183. <https://doi.org/10.3390/su13063183>
- Artículo número 3: Sáez, I.; Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2021). Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 5721. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115721>

El autor de la tesis ha realizado las siguientes contribuciones en los tres artículos: conceptualización, recolección de datos, análisis formal, investigación, metodología, recursos, redacción inicial del artículo, redacción-revisión y edición (tabla 5).

## **Muestras y Procedimiento**

En la tabla 2 se indica un resumen detallado de las muestras de cada artículo.

### ***Muestra del artículo uno***

Los participantes en el estudio fueron reclutados durante los meses de febrero y marzo de 2018 y estaban, en el momento de cumplimentar el cuestionario, matriculados en diferentes centros universitarios del País Vasco. El estudio se llevó a cabo sobre una muestra de 1289 estudiantes universitarios matriculados en Vizcaya en diferentes Grados universitarios, de edades comprendidas entre los 18 y los 46,5 años ( $m=20,4$ ;  $dt=2,215$  años). Los encuestados participaron voluntariamente después de recibir una explicación detallada de los objetivos y la naturaleza del estudio. Se proporcionó un consentimiento informado por escrito (Anexo 1). Se excluyeron del análisis 17 participantes que no cumplieron correctamente los criterios de inclusión (es decir, cuestionarios incompletos, o que no entregaron los formularios de consentimiento informado), por lo que la muestra final estuvo compuesta por 1272 sujetos (543 hombres y 729 mujeres).

### ***Muestra del artículo dos***

Se administraron 1289 cuestionarios (Anexo 2) a estudiantes universitarios de diferentes Grados universitarios. Se les preguntó si realizaban actividad física. 1099 estudiantes (601 mujeres y 498 hombres) respondieron afirmativamente y cumplimentaron el cuestionario, mientras que 190 participantes respondieron negativamente, de manera que al no realizar actividad física no pudieron informar sobre sus motivaciones para la realización de la misma, dejaron en blanco muchas de las preguntas y fueron descartados para la investigación. Los participantes tenían edades comprendidas entre los 18 y los 29 años ( $m=20,4$ ;  $dt=1,7$ ). La participación en el estudio fue voluntaria y sin ningún tipo de gratificación. Todos los participantes recibieron un consentimiento informado después de haber recibido una detallada explicación de la naturaleza y los objetivos del estudio.

### ***Muestra del artículo tres***

Para llevar adelante la investigación, se administraron 1309 cuestionarios (Anexo 2) entre estudiantes universitarios de diferentes estudios de Grado que en ese momento se encontraban matriculados en universidades del Territorio Histórico de Vizcaya.

A los participantes se les presentó el cuestionario de la siguiente manera: “*En ocasiones algunas personas tienen que dejar de practicar actividad física o un deporte que les gusta especialmente. ¿Te ha sucedido esto en alguna ocasión? ¿Has tenido que abandonar alguna práctica deportiva que te gustaba mucho? En caso afirmativo contesta por favor a las siguientes preguntas y, en caso negativo, obvia las siguientes preguntas. A continuación, céntrate en la práctica que abandonaste. Te vamos a plantear una serie de situaciones*”. De entre las personas que proporcionaron respuestas válidas, 813 participantes contestaron afirmativamente a la pregunta sobre el abandono y respondieron a las preguntas que se presentaban a continuación componen la muestra de esta investigación. Las edades de los participantes oscilaban entre los 18 y los 29 ( $m= 20,5$ ;  $dt=1,8$ ). 501 (61,6%) eran mujeres y 312 (38,4%) hombres. Antes de administrar el cuestionario todos los participantes fueron informados de los objetivos y naturaleza del cuestionario y cumplieron un consentimiento informado.

**Tabla 2.** Resumen detallado de las muestras de cada artículo

	Tipo de muestreo	Tamaño inicial de la muestra	Tamaño final de la muestra	Distribución por sexos
Muestra artículo uno	Muestreo de conveniencia	N= 1289	N= 1272 <sup>a</sup>	Mujeres= 59% Hombres= 41%
Muestra artículo dos	Muestreo de conveniencia	N=1289	N= 1099 <sup>b</sup>	Mujeres= 12,1% Hombres= 87,9%
Muestra artículo tres	Muestreo de conveniencia	N= 1309	N= 813 <sup>c</sup>	Mujeres= 61,6% Hombres= 38,4%

<sup>a</sup> Se excluyeron del análisis 17 participantes que no cumplieron correctamente los criterios de inclusión (es decir, cuestionarios incompletos).

<sup>b</sup> Se excluyeron del análisis 190 participantes que, al no realizar actividad física en el momento de cumplimentar el cuestionario, no pudieron informar sobre sus motivaciones para la realización de la misma y se descartaron aquellos que dejaron en blanco varias preguntas.

<sup>c</sup> De las personas a las que se administró el cuestionario 496 no contestaron a la pregunta sobre abandono deportivo.

## Instrumentos de medición

### Artículo uno

Para medir el autoconcepto físico se administró el Cuestionario de Autoconcepto Físico (Goñi et al., 2004) (Anexo 2). Se trata de un modelo creado en castellano sin provenir de una traducción, pero que se sostiene en el modelo de autoconcepto físico de Fox (1997). Este cuestionario consta de 36 ítems y seis escalas: habilidad física, condición física, atractivo físico, fuerza, autoconcepto físico general y autoconcepto general. Para

este estudio únicamente se emplearon los ítems referidos a las escalas autoconcepto físico y condición física. Los 12 ítems (seis por escala), formulados de manera enunciativa, planteados en cinco opciones de respuesta en una escala tipo Likert con puntuaciones de 1 a 5 (desde “Totalmente en desacuerdo” a “Totalmente de acuerdo”), unos están redactados de forma directa (“Tengo mucha resistencia física”) mientras otros de forma indirecta (“Me siento a disgusto conmigo mismo”). El coeficiente de fiabilidad (alfa de Cronbach) de la subescala de autoconcepto físico fue de  $\alpha = 0,860$  y  $\alpha = 0,880$  para la condición física.

Medimos el tipo y volumen de la actividad física y el nivel percibido con la misma a través de preguntas directas: “En total, ¿cuántas horas de cada deporte practicabas o practicas a la semana? (Incluye partidos, entrenamientos, competiciones...)”; “Indica de 0 a 10 el nivel (destreza, habilidad, ...) que crees que tenías o tienes en esa práctica deportiva.”

#### **Artículo dos**

Para el artículo dos se encontró que el *Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire* (Mullan et al., 1997) es el instrumento más utilizado para medir la motivación y evaluar la teoría de la Autodeterminación con respecto a la participación en el deporte. La adaptación española (Murcia et al., 2007) de la prueba consta de 19 preguntas y cinco subescalas (regulación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación). La forma más autodeterminada de regular la conducta es la regulación intrínseca (o motivación intrínseca), porque la conducta es coherente con los valores y necesidades de la persona. En segundo lugar, la regulación identificada implica que el comportamiento se realiza porque se valora, aunque la actividad no sea agradable. En tercer lugar, la regulación introyectada representa la motivación para participar en la actividad física debido a la presión y para evitar sentimientos negativos. En cuarto lugar, la regulación externa implica que las acciones satisfacen un requisito externo en ausencia de internalización. Por último, la desmotivación es un comportamiento definido por la falta de intención de participar en la actividad física. Diversos estudios relacionan las conductas intrínsecamente motivadas con estilos de vida saludables, activos y orientados a la actividad física, mientras que las conductas menos autodeterminadas son las que se relacionan con conductas menos recomendables (Deci et al., 2017; Hagger y Chatzisarantis, 2009; Teixeira et al., 2012).

Para este artículo se utilizaron cuatro de las subescalas: regulación intrínseca, regulación identificada, regulación introyectada y regulación externa. Los ítems de la subescala de desmotivación no se incluyeron en el modelo. Esta decisión se basa en la dificultad para distinguir la desmotivación de la regulación identificada o introyectada (Ingledeew et al., 2009). Para este artículo, seleccionamos sólo dos ítems en cada subescala, siguiendo como criterio de priorización la correlación que habían mostrado con las puntuaciones totales en investigaciones anteriores (Murcia et al., 2007). De este modo, se intentó reducir la longitud del cuestionario sin comprometer excesivamente la fiabilidad de las mediciones. Estos ocho ítems se redactaron de forma ilustrativa y sugirieron cinco opciones de respuesta en escala Likert con puntuaciones de 1 a 5 (desde "Totalmente en desacuerdo" hasta "Totalmente de acuerdo"). La escala de regulación de la conducta en el ejercicio físico BREQ-2 se considera una forma de analizar la teoría de la Autodeterminación en todo el mundo, y su validez y fiabilidad han sido contrastadas en diferentes países, mostrando buenas características psicométricas, y también han sido evaluadas específicamente en el contexto universitario español (Gómez-Mazorra et al., 2020; Moustaka et al., 2010; Vaquero et al., 2020). La adaptación española de Murcia et al. (2007) obtuvo buenos coeficientes de fiabilidad (alfa de Cronbach) para las dimensiones siguientes: regulación intrínseca ( $\alpha = 0,89$ ), regulación identificada ( $\alpha = 0,81$ ), regulación introyectada ( $\alpha = 0,82$ ) y regulación externa ( $\alpha = 0,86$ ). Además, las propiedades psicométricas del BREQ-2 se han evaluado específicamente en el contexto universitario (Crocetta et al., 2020; Chung y Liu, 2012). En este artículo se calculó el alfa de Cronbach, la correlación entre ítems y la fiabilidad compuesta, con niveles de consistencia interna más bajos.

Para conocer la cantidad de actividad física, se preguntó qué deportes practicaban los participantes y cuántas horas dedicaban semanalmente a cada uno de ellos (incluyendo juegos entrenamientos, competiciones, etc.), indicándoles que la pregunta se refería a todo tipo de actividades deportivas (entrenar o jugar, montar en bicicleta, ir de excursión a la montaña correr, montar en monopatín, etc.) que practican por sí mismos (solos, con amigos, con la familia, etc.) o como parte de una organización, fuera de las horas de clase, los fines de semana, durante las vacaciones, etc. Además, se pidió a los participantes que indicaran su nivel de satisfacción con cada una de estas actividades. Se utilizó un único ítem con una escala tipo Likert de 10 puntos.

### **Artículo tres**

El cuestionario incluía preguntas sobre la edad, el sexo y la participación en alguna actividad física en la etapa universitaria. Además, se consultó a los participantes sobre las situaciones en las que tuvieron que dejar de participar en un deporte que les gustaba. En caso afirmativo se les preguntó qué abandono deportivo fue el más frustrante para ellos, a qué edad se produjo, y que indicaran en qué medida abandonaron debido a cualquiera de los factores de la lista, utilizando una escala de Likert de seis puntos con cada posible razón, valorada de 0 (nada) a 5 (mucho).

La muestra representa a una población general (estudiantes universitarios) que participa o participó en la actividad física o en diferentes deportes (organizados o libres) y que cumplió con los diferentes modelos de abandono: abandono total, parcial o cambio de disciplina. Cuando se consulta la literatura científica disponible, los instrumentos disponibles están diseñados y validados principalmente en poblaciones asociadas a determinadas especialidades deportivas, en muchos casos de deportistas de cierto nivel o alto rendimiento. Por tanto, informan de factores e ítems que pueden ser menos significativos en poblaciones no especializadas (por ejemplo, recompensa económica, títulos y/o trofeos competitividad, etc.).

Para este artículo, se elaboró un cuestionario a partir de varios estudios (Macarro et al., 2010; Ruiz et al., 2007; Salguero et al., 2003) sobre este tema y explora las diferentes razones que pueden provocar abandono deportivo: en función del género (Baños, 2020; Román et al., 2018), la práctica físico-deportiva (Enoksen, 2011) y la edad (Jenkin et al., 2021). Antes de aplicarlo, un grupo de estudiantes universitarios lo contrastó, y se realizó un piloto. Con ello, se pudo mejorar el cuestionario seleccionando los indicadores más relevantes y mejorando la redacción de las preguntas.

### **Análisis Estadísticos**

#### **Artículo uno**

Los análisis descriptivos, t-test y correlaciones fueron calculadas usando el software IBM SPSS (v.26). El tamaño del efecto reflejado en las diferencias de medias se estimó mediante la *d* de Cohen. El nivel de significación utilizado fue de 0.05.

El software IBM AMOS (v.26) se utilizó para analizar las relaciones entre los constructos involucrados a través de un path análisis.

#### **Artículo dos**

Los análisis exploratorios y los análisis bivariantes (t-test y correlaciones de Pearson) fueron calculadas usando el software IBM SPSS (v.26). El tamaño del efecto reflejado en las diferencias de medias se estimó mediante la *d* de Cohen. El nivel de significación utilizado fue de 0,05.

El software IBM AMOS (v. 27) se utilizó para calcular los índices de bondad de ajuste en relación al modelo de medición de la escala BREQ-2, a través de la realización de un Análisis Factorial Confirmatorio, y los efectos indirectos mediados por los factores de la escala BREQ-2.

### **Artículo tres**

Los análisis consistieron en distribuciones de frecuencia, análisis descriptivos univariantes y análisis estadísticos bivariados, como la prueba t, el análisis de la varianza y las correlaciones. La prueba de hipótesis utilizó un nivel de significación de 0,05. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS (v. 27) y Amos (v. 27).

Se analizó la validez de constructo del cuestionario relativo a los motivos de abandono. Nuestro cuestionario recoge dimensiones de diversos estudios (Macarro et al., 2010; Ruiz et al., 2007; Salguero et al., 2003), que proponen diferentes factores que a veces se juxtaponen. Carecíamos de un modelo teórico único o un modelo de medición de los motivos de abandono que fuera suficientemente completo. A falta de tener una base lo suficientemente sólida para la escala estructura, combinamos un Análisis Factorial Exploratorio y un Análisis Factorial Confirmatorio. Dividimos la muestra en dos mitades, asignando aleatoriamente cada caso a una de ellas, de esta manera, identificamos el modelo subyacente en las respuestas de una parte de la muestra y comprobamos el ajuste del modelo resultante en la otra. Para ello, realizamos sucesivamente un Análisis Factorial Exploratorio con la primera mitad ( $n = 406$ ) y un Análisis Factorial Confirmatorio con la segunda ( $n = 407$ ). Los factores se extrajeron mediante la Factorización de Ejes Principales y se rotaron con el método Oblimin. El Análisis Factorial Confirmatorio proporcionó Índices de Bondad de Ajuste como el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), el residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR), media cuadrada estandarizada (SRMR) y el índice de ajuste comparativo (CFI).

### **Garantías Éticas de la Investigación**

El presente proyecto de investigación cumplió los requisitos la de declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial de principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

Antes de administrar el cuestionario, se solicitó la aprobación del estudio por el Comité de Ética de la Universidad de Deusto, que fue concedida con el código "ETK-24/17-18". El proyecto considera el reglamento de protección de datos personales (UE 2016/679) aprobado por la Comisión y el Consejo de la UE en abril de 2016 relacionado con el (i) procedimiento de consentimiento informado; (ii) el acceso a los datos personales; (iii) el uso de datos para el interés público; y iv) las responsabilidades de los investigadores responsables del proyecto. Para garantizar la exactitud de la recogida de datos y la comprensión por parte de los alumnos de la naturaleza del estudio, el investigador principal del estudio estuvo presente durante la administración de los cuestionarios. Antes de la administración del cuestionario, se informó a todos los participantes de su voluntad de participar y de la confidencialidad de los datos recogidos. Los participantes no recibieron ningún tipo de incentivo.





## **CAPÍTULO 4**

### **RESULTADOS**

## Capítulo 4. Resultados

En este apartado presentamos los tres artículos que constituyen el núcleo de esta tesis doctoral, todos ellos ya publicados (ver tabla 3).

La tabla 3 muestra un resumen de las conclusiones destacadas de cada una de las publicaciones, las cuales dan respuesta a los objetivos e hipótesis planteados en el presente proyecto.

**Tabla 3.** Resumen de artículos y resultados presentados que componen la tesis

Modelo de Estudio	Artículos	Objetivos	Conclusiones
1. observacional descriptivo	Sáez, I., Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2020). Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 17, 5152. <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph17145152">https://doi.org/10.3390/ijerph17145152</a>	1-2	Un bajo porcentaje de los universitarios encuestados lleva un estilo de vida sedentario. Sin embargo, existen diferencias entre mujeres y hombres en relación con el volumen de actividad física semanal, que es mayor entre los hombres. Existen diferencias entre hombres y mujeres en la percepción de su condición física, probablemente debido al mayor número de horas de ejercicio. La diferencia entre mujeres y hombres para la variable nivel de ejercicio percibido no es destacable. Los resultados obtenidos permiten observar que no existen diferencias en el autoconcepto físico entre los universitarios en función del género. Además, la relación entre ambas variables está condicionada por múltiples efectos indirectos.
2. observacional descriptivo	Sáez, I., Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2021). Motivation for Physical Activity in University Students and its relation with Gender, Activity and Satisfaction. <i>Sustainability</i> , 13, 3183. <a href="https://doi.org/10.3390/su13063183">https://doi.org/10.3390/su13063183</a>	3-4	Se pudo corroborar la magnitud de las diferencias de género en la actividad física y su motivación. Algunas de las diferencias de género en la frecuencia de la actividad física parecen estar mediadas por la regulación intrínseca. La regulación externa es percibida con mayor intensidad por los hombres, lo que puede estar relacionado con aspectos culturales caracterizados por una mayor expectativa de actividad física por parte de los hombres en aspectos como la salud, la competición o el juego. Cabe destacar que una mayor intensidad en la percepción de esta regulación externa no se asocia a una mayor actividad física.

3. Retrospectivo y/o observacional descriptivo	Sáez, I.; Solabarrieta, J. y Rubio, I. (2021). Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> , 18, 5721. <a href="https://doi.org/10.3390/ijerph18115721">https://doi.org/10.3390/ijerph18115721</a>	5-6	Los resultados ponen de manifiesto que el abandono de la actividad física deportiva es un fenómeno complejo y multidimensional. La falta de tiempo y el cansancio parecen ser los principales factores de abandono. Los cambios en las prioridades vitales de las personas a la edad en la que acceden a la universidad parecen ir encaminados a una mayor valoración de otras actividades. Los diferentes tipos de deportes, y en particular los colectivos frente a los individuales, parecen ser susceptibles de presentar diferentes factores de abandono, lo que puede ser útil para decidir cómo priorizar la intervención de unos factores de abandono sobre otros en función de cada tipo de deporte.
--	--	-----	---

En la tabla 4 se muestran las características de las revistas en las que se han publicado los artículos mencionados.

**Tabla 4.** Índice de calidad de las revistas

Revista	ISSN	Categoría	PR	FI	Q	Editorial
International Journal of Environmental Research and Public Health	1660-4601	Special Issue "Physical Literacy in Children and Youth" y "Promotion of Healthy Active Habits in Children, Adolescents and University Students"	SI	3,390	2	MDPI
Sustainability	2071-1050	Special Issue "Sport Psychology and Sustainable Health and Well- being"	SI	3,251	2	MDPI

*Nota:* ISSN: International Standard Serial Number; FI: Factor de Impacto; PR: Revisión por pares; Q: cuartil

A continuación, en la tabla 5 se indica la aportación exacta realizada por cada uno de los autores en los diferentes artículos que se presentan. Posteriormente, se adjuntan los artículos que conforman este manuscrito.

**Tabla 5.** Participación de los autores en cada uno de los manuscritos

Contribución	Artículo 1	Artículo 2	Artículo 3
Conceptualización	I.S.	I.S.	I.S.
Recolección de datos	I.S.	I.S.	I.S.
Análisis formal	I.S. y J.S.	I.S. y J.S.	I.S. y J.S.
Investigación	I.S. y J.S.	I.S. y J.S.	I.S. y J.S.
Metodología	I.S., J.S. e I.R.	I.S., J.S. e I.R.	I.S., J.S. e I.R.
Supervisión	J.S. e I.R.	J.S. e I.R.	J.S. e I.R.
Validación	J.S. e I.R.	J.S. e I.R.	J.S. e I.R.
Redacción inicial del proyecto	I.S.	I.S.	I.S.
Redacción-revisión y edición	I.S., J.S. e I.R.	I.S., J.S. e I.R.	I.S., J.S. e I.R.

*Nota:* I.S.= Iker Sáez; J.S.= Josu Solabarrieta; I.R.= Isabel Rubio. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

**Artículo uno**

Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students



## RESUMEN

### *Antecedentes*

Pese a estar sobradamente documentados los beneficios de la actividad física en el colectivo de estudiantes universitarios hay un porcentaje que no cumple con las recomendaciones internacionales, siendo este periodo de la vida una etapa vital en la adherencia a hábitos para la vida adulta. El objetivo del estudio era analizar las puntuaciones del autoconcepto físico de estudiantes universitarios y su relación con el género, la condición física y el nivel de competencia autopercebido.

### *Métodos*

La muestra estuvo compuesta por 1289 estudiantes universitarios de Vizcaya (42,12% hombres y 57,87% mujeres), entre los 18 y los 46,5 años ( $m=20,4$ ;  $dt=2,215$  años). Se analizó el autoconcepto físico, condición física, número de horas semanales de actividad física y el nivel deportivo percibido.

### *Resultados*

Hallamos diferencias significativas entre mujeres y hombres en su autoconcepto físico, pero mediante efectos principalmente indirectos, a través de la mediación de las horas de práctica y la condición física.

### *Conclusiones*

Para entender la varianza del nivel de autoconcepto físico entre géneros en estudiantes universitarios es necesario tener en cuenta el efecto directo de determinadas variables (condición física, número de horas semanales, nivel deportivo percibido) así como el rol mediador de algunas de estas variables.



Article

## Physical Self-Concept, Gender, and Physical Condition of Bizkaia University Students

Iker Sáez <sup>1,\*</sup>, Josu Solabarrieta <sup>2</sup> and Isabel Rubio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Psychology and Education, Department of Physical Activity and Sport Science, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; irubio@deusto.es

<sup>2</sup> Faculty of Psychology and Education, Department of Educational Innovation and Organization, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; josu.solabarrieta@deusto.es

\* Correspondence: iker.saez@deusto.es; Tel.: +34-944-139-000

Received: 8 June 2020; Accepted: 14 July 2020; Published: 17 July 2020



**Abstract:** (1) Background: Despite the benefits of physical activity being well documented in university students, some do not follow the international recommendations. This period of life is a vital stage in adhering to healthy habits in adult life. The objective of the study was to analyze university students' scores of their physical self-concept and its relationship with gender, physical condition, and level of self-perceived competence. (2) Methods: The sample comprised of 1289 Bizkaia University students (42.12% men and 57.87% women), between 18 and 46.5 years old ( $M = 20.4$ ;  $SD = 2.2$  years). Physical self-concept, physical condition, number of hours per week of physical activity, and perceived fitness level were analyzed. (3) Results: We found significant differences between women and men in their physical self-concept, but it seemed to be mainly an indirect effect through the mediation of hours of exercise and physical condition. (4) Conclusions: To understand the variance of the level of physical self-concept between genders in university students, the effect of certain variables (physical condition, number of hours per week, and perceived fitness level) must be considered, as well as the mediating role of some of these variables.

**Keywords:** physical self-concept; physical condition; gender; university students; physical activity; sedentary lifestyle

### 1. Introduction

The benefits of having a physically active lifestyle during different stages of life are well documented [1]. According to the Physical Activity Guidelines Advisory Committee [2], these include improving cardiorespiratory and muscular health, bone and cardio-metabolic health, and positive effects on cognitive and emotional or social condition. Current evidence suggests that many of these health benefits extend into adulthood [3]. To achieve these benefits, the international recommendations from WHO guidelines [4] require adolescents to engage in 60 min or more of moderate to vigorous physical activity every day, and at least 150 min for adults. Additionally, it also corroborates the notion that a sedentary lifestyle is one of the main health problems among the world population in the 21st century [5]. Recognizing the importance and urgency of the insufficient global levels of physical activity, WHO Member States approved a Global Action Plan on Physical Activity. At the 2018 World Health Assembly, WHO Member States agreed to a new goal of 15% relative reduction in insufficient physical activity among adolescents by 2030 [4].

The negative consequences of increased rates of pathologies, such as obesity, cardiovascular diseases, osteoporosis, type II diabetes, as well as different types of cancer (which implies a sedentary lifestyle), add to a special interest in promoting and maintaining habits adhering to physical activity. Furthermore, the university stage is considered “fragile” because students are prone to losing their

previous habits of physical activity [6]. The scientific literature confirms that during the university stage, students experience reduced levels of physical activity during their leisure time—below recommended levels—and increased use of inactive means of transportation, increased time using technological devices [7–9], behaviors associated with a lack of time, new schedules, and university commitments [10].

In analyzing the difference in the amount of physical activity between university students based on gender, various studies have confirmed that women are less active than men. Some authors agree on the existence of differences in engaging in physical activity and sports based on gender, establishing that men are 20% more active compared with women [11–13]. Research conducted in Japan also confirmed that 61.3% of women, compared with 46.7% of men, do not engage in any type of physical activity [14].

In the university stage, these changes come from the need to face situations that they have not previously encountered. During this time, family habits are partially abandoned due to changes in how students' tasks and lives are organized. The many fast food options, lack of time, stress, and inexperience in planning an independent life are among other factors [15,16]. The university stage, therefore, becomes a particularly critical moment for people because they will acquire new habits and reinforce others (positive or negative), which will have a significant impact on their future lives. Looking at the positive side of this change, we should take advantage of this stage as it provides us with ideal conditions for establishing healthy lifestyles [17,18]. Therefore, studying and promoting physically healthy habits at the university stage is essential, not only as an investment in current improvement but also to adhere to habits that will be maintained in adult life [9].

Research on the levels of physical activity and physical self-concept is important because of the lasting impact that both constructs generate in subsequent healthcare trajectories, and, more specifically, in studying the importance that the university stage has on adhering to life habits in adulthood [19]. We can define self-concept as the mental image of what people think of themselves, which is made up of different domains [20]. It is related to psychological functioning and well-being throughout life. Therefore, it is important to understand how and when the self-concept's different domains begin to stabilize, and whether they remain stable throughout childhood, adolescence, and early adulthood [21].

The physical self-concept is one of the main domains of the general self-concept [22]; it is not only related to fitness but is also transferred to various fields such as academic and social aspects [23]. The physical self-concept is understood as a set of physical self-perceptions that would be hierarchically structured in four dimensions: physical ability, physical condition, physical attractiveness, and strength [24]. A better perception of one's physical self-concept can work as a facilitator of physical activity and as a result of physical activity [25]. The objective of this study is to analyze university students' physical self-concept scores by using the Physical Self-concept Questionnaire (PSQ) [26]. This will allow us to study the explanatory capacity of gender and other variables, and to examine the mediating role of physical condition on the effect of physical self-concept.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Subjects and Design

A study was conducted using a sample of 1289 university students enrolled at Bizkaia in different university programs, between the ages of 18 and 46.5 ( $M = 20.4$ ;  $SD = 2.2$  years). Respondents voluntarily participated after receiving a detailed explanation of the objectives and nature of the study. Written informed consent was provided. Seventeen participants who did not correctly meet the inclusion criteria (i.e., they did not complete questionnaires or submit the informed consent forms) were excluded from the analysis. Therefore, the final sample comprised of 1272 subjects (543 men and 729 women). At the time of completing the questionnaire, the students were enrolled at the University of Deusto, and the University of the Basque Country.

## 2.2. Instruments

To measure physical self-concept, the PSQ [26] was administered, as it is a model created in Spanish rather than a translation. However, it is supported by Fox's physical self-concept model [27]. This questionnaire comprises 36 items and six scales: physical ability, physical condition, physical attractiveness, strength, general physical self-concept, and general self-concept. Only the items referring to the general physical self-concept and physical condition scales were used for this study. Of the 12 items (six per scale) presented, with five response options on a Likert scale with scores from 1 to 5 (from false to true), some are written directly ("I have a lot of physical strength") while others are indirect ("I feel unhappy with myself"). The reliability coefficient (Cronbach's alpha) of the physical self-concept subscale was  $\alpha = 0.860$  and  $\alpha = 0.880$  for physical condition.

We measured the type and volume of physical activity and its perceived level by using direct questions: "In total, how many hours of each type of exercise did you participate in, or practice per week? (Includes games, training sessions, matches..)."; "Indicate the level (skill, ability..) that you think you had or have in this type of exercise from 0 to 10."

## 2.3. Procedure

First, approval for the study was requested from the University of Deusto Ethics Committee, which was granted with the code "ETK-24/17-18". Once the questionnaire was created and ethical appropriateness was confirmed, collaboration was requested from both the University of Deusto and the University of the Basque Country. After obtaining permission, spaces to administer the questionnaire were requested.

Data were collected during student breaks between classes in different university campuses. To collect the data and to ensure that the questionnaires were correctly administered and completed, the researcher in charge was present to resolve any issues that may have arisen. At that time, prior to administering the questionnaire, all participants were instructed that participation was voluntary and that the data collected would remain confidential. The participants did not receive any type of incentive. The data were collected between February and March 2018.

## 2.4. Statistical Analysis

Descriptive analyses, t-tests, and correlations were calculated using IBM SPSS software (v.26). The effect size, reflected in the mean differences, was estimated using Cohen's d. A value of 0.2 was considered "small", 0.5 "medium" and 0.8 "large" [28]. The level of significance used was 0.05.

IBM AMOS software (v.26) was used to analyze the relationships between the constructs involved using a path analysis.

## 3. Results

A total of 321 (25.9%) subjects said that they do not exercise at all, while 916 subjects (74.5%) exercised in some capacity. The average weekly amount of time dedicated to physical activity was 5.35 h (SD = 4.82) in the entire sample and 7.22 h (SD = 4.22) among people who did exercise. Physical condition, physical self-concept and perceived level of exercise have a negative skewness, caused by the accumulation of cases at the highest values. On the other hand, in the weekly hours the asymmetry is positive, due to the fact that people who do less physical activity accumulate in a narrow strip of the lower zone of the distribution, near the value 0. These are important values of skewness, but the statistics used are sufficiently robust in this respect (Table 1).

The group of men obtained a significantly higher mean for physical condition than the group of women with a large effect size ( $d = -0.79$ ). The difference in physical self-concept was also statistically significant, but with a medium effect size ( $d = -0.44$ ). Weekly average hours of exercise were 3 h higher in the group of men. However, there were no statistically significant differences in the mean for the perceived level between the two groups (Table 2).

**Table 1.** Sample size, mean, and deviation of physical condition, physical self-concept, weekly hours of exercise, and perceived level of exercise.

	N	Mean	SD	Skewness	Cronbach's Alpha
Physical condition	1272	3.35	0.97	-0.29	0.880
Physical self-concept	1271	3.74	0.80	-0.59	0.860
Weekly hours of exercise	1237	5.35	4.82	0.84	-
Perceived level of exercise	913	7.67	1.33	-0.99	-

**Table 2.** Difference of means, standard deviation, Cohen's d, t-test of the sample in physical condition, physical self-concept, weekly hours and perceived level, and differentiating between active and sedentary people.

	Female		Male		Cohen's d	t-Test	df	p-Value
	Mean	SD	Mean	SD				
Physical condition (entire sample)	3.02	0.92	3.78	0.85	-0.79	15.11	1270	0.000
- (active)	3.19	0.86	3.86	0.81	-0.74	12.20	902	0.000
- (sedentary)	2.65	0.91	3.46	0.93	-0.82	7.25	315	0.000
Physical self-concept (entire sample)	3.59	0.78	3.94	0.78	-0.44	7.84	1269	0.000
- (active)	3.68	0.76	4.00	0.73	-0.42	6.49	901	0.000
- (sedentary)	3.37	0.74	3.65	0.92	-0.35	2.89	315	0.004
Weekly hours of exercise	4.13	4.18	6.99	5.13	-0.50	10.78	1235	0.000
Perceived level of exercise	7.68	1.28	7.66	1.39	0.09	-0.26	911	0.798

A vertical reading of the means of physical self-concept of active and sedentary men and women does not show a great difference between men and women in the effect of activity on physical self-concept (Table 2). This effect may be due to the fact that other dimensions (physical attractiveness, strength, etc.) in turn have a greater effect on the relationship between gender and physical self-concept. We calculated the correlations between the number of hours per week of exercise, physical condition, physical self-concept, and perceived level of exercise (Table 3).

**Table 3.** Correlations between weekly hours, physical condition, perceived level, and physical self-concept (entire sample).

	Weekly Hours of Exercise	Physical Condition	Perceived Level of Exercise	Physical Self-Concept
Weekly hours of exercise	-	0.41 **	0.17 **	0.31 **
Physical condition	0.37 **	-	0.21 **	0.61 **
Perceived level of exercise	0.18 **	0.21 **	-	0.25 **
Physical self-concept	0.27 **	0.61 **	0.25 **	-

Notes: \*\* correlation is significant at the 0.01 level (two-tailed).

Given the existence of a relevant subgroup of people whose number of hours is zero, causing strong asymmetry in this variable's distribution, we calculated these correlations twice. First, we used the entire sample and included people who do not exercise (represented above the diagonal), and then calculated again with only those who exercise (represented below the diagonal).

The differences between the coefficients on both sides of the diagonal are small. Therefore, the correlations found are stable, both in the entire sample and in the group of people who exercise. The weekly hours of exercise have a relevant correlation with physical condition but to a lesser extent with physical self-concept and even less so with the perceived level of exercise. When we balanced the effect of the gender variable, we did not find important differences in the correlations of the women's and men's groups. The correlation between weekly hours of exercise and physical condition is weaker when the two sexes are considered separately. This lesser correlation may indicate that the gender variable is simultaneously conditioning both hours of exercise and physical condition.

Physical condition is related to physical self-concept much more strongly than to perceived level of exercise, both in women and men.

The relationship between perceived level of exercise and physical self-concept is limited similarly in women and men (Tables 4 and 5).

**Table 4.** Correlations between weekly hours, physical condition, perceived level, and physical self-concept (females).

Women	Weekly Hours of Exercise	Physical Condition	Perceived Level of Exercise	Physical Self-Concept
Weekly hours of exercise	-	0.36 **	0.19 **	0.26 **
Physical condition	0.30 **	-	0.25 **	0.57 **
Perceived level of exercise	0.19 **	0.26 **	-	0.27 **
Physical self-concept	0.22 **	0.55 **	0.27 **	-

Notes: \*\* correlation is significant at the 0.01 level (two-tailed).

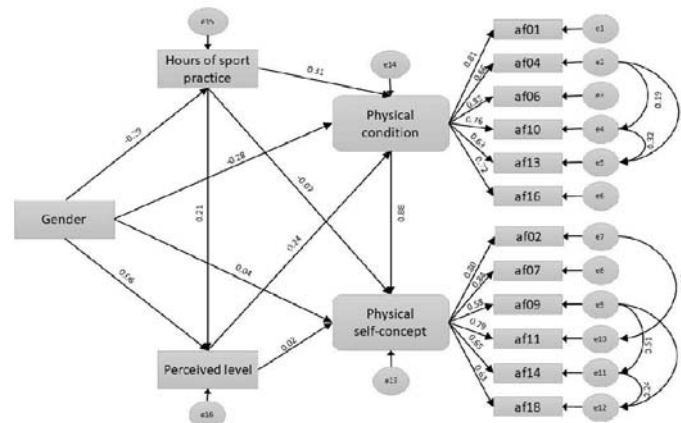
**Table 5.** Correlations between weekly hours, physical condition, perceived level, and physical self-concept (males).

Men	Weekly Hours of Exercise	Physical Condition	Perceived Level of Exercise	Physical Self-Concept
Weekly hours of exercise	-	0.31 **	0.16 **	0.26 **
Physical condition	0.29 **	-	0.21 **	0.62 **
Perceived level of exercise	0.20 **	0.19 **	-	0.24 **
Physical self-concept	0.23 **	0.64 **	0.25 **	-

Notes: \*\* correlation is significant at the 0.01 level (two-tailed).

We conducted a path analysis gathering all the variables studied. This allows us to differentiate the direct and indirect effects.

The resulting model (Figure 1) has adequate goodness of fit indices (RMSEA = 0.073).



**Figure 1.** Path analysis showing the physical self-concept variance according to gender, hours of exercise, physical condition, and perceived level.

We did not find a statistically significant direct effect of sex on perceived level ( $p = 0.152$ ) or on physical self-concept ( $p = 0.706$ ), nor on perceived level on physical self-concept ( $p = 0.726$ ). However, when we look at the value of the total effect of sex on physical self-concept, it is statistically significant ( $-0.280$ ), so it is possible that there are important indirect effects ( $-0.290$ ). The total effect of sex on perceived level remains irrelevant ( $0.004$ ), therefore, we ruled out indirect effects of sex on perceived level (Figure 1).

The indirect effect of sex on self-concept seems to occur through three paths. All three effects are statistically significant ( $p = 0.001$ ). These include the indirect effects that occur through physical condition ( $-0.443$ ); exercise and physical condition ( $-0.091$ ); and through exercise, perceived level, and physical condition ( $-0.018$ ) (Figure 1).

#### 4. Discussion

The benefits that physical exercise offers have always been an extremely attractive topic in the field of health and quality of life, especially in university-age people, which is a crucial time period for adhering to definitive habits that will be maintained in adult life [17–29]. Therefore, physical self-concept is relevant, as people's motivation to continue being physically active is influenced by their perception of physical self-concept, as it changes because of physical activity [30]. The objective of this study was to analyze university students' physical self-concept scores using the PSQ [26] to study the explanatory capacity of sex and other variables, and to examine the mediating role of physical condition on the effect of other physical self-concept variables.

The results obtained show us that 25.9% of the sample is inactive; however, there are studies [31–33] that provide more concerning data, stating that in European countries, the rate of inactive university students varies between 35% and 89%. On the contrary, research carried out with Spanish university students concluded that a high percentage complied with the recommendations of the International Organizations [6]. A possible explanation for the data obtained in our study is due to the fact that the sample collected to compare with other research studies [34], a high percentage (27.9%) comprise students in Sports Science degree programs with a very low sedentary level, while the level of inactivity in the rest of the population may be closer to the other studies consulted. As in other research [35,36], it is evident that students in health-related careers are more compliant with recommended levels of physical activity.

In relation to the number of hours of exercise and gender, men show more motivation in terms of physical activity compared with women, and various studies confirm this [37–43]. Men also had higher scores for perception of physical condition. The difference is large ( $d = -0.79$ ), which is in line with other works [32,44–46]. As we can see in other studies, other dimensions of the physical self-concept (physical attractiveness, for example) have a greater effect on women [47–49]. However, research carried out with Spanish students in Universities where students share university sports programs, with common calendars, schedules and spaces, men and women show similar levels of physical activity [50,51]. In the case of the participants in this study, these shared programs are not available to students, men perform activities of higher intensity and organized and women of lower intensity and not organized [52].

In this study, we found slightly higher mean values among men in the dimensions measured by the PSQ [26] ( $d = -0.44$ ). Studies carried out by various authors [53–56] obtained similar results to those deduced in this work, as their figures were lower for women in perceived physical condition due to the difference in habits between both genders. Students with higher physical self-concept have a better perception of their own health and take care of their eating and resting habits [57]. Especially in the case of women, it is important not to fall into social comparisons or stereotypes in order to achieve adherence to habits that enhance their physical self-concept [44,58].

Additionally, the results of this study show that the direct effect between gender and physical self-concept ( $0.04$ ) is weak and slightly higher for women, just as observed in previous studies carried out [49,59,60] and contrary to the data provided by other published studies [30,61–63]. In contrast,

the indirect effect is much stronger and favors the men's group, which is in line with various studies [64–69]. The path analysis shows that a path between gender and physical self-concept using the number of hours of exercise and the physical condition dimension has a very strong effect. The results of our study's multivariate analysis show a statistically significant effect of interaction between gender, the number of hours of exercise, physical condition, and physical self-concept.

## 5. Conclusions

To conclude, a low percentage of the university students surveyed lead sedentary lifestyles. However, there are differences between women and men in relation to the volume/number of hours of weekly physical activity, which is higher among men. With regard to the relationship between gender and physical condition, there are differences between men and women, likely due to the greater number of hours of exercise.

The difference between women and men for the perceived exercise level variable is not noteworthy. This may be because of the fact that women who exercise in the university stage have overcome barriers (stereotypes, social pressure, etc.) that make their perceived level high. The results obtained allow us to observe that there are no differences in the physical self-concept between university students based on gender. Moreover, the relationship between both variables is conditioned by multiple indirect effects.

In light of the results, it seems necessary to strengthen programs that promote physical activity among university students. Due to the changes in their lifestyle and the emergence of new responsibilities, they may abandon practices they followed as adolescents. This should be emphasized even more strongly among female students.

**Author Contributions:** I.S. developed the study's general design. I.S., J.S. and I.R. formulated the study hypothesis. I.S. collected the data. J.S. and I.S. analyzed the data and interpreted the statistical analyses. I.S., J.S. and I.R. wrote, read, and approved the final version of the document. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflicts of interest.

## References

1. Guthold, R.; Stevens, G.A.; Riley, L.M.; Bull, F.C. Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child Adolesc Health* **2020**, *4*, 23–35. [[CrossRef](#)]
2. Department of Health and Human Services. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*; Department of Health and Human Services: Washington, DC, USA, 2018.
3. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2010.
4. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2018.
5. Organización Mundial de la Salud. *Recomendaciones Sobre Actividad Física Para la Salud*; Organización Mundial de la Salud: Geneva, Switzerland, 2014.
6. Corella, C.; Rodríguez-Munoz, S.; Abarca-Sos, A.; Zaragoza, J. Cumplimiento de las recomendaciones de práctica de actividad física en función de los cutoffs points y el género en estudiantes universitarios españoles. *SPORT TK Rev. Euroam. Cienc. Deporte* **2017**, *7*, 9–18. [[CrossRef](#)]
7. Biddle, S.J.H.; O'Connell, S.; Braithwaite, R.E. Sedentary behaviour interventions in young people: A meta-analysis. *Br. J. Sports Med.* **2011**, *45*, 937–942. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
8. Lopez Sanchez, G.F.; Gonzalez Villora, S.; Diaz Suarez, A. Level of habitual physical activity in children and adolescents from the Region of Murcia (Spain). *Springerplus* **2016**, *5*, 1–6. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
9. López Sánchez, G.F.; Ahmed, D.; Díaz Suárez, A. Level of habitual physical activity among 13-year-old adolescents from Spain and India. A cross-cultural study. *SPORT TK Rev. Euroam. Cienc. Deporte* **2017**, *6*, 67–74. [[CrossRef](#)]

10. Deliens, T.; Deforche, B.; De Bourdeaudhuij, I.; Clarys, P. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: A qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health* **2015**, *15*, 201. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
11. Fernández, E.; Blández, J.; Camacho, M.J.; Sierra, M.A.; Vázquez, B.; Rodríguez, I.; Mendizábal, S.; Sánchez, F.; Sánchez, S. *Estudio de los Estereotipos de Género Vinculados con la Actividad Física y el Deporte en los Centros de Educación Primaria y Secundaria: Evolución y Vigencia. Diseño de un Programa Integral de Acción Educativa*; Instituto de la Mujer: Madrid, España, 2008.
12. Castañeda, C.; Zagalaz, M.L.; Chacón-Borrego, F.; Cachón, J.; Romero, S. Características de la práctica deportiva en función del género. Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación: Universidad de Sevilla. *Retos* **2014**, *25*, 63–67.
13. Blández, J.; Fernández, E.; Sierra, M.A. Estereotipos de género, actividad física y escuela: La perspectiva del alumnado. *Profesorado* **2007**, *11*, 1–21.
14. García, P.F.; Herazo, B.Y.; Tuesca, M.R. Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Rev. Med. Chile* **2015**, *143*, 1411–1418. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
15. Papadaki, A.; Hondros, G.; Scott, J.A.; Kapsokefalou, M. Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite* **2007**, *49*, 169–176. [[CrossRef](#)]
16. Chacón, R.; Zurita, F.; Ubago, J.L.; González, G.; Sánchez, M. Condición física, dieta y ocio digital según práctica de actividad física en estudiantes universitarios de Granada. *SPORT TK Rev. Euroam. Cienc. Deporte* **2018**, *7*, 7–12. [[CrossRef](#)]
17. Valladares, M.; Ramírez-Tagle, R.; Muñoz, M.A.; Obregón, A.M. Individual differences in chronotypes associated with academic performance among Chilean University students. *Chronobiol. Int.* **2018**, *35*, 578–583. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
18. Zurita-Ortega, F.; Badicu, G.; Chacón-Cuberos, R.; Castro-Sánchez, M. Motivational Climate and Physical Activity: A Multigroup Analysis in Romanian and Spanish University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 2013. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
19. Gam, A.C.; Morin, A.J.S.; White, R.L.; Owen, K.B.; Donley, W.; Lonsdale, C. Moderate to-vigorous physical activity as a predictor of changes in physical self-concept in adolescents. *Health Psychol. Rev.* **2019**, *39*, 190–198. [[CrossRef](#)]
20. Platow, M.J.; Mavor, K.I.; Grace, D.M. On the role of discipline-related self-concept in Deep and Surface approaches to learning among university students. *Instr. Sci.* **2012**, *41*, 271–285. [[CrossRef](#)]
21. Putnick, D.L.; Hahn, C.S.; Hendricks, C.; Bornstein, M.H. Developmental stability of scholastic, social, athletic, and physical appearance self-concepts from preschool to early adulthood. *J. Child Psychol. Psychiatry* **2019**, *61*, 95–103. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
22. Shavelson, R.J.; Hubner, J.J.; Stanton, J.C. Self-concept: Validation of construct interpretations. *Open Rev. Educ. Res.* **1976**, *46*, 407–441. [[CrossRef](#)]
23. Reigal, R.; Videra, A.; Márquez, M.V.; Parra, J.L. Multidimensional physical self-concept and barriers to physical practice in adolescence. *Apunts Educ. Fis. Deportes* **2013**, *111*, 23–28. [[CrossRef](#)]
24. Goñi, A.; Ruiz de Azúa, S.; Rodríguez, A. *Cuestionario del Autoconcepto Físico. Manual*, 1st ed.; EOS: Madrid, Spain, 2008; pp. 4–5.
25. de Jonge, M.; Mackowiak, R.; Pila, E.; Crocker, P.R.; Sabiston, C.M. The relationship between sport commitment and physical self-concept: Evidence for the self-enhancement hypothesis among adolescent females. *J. Sports Sci.* **2019**, *37*, 2459–2466. [[CrossRef](#)]
26. Goñi, A.; Ruiz de Azúa, S.; Liberal, A. El autoconcepto físico y su media. Las propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario. *Rev. Psicol. Deporte* **2004**, *13*, 195–213.
27. Fox, K.R. The physical self: From motivation to well-being. *J. Hum. Kinet.* **1997**, *1*, 111–139.
28. Cohen, J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd ed.; Academic press: Hillsdale, NJ, USA, 1988; pp. 24–27.
29. Moreno-Murcia, J.A.; Martínez-Galindo, C.; Alonso-Villodre, N. Actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo del practicante. (Gender and attitudes toward the practice of physical activity and sport.). *RICYDE Rev. Int. Cienc. Deporte* **2006**, *2*, 20–43. [[CrossRef](#)]
30. Crocker, P.R.E.; Eklund, R.C.; Kowalski, K.C. Children's physical activity and physical self-perceptions. *J. Sports Sci.* **2000**, *18*, 383–394. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

31. Haase, A.; Steptoe, A.; Sallis, J.F.; Wardle, J. Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: Associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Prev. Med.* **2004**, *39*, 182–190. [[CrossRef](#)]
32. Bolaños, J.; Zegarra, J. Los futuros médicos y la actividad física: Una contradicción no saludable. *Apunts Med. l'Esport* **2010**, *45*, 151–159. [[CrossRef](#)]
33. Romaguera, D.; Tauler, P.; Bannasar, M.; Pericas, J.; Moreno, C.; Martínez, S.; Aguilo, A. Determinants and patterns of physical activity practice among Spanish university students. *J. Sports Sci.* **2011**, *29*, 989–997. [[CrossRef](#)]
34. Pulgar, S.; Fernández, A. Síntomas respiratorios percibidos en estudiantes de ciencias del deporte vs. Estudiantes universitarios sedentarios. *Kronos Rev. Univ. Actividad Fis. Deporte* **2014**, *13*, 1–10.
35. Cody, F.; Durkin, M.W.; Blair, S.N.; Keller, C.; Beth, M.; Rast, J. Determining levels of physical activity in attending physicians, resident and fellow physicians and medical students in the USA. *Br. J. Sports Med.* **2012**, *46*, 360–364. [[CrossRef](#)]
36. Molina-García, J.; Castillo, I.; Pablos, C. Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. *Span. J. Psychol.* **2009**, *12*, 128–137. [[CrossRef](#)]
37. Ramos, P.; Jiménez-Iglesias, A.; Rivera, F.; Moreno, C. Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Rev. Int. Med. Cienc. Actividad Fis. Deporte* **2016**, *16*, 335–353. [[CrossRef](#)]
38. Cuervo, C.; Cachón, J.; González, C.; Zagalaz, M.L. Hábitos alimentarios y práctica de actividad física en una muestra de adolescentes de una ciudad del norte de España. *J. Sports Health Sci.* **2017**, *9*, 75–84.
39. Koca, C.; Demirhan, G. An examination of high school students' attitudes toward physical education with regard to gender and sport participation. *Percept. Mot. Skills* **2004**, *98*, 754–758. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
40. Magoc, D.; Tomaka, J. *Predictors of Exercise Frequency in a Predominantly Hispanic Population*; American Public Health Association: Boston, MA, USA, 2006.
41. Fernandes, J.; Arts, J.; Dimond, E.; Hirshberg, S.; Lofgren, I. Dietary factors are associated with coronary heart disease risk factors in college students. *Nutr. Res.* **2013**, *33*, 647–652. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
42. Trost, S.G.; Owen, N.; Bauman, A.E.; Sallis, J.F.; Brown, W. Correlates of adults' participation in physical activity: Review and update. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2002**, *34*, 1996–2001. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
43. Bauman, A.E.; Reis, R.; Sallis, J.F.; Wells, J.; Loos, R.; Martin, B. Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *Lancet* **2012**, *380*, 258–271. [[CrossRef](#)]
44. Lubans, D.R.; Cliff, D.P. Muscular fitness, body composition and physical self-perceptions in adolescents. *J. Sci. Med. Sport* **2011**, *14*, 216–221. [[CrossRef](#)]
45. Wijga, A.; Scholtens, S.; Bemelmans, W.; de Jongste, J.; Kerkhof, M.; Schipper, M.; Sanders, E.A.; Gerritsen, J.; Brunekreef, B.; Smit, H.A. Comorbidities of obesity in school children: A cross-sectional study in the PIAMA birth cohort. *BMC Public Health* **2010**, *10*, 184. [[CrossRef](#)]
46. Babic, M.J.; Morgan, P.J.; Plotnikoff, R.C.; Lonsdale, C.; White, R.L.; Lubans, D.R. Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* **2014**, *44*, 1589–1601. [[CrossRef](#)]
47. Moreno, J.A.; Moreno, R.; Cervelló, E. Relación del autoconcepto físico con las conductas de consumo de alcohol y tabaco en adolescentes. *Adicciones* **2009**, *21*, 147–154. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
48. Estévez, M.; Muros, J.J.; Torres, B.; Pradas, F.; Zurita, E.; Cepero, M. Influencia de la composición corporal y la aceptación por las clases de educación física sobre la autoestima de niños de 14-16 años de Alicante, España. *Nutr. Hosp.* **2015**, *31*, 1519–1524.
49. Franco, E.; Coterón, J.; Gómez, V.; Laura de Franza, A. Relación entre motivación, actividad física realizada en el tiempo libre y la intención futura de práctica de actividad física. Estudio comparativo entre adolescentes argentinos y españoles. *Sport TK-Rev. Euroam. Cienc. Deporte* **2017**, *6*, 25–34. [[CrossRef](#)]
50. Hagstromer, M.; Troiano, R.P.; Sjostrom, M.; Berrigan, D. Levels and patterns of objectively assessed physical activity—A comparison between Sweden and the United States. *Am. J. Epidemiol.* **2010**, *171*, 1055–1064. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
51. Arias-Palencia, N.M.; Solera-Martínez, M.; Gracia-Marco, L.; Silva, P.; Martínez-Vizcaíno, V.; Cañete-García-Prieto, J.; Sánchez-López, M. Levels and Patterns of Objectively Assessed Physical Activity and Compliance with Different Public Health Guidelines in University Students. *PLoS ONE* **2015**, *10*, 1–15. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

52. Laguna, M.; Lara, M.T.; Aznar, S. Patrones de Actividad Física en función del género y los niveles de obesidad en población infantil española. Estudio EYHS. *Rev. Psicol. Deporte* **2011**, *20*, 621–631.
53. Marsh, H.W.; Bar-Eli, M.; Zach, S.; Richards, G.E. Construct validation of Hebrew versions of three physical self-concept measures: An extended multitrait-multimethod analysis. *J. Sport Exerc. Psychol.* **2006**, *28*, 310–343. [CrossRef]
54. Revuelta, L.; Esnaola, I.; Goñi, A. Relaciones entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva adolescente/Relationships between Adolescent Physical Self-Concept and Physical Activity. *Rev. Int. Med. Cienc. Actividad Fís. Deporte* **2016**, *16*, 561–581. [CrossRef]
55. Castro, M.; Zurita, F.; Zafra, E.; Rodríguez, S.; Chacón, R.; Valdivia, P. Motivación en la práctica del judo en deportistas no profesionales. *Rev. Int. Med. Cienc. Actividad Fís. Deporte* **2019**, *19*, 243–258. [CrossRef]
56. Beltrán, V.J.; Sierra, A.C.; Jiménez, A.; González-Cutre, D.; Martínez, C.; Cervelló, E. Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Retos* **2017**, *31*, 3–7.
57. Rosa, A.; Carrillo, P.J.; García, E.; Pérez, J.J.; Tarraga, L.; Tarra, P.J. Dieta mediterránea, estado de peso y actividad física en escolares de la Región de Murcia. *Clín. Investig. Arterioscler.* **2018**, *31*, 1–7. [CrossRef]
58. Ruiz, J.R.; Castro-Piñero, J.; Artero, E.G.; Ortega, F.B.; Sjöström, M.; Suni, J.; Castillo, M.J. Predictive validity of health-related fitness in youth: A systematic review. *Br. J. Sports Med.* **2009**, *43*, 909–923. [CrossRef]
59. Hagger, M.; Ashford, B.; Stambulova, N. Russian and British children's physical self-perceptions and physical activity participation. *Pediatr. Exerc. Sci.* **1998**, *10*, 137–152. [CrossRef]
60. Woolfolk, A. *Psicología Educativa*, 9th ed.; Pearson: Mexico, Mexico, 2006; pp. 195–198.
61. Arazi, H.; Hosseini, R. A Comparison of Physical Self-Concept between Physical Education and Non-Physical Education University Students. *Timis. Phys. Educ. Rehabil. J.* **2013**, *5*, 6–13. [CrossRef]
62. Álvarez, L.; Cuevas, R.; Lara, A.; González, J. Diferencias del autoconcepto físico en practicantes y no practicantes de actividad física en estudiantes universitarios. *Cuad. Psicol. Deporte* **2015**, *15*, 27–34. [CrossRef]
63. Bleidom, W.; Arslan, R.C.; Denissen, J.J.; Rentfrow, P.J.; Gebauer, J.E.; Potter, J.; Gosling, S.D. Age and gender differences in self-esteem: A cross-cultural window. *J. Personal. Soc. Psychol.* **2016**, *111*, 396–410. [CrossRef] [PubMed]
64. Alexander, M.J.L.; Nickel, R.; Boreskie, S.L.; Searle, M. Comparison of the effects of two types of fitness/flexibility programs on gait, mobility and self-esteem of older females. *J. Hum. Mov. Stud.* **2000**, *38*, 235–268.
65. Guillen, F.; Ramirez, M. Relación entre el autoconcepto y la condición física en alumnos de Tercer Ciclo de Primaria. *Rev. Psicol. Deporte* **2011**, *20*, 45–59.
66. Maiano, C.; Ninot, G.; Bilard, J. Age and gender effects on global self-esteem and physical self-perception in adolescents. *Eur. Phys. Educ. Rev.* **2004**, *10*, 53–69. [CrossRef]
67. Guedea, J.C.; Solano, N.; Blanco, J.R.; Ceballos, O.; Zueck, M.C. Autoconcepto físico, género y cuidado de la salud en universitarios mexicanos. *Rev. Psicol. Deporte* **2017**, *26*, 51–59.
68. Gómez, M.; Sánchez, D.; Labissa, A. Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos. *Retos* **2020**, *37*, 181–189.
69. von Rosen, P.; Olofsson, O.; Väsborn, S.; Heijne, A. Correlates of health in adolescent elite athletes and adolescents: A cross-sectional study of 1016 adolescents. *Eur. J. Sport Sci.* **2018**, *19*, 707–716. [CrossRef]



© 2020 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



**Artículo dos**

Motivation for Physical Activity in University Students and Its Relation with Gender,  
Amount of Activities, and Sport Satisfaction



## RESUMEN

### *Antecedentes*

La motivación puede considerarse un factor crítico para fomentar y mantener la actividad física. A pesar de los numerosos beneficios para la salud que ofrece la actividad física, un porcentaje significativo de estudiantes universitarios no cumple las recomendaciones. Los años universitarios son una época crítica para promover y mantener un estilo de vida activo. Este estudio pretende analizar las motivaciones para realizar actividad física entre los estudiantes universitarios y su relación con el género la cantidad de actividad deportiva y la satisfacción con la actividad deportiva.

### *Métodos*

La muestra estuvo formada por 1099 estudiantes universitarios de Vizcaya (45,3% hombres y 54,7% mujeres), con edades comprendidas entre los 18 y 29 años ( $m=20,4$ ;  $dt=1,7$  años). La motivación deportiva, el número de horas semanales de actividad física y el nivel de satisfacción con el deporte fueron analizados.

### *Resultados*

Se encontraron diferencias significativas en la regulación intrínseca ( $d=0,36$ ,  $p=0,000$ ) y externa ( $d=0,19$ ,  $p=0,002$ ), teniendo los hombres un mayor nivel de motivación en comparación con las mujeres en estas dimensiones, pero no en el nivel de satisfacción. El efecto del género sobre la cantidad de actividad física fue principalmente directo, pero la motivación fue significativamente mediadora. Además, no hubo un efecto directo significativo del género sobre el nivel de satisfacción, pero analizando su efecto limitado en la muestra, la mediación de la regulación intrínseca fue significativa.

### *Conclusión*

Para comprender la varianza de la cantidad de actividad física y satisfacción en los estudiantes universitarios, se debe considerar el efecto directo del género y el papel mediador de algunas dimensiones de la motivación.

## Article

# Motivation for Physical Activity in University Students and Its Relation with Gender, Amount of Activities, and Sport Satisfaction

Iker Sáez <sup>1,\*</sup>, Josu Solabarrieta <sup>2</sup> and Isabel Rubio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Physical Activity and Sport Science, Faculty of Psychology and Education, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; irubio@deusto.es

<sup>2</sup> Department of Educational Innovation and Organization, Faculty of Psychology and Education, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; josu.solabarrieta@deusto.es

\* Correspondence: iker.saez@deusto.es; Tel.: +34-944-139-000

**Abstract:** Background: Motivation can be considered a critical factor in encouraging and maintaining physical activity. Despite the many health benefits offered by physical activity, a significant percentage of university students do not meet recommendations. University years are a critical time for promoting and maintaining an active lifestyle. This study aimed to analyze motivations for engaging in physical activity among university students and their relationship with gender, amount of sports activity, and satisfaction with sports activity. Methods: The sample consisted of 1099 Vizcaya university students (45.3% men and 54.7% women), aged between 18 and 29 years old ( $M = 20.4$ ;  $SD = 1.7$  years). Sports motivation, the number of weekly hours of physical activity, and the level of satisfaction with sports were analyzed. (3) Results: Significant differences were found in intrinsic ( $d = 0.36$ ,  $p = 0.000$ ) and external regulation ( $d = 0.19$ ,  $p = 0.002$ ), men having a higher motivation level compared to women in these dimensions, but not in participants' level of satisfaction. The effect of gender on the amount of physical activity was mainly direct, but motivation was significantly mediating. In addition, there was not a significant effect of gender on level of satisfaction, but analyzing its limited effect in the sample, the mediation of intrinsic regulation was significant. (4) Conclusions: To understand the variance of the amount of physical activity and satisfaction in university students, the direct effect of gender must be considered as well as the mediating role of some dimensions of motivation.

**Keywords:** motivation; university students; satisfaction; physical activity; sedentary lifestyle



**Citation:** Sáez, I.; Solabarrieta, J.; Rubio, I. Motivation for Physical Activity in University Students and Its Relation with Gender, Amount of Activities, and Sport Satisfaction. *Sustainability* **2021**, *13*, 3183. <https://doi.org/10.3390/su13063183>

Academic Editors: Sidonio Serpa and Jürgen Beckmann

Received: 30 January 2021

Accepted: 10 March 2021

Published: 14 March 2021

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

It is widely recognized that physical activity is vitally important in young people's development and in maintaining a healthy lifestyle [1]. Currently, there is solid evidence that demonstrates the many benefits associated with participating in sports or physical activity on a regular basis at a physical, psychological, aesthetic, and social level [2–5]. Regular exercise has been confirmed to counteract fragility and sarcopenia; reduce the risk of many chronic diseases; reduce the incidence of depression and dementia; and improve general well-being [6–12]. Social concern for supporting routine exercise places a strong emphasis on youth sports participation [13,14] because sedentary lifestyles during childhood and youth are more likely to result in medical and psychosocial problems for adults and seniors. A lack of physical activity increases the chances of developing cardiovascular disease, hypertension, type II diabetes, colon cancer, breast cancer, and osteoporosis [15]. Different studies show that dropping out of organized sports is associated with a 10–20% increased risk of being diagnosed with a psychiatric disorder within three years [16]. For example, when compared to non-athletes, student athletes report better mental health, self-esteem, clarity of self-concept, emotional regulation, psychological endurance, and well-being [17].

Given its significance, the World Health Organization (WHO) offers guidelines for adolescents to achieve these benefits. The WHO recommends that adolescents engage in 60 min or more of moderate-to-vigorous physical activity every day and at least 150 min every week for adults [18]. Physical activity is a strong protective factor for all of the previously noted disorders [19]. This can be defined as any type of muscular activity that substantially increases energy consumption [20]. Currently, physical activity shows greater levels of complexity and forms of organization, with new activity and physical-sports trends becoming increasingly varied [21–23]. Given the certainty of the benefits of sports, it is crucial to identify the different factors that can contribute to people quitting this routine, such as a lack of intrinsic motivation, concern for perceived physical appearance, social anxiety while exercising, or a lack of enjoyment [24–27]. A recent meta-analysis determined that this progressive decline in physical activity at moderate-to-vigorous levels of intensity occurs even before adolescence, beginning between early and middle childhood [28].

The previously described positive effects lead to promotional actions in populations with the greatest impact (minors, adolescents, and older adults), and groups that are in institutionalized environments are of special interest [29]. Within these groups, the university population is considered vulnerable, owing to the ease of withdrawing from the habits acquired that are related to physical activity [30]. This is can be due, among other factors, to the lack of opportunities to practice physical activity in university spaces because of the limited provision of spaces and programs, which is needed to promote the creation and implementation of intervention programs focused on improving the adherence to the practice of physical activity by university students [31,32]. This need is increased in the case of Spanish universities where there are hardly any specific physical activity programs [33], unlike other European countries (e.g., “Starting Active, Staying Active”). This is also the time when individuals will take on other behaviors that will significantly affect their adulthood [34]. We can define this stage as the last period of adolescence [35], in which all the physical changes have occurred, but important maturity-related, socio-affective, and cultural changes that are typical in the adult stage have yet to be established [36,37]. Similarly, individuals gain requirements to enter the labor market, making it a stressful adaptation period. As a result of all these changes, during the university stage, there is an increase in individuals withdrawing from active lifestyle practices [38,39] and a decrease in their engagement in physical activity [40]. Those affected report a lack of time among the most common factors. The reduction of physical activity indices appears to vary unevenly by gender, as this decline is reflected more among women [41]. Apart from the reduction due to lack of time, reflected in both genders, in the case of women, other aspects are identified as the main reasons for physical inactivity, such as physical social anxiety linked to body image, fatigue or laziness, or the environment and lack of facilities [39]. Owing to the above, this group is a target population for further research.

Motivation is critical among the psychological variables that determine the adoption and maintenance of physical activity. A clear understanding of motivation can help us understand the decision to be active and maintain this practice, or provide perspective on reducing or withdrawing from engagement [42]. We understand motivation as the psychological processes that cause the arousal, direction, and persistence of behavior [43].

Why does a person start participating in sports? Which reasons cause them to maintain this practice or even increase their engagement? Physical activity has to satisfy a wide variety of needs. People have specific interests, and each person becomes involved in this activity for considerably specific and different reasons [44]. The reasons university students exercise do not differ substantially compared to the general population [45]. The literature [46,47] indicates reasons related to group involvement, friendship, and pleasant activities as the most common and consistent, along with reasons related to competition, gaining skills, adventure, and fitness associated with body image [48–51]. The reasons vary based on personal interests and differentiating population groups with different purposes, and they are relative to the characteristics of the individuals in particular age ranges, keeping the influence of environmental factors in mind [22,52]. Thus, it is important to

analyze the differences within age groups, as age is a differentiating element in studying why people engage in physical activity [53]. In addition, the scientific literature has shown that motivations for engaging in physical activity differ between men and women [54].

Since the 1980s, psychological self-determination theory (SDT) [55,56] has been the most significant theoretical approach to try and explain motivation in aspects such as health [57], work [58], and physical activity [59]. In terms of physical activity, the theory is based on the quality of the motivation influencing whether the individual will participate in and maintain physical activity and health [56].

The objective of this study is to analyze the motivations for engaging in physical activity among university students using a short version of the Spanish version of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-2) [60] to study their relationship with gender, the volume of sports activity, and level of satisfaction. The study will also examine the mediating role of motivation in the effect of gender on the level of physical activity and satisfaction.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Subjects and Design

In total, 1289 questionnaires were administered to university students enrolled in different university degree programs at universities in Vizcaya. Students were asked if they were physically active, to which 1099 students (601 women and 498 men) answered affirmatively and filled out the questionnaire, while 190 participants answered negatively or did not provide enough answers. As the latter did not engage in physical activity, they could not report on their motivations for doing so; consequently, many questions were left blank. Thus, these participants were excluded from the study. The participants' ages ranged between 18 and 29 years old ( $M = 20.4$ ;  $SD = 1.7$ ). Participating in the study was voluntary, and there was no reward for doing so. All participants provided informed consent after receiving a detailed explanation on the nature and objectives of the study.

### 2.2. Instruments

After reviewing the literature, we found that the BREQ-2 [61] is the most widely used instrument to measure motivation and evaluate the SDT with regard to participation in sports. The Spanish adaptation [60] of the test consists of 19 questions and five subscales (intrinsic regulation, identified regulation, introjected regulation, external regulation, and demotivation). The most self-determined form of regulating behavior is intrinsic regulation (or intrinsic motivation), because the behavior is consistent with a person's values and needs. Second, identified regulation implies that the behavior is performed because it is valued even though the activity is not pleasant. Third, introjected regulation represents the motivation to participate in physical activity owing to pressure and to avoid negative feelings. Fourth, external regulation implies that actions satisfy an external requirement in the absence of internalization. Finally, demotivation is a behavior defined by a lack of intention to participate in physical activity. Various studies connect intrinsically motivated behaviors with healthy, active, and physical-activity-oriented lifestyles, while less self-determined behaviors are those related to less recommended behaviors [57,62].

For this study, four of the subscales were used: intrinsic regulation, identified regulation, introjected regulation, and external regulation. The items of the demotivation subscale were not included in the model. This decision is based on the fact that, empirically, it is difficult to distinguish demotivation from identified or introjected regulation [63]. We selected only two items in each subscale, following as criteria the correlation that they had shown with the total scores in previous investigations [60]. In this way, we tried to reduce the length of the questionnaire without excessively compromising the reliability of the measurements. These eight items were drafted in an illustrative manner and suggested five Likert scale response options with scores from 1 to 5 (from completely disagree to completely agree). The BREQ-2 is considered a way to analyze SDT worldwide, and its validity and reliability have been assessed in different countries with good psychometric

measures, and assessed specifically in the Spanish university context [64–67]. The Spanish adaptation by Murcia, Gimeno, and Camacho [60] obtained good reliability coefficients (Cronbach's alpha) for the dimensions as follows: intrinsic regulation ( $\alpha = 0.89$ ), identified regulation ( $\alpha = 0.81$ ), introjected regulation ( $\alpha = 0.82$ ), and external regulation ( $\alpha = 0.86$ ). In addition, the psychometric properties of the BREQ-2 have been assessed in the university context [68–70]. In this study, Cronbach's alpha, correlation between items, and composite reliability were calculated, with lower levels of internal consistency.

To ascertain the amount of physical activity, we asked which sports the participants took part in and how many hours they dedicated weekly to each sport (including games, training, competitions, etc.). The participants were told that the question referred to all kinds of sports activities (training or playing, riding a bike, hiking in the mountains, running, skateboarding, etc.) that they engage in by themselves (alone, with friends, family, etc.) or as part of an organization, outside of class hours, on weekends, during vacations, and so on. In addition, the participants were asked to indicate their level of satisfaction with each of these activities. We used a single item with a 10-point Likert-type scale. Other investigations [71] provided a rationale for the use of single-item scales which, similarly to this item, have a high face validity and have been used in previous research in sport [72].

### 2.3. Procedure

Before administering the questionnaire, we completed the suitability request for the Ethics Committee at the Universidad de Deusto, which was granted with the code "ETK-24/17-18." Once the questionnaire was obtained, and the Committee approved the research, we reached out to the University of the Basque Country and the University of Deusto to collaborate and obtain permission to administer the questionnaire. Once permission was received, the data were collected.

Data were collected during student breaks between classes at the different university campuses. To collect the data and ensure that the questionnaires were administered and completed correctly, the researcher in charge was present to resolve any issues. At that time, prior to administering the questionnaire, all participants were informed that participation was voluntary and that the data collected would remain confidential. Note that the participants did not receive any type of incentive. The data were collected between February and March, 2018.

### 2.4. Statistical Analysis

Exploratory analyses and bivariate analyses (Pearson's correlations and *t*-test) were calculated using IBM's SPSS software (v.26). Effect size in mean differences was estimated using Cohen's *d*. The level of significance used was 0.05.

IBM AMOS software (v. 27) was used to calculate the goodness of fit indices in relation to the measurement model of the BREQ-2 scale, by performing a confirmatory factor analysis, and testing measurement model invariance between gender groups and the indirect effects mediated by the BREQ-2 scale factors. The individual parameters in CFA and means comparison and the significance of indirect effects were tested using bootstrapping procedures.

## 3. Results

### 3.1. Descriptive Statistics and Correlations

The BREQ-2 scale measurement model was tested using a confirmatory factor analysis that provided adequate goodness of fit indices [73,74] (SRMR = 0.033, RMSEA = 0.077, CFI = 0.972, NFI = 0.967). In Figure 1, correlations show that intrinsic motivation is the dimension that shares more variance with the other types of motivation, followed by identified regulation and, third, introjected regulation. The connection between intrinsic regulation and identified regulation is especially strong. External regulation is weakly associated with the others and has a negative association with intrinsic motivation. The

four types of motivation are organized concentrically, with intrinsic motivation in the most central position and external regulation in the farthest position.

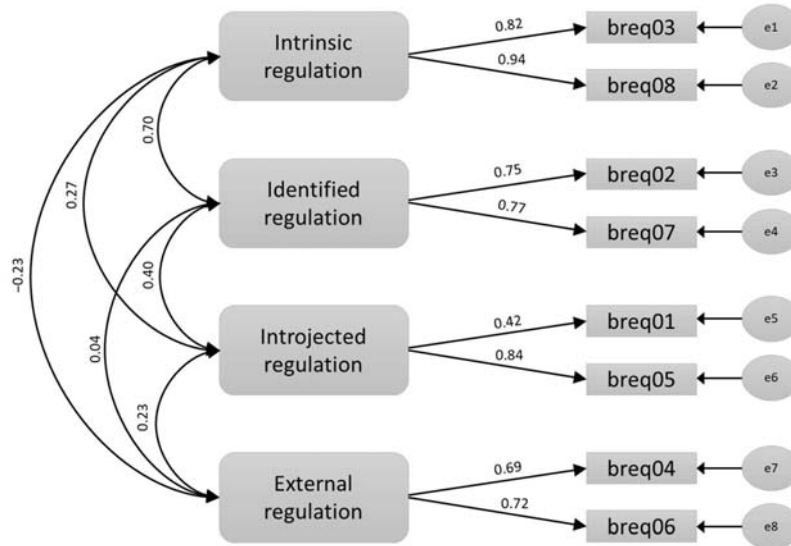


Figure 1. Measurement model of BREQ.

There was no univariate non-normality (with no skewness values above 2, nor kurtosis values above 7), but there was multivariate non-normality (Mardia's kurtosis = 21.95). Therefore, bootstrapping was adopted as a solution for several calculations.

We examined the invariance of the measurement model in the female and male groups. First, we tested the fit indices separately among females and males. Indices were acceptable in both groups (Table 1).

Table 1. Goodness of fit indices of the measurement model in the whole sample, in female group, and in male group.

	SRMR	RMSEA	CFI	NFI
Total	0.0327	0.077	0.957	0.951
Females	0.0385	0.081	0.950	0.939
Males	0.0320	0.059	0.977	0.965

Fit statistics associated to configural invariance model were adequate (SRMR = 0.036, RMSEA = 0.054).

Metric invariance was tested, comparing fit indices in the configural invariance model and having constrained factor loadings (Table 2). The reduction of fit indices between both models was not important ( $\Delta$ SRMR = 0.003 and  $\Delta$ RMSEA = 0.003) because of the enforcement of the factor loading equality constraints. These scores are well below the limits recommended in the literature and indicate metric invariance.

**Table 2.** Goodness of fit indices of measurement model in invariance levels.

Invariance Levels Models and Difference	Metric Invariance			Scalar Invariance		
	Configural Invariance Model	Constraining Factor Loadings	$\Delta$	Constraining Factor Loadings	Constraining Intercepts	$\Delta$
SRMR	0.036	0.039	0.003	0.039	0.045	0.006
RMSEA	0.054	0.051	0.003	0.051	0.065	0.014

We constrained intercepts for testing scalar invariance and estimated new fit indices (Table 2). The resulting score reduction was also under the limits recommended by several authors ( $\Delta$ SRMR = 0.006 and  $\Delta$ RMSEA = 0.014).

We completed the validity examination, analyzing the discriminant validity by calculating the heterotrait–monotrait ratios of correlations (HTMT) [75] and incorporating them in Table 3, below the diagonal. Results ranged from 0.06 and 0.70. These values are clearly smaller than one, even if a conservative criterion (0.85) is used, providing evidence of discriminant validity [72].

**Table 3.** Heterotrait–monotrait ratio of correlations (HTMT).

	BREQ-2 Intrinsic Reg.	BREQ-2 Identified Reg.	BREQ-2 Introjected Reg.	BREQ-2 External Reg.
BREQ-2 Intrinsic reg.				
BREQ-2 Identified reg.	0.702			
BREQ-2 Introjected reg.	0.271	0.501		
BREQ-2 External reg.	0.126	0.058	0.296	

Table 4 shows the central tendency measures and dispersion of the items and factors of the BREQ-2 scale, and the indicator of the volume of sports activity and of satisfaction with it.

**Table 4.** Sample size, mean, standard deviation of study variables, and internal consistency of BREQ-2 scales.

	N	Mean	SD	Skewness	Cronbach's Alpha	Inter-Item Correlation	Composite Reliability
Age	1099	20.40	1.73	1.25	-	-	-
BREQ-2 item 01	1099	2.94	1.38	-0.09	-	-	-
BREQ-2 item 02	1099	4.28	0.89	-1.50	-	-	-
BREQ-2 item 03	1099	4.24	0.95	-1.41	-	-	-
BREQ-2 item 04	1099	2.44	1.33	0.43	-	-	-
BREQ-2 item 05	1099	3.20	1.31	-0.30	-	-	-
BREQ-2 item 06	1099	1.89	1.16	1.08	-	-	-
BREQ-2 item 07	1099	4.22	0.90	-1.38	-	-	-
BREQ-2 item 08	1099	4.33	0.92	-1.57	-	-	-
BREQ-2 Intrinsic regulation	1099	4.28	0.88	-1.50	0.86	0.76	0.87
BREQ-2 Identified regulation	1099	4.25	0.77	-1.35	0.66	0.49	0.66
BREQ-2 Introjected regulation	1099	3.07	1.13	-0.17	0.59	0.41	0.60
BREQ-2 External regulation	1099	2.17	1.04	0.57	0.56	0.40	0.59
Weekly hours engaging in sports	1099	5.81	4.75	0.77	-	-	-
Average satisfaction with engaging in sports	938	8.50	1.32	-1.16	-	-	-

Higher levels of intrinsic, identified, and introjected motivation are significantly associated with spending more time participating in sports in the same order of magnitude. Intrinsic regulation is the most strongly related to the number of weekly hours of sports (Table 4) activity ( $r = 0.297$ ), followed by identified regulation with a small correlation ( $r = 0.171$ ), and introjected regulation with a very small effect size, significant but close to 0 (0.088). The relationship between external regulation and the number of hours is practically zero and is not statistically significant.

The relationship between the dimensions of motivation and the level of satisfaction follows a similar pattern (Table 5). The students who were most satisfied with physical activity were those who had a greater intrinsic regulation ( $r = 0.261$ ), identified regulation ( $r = 0.110$ ), and introjected regulation ( $r = 0.088$ ). By contrast, a greater external regulation was associated with a lower satisfaction with physical activity ( $r = -0.074$ ). This is a considerably small but statistically significant correlation.

**Table 5.** Correlations between gender, BREQ-2 dimensions, amount of sports activity, and satisfaction with sports activity, and divergent validity evidence for BREQ-2 dimensions.

	BREQ-2					
	Intrinsic	Identified	Introjected	External	W.Hours	A.Satis.
Intrinsic regulation	1	0.528 **	0.190 **	-0.091 **	0.297 **	0.261 **
Identified regulation	0.702	1	0.309 **	0.039	0.171 **	0.110 **
Introjected regulation	0.271	0.501	1	0.170 **	0.125 **	0.088 **
External regulation	0.126	0.058	0.296	1	-0.019	-0.074 *
Weekly hours engaging in sports					1	0.151 **
Average satisfaction with engaging in sports						1

Correlations are displayed above the diagonal and heterotrait–monotrait ratios of correlations (HTMT) are displayed below the diagonal. \*  $p$ -value < 0.05 (2-tailed), \*\*  $p$ -value < 0.01 (2-tailed).

Regarding motivation, the main statistically significant difference between women and men was in intrinsic regulation (Table 6), with a small difference ( $v = -0.293$ ) favoring men. Men also had significant but slightly higher external regulation ( $v = -0.202$ ). No statistically significant differences were found between men and women in the levels of identified regulation and introjected regulation.

**Table 6.** Gender comparison on BREQ-2 dimensions, sport practice hours amount, and satisfaction, with means.

	Means			C.R. <sup>2</sup>	$p$ -Value	
	Male <sup>1</sup>	Female <sup>1</sup>	Difference			
BREQ-2 Intrinsic regulation	0.00	-0.293	-0.293	-5.737	<0.001	
BREQ-2 Identified regulation	0.00	-0.021	-0.021	-0.443	0.658	
BREQ-2 Introjected regulation	0.00	-0.040	-0.040	-0.768	0.443	
BREQ-2 External regulation	0.00	-0.202	-0.202	-3.490	<0.001	
	Male	Female	Difference	Cohen's d	$t$ -test	$p$ -value
Weekly hours engaging in sports	7.13	4.71	2.42	0.51	8.53	0.000
Average satisfaction with engaging in sports	8.57	8.43	0.14	0.10	1.58	0.114

<sup>1</sup> Bootstrap estimates ( $v$ ) of latent motivation variables' means, having constrained the male group mean to 0 and freely estimating for women. <sup>2</sup> Critical Ratio.

The group of men spent much more time engaging in sports ( $d = 2.42$  h) (Table 6). Compared to women, men spend more than two hours per week more participating in sports on average. However, while the sample shows the mean level of satisfaction of men who participate in sports as slightly higher than that of women, this difference is not statistically significant.

3.2. Mediation Analyses

Next, we analyze the mediating role of motivational factors in the effect of gender on time spent exercising and satisfaction with it.

The measurement model for the first one (weekly hours engaging in sports) (Figure 2) had acceptable model fit indices (SRMR = 0.046, RMSEA = 0.072, CFI = 0.951, NFI = 0.942).

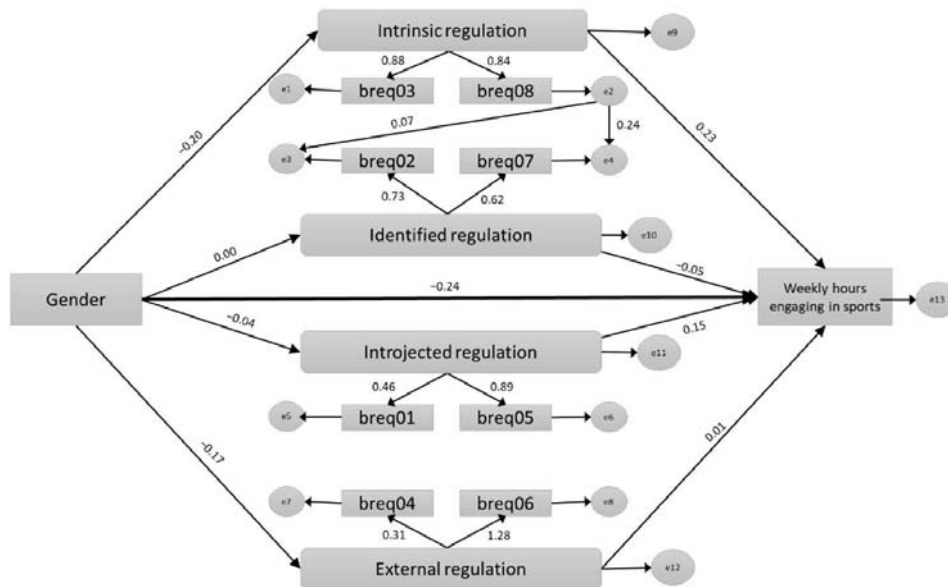


Figure 2. Path analysis from gender to sport practice hours' amount with the mediation of BREQ-2 factors.

Gender had a larger direct effect on the number of hours spent engaging in sports (standardized direct effect = -0.240,  $p = 0.002$ ) compared to its overall indirect effect (standardized indirect effect = -0.054,  $p = 0.002$ ) (Figure 2). This limited indirect effect was significant only through intrinsic regulation (estimate = -0.388,  $p = 0.001$ ) (Table 7).

Table 7. Indirect effects from gender to hours spent engaging in sports with the mediation of BREQ-2 factors.

Mediator	Estimate	Lower Bound	Upper Bound	p-Value
Intrinsic regulation	-0.388	-0.639	-0.214	0.001
Identified regulation	-0.001	-0.083	0.055	0.842
Introjected regulation	-0.054	-0.225	0.101	0.302
External regulation	-0.013	-0.140	0.095	0.600

Lower and upper bounds correspond to a confidence level of 95%.

Model fit indices when considering satisfaction as the dependent variable were substantially similar to the previous one (SRMR = 0.044, RMSEA = 0.072, CFI = 0.948, NFI = 0.938), but the mediation pattern was different for satisfaction with engaging in sports (Figure 3). First, as shown in Table 8, gender differences in satisfaction had a considerably small effect size in this sample and were not statistically significant. Nevertheless, we decided to explore the possible effects of mediation, albeit within the limits of the sample. In this case, the direct effect of gender on satisfaction (standardized direct effect

= 0.008,  $p = 0.599$ ) was almost nonexistent and statistically nonsignificant, but its indirect effect, while notably small (standardized indirect effect =  $-0.051$ ,  $p = 0.024$ ), was statistically significant (Table 8). Once again, intrinsic regulation was the only significant mediating dimension from gender to BREQ-2 factors.

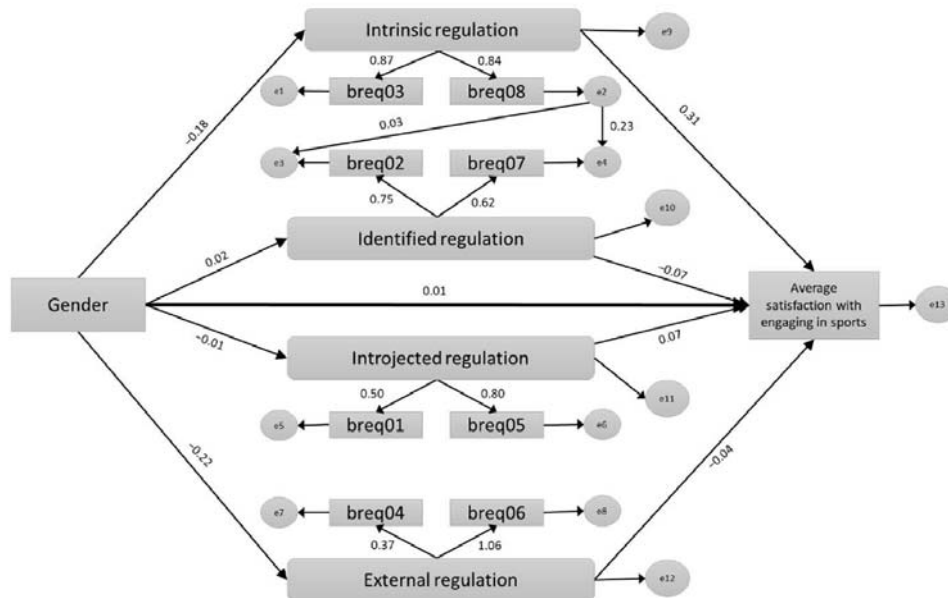


Figure 3. Path analysis from gender to satisfaction with sport practice with the mediation of BREQ-2 factors.

Table 8. Indirect effects from gender to satisfaction with sport practice with the mediation of BREQ-2 factors.

Mediator	Estimate	Lower Bound	Upper Bound	p-Value
Intrinsic regulation	-0.150	-0.273	-0.083	0.001
Identified regulation	-0.003	-0.051	0.009	0.441
Introjected regulation	-0.002	-0.033	0.028	0.614
External regulation	0.023	-0.019	0.094	0.330

Lower and upper bounds correspond to a confidence level of 95%.

#### 4. Discussion

The objective of this study was to analyze the motivations for engaging in physical activity among university students using a short version of the Spanish version of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-2) [60], to study their relationship with gender, the volume of sports activity, and level of satisfaction. The study also examined the mediating role of motivation in the effect of gender on the level of physical activity and satisfaction. It also examined the mediating role of motivation in the effect of gender on the level of physical activity and the level of satisfaction.

In a similar study [76] carried out with students from the three Spanish universities, the results obtained regarding the reasons for participating in sports and the difference between genders were an essential factor in creating motivational strategies so that students with sedentary and unhealthy habits would try to maintain a physical activity routine.

This BREQ-2 version could be used in situations in which these variables are to be measured, in contexts in which they are measured together with many other variables, to avoid excessively long questionnaires and improve participation, and when they are to be applied to large samples. Naturally, the use of a greater number of indicators for the measurement of latent variables has important psychometric advantages.

The results obtained show that students' physical activity levels were at 7.13 h (SD = 5.1) for men and 4.71 h (SD = 4.17) for women, which is in line with various studies reporting more physical activity in men compared to women [77–80]. By contrast, we did not find significant differences in the level of satisfaction based on gender (8.57 for men; 8.43 for women), as in other studies [81,82]. Some of these other studies used samples of participants belonging to athletics clubs, whereas our study is a general university population. It could be that the differences in satisfaction between genders occur differently in specialized and competitive sporting environments, compared to the general population.

The results obtained reflect significant differences in favor of men with intrinsic regulation. This finding indicates more self-determined behaviors in men, similar to the results published in previous studies [83–87]. By contrast, other authors [88–91] found that women obtained higher scores in intrinsic regulations.

In this study, we found that the less self-determined regulations (external and introjected) had the lowest levels of agreement among the participants, while the more self-determined regulations (intrinsic and identified) had higher levels. These results can be compared to other similar studies [68,85,92,93]. However, previous studies have also indicated that identified regulation was a stronger predictor for women compared to men [94] in terms of time spent participating in sports. Different studies [95,96] compare the reasons for engaging in physical activity and the frequency of exercising, analyzing the duration and frequency, suggesting that the most active students were those who also obtained higher scores in the intrinsic factors and lower ones in external regulations.

Regarding the relationship between motivation and satisfaction levels, similar to other studies [97,98], students with higher scores in intrinsic regulation participate for positive reasons, show higher levels of satisfaction with the physical activity, as opposed to those participating for negative reasons. By contrast, as regulation becomes less self-determined, satisfaction levels decrease, having a small but statistically significant negative correlation.

Moreover, the results of this study show that the direct effect of gender on the amount of physical activity is much stronger than on the participants' level of satisfaction. The frequency of physical activity is higher in the male group, as seen in previous studies [91,99,100]. However, as in previous studies [101,102], we did not find significant differences in the level of satisfaction between men and women. The path analysis indicated that the effect of gender on the frequency of activity is mainly direct, although the mediation of intrinsic regulation was statistically significant [103]. While no statistically significant differences were found in the level of satisfaction between women and men, the potential mediation of motivation in this relationship was explored. The result showed that intrinsic regulation could play a significant mediating role such that the weak relationship between gender and satisfaction was highly mediated by intrinsic motivation.

## 5. Conclusions

Once again, it was possible to corroborate the magnitude of gender differences in physical activity and its motivation. It is reasonable to assume that female university students would benefit as much as male students if they had the same opportunities to exercise. It seems that they are not having the same opportunities for benefiting in health and quality of life from the effects of physical activity, not only in the short term, but also in the medium and long term.

This study found some interesting results that could guide and direct strategies to promote physical activity. The results could be used by professionals and teams promoting physical activity and health to develop programs that encourage externally regulated and

less self-determined students to change their focus toward intrinsic objectives and/or training, and to communicate the benefits that physical activity can have on their health.

Some of the gender differences in the frequency of physical activity seem to be mediated by intrinsic regulation, so intervention could potentially be effective. The intrinsic regulation dimension is significantly related to identified regulation; thus, knowledge of the benefits of physical activity is connected to intrinsic regulation.

External regulation is perceived more intensely by men, which may be related to cultural aspects characterized by a greater expectation of physical activity by men in aspects such as health, competition, or play [76]. It should be noted that a greater intensity of perception of this external regulation is not associated with greater physical activity, but with less satisfaction to a small extent.

Universities have the ability to influence areas that go beyond the strictly academic, and their importance as a privileged environment to promote physical activity and health should be considered. However, coupled with this and based on a previous study [104], when courses related to physical activity are offered, the students who tend to enroll are those who are more physically active and more motivated. It is necessary to develop strategies to enhance the intrinsic and identified motivation of less motivated students to revert their inactive patterns into more active and healthy patterns.

With a view to future similar research, it would be interesting and would add value to measure behavior modification, as in other research [105,106], using different instruments, and thus increasing the connection between behavior, motivation, and sports practice.

**Author Contributions:** I.S. developed the study's general design. I.S., J.S. and I.R. formulated the study hypothesis. I.S. collected the data. J.S. and I.S. analyzed the data and interpreted the statistical analyses. I.S., J.S. and I.R. wrote, read, and approved the final version of the document. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and approved by Ethics Committee of University of Deusto (protocol code ETK-24/17-18, 23 February 2018).

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** Data supporting reported results can be found by mailing authors.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. European Commission. *White Paper on Sport*; Commission of the European Communities: Brussels, Belgium, 2007. Available online: [http://ec.europa.eu/sport/documents/wp\\_on\\_sport\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/documents/wp_on_sport_en.pdf) (accessed on 4 March 2021).
2. Warburton, D.E.R.; Whitney-Nicol, C.; Bredin, S.S.D. Health benefits of physical activity: The evidence. *Can. Med. Assoc. J.* **2006**, *174*, 801–809. [CrossRef]
3. Biddle, S.J.H.; Mutrie, N. *Psychology of Physical Activity. Determinants, Well-Being and Interventions*, 2nd ed.; Routledge: London, UK, 2008.
4. Warburton, D.E.R.; Bredin, S.S. Reflections on physical activity and health: What should we recommend? *Can. J. Cardiol.* **2016**, *32*, 495–504. [CrossRef] [PubMed]
5. Warburton, D.E.R.; Taunton, J.; Bredin, S.S.D.; Isserow, S.H. The risk benefit paradox of exercise. *Br. Columbia Med. J.* **2016**, *58*, 210–218.
6. Lopez Sanchez, G.F.; Gonzalez Villora, S.; Diaz Suarez, A. Level of habitual physical activity in children and adolescents from the Region of Murcia (Spain). *Springerplus* **2016**, *5*, 1–6. [CrossRef]
7. Cesari, M.; Vellas, B.; Hsu, F.C.; Newman, A.B.; Doss, H.; King, A.C.; Manini, T.M.; Church, T.; Gill, T.M.; Miller, M.E.; et al. A physical activity intervention to treat the frailty syndrome in older persons—results from the LIFE-P study. *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* **2015**, *70*, 216–222. [CrossRef] [PubMed]
8. Frändin, K.; Grönstedt, H.; Helbostad, J.L.; Bergland, A.; Andresen, M.; Puggaard, L.; Harms-Ringdahl, K.; Granbo, R.; Hellström, K. Long-term effects of individually tailored physical training and activity on physical function, well-being and cognition in scandinavian nursing home residents: A randomized controlled trial. *Gerontology* **2016**, *62*, 571–580. [CrossRef]

9. Guicciardi, M.; Lecis, R.; Anziani, C.; Corgiolu, L.; Porru, A.; Pusceddu, M.; Spanu, F. Type 2 diabetes mellitus, physical activity, exercise self-efficacy, and body satisfaction. An application of the transtheoretical model in older adults. *Health Psychol. Behav. Med.* **2014**, *2*, 748–758. [\[CrossRef\]](#)
10. Marzetti, E.; Calvani, R.; Tosato, M.; Cesari, M.; Di-Bari, M.; Cherubini, A.; Broccatelli, M.; Saveria, G.; D'Elia, M.; Pahor, M.; et al. Physical activity and exercise as countermeasures to physical frailty and sarcopenia. *Aging Clin. Exp. Res.* **2017**, *29*, 35–42. [\[CrossRef\]](#)
11. Schuch, F.B.; Vancampfort, D.; Rosenbaum, S.; Richards, J.; Ward, P.B.; Veronese, N.; Solmi, M.; Cadore, E.L.; Stubbs, B. Exercise for depression in older adults: A meta-analysis of randomized controlled trials adjusting for publication bias. *Rev. Bras. Psiquiatr.* **2016**, *38*, 247–254. [\[CrossRef\]](#)
12. Simas, V.; Hing, W.; Pope, R.; Climstein, M. Effects of water-based exercise on bone health of middle-aged and older adults: A systematic review and meta-analysis. *Open Access J. Sport Med.* **2017**, *8*, 39–60. [\[CrossRef\]](#)
13. Capranica, L.; Millard-Stafford, M.L. Youth sport specialization: How to manage competition and training? *IJSP* **2011**, *6*, 572–579. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
14. Spiriduso, W.W.; Francis, K.L.; MacRae, P.G. *Physical Dimensions of Aging*, 2nd ed.; Human Kinetics: Champaign, IL, USA, 2005.
15. Garrett, N.A.; Brasure, M.; Schmitz, K.H.; Schultz, M.M.; Huber, M.R. Physical inactivity: Direct cost to a health plan. *Am. J. Prev. Med.* **2004**, *27*, 304–309. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
16. Vella, S.A.; Cliff, D.P.; Magee, C.A.; Okely, A.D. Associations between sports participation and psychological difficulties during childhood: A two-year follow up. *J. Sci. Med. Sport* **2015**, *18*, 304–309. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
17. Eime, R.M.; Young, J.A.; Harvey, J.T.; Charity, M.J.; Payne, W.R. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2013**, *10*, 98–118. [\[CrossRef\]](#)
18. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2018.
19. Ahn, S.; Fedewa, A.L. A meta-analysis of the relationship between children's physical activity and mental health. *J. Pediatr. Psychol.* **2011**, *36*, 385–397. [\[CrossRef\]](#)
20. Shephard, R.J. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br. J. Sports Med.* **2003**, *37*, 197–206. [\[CrossRef\]](#)
21. Ruiz-Juan, F.; García-Montes, M.E. Retos de la escuela del siglo XXI ante la sociedad postmoderna del ocio y el tiempo libre. Educar para la mejora de la calidad de vida. *Retos* **2002**, *1*, 6–8. [\[CrossRef\]](#)
22. Zagalaz, M.L.; Moreno, R.; Cachón, J. Nuevas tendencias en la educación física. *Contextos Educ.* **2001**, *4*, 263–294. [\[CrossRef\]](#)
23. García, M. *Los Españoles y el Deporte: Prácticas y Comportamientos en la Última Década del Siglo XX: (Encuesta Sobre Hábitos Deportivos de Españoles, 2000)*; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; Consejo Superior Deportes: Madrid, Spain, 2001.
24. Babic, M.J.; Morgan, P.J.; Plotnikoff, R.C.; Lonsdale, C.; White, R.L.; Lubans, D.R. Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Med.* **2014**, *44*, 1589–1601. [\[CrossRef\]](#)
25. Lewis, B.A.; Williams, D.M.; Frayeh, A.; Marcus, B.H. Self-efficacy versus perceived enjoyment as predictors of physical activity behaviour. *Psychol. Health* **2016**, *31*, 456–469. [\[CrossRef\]](#)
26. Owen, K.B.; Smith, J.; Lubans, D.R.; Ng, J.Y.; Lonsdale, C. Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Prev. Med.* **2014**, *67*, 270–279. [\[CrossRef\]](#)
27. Robbins, L.B.; Pender, N.J.; Kazanis, A.S. Barriers to physical activity perceived by adolescent girls. *J. Midwifery Womens Health* **2003**, *48*, 206–212. [\[CrossRef\]](#)
28. Farooq, A.; Martin, A.; Janssen, X.; Wilson, M.G.; Gibson, A.M.; Hughes, A.; Reilly, J.J. Longitudinal changes in moderate-to-vigorous-intensity physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obes. Rev.* **2020**, *21*, e12953. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
29. Blair, S.N.; Hardman, A. Physical Activity, Health, and Well-Being. In Proceedings of the An International Scientific Consensus Conference, Quebec, QC, Canada, 19–21 May 1995; Volume 66, p. 4. [\[CrossRef\]](#)
30. Corella, C.; Rodríguez-Munoz, S.; Abarca-Sos, A.; Zaragoza, J. Cumplimiento de las recomendaciones de práctica de actividad física en función de los cutoffs points y el género en estudiantes universitarios españoles. *SPORT TK Rev. Euroam. Cienc. Deporte* **2017**, *7*, 9–18. [\[CrossRef\]](#)
31. Gallardo-Escudero, A.; Muñoz Alférez, M.J.; Planells del Pozo, E.M.; López Aliaga, I. La etapa universitaria no favorece el estilo de vida saludable en las estudiantes granadinas. *Nutr. Hosp.* **2015**, *31*, 975–979. [\[CrossRef\]](#)
32. Pérez, G.; Lanío, F.A.; Zelarayán, J.; Márquez, S. Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutr. Hosp.* **2014**, *30*, 896–904. [\[CrossRef\]](#)
33. Práxedes, A.; Sevil, J.; Moreno, A.; del Villar, F.; García-González, L. Levels of physical activity in university students: Differences by gender, age and states of change. *Rev. Iberoam. Psicol. Ejerc. Deporte* **2016**, *11*, 123–132.
34. Maldari, M.M.; García, J.M. The impact of health education on physical activity correlates in college students. *J. Am. Coll. Health* **2021**, *68*, 8–16. [\[CrossRef\]](#)
35. Arnett, J.J. *Adolescence and Emerging Adulthood. A Cultural Approach*, 5th ed.; Pearson: Boston, MA, USA, 2014.
36. Castro, R.; Pérez, V.; Cachón, J.; Zagalaz, M.L. Valoración de la relación entre Rendimiento Académico y Condición Física en escolares zaragozanos. *SPORT TK Rev. Euroam. Cienc. Deporte* **2016**, *5*, 47–53. [\[CrossRef\]](#)

37. O'Connor, M.; Sanson, A.; Hawkins, M.T.; Letcher, P.; Toumbourou, J.W.; Smart, D.; Vassallo, S.; Olsson, C.A. Predictors of positive development in emerging adulthood. *J. Youth Adolesc.* **2011**, *40*, 860–874. [\[CrossRef\]](#)
38. Gómez, M.; Ruiz, F.; García, M.; Granero, A.; Piéron, M. Motivaciones aludidas por los universitarios que practican actividades físico-deportivas. *Rev. Latinoam. Psicol.* **2009**, *41*, 519–532.
39. Cecchini, J.; González, C. Motivos por los que los estudiantes universitarios no practican deporte. *Rev. Fuentes* **2008**, *8*, 199–208.
40. Sinclair, K.M.; Hamlin, M.J.; Steel, G. Physical activity levels of first-year New Zealand university students: A pilot study. *Youth Stud. Aust.* **2005**, *24*, 38–42.
41. Han, J.L.; Dinger, M.K.; Hull, H.R.; Randall, N.B.; Heesch, K.C.; Fields, D.A. Changes in women's physical activity during the transition to college. *Am. J. Health Educ.* **2008**, *39*, 194–199. [\[CrossRef\]](#)
42. Buckworth, J.; Lee, R.E.; Reganc, G.; Schneider, L.K.; DiClemente, C.C. Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychol. Sport Exerc.* **2007**, *8*, 441–461. [\[CrossRef\]](#)
43. Mitchell, T.R. Motivation: New Directions for Theory, Research, and Practice. *AMR* **1982**, *7*, 80–88. [\[CrossRef\]](#)
44. Ruiz, F.; García, M.E.; Díaz, A. Análisis de las motivaciones de práctica de actividad física y de abandono deportivo en la Ciudad de La Habana (Cuba). *An. Psicol.* **2007**, *23*, 152–166.
45. Moral, J.E.; Martínez, E.; Grao, A. *Sedentarismo, Salud e Imagen Corporal en Adolescents*, 1st ed.; Wanceulen S.L.: Sevilla, Spain, 2013; pp. 84–97.
46. Castañeda, C.; Campos, M.C.; DelCastillo, O. Actividad física y percepción de salud de los estudiantes universitarios. *Rev. Fac. Med.* **2016**, *64*, 277–284. [\[CrossRef\]](#)
47. Menéndez, J.I.; Fernández-Río, J. Responsabilidad social, necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y metas de amistad en Educación Física. *Retos* **2017**, *32*, 134–139. [\[CrossRef\]](#)
48. Kilpatrick, M.; Hebert, E.; Bartholomew, J. College students' motivation for physical activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *J. Am. Coll. Health* **2005**, *54*, 87–94. [\[CrossRef\]](#)
49. Pavón-Lores, A.; Moreno-Murcia, J.A.; Gutiérrez, M.; Sicilia, A. La práctica físico-deportiva en la Universidad. *Rev. Psicol. Deporte* **2003**, *12*, 39–54.
50. Trigueros, R.; Navarro, N.; Aguilar-Parra, J.M.; León, I. Influencia del docente de Educación Física sobre la confianza, diversión, la motivación y la intención de ser físicamente activo en la adolescencia. *Cuad. Psicol. Deporte* **2019**, *19*, 222–232. [\[CrossRef\]](#)
51. Granero-Gallegos, A.; Baena-Extremera, A. Predicción de la motivación autodeterminada según las orientaciones de meta y el clima motivacional en Educación Física. *Retos* **2014**, *25*, 23–27.
52. Sosa Loy, D. Estudio del Tiempo Libre y la Recreación Física de los Jóvenes de la Región Central de Cuba. Ph.D. Thesis, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo, La Habana, Cuba, 1999.
53. García, E.; Spence, J.; McGannon, K. Gender differences in perceived environmental correlates of physical activity. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2005**, *2*, 12–21.
54. Egli, T.; Bland, H.W.; Melton, B.F.; Czech, D.R. Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. *J. Am. Coll. Health* **2011**, *59*, 399–406. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
55. Sternberg, R.; Pickren, W. *The Cambridge Handbook of the Intellectual History of Psychology*, 1st ed.; Cambridge University Press: New York, NY, USA, 2019; pp. 391–411.
56. Deci, E.L.; Ryan, R.M. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*, 1st ed.; Springer: New York, NY, USA, 1985; pp. 313–333.
57. Hagger, M.; Chatzisarantis, N. Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *Br. J. Health Psychol.* **2009**, *14*, 275–302. [\[CrossRef\]](#)
58. Deci, E.; Olafsen, A.; Ryan, R. Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Ann. Rev.* **2017**, *4*, 19–43. [\[CrossRef\]](#)
59. Teixeira, P.; Carraca, E.; Markland, D.; Silva, M.; Ryan, R. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2012**, *9*, 78–108. [\[CrossRef\]](#)
60. Murcia, J.A.M.; Gimeno, E.C.; Camacho, A.M. Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting: Validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. *J. Sports Med. Phys. Fit.* **2007**, *47*, 366–378.
61. Mullan, E.; Markland, D.; Ingledew, D.K. A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Pers. Individ. Differ.* **1997**, *23*, 745–752. [\[CrossRef\]](#)
62. Vallerand, R.J. Intrinsic and Extrinsic Motivation in Sport and Physical Activity: A Review and a Look at the Future. In *Handbook of Sport Psychology*, 3rd ed.; Tenenbaum, G., Eklund, R.C., Eds.; John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken, NJ, USA, 2007; pp. 59–83.
63. Ingledew, D.K.; Markland, D. Three Levels of Exercise Motivation. *Appl. Psychol.* **2009**, *1*, 336–355. [\[CrossRef\]](#)
64. Vaquero, M.; Amado, D.; Sánchez-Oliva, D.; Sánchez-Miguel, P.A.; Iglesias, D. Emotional Intelligence in Adolescence: Motivation and Physical Activity. *Rev. Int. Med. Cienc. Act. Física Deporte* **2020**, *20*, 119–131. [\[CrossRef\]](#)
65. Gómez-Mazorra, M.; Sánchez-Oliva, D.; Labisa-Palmeira, A. Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos. *Retos* **2020**, *37*, 181–189. [\[CrossRef\]](#)
66. Markland, D.A.; Tobin, V. A modification to the behavioural regulation in exercise questionnaire to include an assessment of amotivation. *J. Sport Exerc. Psychol.* **2004**, *26*, 191–196. [\[CrossRef\]](#)
67. Moustaka, F.C.; Vlachopoulos, S.P.; Vazou, S.; Kaperoni, M.; Markland, D.A. Initial validity evidence for the behavioral regulation in exercise questionnaire-2 among Greek exercise participants. *Eur. J. Psychol. Assess.* **2010**, *26*, 269–276. [\[CrossRef\]](#)

68. Crocetta, T.B.; Liz, C.M.; de Souza, J.O.C.; de Viana, M.S.; Andrade, A. Motivação e tempo de reação de universitários praticantes e não praticantes de exercícios físicos. *Rev. Bras. Educ. Física Esporte* **2020**, *34*, 177–185. [\[CrossRef\]](#)
69. Wilson, P.M.; Rodgers, W.M.; Fraser, S.N. Examining the psychometric properties of the behavioral regulation in exercise questionnaire. *Meas. Phys. Educ. Exerc. Sci.* **2002**, *6*, 1–21. [\[CrossRef\]](#)
70. Chung, P.K.; Liu, J.D. Examination of the psychometric properties of the Chinese translated behavioral regulation in exercise questionnaire-2. *Meas. Phys. Educ. Exerc. Sci.* **2012**, *16*, 300–315. [\[CrossRef\]](#)
71. Tenenbaum, G.; Kamata, A.; Hayashi, K. Measurement in sport and exercise psychology: A new outlook on selected issues of reliability and validity. In *Handbook of Sport Psychology*, 3rd ed.; Tenenbaum, G., Eklund, R.C., Eds.; Wiley: Hoboken, NJ, USA, 2007; pp. 757–773. [\[CrossRef\]](#)
72. Grossbard, J.R.; Cumming, S.P.; Standage, M.; Smith, R.E.; Smoll, F.L. Social desirability and relations between goal orientations and competitive trait anxiety in young athletes. *Psychol. Sport Exerc.* **2007**, *8*, 491–505. [\[CrossRef\]](#)
73. Schreiber, J.; Nora, A.; Stage, F.; Barlow, E.; King, J. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *J. Educ. Res.* **2006**, *99*, 323–338. [\[CrossRef\]](#)
74. Byrne, B.M. *Structural Equation Modeling with EQS and EQS-Windows: Basic Concepts, Applications, and Programming*, 1st ed.; Sage Publications: Thousand Oaks, CA, USA, 1994.
75. Henseler, J.; Ringle, C.M.; Sarstedt, M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *J. Acad. Mark. Sci.* **2015**, *43*, 115–135. [\[CrossRef\]](#)
76. Rico-Díaz, J.; Arce-Fernández, C.; Padrón-Cabo, A.; Peixoto-Pino, L.; Abelairas-Gómez, C. Motivaciones y hábitos de actividad física en alumnos universitarios. *Retos* **2019**, *36*, 446–453. [\[CrossRef\]](#)
77. Cuervo, C.; Cachón, J.; González, C.; Zagalaz, M.L. Hábitos alimentarios y práctica de actividad física en una muestra de adolescentes de una ciudad del norte de España. *J. Sport Health Sci.* **2017**, *9*, 75–84.
78. Bauman, A.E.; Reis, R.; Sallis, J.F.; Wells, J.; Loos, R.; Martin, B. Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *Lancet* **2012**, *380*, 258–271. [\[CrossRef\]](#)
79. Ramos, P.; Jiménez-Iglesias, A.; Rivera, F.; Moreno, C. Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Rev. Int. Med. Cienc. Act. Física Deporte* **2016**, *16*, 335–353. [\[CrossRef\]](#)
80. Villaquirán, A.F.; Cuero, P.; Ceron, G.M.; Ordoñez, A.; Jácome, S. Características antropométricas, hábitos nutricionales, actividad física y consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Salud UIS* **2020**, *52*, 111–120. [\[CrossRef\]](#)
81. Molina-García, J.; Castillo, I.; Pablos, C. Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *Eur. J. Hum. Mov.* **2007**, *18*, 79–91.
82. Cecchini, J.A.; González, C.; Carmona, A.M.; Contreras, O. Relaciones entre clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la autoconfianza, la ansiedad y el estado de ánimo en jóvenes deportistas. *Psicothema* **2004**, *16*, 104–109.
83. Vlachopoulos, S.P. Measurement equivalence of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire—2 across Greek men and women exercise participants. *Hell. J. Psychol.* **2012**, *9*, 1–17.
84. Najera, R.J.; Mondaca, F.; Jimenez, C.; Conchas, M.; Aguirre, S.I.; Rangel, Y.; Soto, M.C. Motives for Male and Female University Students Engaging in Physical Exercise. *Eur. Sci. J.* **2019**, *15*, 32–40. [\[CrossRef\]](#)
85. Jones, L.; Karageorghis, C.I.; Lane, A.M.; Bishop, D.T. The influence of motivation and attentional style on affective, cognitive, and behavioral outcomes of an exercise class. *Scand. J. Med. Sci. Sports* **2017**, *27*, 124–135. [\[CrossRef\]](#)
86. Sicilia, A.; Gonzalez-Cutre, D.; Artes, E.M.; Orta, A.; Casimiro, A.J.; Ferriz, R. Reasons why people do exercise: A study using Self-Determination Theory. *Rev. Latinoam. Psicol.* **2014**, *46*, 83–91.
87. Moreno, J.A.; Martínez, C.; Alonso, N. Actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo del practicante. *RICYDE Rev. Int. Cienc. Deporte* **2006**, *2*, 20–43. [\[CrossRef\]](#)
88. Fortier, M.S.; Vallerand, R.J.; Brière, N.M.; Provencher, P.J. Competitive and recreational sport structures and gender: A test of their relationship with sport motivation. *Int. J. Sport Psychol.* **2005**, *26*, 24–39.
89. Arbinaga, F.; García, J.M. Motivación para el entrenamiento con pesas en gimnasios: Un estudio piloto. *Rev. Int. Med. Cienc. Act. Física Deporte* **2003**, *3*, 49–60.
90. Chantal, Y.; Guay, F.; Dobrevá-Martínova, T.; Vallerand, R.J. Motivation and elite performance: An exploratory investigation with Bulgarian athletes. *Int. J. Sport Psychol.* **1996**, *27*, 173–182.
91. Telama, R.; Yang, X. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2000**, *32*, 1617–1622. [\[CrossRef\]](#)
92. Mella, J.A.; Nazar, G.; Sáez, F.; Bustos, C.; López-Angulo, Y.; Cobo, R. Variables sociocognitivas y su relación con la actividad física en estudiantes universitarios chilenos. *Retos* **2020**, *40*, 76–85. [\[CrossRef\]](#)
93. Landry, J.B.; Solmon, M.A. African American women's self-determination across the stages of change for exercise. *J. Sport Exerc. Psychol.* **2004**, *26*, 457–469. [\[CrossRef\]](#)
94. Weman-Josefsson, K.; Lindwall, M.; Ivarsson, A. Need satisfaction, motivational regulations and exercise: Moderation and mediation effect. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2015**, *12*, 67–78. [\[CrossRef\]](#) [\[PubMed\]](#)
95. Frederick, C.M.; Ryan, R.M. Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *J. Sport Behav.* **1993**, *16*, 124–146.
96. Pulido, J.; Sanchez-Oliva, D.; Amado, D.; Gonzalez-Ponce, I.; Sanchez-Miguel, P.A. Influence of motivational processes on enjoyment, boredom and intention to persist in young sportspersons. *S. Afr. J. Res. Sport Phys. Educ. Recreat.* **2014**, *36*, 135–149.

97. Sidman, C.L.; D'Abundo, M.L.; Hritz, N. Exercise self-efficacy and perceived wellness among college students in a basic studies course. *Int. Electron. J. Health Educ.* **2009**, *12*, 162–174.
98. D'Abundo, M.L.; Sidman, C.L.; Fiala, K.A. Perceived Wellness, Exercise Motivation, and Relative Autonomy among College Students. *Health Behav. Policy Rev.* **2014**, *1*, 373–380. [[CrossRef](#)]
99. Kalajas-Tilga, H.; Koka, A.; Hein, V.; Tilga, H.; Raudsepp, L. Motivational processes in physical education and objectively measured physical activity among adolescents. *J. Sport Health Sci.* **2019**, *9*, 462–471. [[CrossRef](#)]
100. Robbins, L.B.; Wen, F.; Ling, J. Mediators of Physical Activity Behavior Change in the “Girls on the Move” Intervention. *Nurs. Res.* **2019**, *68*, 257–266. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
101. Lema, L.F.; Salazar, I.C.; Varela, M.T.; Tamayo, J.A.; Rubio, A.; Botero, A. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: Satisfacción con el estilo de vida. *Pensam. Psicol.* **2009**, *5*, 71–87.
102. Rojas-Valverde, D.; Fallas-Campos, A. Percepción de satisfacción con la vida y actividad física en estudiantes universitarios de costa rica. *Rev. Hisp. Cienc. Salud* **2017**, *3*, 41–46.
103. Gomez-Baya, D.; Mendoza, R.; Gaspar de Matos, M.; Tomico, A. Sport participation, body satisfaction and depressive symptoms in adolescence: A moderated-mediation analysis of gender differences. *Eur. J. Dev. Psychol.* **2019**, *16*, 183–197. [[CrossRef](#)]
104. Kim, M.S.; Cardinal, B.J. Differences in university students' motivation between a required and an elective physical activity education policy. *J. Am. Coll. Health* **2017**, *67*, 207–214. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
105. Palmeira, A.L.; Teixeira, P.J.; Branco, T.L.; Martins, S.S.; Minderico, C.S.; Barata, J.T.; Serpa, S.O.; Sardinha, L.B. Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2007**, *4*, 14–25. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
106. Garcia-Mas, A.; Rosado, A.; Serpa, S.; Marcolino, P.; Villalonga, C. Content Analysis of the Agents of Change “Disposition to Change” after attending the Psytool program. *Rev. Psicol. Deporte* **2017**, *27*, 31–36.

**Artículo tres**

Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students



## RESUMEN

### *Antecedentes*

A pesar de las numerosas pruebas que informan sobre los beneficios para la salud de la actividad física, estudios recientes muestran que muchas personas (60%) no siguen las recomendaciones para cumplir con los mínimos aceptados de actividad física. Algunos de los principales problemas en la sociedad actual son las altas tasas de abandono (35%) y la baja adherencia a las condiciones para alcanzar las recomendaciones de actividad física. El objetivo del estudio es analizar los motivos de abandono de los deportes que más gustan a los participantes, diseñar una nueva escala de motivos de abandono a partir de varias escalas ya existentes y estudiar las diferencias de abandono en función de distintas variables.

### *Métodos*

La muestra estuvo formada por 813 estudiantes universitarios de Vizcaya (61,6% mujeres y 38,4% hombres), con edades comprendidas entre los 18 y los 29 años ( $m = 20,5$ ;  $dt = 1,8$ ) que habían abandonado alguna práctica deportiva.

### *Resultados*

Se analizaron: distribuciones de frecuencia, análisis descriptivos univariantes y análisis estadísticos bivariantes, como la prueba t, análisis de la varianza y correlaciones. Se analizó la validez de constructo del cuestionario de motivos de abandono mediante la combinación de un análisis factorial exploratorio ( $n=406$ ) y un análisis factorial confirmatorio ( $n=407$ ). El modelo de medición de cinco factores fue adecuado y permitió identificar la clasificación de los factores y su relación con algunas variables clave.

### *Conclusión*

La falta de tiempo (o dedicación a otras actividades no relacionadas con la actividad física) y la fatiga parecen ser los principales factores de abandono. Los cambios vitales producidos en el momento del ingreso y durante la vida universitaria la vida universitaria parece orientar a los estudiantes a valorar otras actividades.

Article

## Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students

Iker Sáez <sup>1,\*</sup>, Josu Solabarrieta <sup>2</sup> and Isabel Rubio <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Department of Physical Activity and Sport Science, Faculty of Psychology and Education, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; irubio@deusto.es

<sup>2</sup> Department of Educational Innovation and Organization, Faculty of Psychology and Education, University of Deusto, 48007 Bilbao, Spain; josu.solabarrieta@deusto.es

\* Correspondence: iker.saez@deusto.es; Tel.: +34-944-139-000

**Abstract:** Despite extensive evidence reporting the numerous health benefits of physical activity, recent studies show that many people (60%) do not follow the recommendations to meet the accepted minimums of physical activity. Some of the main problems in today's society are the high dropout rates (35%) and low adherence to the conditions for achieving the physical activity recommendations. The aim of the study is to analyze the reasons for dropout from sports that the participants particularly liked, to design a new scale of reasons as to why they dropped out based on several previously existing scales, and to study the dropout differences based on different variables. The sample consisted of 813 Vizcaya university students (61.6% women and 38.4% men), aged between 18 and 29 (M = 20.5; SD = 1.8). Frequency distributions, univariate descriptive analyses, and bivariate statistical analyses, such as t-test, analysis of variance, and correlations, were analyzed. The construct validity of the dropout reasons questionnaire was analyzed by combining an Exploratory Factor Analysis (n = 406) and a Confirmatory Factor Analysis (n = 407). The five-factor measurement model was appropriate and allowed to identify the factor rankings and its relation to some key variables. Lack of time (or dedication to other activities unrelated to physical activity) and fatigue seem to be the main factors for dropping out. The life changes produced at the time of entry and during university life seem to guide students to value other activities.

**Keywords:** sport dropout; university students; physical activity; sedentary lifestyle



**Citation:** Sáez, I.; Solabarrieta, J.; Rubio, I. Reasons for Sports-Based Physical Activity Dropouts in University Students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 5721. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115721>

Academic Editor: Daniel Camiletti-Moirón

Received: 9 April 2021  
 Accepted: 24 May 2021  
 Published: 26 May 2021

**Publisher's Note:** MDPI stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



**Copyright:** © 2021 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

### 1. Introduction

For decades, participating in physical activities and sports has been considered a healthy habit [1,2]. Recent systematic reviews have shown that there are multiple psychological and social health benefits associated with sports participation for children, adolescents, and adults [3–5]. Engaging in physical activity and participating in youth sports is key in terms of development and in improving the mental, social, and physical health of young people [6,7]. Currently, there is established evidence on how increasing physical exercise promotes self-esteem, self-concept, and cognitive functioning, as well as alleviating depression levels in adolescents and adults [8]. However, the results obtained in different research related to the subject [9,10] indicate that a percentage of participants will completely or partially stop participating in sports-based physical activity. This situation is directly related to the quantity and quality of people's lifestyles [11]. A sedentary lifestyle increases the rates of pathologies, such as obesity, cardiovascular diseases, diabetes, and different types of cancer, while also increasing the risk of mortality in the adult population [12,13].

Despite having broad evidence of the many health benefits of physical activity, recent surveys show that many people do not follow these recommendations [14–16]. In European countries, for example, recent estimates indicate that approximately 60% of citizens rarely or never participate in physical activities and sports and more than half of

the population rarely or never engages in other regular physical activity (walking, climbing stairs, etc.) [17,18]. Worldwide, and particularly in the developed world, different daily or weekly measurements are used as a reliable measure for the level of physical activity in both adults and children [19–21]. Public health guidelines recommend that adults get a minimum of 150 min of moderate physical activity or 75 min of vigorous exercise per week [17,22]. In addition, and even more nowadays when multiple devices are accessible to the majority of the population in the developed world, Tudor-Locke et al. developed an index to analyze the number of steps taken as an indicator of physical activity levels [23–25]. Following the aforementioned indications: healthy adults who take 2500 steps/day are considered to operate at a baseline activity level; those who clock in 2500–4999 steps/day are described as having limited activity; the ones who complete 5000–7499 steps/day are considered low activity; adults taking 7500–9999 steps/day are classified as somewhat active; 10,000–12,499 steps/day are active; and 12,500/day are classified as highly active. This scale allows experts to objectively determine the level of physical activity of the population in general.

Today's youth, especially university students, are considered a potentially vulnerable group due to the lifestyle changes they experience [26–28]. They often present risky behaviors, since they experience an increase in the number of hours sitting, an increase in alcohol or tobacco consumption, a decrease in the number of hours devoted to rest, loss of free time for outdoor recreational activities, leaving home and living alone, high exposure to stress, and greater access to inappropriate food-related habits [29,30]. All this constitutes a concerning scenario regarding the situation of young university students and is the reason why we focus on their situation, since during this period they create a bond with behavioral patterns that will be reproduced during adulthood [31].

Due to all the advantages that participating in physical activities and sports entails, the research has focused on the reasons why people participate; however, sports dropouts have increased as a research topic due to the high rates [32,33], with youth (approximately 18 years old) being a period of vital importance to study [34] since the regularity and dropout rate in adulthood occur at a lower degree. For example, in the US, during youth, 35% of those who participate in any sports program dropout annually [35]. Before beginning to analyze the concept of sports dropouts, it should be noted that in the research carried out the term "sports dropouts" is not clearly defined [36]. For this study, and based on Lindner et al. [37], we are going to understand dropouts as the result of quitting because the activity no longer satisfies their needs or because of exhaustion and, sometimes, because they quit a specific activity to participate in another activity or they end up quitting all activities.

This behavior is because the interests of young people change during the transition from youth to adulthood, and during this transition, the change from one sport to another or from participating to quitting [38] also takes place. Although the frequency of the reasons given for dropping out varies, based on the study, it is necessary to consider aspects related to the selection process, health (injuries or similar), chronological age, excessive pressure, lack of interest, problems with the coach, social environment (friends, family), media, lack of facilities [39–41], etc. In terms of differences between genders, the dropout rate is almost double between women and men [42,43]. However, if we add to this that, during youth, approximately [44] 61.3% of women compared to 46.7% of men do not meet the physical activity guidelines and that men are 20% more likely to participate in sports than women [45,46], it shows a situation in which dropout prevention is a real challenge [47].

The objective of this study is to analyze the reasons that led a sample of university students to dropout of sports that they particularly liked, to design a new scale of reasons as to why they dropped out based on several previously existing scales, and to study the dropout differences based on gender, age in which dropout occurred, the type of sports, and the differences between people who continue to participate in sports and those who stopped.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Subjects and Design

To conduct the study, 1309 questionnaires were administered among university students from different undergraduate studies who at the time were enrolled in universities in the Historical Territory of Vizcaya.

The participants were presented with the questionnaire as follows: “Sometimes some people have to stop participating in physical activity or a sport that they especially like. Has this ever happened to you? Have you had to give up any sport that you liked a lot? If yes, please answer the following questions and, if not, skip the following questions. Next, focus on the activity you gave up. We are going to present you with a series of situations.” Among the people who provided valid answers, 813 participants answered affirmatively to the question about dropping out and answered the questions presented below that make up the sample of this study. The ages of the participants ranged from 18 to 29 ( $M = 20.5$ ;  $SD = 1.8$ ). Out of the total, 501 (61.6%) were women and 312 (38.4%) were men. Before administering the questionnaire, all participants were informed of the objectives and nature of the questionnaire and completed an informed consent section.

### 2.2. Instruments

The questionnaire included questions about age, gender, and participating in some sports activity at the university stage. In addition, the participants were consulted about the situations in which people have to stop participating in a sport that they particularly liked. They were asked if they had to give up any sport that they liked very much. If yes, they were asked which sporting abandonment was the most frustrating for them, at what age the quitting happened, and to indicate the extent to which they dropped out due to any of the factors in the list, using a six-point Likert scale with each possible reason, rated from 0 (not at all) to 5 (a lot).

The sample represents a general population (university students) that participates in or participated in physical activity or different sports (organized or free) and that met the different dropout models: total or partial dropout or change of discipline. Usually, the reports found in the literature refer to athletes in specific sports (for example, swimmers, football players, etc.) who were either active or who dropped out. When the scientific literature available in Spanish is consulted, they are designed for and validated in populations associated with certain sports specialties, in many cases of high-level swimmers, football players, etc. Therefore, they report factors and items that may be less significant in non-specialized populations (for example, economic reward, titles and/or trophies, competitiveness, etc.).

The questionnaire was developed based on several studies on this topic. It explores the reasons behind dropouts [48] based on gender [49,50], sports participation [51], and age [52]. Before it was implemented, a group of university students contrasted it, and a pilot was implemented. With this, it was possible to improve the questionnaire by selecting the most relevant indicators and enhancing the wording of the questions.

### 2.3. Procedure

Before the questionnaire was administered, approval for the study was requested by the Ethics Committee of the University of Deusto, which was granted with the code “ETK-24/17–18.” The project considers the regulation for the protection of personal data (EU 2016/679) approved by the Commission and the Council of the EU in April 2016 related to the (i) informed consent procedure; (ii) access to personal data; (iii) the use of data for the public interest; and (iv) the responsibilities of the researchers responsible for the project.

Once the ethical suitability of the research was confirmed, further collaboration was requested from the University of Deusto and the University of the Basque Country to administer the questionnaire among their students. Once this collaboration was achieved, it was implemented, and the data were collected. The questionnaires were administered in

the classrooms of the different departments during the students' free time between classes. To guarantee accurate data collection and students' understanding of the study's nature, the main researcher of the study was present during the questionnaires' administration. Before the questionnaire's administration, all participants were informed of their willingness to participate and the confidentiality of the data collected. It is important to indicate that the participants did not receive any type of incentive. The data was collected between February and March 2018.

2.4. Statistical Analysis

The analyses consisted of frequency distributions, univariate descriptive analyses, and bivariate statistical analyses, such as t-test, analysis of variance, and correlations. The hypothesis testing used a significance level of 0.05. Statistical analyses were carried out using SPSS (v. 27) and Amos (v. 27).

The construct validity of the questionnaire regarding the reasons for dropping out was analyzed. Our questionnaire collects dimensions from various studies [53–55], which propose different factors that are sometimes juxtaposed. Therefore, we do not have a single theoretical model or a model for measuring the reasons for dropping out that is comprehensive enough. In the absence of having a foundation solid enough for the scale structure, we combined an Exploratory Factor Analysis and a Confirmatory Factor Analysis. We divided the sample into two halves, randomly assigning each case to one of these. In order to identify the underlying model in the responses in one part of the sample and check the model's adjustment of the resulting measurement in the other, we successively carried out an Exploratory Factor Analysis with the first half (n = 406) and a Confirmatory Factor Analysis with the second (n = 407). The factors were extracted using Principal Axis Factoring and rotated using the Oblimin method. The Confirmatory Factor Analysis included calculations by bootstrapping, as well as the calculation of goodness-of-fit indexes, such as the Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), the Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), and the Comparative Fit Index (CFI).

3. Results

Table 1 shows the extent to which the participants in the sample identified with each of the possible reasons for dropping out.

Table 1. Means and standard deviations of the dropout questions.

	M	SD
07 Lack of time	2.54	2.03
08 I was tired from other activities (studies, etc.)	1.63	1.77
16 I had other activities at the same time	1.38	1.84
18 I prefer to participate in another sport	1.30	1.85
01 I experienced too much pressure	1.27	1.63
04 Health, injuries or illness	1.14	1.82
02 Problems with the coach (way of training, relationship)	1.04	1.67
17 I felt underappreciated or undervalued	0.91	1.50
10 It was too competitive	0.87	1.41
20 The training was too hard	0.79	1.36
03 My contributions to the group were scarce and I did not feel useful	0.66	1.25
09 My friends dropped out	0.65	1.26
12 Lack of company or not having someone to practice it with	0.63	1.28
19 It was boring	0.62	1.20
13 Bad results or poor sports performance	0.61	1.15
06 Low academic performance	0.55	1.16
11 It was expensive	0.43	1.06
15 My father or mother encouraged me to dropout	0.38	1.02
14 Lack of space or adequate facilities	0.36	1.00
05 After school sports, I was not doing well in federated sports	0.27	0.80

The most common reasons for dropping out are mainly lack of time and tiredness, followed by the preference for another sport, excessive pressure, and health reasons. They then select the problems with the coach, but the signs regarding problems interpreting the question are explained later. Excessive pressure or lack of company is mentioned less.

Before performing the Confirmatory Factor Analysis, we identified the questions whose correlation with the other items did not exceed the value of 0.3. In this way, five items were eliminated:

- 04 Health, injuries or illness;
- 06 Low academic performance;
- 11 It was expensive;
- 14 Lack of space or adequate facilities;
- 15 My father or mother encouraged me to dropout.

The Exploratory Factor Analysis used the Principal Axis Factoring main extraction method and requested an oblique rotation (Oblimin) to take into account possible correlations between factors (Table 2). Two other items showed cross-loadings and were eliminated: item 05 (after school sports, I did not do well in federated sports that divided its weight among the factors about sports-related bad results and lack of company), and item 02 (problems with the coach/way of training, relationship ... sharing its weight among the factors related to poor results and excessive pressure). Finally, the Kaiser–Meyer–Olkin Measure of Sampling Adequacy was 0.764 and Bartlett’s Test of Sphericity’s *p*-value was 0.000 (Table 3).

Table 2. EFA–total variance explained.

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Var.	Cum. %	Total	% of Var.	Cum. %	Total
1	3.66	28.14	28.14	3.24	24.96	24.96	2.63
2	2.07	15.95	44.09	1.63	12.52	37.48	1.54
3	1.52	11.71	55.80	1.06	8.16	45.64	2.35
4	1.18	9.06	64.86	0.74	5.67	51.31	1.45
5	0.91	6.97	71.84	0.53	4.04	55.35	1.48
6	0.61	4.72	76.56				
7	0.59	4.53	81.09				
8	0.54	4.12	85.21				
9	0.46	3.55	88.76				
10	0.42	3.21	91.96				
11	0.38	2.95	94.91				
12	0.37	2.85	97.76				
13	0.29	2.24	100.00				

Five factors explained 55.35% of the total variance. The first factor on bad sports results is made up of three items, the second factor on the amount of time required and tiredness contains three indicators, the third factor on excessive pressure includes three questions, the fourth factor on lack of company to participate in sports has two questions, and the fifth factor on lack of enjoyment also contains two questions.

This structure served as the basis for performing a Confirmatory Factor Analysis with the other half of the sample. The measurement model is shown in Figure 1.

The goodness-of-fit indexes (RMSEA = 0.060, SRMR = 0.058, CFI = 0.939) were appropriate.

The question on health, injuries, and illness was one of the most common, and the lack of correspondence with any latent variable may be due to its more directly observable nature, so it was included in the following analyses (Table 4).

Table 3. Exploratory factor analysis of dropout reasons questionnaire.

Label	Dropout Question	Factor				
		1	2	3	4	5
1 Bad sports results	03 My contributions to the group were scarce and I did not feel useful	0.98				
	13 Bad results or poor sports performance	0.65			0.13	
	17 I felt underappreciated or undervalued	0.57	-0.12	-0.22		
2 Lack of time and tiredness	07 Lack of time		0.84			
	08 I was tired from other activities (studies, etc.)		0.60	-0.19		
	16 I had other activities at the same time		0.56			
3 Excessive pressure	20 The training was too hard	-0.14		-0.84		
	01 I experienced too much pressure			-0.66		
	10 It was too competitive	0.18		-0.63		
4 Lack of company	12 Lack of company or not having someone to practice it with				0.75	
	09 My friends dropped out				0.58	
5 Lack of enjoyment	18 I preferred to participate in another sport					-0.80
	19 It was boring	0.17	-0.11	-0.13	0.23	-0.52

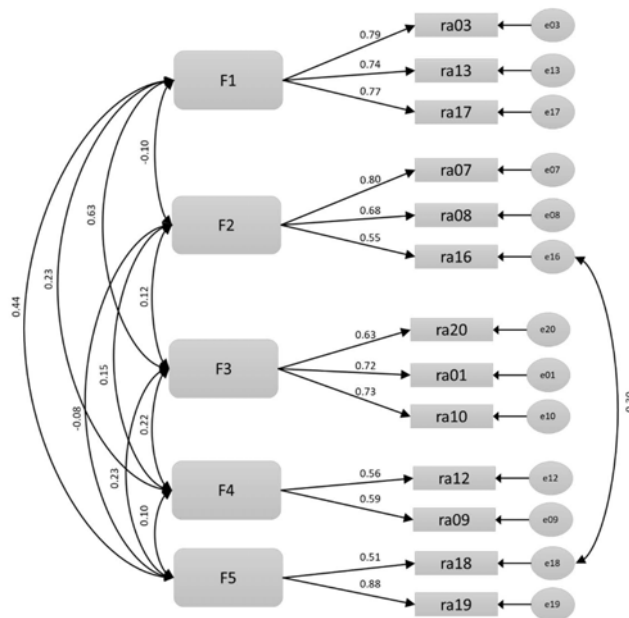


Figure 1. Measurement model of the scale of reasons for dropping out of sports.

The main difference between the genders is seen in Factor 5, lack of enjoyment, which includes dropping out due to preferring another sports activity; a moderately higher score is seen with men ( $d = 0.054$ ). Four factors were found with statistically significant but small differences, but men indicate the factors of bad sports performance and lack of company more, while women are more prone to identify with excessive pressure, lack of time, and tiredness.

Table 4. Dropout reasons based on gender.

	M Men	M Women	Cohen's	t-Test	p-Value
F1 Bad sports results	0.88	0.63	0.23	3.015	0.003
F2 Lack of time and tiredness	1.7	1.94	−0.16	−2.274	0.023
F3 Excessive pressure	0.86	1.07	−0.19	−2.624	0.009
F4 Lack of company	0.77	0.56	0.20	2.634	0.009
F5 Lack of enjoyment	1.4	0.69	0.54	7.294	0.000
fra04 Health, injuries, or illness	1.22	1.09	0.07	0.977	0.329

The people in the sample had dropped out of very diverse sports. We grouped the different types of sports and assigned each subject to one of the categories indicated in Table 5. Given the heterogeneity of the “Other Sports” category, the following comparative analyses do not take this category into account.

Table 5. Categorization of sports practices.

	Frequency	Percentage
Aquatic sports	110	13.5
Aerobics and others	55	6.8
Track and field sports	29	3.6
Basketball	133	16.4
Handball	31	3.8
Wrestling sports	35	4.3
Football	151	18.6
Paddle and racket sports	39	4.8
Other sports	230	28.3
Total	813	100.0

The lack of a company factor was the only one that showed no significant statistical differences based on the type of sports practice. The reference to bad sports performance is higher in collective sports such as handball, basketball, and football. The perception of excessive pressure as a dropout factor is somewhat higher in basketball, handball, and wrestling sports. Lack of time and tiredness are especially important in some predominantly individual sports, such as paddle and racket sports, followed by track and field sports, aquatic sports, aerobics, and wrestling sports. Lack of enjoyment is a factor that is indicated more in relation to dropping out of wrestling sports, handball, and aquatic sports. Health problems stand out in football, and to a lesser extent in track and field sports, wrestling sports, basketball, and handball (Table 6).

Table 6. Dropout reasons based on the type of sports practice.

	F1 Results	F2 Pressure	F3 Time	F4 Company	F5 Enjoyment	04 Health
Aquatic sports	0.48	1.03	2.18	0.61	1.14	0.86
Aerobics and others	0.55	0.83	1.94	0.47	0.65	0.89
Track and field sports	0.49	0.98	2.22	0.81	1.03	1.28
Basketball	1.07	1.41	1.46	0.67	0.90	1.2
Handball	1.17	1.21	1.30	0.87	0.68	1.1
Wrestling sports	0.79	1.14	1.83	0.76	1.31	1.26
Football	1.03	0.87	1.35	0.45	1.29	1.62
Paddle and racket sports	0.50	0.84	2.50	0.77	0.94	0.67
F	4.41	3.06	6.48	1.38	2.23	2.42
p-value	0.000	0.004	0.000	0.213	0.031	0.019
η2	0.05	0.04	0.07	0.02	0.03	0.03

The age at which the people from the sample reported dropping out was between 7 and 24 (M = 15.3; SD = 3.0). Dropout age correlates significantly with lack of enjoyment and health problems (Table 7), but with opposite signs. Lack of enjoyment is less reported as a dropout factor when at an older age, while health reasons show an increasing incidence with age at the time of dropout.

**Table 7.** Correlations between dropout age and reasons.

	Pearson's r	p-Value
F1 Bad sports results	−0.03	0.465
F2 Lack of time and tiredness	0.00	0.988
F3 Excessive pressure	0.01	0.807
F4 Lack of company	−0.01	0.771
F5 Lack of enjoyment	−0.29	0.000
ra04 Health, injuries, or illness	0.14	0.000

From the people who reported the reasons why they had dropped out of a sport, 591 (72.7%) continued to participate in some sports at the university stage, while the remaining 222 (27.3%) did not (Table 8).

**Table 8.** Dropout reasons based on people who continue participating in sports and people who have stopped doing so.

	Mean Inactive	Mean Active	Cohen's d	t-test	p-Value
F1 Bad sports results	0.77	0.71	0.05	0.76	0.449
F2 Lack of time and tiredness	1.75	1.88	−0.09	−1.16	0.245
F3 Excessive pressure	1.06	0.96	0.09	1.13	0.259
F4 Lack of company	0.62	0.65	−0.03	−0.34	0.738
F5 Lack of enjoyment	0.61	1.09	−0.36	−5.13	0.000
04 Health, injuries, or illness	1.2	1.12	0.04	0.57	0.570

Within the dropout reasons, the only statistically significant difference between both groups was found with regard to lack of enjoyment, which was significantly lower in the group of people who had stopped participating in sports.

#### 4. Discussion

Although multiple works [3,4,6] have highlighted the many benefits that participating in sports-based physical activity generates in people's health, one of the main problems that physical activity and sports activity professionals encounter is the high dropout rates and low adherence present in young people. Sports dropout among active young people has been recognized as a global problem [56,57], and the results obtained in this study match the trends observed in the literature. Among the students surveyed, 69.4% reported having dropped out of some sports activity for some of the reasons previously listed, which resembles results such as those from the United States in which the dropout rate is around 70% [35], and those from Slovenia with a rate of about 75% [58]. According to a study carried out with university students in Spain, 6 out of 10 dropouts are in the age range of 19 to 23 years [59].

Factorial analysis allowed us to define the dropout reasons using the following factors: lack of time and tiredness, excessive pressure, lack of enjoyment, bad sports results, and lack of company. Added to this are health problems collected by a single question about health issues. With this analysis, we proved that personal factors (lack of time and tiredness, lack of enjoyment, and health and/or injuries) have the highest statistical weight, which is confirmed in other studies [32,55,60,61]. In addition, and in line with the literature [62–64], social factors (excessive pressure and lack of company) have the least statistical weight.

Lately, much attention has been given to identifying the reasons why young people stop participating in sports, and different models have been proposed that try to identify the different reasons that influence a young person's decision to dropout [65]. In our study, as in other ones [54,66–68], we found that the lack of time to coordinate university, leisure, and sports is the most common reason for dropping out. As previously indicated in the introduction, the radical lifestyle change that occurs at the university stage makes structuring and coordinating physical activity with other activities a real problem [26–28]. We can connect dropout reason with having other activities at the same time. Tiredness is the second most common reason; it has been proven that, usually, a hard workout causes great fatigue that leads to dropping out [69,70]. However, in other studies [47,71], this argument was not shared since athletes understood that they had to train hard to achieve success. The reason with the next highest statistic weight is that related to pressure, in this sense as in other studies [72,73], when the sport level reached is high and when it focuses on competition (the ultimate goal is winning), there is a high psychological cost that can lead to dropping out. In addition, it is the continuous injuries and health problems that athletes face that make it really difficult to not dropout [74,75]. It is sufficiently demonstrated [76,77] that coaches play a very significant role in participants' sports experiences, and athletes who enjoy a positive relationship with their coach have higher adherence rates compared to those who report more negative dynamics. In this study as well as in previous research [78,79], a high number of participants reported dropping out because of problems with the coach. Cross-loading the answers in the factor analysis shows the advantages of dividing the question in two in the future, first asking about problems with the coach related to poor results and then about problems related to the excessive pressure received from the coach [80,81]. High levels of fun and enjoyment are an adherence indicator, and it is not surprising that a lack of them is one of the main reasons for dropping out of sports; this fact is confirmed in various studies [80,82]. The final dropout reason with a significantly high level, is that participants' self-perceived sports level along with their physical condition has a direct effect on the desire and motivation to not dropout of physical activity. This result has been contrasted in the same way in previous studies [83,84].

When analyzing gender-based dropout reasons for women, as recorded in other research [85,86], they have a significantly higher score than men on factors such as excessive pressure, lack of time, and tiredness. This is a result of the social responsibilities involving the female role to which academic responsibilities are added. For men, reasons like bad sports results, lack of company, or lack of enjoyment have higher scores than women, just as with previous studies [87–89]. Finally, no significant gender differences were found in reasons such as health and/or injuries, low academic performance, and the influence of parents, in the same line as other research [43,90].

Just as there are differences between dropout reasons between genders, the results obtained conclude, like other studies [33,91,92], differences in the number and dropout reasons between individual and collective sports. These differences can be the result of different situations (attribution of success or failure, inadequate equipment environment, perception of enjoyment, sports level, etc.) and different personal characteristics of the participants when selecting the type of sport.

In terms of dropout age, the older the age, the reasons for dropout are weighted as follows: lack of enjoyment, injuries, and low academic performance, most certainly due to the great changes that occur during aging of the studied population [38,40]. Furthermore, as participants get older, health problems increase due to the intensity of the activity, and the greater demand for physical condition and competition causes the lack of fun [93,94]. Additionally, in view of the results, those who dropout after moving from school sports to federated sports do so because in federated sports the perception seems to be a drop in results and the loss of socialization [95].

Finally, participants with sedentary behaviors (who completely dropped out of physical activity) would be expected to rate higher in the reason of "lack of enjoyment", but the result is more complex, as in other studies [96,97]. It seems that active participants

(who did not dropout or who dropped out partially) find enjoyment more important, and when they feel a lack of enjoyment, instead of dropping out they react more, looking for another alternate activities where they can have fun. This fact was confirmed in other studies [98,99].

### 5. Conclusions

The results highlight that sports-based physical activity dropout is a complex and multidimensional phenomenon. As explained in the introduction, it is vital to identify young people who completely dropout of sports and stop enjoying the benefits that physical activity provides in combating sedentary behaviors. In addition, it is important to understand the factors that cause partial dropouts or changes in discipline to avoid negative behaviors.

Based on these results, and on the target population of this research, sports managers of universities should take into account the factors obtained so that students have a maximum chance of participation and can continue with the activity. This can be achieved by offering activities compatible with students' schedules, with an offer tailored to the needs, capacities, and interests of students. Sports policy should specifically prioritize sports retention and not just increase the total number of athletes.

This research provides a questionnaire to learn about the reasons for sports dropouts. The fact that it is brief and easy to implement promotes the feasibility of its use to learn the reasons for dropping out. In future versions of the questionnaire, it would be useful to differentiate the latent variables that reflect the internal constructs of the person and that requires at least three indicators each, from the most directly obvious variables (e.g., health problems), as well as differentiate the different factors within the same reference period in terms of lack of motivation (e.g., a coach who reports bad sports results versus a coach that puts excessive pressure on the players).

Lack of time and tiredness seems to be the main dropout factors. Changes in people's vital priorities at the age at which they enter university seem to be aimed at a greater assessment of other activities. In this context, policies and programs should promote awareness of physical activity values, the merging of sports with ordinary university activities, and avoiding the loss of socializing values and leisure enjoyment that seems to occur during this transition period. During this period, competitive desire can prevail while weakening socialization and the leisure time of sports participation. Such interventions are essential to counteract the trends detected and need to be adapted specifically to the idiosyncrasies and context of this group of the population.

Different types of sports, and in particular collective versus individual sports, seem to be susceptible to different dropout factors, which may be helpful to decide how to prioritize the intervention of some dropout factors over others depending on each type of sport.

This study contributes to having more knowledge to improve strategies to reduce sedentary and unhealthy behaviors by studying the phenomenon of sports dropouts that needs to be understood over time in the general university population, and not only among people who participate in certain specialized sports intensely. It is a complex phenomenon to analyze, since sports-based physical activity occurs in different contexts and with different natures (competitive, recreational, free, organized, etc.) but its research is necessary due to the high number of dropouts that occur today. In the same way, we see it is necessary to continue with research in this area, validating instruments in specific populations and disciplines, but also in the general population.

Some limitations should be acknowledged and taken into account when interpreting the results. On the one hand, the study is retrospective, so it is susceptible to memory bias in the participants and to the difficulty of establishing causality. On the other hand, there could have been certain selection bias, although both genders, the academic year, universities, and the majority of sports practices with a greater number of participants and dropouts were well represented.

**Author Contributions:** I.S. developed the study's general design; I.S., J.S., and I.R. formulated the study hypothesis; I.S. collected the data; J.S. and I.S. analyzed the data and interpreted the statistical analyses; I.S., J.S. and I.R. wrote, read, and approved the final version of the document. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This research received no external funding.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted according to the guidelines of the Declaration of Helsinki, and approved by the Ethics Committee of University of Deusto (protocol code ETK-24/17-18, 02-23-2018).

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** Data supporting reported results can be found by mailing authors.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

- Coco, M.; Guerrero, C.S.; Di Corrado, D.; Ramaci, T.; Pellerone, M.; Santisi, G.; Minissale, C.; Di Nuovo, S.; Perciavalle, V.; Buscemi, A. Personality traits and athletic young adults. *Sport Sci. Health* **2019**, *15*, 435–441. [CrossRef]
- Di Corrado, D. Biological underpinnings of mood and the role of physical exercise. *Sport Sci. Health* **2017**, *13*, 461–468. [CrossRef]
- Eime, R.; Sawyer, N.; Harvey, J.; Casey, M.; Westerbeek, H.; Payne, W. Integrating public health and sport management: Sport participation trends 2001–2010. *Sport Manag. Rev.* **2015**, *18*, 207–217. [CrossRef]
- Crane, J.; Temple, V. A systematic review of dropout from organized sport among children and youth. *Eur. Phys. Educ. Rev.* **2015**, *21*, 114–131. [CrossRef]
- Eime, R.; Young, J.; Harvey, J.; Charity, M.; Payne, W. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for adults: Informing development of a conceptual model of health through sport. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2013**, *10*, 135–156. [CrossRef] [PubMed]
- Clark, H.J.; Camiré, M.; Wade, T.J.; Cairney, J. Sport participation and its association with social and psychological factors known to predict substance use and abuse among youth: A scoping review of the literature. *Int. Rev. Sport Exerc. Psychol.* **2015**, *8*, 224–250. [CrossRef] [PubMed]
- Mountjoy, M.; Andersen, L.B.; Armstrong, N.; Biddle, S.; Boreham, C.; Bedenbeck, H.-P.B.; Ekelund, U.; Engebretsen, L.; Hardman, K.; Hills, A.; et al. International Olympic Committee consensus statement on the health and fitness of young people through physical activity and sport. *Br. J. Sports Med.* **2011**, *45*, 839–848. [CrossRef] [PubMed]
- Biddle, S.J.; Ciaccioni, S.; Thomas, G.; Vergeer, I. Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychol. Sport Exerc.* **2019**, *42*, 146–155. [CrossRef]
- Armentrout, S.M.; Kamphoff, C. Organizational barriers and factors that contribute to youth hockey attrition. *J. Sport Behav.* **2011**, *34*, 121–136.
- Cobley, S.P.; Till, K. Participation trends according to relative age across youth UK Rugby League. *Int. J. Sports Sci. Coach.* **2017**, *12*, 339–343. [CrossRef]
- Moreno, B.; Monereo, S.; Alvarez, J. *Obesity in the Third Millennium*, 3rd ed.; Medical Panamerican Editorial: Madrid, Spain, 2016.
- World Health Organization. *Fight against NCD: Better Investments and Other Recommended Interventions to Prevent and Control Noncommunicable Diseases*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2017; Available online: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/25935> (accessed on 10 February 2021).
- Loellgen, H.; Zupet, P.; Bachl, N.; Debruyne, A. Physical Activity, Exercise Prescription for Health and Home-Based Rehabilitation. *Sustainability* **2020**, *12*, 10230. [CrossRef]
- Antoniewicz, F.; Brand, R. Dropping out or keeping up? Early dropouts, late-dropouts, and maintainers differ in their automatic evaluations of exercise already before a 14-week exercise course. *Front. Psychol.* **2016**, *7*, 838. [CrossRef] [PubMed]
- Hallal, P.C.; Andersen, L.B.; Bull, F.C.; Guthold, R.; Haskell, W.L.; Ekelund, U. Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet* **2012**, *380*, 247–257. [CrossRef]
- Chávez, M.E.; Salazar, C.M.; Hoyos, G.; Bautista, A.; González, D.; Ogarrio, C.E. Physical activity and noncommunicable chronic diseases in Mexican students according to gender. *Retos* **2018**, *33*, 169–174.
- Garber, C.E.; Blissmer, B.; Deschenes, M.R.; Franklin, B.A.; Lamonte, M.J.; Lee, I.M.; Nieman, D.C.; Swain, D.P. College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2011**, *43*, 1334–1359. [PubMed]
- Camiletti-Moirón, D.; Timperio, A.; Veitch, J.; Fernández-Santos, J.D.R.; Abbott, G.; Delgado-Alfonso, Á.; Cabanas-Sanchez, V.; Veiga, O.L.; Salmon, J.; Castro-Piñero, J. Changes in and the mediating role of physical activity in relation to active school transport, fitness and adiposity among Spanish youth: The UP&DOWN longitudinal study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2020**, *17*, 1–11. [CrossRef]

19. Hawkins, M.S.; Storti, K.L.; Richardson, C.R.; King, W.C.; Strath, S.J.; Holleman, R.G.; Kriska, A.M. Objectively measured physical activity of USA adults by sex, age, and racial/ethnic groups: A cross-sectional study. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2009**, *6*, 31–37. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
20. Sarkar, M.; Fletcher, D. Psychological resilience in sport performers: A review of stressors and protective factors. *J. Sports Sci.* **2014**, *15*, 1419–1433. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
21. Tudor-Locke, C.; Craig, C.L.; Beets, M.W.; Belton, S.; Cardon, G.M.; Duncan, S.; Hatano, Y.; Lubans, D.R.; Olds, T.S.; Raustorp, A.; et al. How many steps/day are enough? For children and adolescents. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2011**, *8*, 78. [[CrossRef](#)]
22. World Health Organization. *Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030: More Active People for a Healthier World*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2018.
23. Tudor-Locke, C.; Craig, C.L.; Brown, W.J.; Clemes, S.A.; De Cocker, K.; Giles-Corti, B.; Hatano, Y.; Inoue, S.; Matsudo, S.M.; Mutrie, N.; et al. How many steps/day are enough? For adults. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.* **2011**, *8*, 79. [[CrossRef](#)]
24. Tudor-Locke, C.; Bassett, D.R. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Med.* **2004**, *34*, 1–8. [[CrossRef](#)]
25. Akande, V.O.; Ruiter, R.A.; Kremers, S.P. Environmental and Motivational Determinants of Physical Activity among Canadian Inuit in the Arctic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2019**, *16*, 2437. [[CrossRef](#)]
26. Isoma, M.; Felpejo, M.; Alonso, D.; Gómez, P.; Rial, A. Woman, and canoe: Study of the modulating variables of sports dropout of women canoeists in Olympic modalities. *Retos* **2019**, *35*, 320–325.
27. Huaman-Carhuas, L.; Bolaños-Sotomayor, N. Overweight, obesity and physical activity in undergraduate nursing students from a private university. *Enferm. Nefrol.* **2020**, *23*, 184–190. [[CrossRef](#)]
28. Carrasco, H.; Rodríguez-Rodríguez, F.; Camiletti-Moirón, D.; Chillón, P. Study on active displacement and physical activity in university students in Chile. In *XIV Iberian Congress Five Axes, Fifty Communications, One Publication*, 1st ed.; Vergara, L., Ed.; Pedalea Collective Association: Zaragoza, Spain, 2017; pp. 281–288.
29. Oblitas, A.; Asenjo, J.A.; Sempertegui, N. Level of physical activity in university students in the city of Chota. *Recien J.* **2020**, *9*, 20–36.
30. Cutillas, A.B.; Herrero, E.; de San Eustaquio, A.; Zamora, S.; Pérez-Llamas, F. Prevalence of insufficient weight, overweight and obesity, energy intake and caloric profile of the diet of university students from the Autonomous Community of the Region of Murcia (Spain). *Nutr. Hosp.* **2013**, *28*, 683–689. [[PubMed](#)]
31. Wang, D.; Ou, C.-Q.; Chen, M.-Y.; Duan, N. Health-promoting lifestyles of university students in Mainland China. *BMC Public Health* **2009**, *9*, 379–388. [[CrossRef](#)]
32. Guzmán, J.F.; Kingston, K. Prospective study of sport dropout: A motivational analysis as a function of age and gender. *Eur. J. Sport Sci.* **2012**, *12*, 431–442. [[CrossRef](#)]
33. Figueiredo, A.J.; Gonçalves, C.E.; Coelho e Silva, M.J.; Malina, R.M. Characteristics of youth soccer players who dropout, persist or move up. *J. Sports Sci.* **2009**, *27*, 883–891. [[CrossRef](#)]
34. Sallis, J.F. Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Med. Sci. Sports Exerc.* **2000**, *32*, 1598–1600. [[CrossRef](#)]
35. Eitzen, D.S.; Sage, G.H. *Sociology of North American Sport*, 8th ed.; Paradigm Publishers: Boulder, CO, USA, 2009.
36. Siesmaa, E.; Finch, C. *A Systematic Review of the Factors Which Are Most Influential in Children's Decisions to Dropout of Organised Sport*, 1st ed.; Nova Science Publisher: New York, NY, USA, 2011; pp. 1–45.
37. Lindner, K.J.; Caine, D.J.; Johns, D.P. Withdrawal predictors among physical and performance characteristics of female competitive gymnasts. *J. Sports Sci.* **1991**, *9*, 259–272. [[CrossRef](#)]
38. Malina, R.M.; Ribeiro, B.; Aroso, J.; Cumming, S.P. Characteristics of youth soccer players aged 13–15 years classified by skill level. *Br. J. Sports Med.* **2007**, *41*, 290–295. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
39. Park, S.; Lavallee, D.; Tod, D.A. Athletes' career transition out of sport: A systematic review. *Int. Rev. Sport Exerc. Psychol.* **2013**, *6*, 22–53. [[CrossRef](#)]
40. Ponseti, F.; García, A.; Cantallops, J.; Vidal, J. Differences in sex from anxiety associated with sports competition. *Retos* **2016**, *31*, 193–196. [[CrossRef](#)]
41. Ferrerira, M.; Armstrong, K.L. An investigation of the relationship between parent's casual attributions of youth soccer dropout, time in soccer organization, affect toward soccer organization, and post-soccer dropout behaviour. *Sport Manag. Rev.* **2002**, *5*, 149–178. [[CrossRef](#)]
42. Isoma, M.; Ruiz, F.; Rial, A. Dropout predictor variables of physical sports activity in adolescents. *CCD* **2013**, *8*, 93–102.
43. Pavón, A.; Moreno, J.A.; Gutierrez, M.; Sicily, A. Reasons for physical sports participation according to age and gender in a sample of university students. *Notes Phys. Educ. Sports* **2004**, *76*, 13–21.
44. García, P.F.; Herazo, B.Y.; Tuesca, M.R. Sociodemographic and motivational factors associated with physical activity in university students. *Med. Chile J.* **2015**, *143*, 1411–1418. [[CrossRef](#)]
45. Castañeda, C.; Zagalaz, M.L.; Chacón-Borrego, F.; Cachón, J.; Romero, S. Characteristics of sports practice based on gender. Students of the Department of Education Sciences: University of Sevilla. *Challenges* **2014**, *25*, 63–67.
46. Blández, J.; Fernández, E.; Sierra, M.Á. Gender stereotypes, physical activity, and school: Student's perspective. *Teach. Staff* **2007**, *11*, 1–21.

47. Hassan, A.-R.; Lam, M.H.S.; Ku, S.; Li, W.H.C.; Lee, K.Y.; Ho, E.; Flint, S.W.; Wong, A.S.W. The reasons of dropout of sport in Hong Kong school athletes. *Health Psychol. Res.* **2017**, *5*, 8–13. [CrossRef]
48. Sorkkila, M.; Aunola, K.; Salmela-Aro, K.; Tolvanen, A.; Ryba, T.V. The co-developmental dynamic of sport and school burnout among student-athletes: The role of achievement goals. *Scand. J. Med. Sci. Sports* **2018**, *28*, 1731–1742. [CrossRef]
49. Baños, R. Intention of practice, satisfaction with physical education and with life according to gender in Mexican and Spanish students. *Retos* **2020**, *37*, 412–418.
50. Román, M.L.; Matador, J.G.; García, J.P.F.; Castuera, R.J. Analysis of motivational variables and healthy lifestyles in people that practice physical exercise in sports centers based on gender. *Retos* **2018**, *34*, 166–171.
51. Enoksen, E. Drop-out rate and drop-out reasons among promising Norwegian track and field athletes: A 25 year study. *SSSF* **2011**, *2*, 19–43. Available online: <http://hdl.handle.net/11250/170719> (accessed on 5 March 2021).
52. Jenkin, C.R.; Eime, R.M.; van Uffelen, J.G.Z.; Westerbeek, H. How to re-engage older adults in community sport? Reasons for drop-out and re-engagement. *Leis. Stud.* **2021**, *0*, 1–13. [CrossRef]
53. Salguero, A.; Tuero, C.; Márquez, S. Spanish adaptation of the Questionnaire on Causes of Sports Practice Dropout: Validation and gender differences in young swimmers. *Read. Phys. Educ. Sports* **2003**, *56*, 1. Available online: <https://www.efdeportes.com/efd56/aband.htm> (accessed on 25 February 2021).
54. Ruiz, J.; García, M.E.; Díaz, A. Analysis of the motivations for practicing physical activity and sports dropout in the City of Havana (Cuba). *Psychol. Anal.* **2007**, *23*, 152–166.
55. Macaró, J.; Romero, C.; Torres, J. Reasons for dropping out of physical sports activity participation in high school students in the province of Granada. *Educ. J.* **2010**, *353*, 495–519.
56. Boiché, J.C.; Sarrazin, P.G. Proximal and distal factors associated with dropout versus maintained participation in organized sport. *J. Sports Sci.* **2009**, *8*, 9–16.
57. Battaglia, A.; Kerr, G.; Tamminen, K. A grounded theory of the influences affecting youth sport experiences and withdrawal patterns. *J. Appl. Sport Psychol.* **2021**, *1*, 1–41. [CrossRef]
58. Lea, Z.; Branko, S. Dropout rate of Slovenian's most successful young athletes. *J. Phys. Educ. Sport* **2020**, *20*, 2182–2188. [CrossRef]
59. Sanz, E. Free time physical sports participation in university students. In *Analysis and Proposal for Improvement*, 1st ed.; University of La Rioja: Logroño, Spain, 2005.
60. Athanasios, K. Grade and gender differences in students' self-determination for participating in physical education. *GESJ Educ. Sci. Psychol.* **2007**, *2*, 23–30.
61. McCarthy, P.J.; Jones, M.V. A Qualitative Study of Sport Enjoyment in the Sampling Years. *Sport Psychol.* **2007**, *21*, 400–416. [CrossRef]
62. Kinoshita, K.; MacIntosh, E.; Sato, S. Thriving in youth sport: The antecedents and consequences. *Int. J. Sport Exerc. Psychol.* **2020**, *0*, 1–21. [CrossRef]
63. Solmon, M.A.; Lee, A.M.; Belcher, D.; Harrison, L.; Wells, L. Beliefs about Gender Appropriateness, Ability, and Competence in Physical Activity. *J. Teach. Phys. Educ.* **2003**, *22*, 261–279. [CrossRef]
64. Hecimovich, M. Sport specialization in youth: A literature review. *JACA* **2004**, *41*, 32–41.
65. Lindner, K.J.; Johns, D.P.; Butcher, J. Factors withdrawal from youth sport: A proposed model. *J. Sport Behav.* **1991**, *14*, 3–18.
66. Gould, D.; Feltz, D.; Hom, T.S.; Weiss, M.R. Reasons for attrition in competitive youth swimming. *Int. J. Sport Psychol.* **1982**, *16*, 124–140.
67. Johns, D.P.; Lindner, K.J.; Wolkof, K. Understanding attribution in female competitive gymnastics: Applying social exchange theory. *Sociol. Sport J.* **1990**, *7*, 154–171. [CrossRef]
68. Otero, J.M.; Fernández, A.; Isla, F.; Cordobés, J.A.; Marín, M.; Reyes, M.J. *Habits and Attitudes of Andalusians in Sports*, 1st ed.; Andalusian Institute of Sports, Ministry of Tourism and Sports: Málaga, Spain, 2004.
69. García Ferrando, M. *Spaniards, and Sports: Practices and Behaviors from the Last Decade of the 20th Century*, 1st ed.; Ministry of Education, Culture and Sports, Higher Sports Council: Madrid, Spain, 2001.
70. Isoard-Gautheur, S.; Guillet-Descas, E.; Gustafsson, H. Athlete Burnout and the Risk of Dropout Among Young Elite Handball Players. *Sport Psychol.* **2016**, *30*, 123–130. [CrossRef]
71. Ullrich-French, S.; Smith, A.L. Social and motivational predictors of continued youth sport participation. *Psychol. Sport Exerc.* **2009**, *10*, 87–95. [CrossRef]
72. Martínez-Monroy, S.; Murcia, I.O.; Alvarado-Torres, J.E. Factors that influence athlete's performance to make progress in speed skating. *Espac. J.* **2021**, *42*, 107–118. [CrossRef]
73. Galvez, A.; Velandrino, A. Influence of certain reasons for physical sports participation on the levels of common physical activity in adolescents. *Notes Sports Psychol.* **2007**, *7*, 71–84.
74. Martínez, L.M.; Santana, J.L.; Pérez, G. Sports injuries of the child athlete. Epidemiological analysis, rates, severity, and rein-sertion (II). *Cuban J. Sports Med. Phys. Cult.* **2019**, *14*, 1–13.
75. Calero, P.A. *Theoretical Models for Physiotherapy*, 1st ed.; Editorial Universidad Santiago de Cali: Cali, Colombia, 2020; pp. 77–113.
76. Martin, S.B.; Dale, G.A.; Jackson, A.W. Youth coaching preferences of adolescent athletes and their parents. *J. Sport Manag.* **2001**, *24*, 197–212.
77. Gearity, B.T.; Murray, M.A. Athletes' experiences of the psychological effects of poor coaching. *Psychol. Sport Exerc.* **2011**, *12*, 213–221. [CrossRef]

78. Bartholomew, K.J.; Ntoumanis, N.; Thøgersen-Ntoumani, C. A review of controlling motivational strategies from a self-determination theory perspective: Implications for sports coaches. *Int. Rev. Sport Exerc. Psychol.* **2009**, *2*, 215–233. [[CrossRef](#)]
79. Monteiro, D.; Cid, L.; Marinho, D.A.; Moutão, J.; Vitorino, A.; Bento, T. Determinants and Reasons for Dropout in Swimming—Systematic Review. *Sports* **2017**, *5*, 50. [[CrossRef](#)]
80. Kim, S.; Park, S.; Love, A.; Pang, T.C. Coaching style, sport enjoyment, and intent to continue participation among artistic swimmers. *Int. J. Sports Sci. Coach.* **2021**, 1–13. [[CrossRef](#)]
81. Rocchi, M.A.; Guertin, C.; Pelletier, L.G.; Sweet, S.N. Performance trajectories for competitive swimmers: The role of coach interpersonal behaviors and athlete motivation. *Motiv. Sci.* **2020**, *6*, 285–296. [[CrossRef](#)]
82. Amorose, A.J.; Horn, T.S. Intrinsic Motivation: Relationships with Collegiate Athletes' Gender, Scholarship Status, and Perceptions of Their Coaches' Behavior. *J. Sport Exerc. Psychol.* **2000**, *22*, 63–84. [[CrossRef](#)]
83. Moreno, J.A.; Cervelló, E.M.; Moreno, R. Importance of physical sports activity and gender in the physical self-concept in 9 to 23-year-olds. *Int. J. Clin. Health Psychol.* **2008**, *8*, 171–183.
84. González-Serrano, M.H.; Gómez-Tafalla, A.; Calabuig-Moreno, F. Predictive Variables of Adolescents' Intention to Be Physically Active after Graduation. Is Gender a Conditioning Factor? *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 4308. [[CrossRef](#)]
85. Álvarez, P.; Pérez, D.; González, M.; López, D. University training of high performance athletes: Analysis of a complex relationship between studies and sports. *Retos* **2014**, *26*, 94–100. [[CrossRef](#)]
86. Álvarez-Pérez, P.R.; López-Aguilar, D. Explanatory model on personal path and vocational development in high level athletes. *Retos* **2017**, 51–56. [[CrossRef](#)]
87. Varela, M.; Duarte, C.; Isabel, S.; Lema, L.; Tamayo, J. Physical activity and sedentary lifestyle in Colombian university students: Practices, reasons, and resources to carry them out. *Colomb. Med.* **2011**, *42*, 269–277. [[CrossRef](#)]
88. Tellería-Aramburu, N.; Sánchez, C.; Ansotegui, L.; Rocandio, A.M.; Arroyo-Izaga, M. Influence of physical sports activity on anthropometric indicators and satisfaction with weight in male university students: Pilot study. *Nutr. Hosp.* **2015**, *31*, 1225–1231. [[CrossRef](#)]
89. Piercy, K.L.; Troiano, R.P.; Ballard, R.M.; Carlson, S.A.; Fulton, J.E.; Galuska, D.A.; George, S.M.; Olson, R.D. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA* **2018**, *320*, 2020–2028. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
90. Moreno, J.A.; Martínez, C.; Alonso, N. Attitudes towards physical sports activity according to the sex of the person participating. *RICYDE Int. Cienc. Deporte J.* **2006**, *2*, 20–43. [[CrossRef](#)]
91. Rottensteiner, C.; Laakso, L.; Pihlaja, T.; Kontinen, N. Personal Reasons for Withdrawal from Team Sports and the Influence of Significant others among Youth Athletes. *Int. J. Sports Sci. Coach.* **2013**, *8*, 19–32. [[CrossRef](#)]
92. Moradi, J.; Bahrami, A.; Dana, A. Motivation for Participation in Sports Based on Athletes in Team and Individual Sports. *Phys. Cult. Sport. Stud. Res.* **2020**, *85*, 14–21. [[CrossRef](#)]
93. Lemoyne, J.; Pelletier, V.H.; Trudeau, F.; Grondin, S. Relative Age Effect in Canadian Hockey: Prevalence, Perceived Competence and Performance. *Front. Sports Act. Living* **2021**, *3*, 622590. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
94. Helsen, W.F.; Baker, J.; Michiels, S.; Schorer, J.; Van Winckel, J.; Williams, A.M. The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference? *J. Sports Sci.* **2012**, *30*, 1665–1671. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
95. Escamilla, P.; Alguacil, M.; Huertas, M. Variables predicting sports motivation in federated and non-federated high school students. *Retos* **2020**, *38*, 58–65.
96. Quesada, D.; Gómez-López, M. Motivational profiles of users of a public sports center. *J. Sport Exerc. Health Res.* **2017**, *9*, 85–96.
97. Allender, S.; Cowburn, G.; Foster, C. Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: A review of qualitative studies. *Health Educ. Res.* **2006**, *21*, 826–835. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
98. Vargas-Viñado, J.F.; Herrera-Mor, E. Motivation towards Physical Education and daily physical activity in adolescents. *Ágora Phys. Educ. Sports* **2020**, *22*, 187–208. [[CrossRef](#)]
99. Corbí-Santamaría, M.; Pizarro-Ruiz, J.P.; González-Bernal, J.; González-Santos, J.; Trigueros Ramos, R.; Aguilar-Parra, J.M. Barriers and motivations towards physical sports activity of sedentary university students. *Iberoam. Psicol. Ejerc. Deporte J.* **2018**, *14*, 150–154.





## **CAPÍTULO 5**

### **RESUMEN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**Capítulo 5. Resumen de Resultados y Discusión**

Los beneficios que ofrece el ejercicio físico siempre han sido un tema muy atractivo en el ámbito de la salud y la calidad de vida, especialmente en personas en edad universitaria, que es un periodo de tiempo/vida crucial para adherirse a hábitos definitivos que se mantendrán en la vida adulta (Moreno-Murcia et al., 2006; Valladares et al., 2018). Por lo tanto, el autoconcepto físico es relevante, ya que la motivación de las personas para continuar siendo físicamente activas está influenciada por su percepción del autoconcepto físico, ya que éste cambia debido a la actividad física (Crocker et al., 2000).

Los resultados obtenidos (Tabla 6) nos indican que la media de dedicación semanal a la actividad física fue de 5,35 horas ( $dt=4,82$ ) en la totalidad de la muestra y de 7,22 horas ( $dt=4,22$ ) entre las personas que sí practican deporte. 321 (25.9%) sujetos dijeron que no realizan ninguna actividad deportiva, mientras que 916 sujetos (74.5%) sí practican actividad físico deportiva, sin embargo, hay estudios (Bolaños y Zegarra, 2010; Romaguera et al., 2011) que aportan datos más preocupantes, afirmando que, en los países europeos, la tasa de universitarios inactivos varía entre el 35% y el 89%. Por el contrario, otra investigación realizada con universitarios españoles concluye que un alto porcentaje cumple con las recomendaciones de los Organismos Internacionales (Corella et al., 2018).

**Tabla 6.** *Tamaño de la muestra, media y desviación de la condición física, el autoconcepto físico, las horas semanales de práctica deportiva y el nivel percibido de práctica deportiva*

	N	media	dt	Skewness	Cronbach's Alpha
Condición física	1 272	3,35	0,97	-0,29	0,880
Autoconcepto físico	1 271	3,74	0,80	-0,59	0,860
Horas semanales de práctica deportiva	1 237	5,35	4,82	0,84	-
Nivel percibido de práctica deportiva	913	7,67	1,33	-0,99	-

Nota. \*Datos

Una posible explicación a los datos obtenidos en nuestro estudio se debe a que en la muestra recogida para comparar con otras investigaciones (Pulgar y Fernández, 2014), un alto porcentaje (27,9%) está formado, entre otros, por estudiantes de carreras de Ciencias del Deporte con un nivel de sedentarismo muy bajo, mientras que el nivel de

inactividad en el resto de la población puede estar más cerca de los otros estudios consultados. Al igual que en otras investigaciones (Cody et al., 2012; Molina-García et al., 2009), se evidencia que los estudiantes de carreras relacionadas con la salud son más cumplidores con los niveles de actividad física recomendados.

En relación con el número de horas de ejercicio y el género (Tabla 7), los hombres mostraron más motivación en cuanto a la actividad física en comparación con las mujeres, al igual que en otros estudios (Cuervo et al., 2017; Fernandes et al., 2013; Ramos et al., 2016). Los hombres también obtuvieron puntuaciones más altas en la percepción de la condición física (Tabla 7). La diferencia es grande ( $d = 0,79$ ), lo que coincide con otros trabajos (Babic et al., 2014; Lubans y Cliff, 2011). El promedio semanal de horas de práctica deportiva es 3 horas mayor en el grupo de hombres. Sin embargo, no hay diferencias estadísticamente significativas en la media del nivel percibido entre los dos grupos. Por el contrario, investigaciones realizadas con estudiantes españoles en Universidades donde los alumnos comparten programas deportivos universitarios, con calendarios, horarios y espacios comunes, hombres y mujeres mostraron niveles similares de actividad física (Arias-Palencia et al., 2015; Hagstromer et al., 2010).

La diferencia en el autoconcepto físico (Tabla 7) también fue estadísticamente significativa, pero con un tamaño del efecto medio. Estudios realizados por diversos autores (Beltrán et al., 2017; Castro et al., 2019; Revuelta et al., 2016) obtuvieron resultados similares a los deducidos en este trabajo, ya que sus cifras fueron menores para las mujeres en la condición física percibida debido a la diferencia de hábitos entre ambos géneros.

Una lectura vertical de las medias de autoconcepto físico de hombres y mujeres activos y sedentarios no muestra una gran diferencia entre hombres y mujeres en el efecto de la actividad sobre el autoconcepto físico (Tabla 7). Ello puede deberse a que otras dimensiones (atractivo físico, fuerza, etc.) tienen a su vez un mayor efecto en la relación entre el género y el autoconcepto físico (Estévez et al., 2015; Franco et al., 2017).

**Tabla 7.** Diferencia de medias, desviación típica, Cohen's *d* t t-test de la muestra en condición física, autoconcepto físico, horas semanales y nivel percibido, diferenciando personas activas y sedentarias

	Mujeres		Hombres		d de Cohen	t-test	Df	P-value
	media	Dt	media	dt				
Condición física (muestra total)	3,02	0,92	3,78	0,85	-0,79	15,11	1270	0,000
- (activos)	3,19	0,86	3,86	0,81	-0,74	12,20	902	0,000
- (sedentarios)	2,65	0,91	3,46	0,93	-0,82	7,25	315	0,000
Autoconcepto físico (muestra total)	3,59	0,78	3,94	0,78	-0,44	7,84	1 269	0,000
- (activos)	3,68	0,76	4,00	0,73	-0,42	6,49	901	0,000
- (sedentarios)	3,37	0,74	3,65	0,92	-0,35	2,89	315	0,004
Horas semanales de práctica deportiva	4,13	4,18	6,99	5,13	-0,50	10,78	1235	0,000
Nivel percibido de práctica deportiva	7,68	1,28	7,66	1,39	0,09	-0,26	911	0,798

Nota. \*Datos

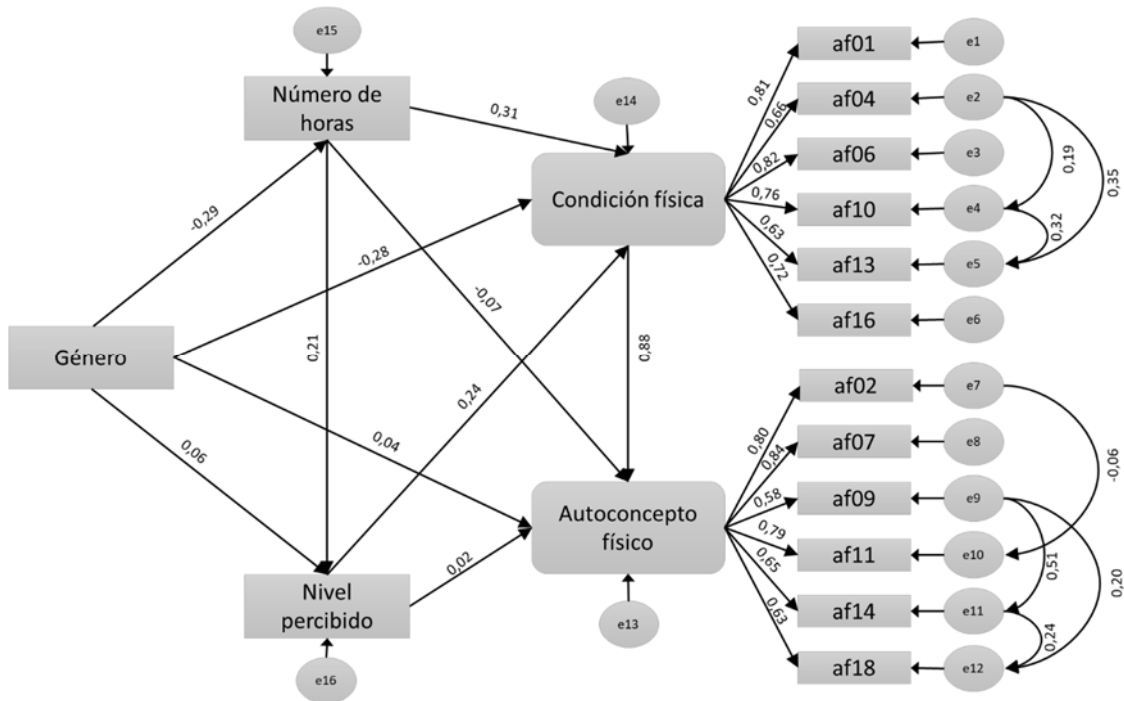
Calculamos las correlaciones entre el número de horas semanales de práctica deportiva, la condición física, el autoconcepto físico y el nivel percibido de práctica deportiva (Tabla 8). Dada la existencia de un subgrupo relevante de personas cuyo número de horas fue cero, provocando una fuerte asimetría en la distribución de esta variable, calculamos estas correlaciones dos veces, la primera utilizando toda la muestra e incluyendo a las personas que no practicaban deporte (representadas por encima de la diagonal), y la segunda considerando solamente las personas deportistas (representadas por debajo de la diagonal).

**Tabla 8.** Correlaciones entre las horas semanales, la condición física, el nivel percibido y el autoconcepto físico (muestra completa)

	Horas semanales de práctica deportiva	Condición física	Nivel percibido de práctica deportiva	Autoconcepto físico
Horas semanales de práctica deportiva	-	0,41**	0,17**	0,31**
Condición física	0,37**	-	0,21**	0,61**
Nivel percibido de práctica deportiva	0,18**	0,21**	-	0,25**
Autoconcepto físico	0,27**	0,61**	0,25**	-

Nota. \*Datos

Llevamos a cabo un *path* análisis (Imagen 3) reuniendo a todas las variables estudiadas. Nos permite diferenciar los efectos directos e indirectos. El modelo resultante cuenta con unos índices de bondad de ajuste adecuados (RMSEA=0.073).



**Figura 3.** Path análisis explicando la varianza del autoconcepto físico en función del género, las horas de práctica, la condición física y el nivel percibido

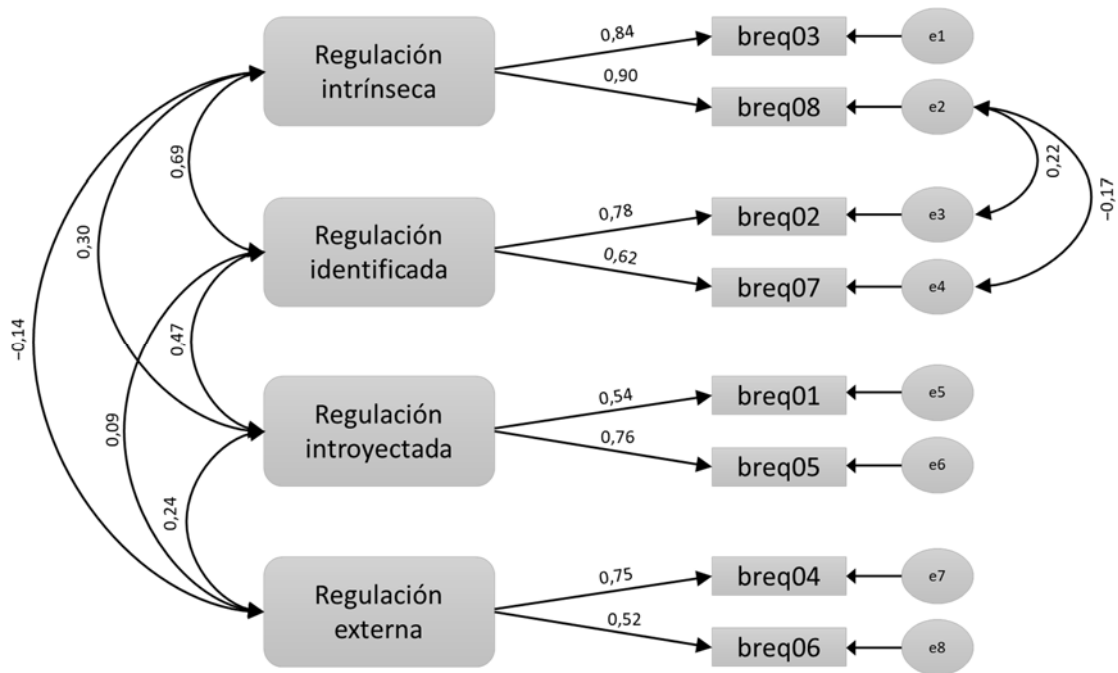
No encontramos un efecto directo (Figura 3) estadísticamente significativo del sexo sobre el nivel percibido ( $p=0,152$ ) ni sobre el autoconcepto físico ( $p=0,706$ ), ni del

nivel percibido sobre el autoconcepto físico ( $p=0,726$ ). Sin embargo, cuando observamos el valor del efecto total del sexo sobre el autoconcepto físico, es estadísticamente significativo ( $-0,280$ ), por lo que cabe pensar que hay efectos indirectos importantes ( $-0,290$ ). El efecto total del sexo sobre el nivel percibido sigue siendo irrelevante ( $0,004$ ), de manera que descartamos efectos indirectos del sexo sobre el nivel percibido, al igual que en otras investigaciones previas (Franco et al., 2017; Hagger et al., 1998) y en contra de los datos aportados por otros estudios (Arazi y Hosseini, 2013; Bleidorn et al., 2016).

El efecto indirecto del sexo sobre el autoconcepto parece producirse a través de tres paths. Los tres efectos son estadísticamente significativos ( $p=0,001$ ). Se trata de los efectos indirectos que se dan a través de la condición física ( $-0,443$ ), a través de la práctica y la condición física ( $-0,091$ ), y a través de la práctica, el nivel percibido y la condición física ( $-0,018$ ) (Figura 3). Los resultados del análisis multivariante de nuestro estudio muestran un efecto estadísticamente significativo de la interacción entre el género, el número de horas de ejercicio, la condición física y el autoconcepto físico.

Dentro de las variables cognitivas que determinan la adopción y adherencia a la actividad física, la motivación es crítica, y una clara comprensión de la misma puede ayudar a comprender la decisión de ser activo y continuar o aportar una perspectiva de la disminución y/o el abandono (Buckworth et al., 2007).

El modelo de medición de la escala BREQ-2 se probó mediante un Análisis Factorial Confirmatorio (Figura 4) que proporcionó unos índices de bondad de ajuste adecuados (SRMR = 0,033, RMSEA = 0,077, CFI = 0,972, NFI = 0,967). En la Figura 4, las correlaciones muestran que la motivación intrínseca es la dimensión que comparte más varianza con los otros tipos de motivación, seguida de la regulación identificada y, en tercer lugar, la regulación introyectada. La conexión entre la regulación intrínseca y la regulación identificada es especialmente fuerte. La regulación externa está débilmente asociada con las demás y tiene una asociación negativa con la motivación intrínseca. Los cuatro tipos de motivación están organizados de forma concéntrica, con la motivación intrínseca en la posición más central y la regulación externa en la posición más lejana.



**Figura 4.** Modelo de medición del BREQ-2

Esta versión del BREQ-2 podría utilizarse en situaciones en las que se quieran medir estas variables, en contextos en los que se midan junto a otras muchas variables, para evitar cuestionarios excesivamente largos y mejorar la participación, y cuando se vayan a aplicar a muestras grandes. Naturalmente, el uso de un mayor número de indicadores para la medición de variables latentes tiene importantes ventajas psicométricas.

Pudimos asumir la existencia de normalidad univariada (sin valores de asimetría superiores a 2, ni valores de curtosis por encima de 7), pero había no normalidad multivariada (curtosis de Mardia = 21,95). Por lo tanto, se adoptó el *bootstrapping* como estrategia de varios cálculos.

Se comprobó la invarianza del modelo de medición en los grupos de mujeres y hombres. En primer lugar, probamos los índices de ajuste por separado entre las mujeres y los hombres. Los índices fueron aceptables en ambos grupos (Tabla 9).

**Tabla 9.** Índices de bondad de ajuste del modelo de medida en la muestra completa, en el grupo de mujeres y en el grupo de hombres

	SRMR	RMSEA	CFI	NFI
Total	0,0327	0,077	0,957	0,951
Mujeres	0,0385	0,081	0,950	0,939
Hombres	0,0320	0,059	0,977	0,965

Nota. \*Datos

Se comprobó la invariancia métrica, comparando los índices de ajuste en el modelo de invariancia configuracional y fijando cargas factoriales (Tabla 10). La reducción de los índices de ajuste entre ambos modelos no fue importante (SRMR = 0,003 y RMSEA = 0,003) debido a las restricciones de igualdad de carga de los factores. Estas puntuaciones están muy por debajo de los límites recomendados en la literatura e indican invariabilidad métrica.

**Tabla 10.** Índices de bondad de ajuste del modelo de medición en los niveles de invarianza

Invariance Levels	Metric Invariance			Scalar Invariance		
	Configural Invariance Model	Constraining Factor Loadings	$\Delta$	Constraining Factor Loadings	Constraining Intercepts	$\Delta$
SRMR	0,036	0,039	0,003	0,039	0,045	0,006
RMSEA	0,054	0,051	0,003	0,051	0,065	0,014

Nota. \*Datos

Limitamos los intervalos para comprobar la invariabilidad escalar y estimamos nuevos índices de ajuste (Tabla 10). La reducción de la puntuación resultante también estaba por debajo de los límites recomendados por varios autores (DSRMR = 0,006 y DRMSEA = 0,014).

Completamos el examen de validez, analizando la validez discriminante mediante el cálculo de las correlaciones multirasgo-multimétodo (HTMT) (Henseler et al., 2015) e incorporándolas en la Tabla 11, por debajo de la diagonal. Los resultados oscilaron entre 0,06 y 0,70. Estos valores son claramente inferiores a uno, incluso si se utiliza un criterio conservador (0,85), lo que proporciona pruebas de la validez discriminante (Grossbard et al., 2007).

**Tabla 11.** *Ratio de correlaciones multirasgo-multimétodo*

	<b>BREQ-2 Regulación intrínseca</b>	<b>BREQ-2 Regulación intrínseca</b>	<b>BREQ-2 Regulación intrínseca</b>	<b>BREQ-2 Regulación intrínseca</b>
BREQ-2 Regulación intrínseca				
BREQ-2 Regulación identificada	0,702			
BREQ-2 Regulación introyectada	0,271	0,501		
BREQ-2 Regulación externa	0,126	0,058	0,296	

*Nota.* \*Datos

La tabla 12 muestra las medidas de tendencia central y de dispersión de los ítems y factores de la escala BREQ-2, así como el indicador de volumen de actividad deportiva y de satisfacción con la misma.

**Tabla 12.** Tamaño de la muestra, media y desviación típica de los indicadores, e índices de consistencia interna

	N	Mean	SD	Skewness	Cronbach's	Inter-Item	Composite
					Alpha	Correlation	Reliability
Edad	1 099	20,40	1,73	1,25	-	-	-
BREQ-2 ítem 01	1 099	2,94	1,38	-0,09	-	-	-
BREQ-2 ítem 02	1 099	4,28	0,89	-1,50	-	-	-
BREQ-2 ítem 03	1 099	4,24	0,95	-1,41	-	-	-
BREQ-2 ítem 04	1 099	2,44	1,33	0,43	-	-	-
BREQ-2 ítem 05	1 099	3,20	1,31	-0,30	-	-	-
BREQ-2 ítem 06	1 099	1,89	1,16	1,08	-	-	-
BREQ-2 ítem 07	1 099	4,22	0,90	-1,38	-	-	-
BREQ-2 ítem 08	1 099	4,33	0,92	-1,57	-	-	-
BREQ-2 Regulación intrínseca	1 099	4,28	0,88	-1,50	0,86	0,76	0,87
BREQ-2 Regulación identificada	1 099	4,25	0,77	-1,35	0,66	0,49	0,66
BREQ-2 Regulación introyectada	1 099	3,07	1,13	-0,17	0,59	0,41	0,60
BREQ-2 Regulación externa	1 099	2,17	1,04	0,57	0,56	0,40	0,59
Número de horas	1 099	5,81	4,75	0,77	-	-	-
Satisfacción media con la actividad física	938	8,50	1,32	-1,16	-	-	-

Nota. \*Datos

Los niveles más altos de motivación intrínseca, identificada e introyectada están significativamente asociados con el hecho de pasar más tiempo practicando deporte en el mismo orden de magnitud. La regulación intrínseca es la que más se relaciona con el número de horas semanales de actividad deportiva (Tabla 12) ( $r=0,297$ ), seguida de la regulación identificada con una pequeña correlación ( $r=0,171$ ), y la regulación introyectada con un tamaño del efecto muy pequeño, significativo pero cercano a 0 ( $0,088$ ). La relación entre la regulación externa y el número de horas es prácticamente nula y no es estadísticamente significativa. Estos resultados pueden compararse con otros estudios similares (Crocetta et al., 2020; Jones et al., 2017; Mella et al., 2020). Sin

embargo, estudios anteriores también han indicado que la regulación identificada era un predictor más fuerte para las mujeres en comparación con los hombres (Weman-Josefsson et al., 2015) en cuanto al tiempo de participación en el deporte. Diferentes estudios (Frederick y Ryan, 1998; Pulido et al., 2014) comparan los motivos para realizar actividad física y la frecuencia de ejercicio, analizando la duración y la frecuencia, sugiriendo que los estudiantes más activos eran los que también obtenían mayores puntuaciones en los factores intrínsecos y menores en las regulaciones externas.

En lo que respecta a la motivación, la principal diferencia estadísticamente significativa entre mujeres y hombres estaba en la regulación intrínseca (Tabla 13), con una pequeña diferencia ( $v=-0,293$ ) a favor de los hombres. Los hombres también tenían una regulación externa significativa pero ligeramente superior ( $v=-0,202$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en los niveles de regulación identificada y regulación introyectada.

**Tabla 13.** Comparaciones de las dimensiones del BREQ-2, del número de horas y del nivel de satisfacción entre hombres y mujeres

	medias			C.R. <sup>2</sup>	p-Value	
	Hombre <sup>1</sup>	Mujer <sup>1</sup>	Diferencia			
BREQ-2 Regulación intrínseca	0.00	-0.293	-0.293	-5.737	<0.001	
BREQ-2 Regulación identificada	0.00	-0.021	-0.021	-0.443	0.658	
BREQ-2 Regulación introyectada	0.00	-0.040	-0.040	-0.768	0.443	
BREQ-2 Regulación externa	0.00	-0.202	-0.202	-3.490	<0.001	
	Hombre	Mujer	Diferencia	Cohen's d	t-test	p-value
Número de horas	7.13	4.71	2.42	0.51	8.53	0.000
Satisfacción media con la actividad física	8.57	8.43	0.14	0.10	1.58	0.114

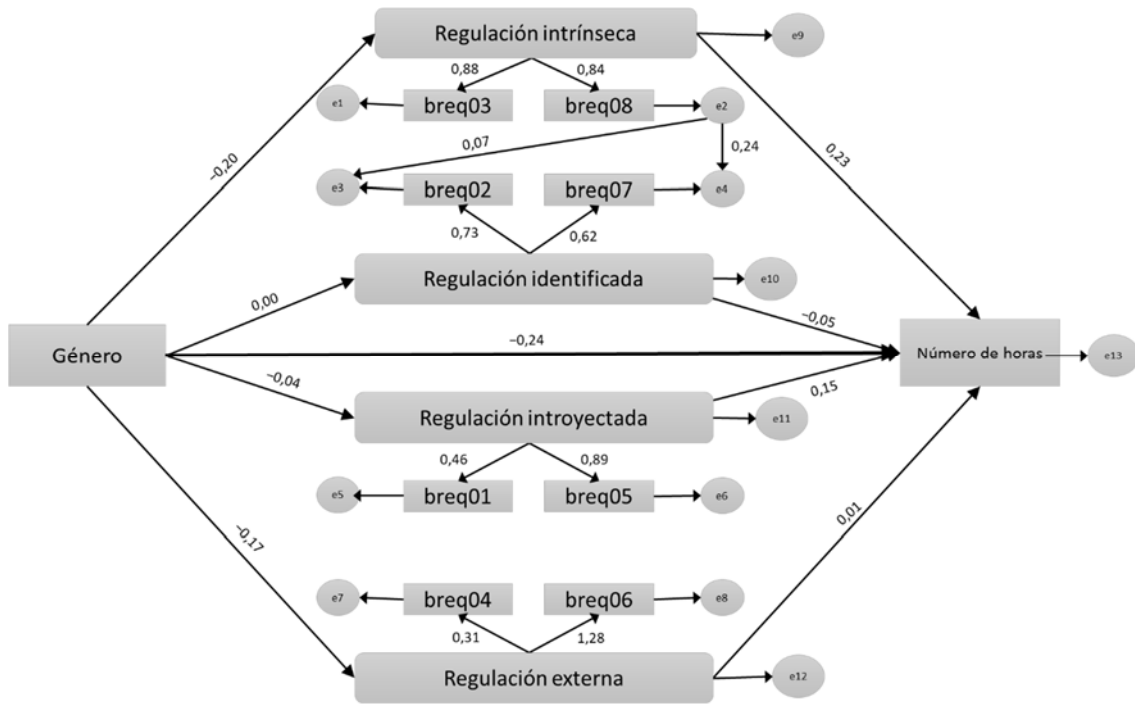
*Nota.* \*Datos: <sup>1</sup> Estimaciones Bootstrap ( $v$ ) de las medias de las variables latentes de motivación, habiendo restringido la media del grupo masculino a 0 y estimando libremente para las mujeres. <sup>2</sup> Relación crítica.

Los resultados obtenidos (Tabla 13) muestran que los niveles de actividad física de los estudiantes se situaron en 7,13 h ( $dt=5,1$ ) en el caso de los hombres y en 4,71 h ( $dt=4,17$ ) en el de las mujeres, lo que coincide con diversos estudios que informan de una

mayor actividad física en los hombres en comparación con las mujeres (Cuervo et al., 2017; Ramos et al., 2016; Villaquiran et al., 2020). Por el contrario, no encontramos diferencias significativas en el nivel de satisfacción en función del género (8,57 para los hombres; 8,43 para las mujeres), como en otros estudios (Cecchini et al., 2004; Molina-García et al., 2007). Algunos de estos otros estudios utilizaron muestras de participantes pertenecientes a clubes de atletismo, mientras que nuestro estudio es una población universitaria general. Podría ser que las diferencias de satisfacción entre géneros se produzcan de forma diferente en entornos deportivos especializados y competitivos, en comparación con la población general.

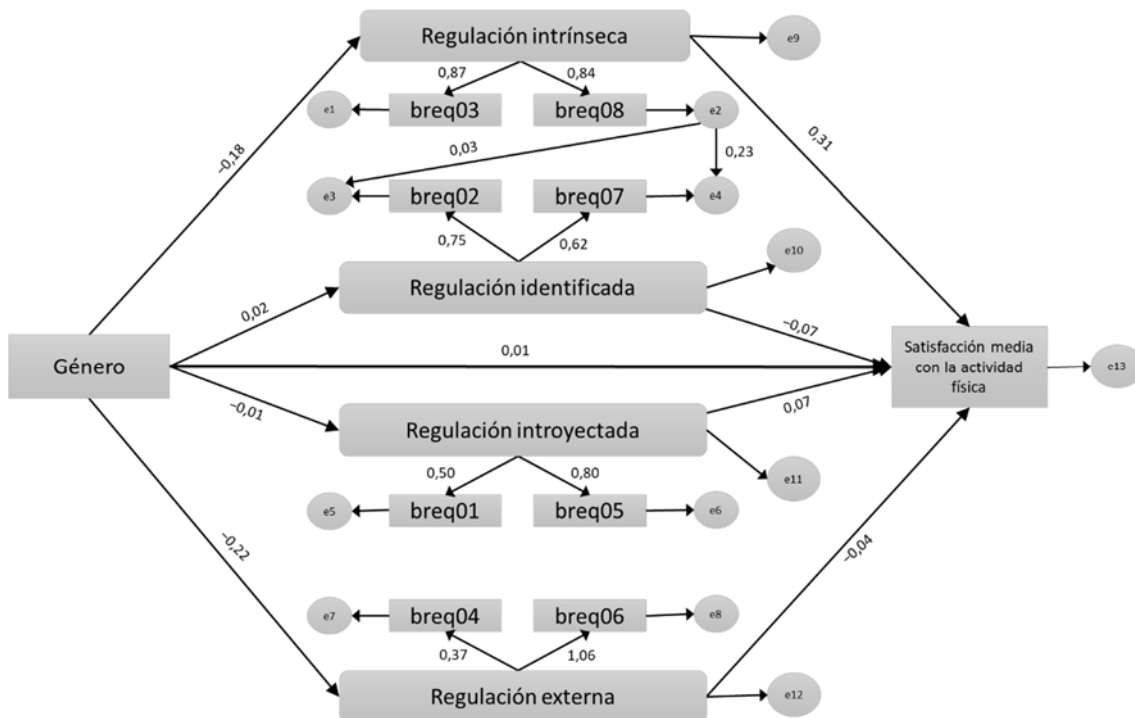
A continuación, analizamos el papel mediador de los factores motivacionales en el efecto del género sobre el tiempo dedicado al ejercicio (Figura 5) y la satisfacción con el mismo (Figura 6). El modelo de medida para el primero (horas semanales haciendo deporte) tuvo unos índices de ajuste del modelo aceptables (SRMR=0,046, RMSEA=0,072, CFI=0,951, NFI=0,942). Los índices de ajuste del modelo al considerar la satisfacción como variable dependiente fueron sustancialmente similares al anterior (SRMR=0,044, RMSEA=0,072, CFI=0,948, NFI=0,938)

Además, los resultados de este estudio muestran que el efecto directo del género sobre la cantidad de actividad física (Figura 5) es mucho más fuerte que sobre el nivel de satisfacción de los participantes (Figura 6). La frecuencia de la actividad física es mayor en el grupo masculino, como se ha visto en estudios anteriores (Kalajas-Tilga et al., 2019; Robbins et al., 2019). Sin embargo, al igual que en estudios anteriores (Rojas-Valverde y Fallas-Campos, 2017), no encontramos diferencias significativas en el nivel de satisfacción entre hombres y mujeres. El *path* análisis indicó que el efecto del género sobre la frecuencia de la actividad es principalmente directo, aunque la mediación de la regulación intrínseca fue estadísticamente significativa (Gomez-Baya et al., 2019).



**Figura 5.** Path Análisis desde el género a la cantidad de horas de práctica deportiva con la mediación de los factores del BREQ-2

Aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el nivel de satisfacción entre mujeres y hombres (Figura 6), se exploró la posible mediación de la motivación en esta relación. El resultado mostró que la regulación intrínseca podía desempeñar un papel mediador significativo, de modo que la débil relación entre el género y la satisfacción estaba principalmente mediada por la motivación intrínseca.



**Figura 6.** *Path Análisis desde el género hasta la satisfacción con la práctica deportiva con la mediación de los factores del BREQ-2*

El abandono deportivo entre los jóvenes activos ha sido reconocido como un problema mundial (Boiché y Sarrazin, 2009; Battaglia et al., 2021), y los resultados obtenidos en este estudio coinciden con las tendencias observadas en la literatura. Entre los estudiantes encuestados, el 69,4% declaró haber abandonado alguna actividad deportiva por algunos de los motivos anteriormente enumerados, lo que se asemeja a resultados como los de Estados Unidos en los que la tasa de abandono se sitúa en torno al 70%, y a los de Eslovenia con una tasa cercana al 75% (Lea y Branko, 2020). Según un estudio realizado con estudiantes universitarios en España, 6 de cada 10 abandonos se encuentran en la franja de edad de 19 a 23 años (Sanz, 2005). Últimamente se ha prestado mucha atención a la identificación de las razones por las que los jóvenes dejan de practicar deporte, y se han propuesto diferentes modelos que tratan de identificar los distintos motivos que influyen en la decisión de abandono de un joven (Lindner, Johns, et al. 1991).

La tabla 14 muestra el grado de identificación de los participantes de la muestra con cada uno de los posibles motivos de abandono.

**Tabla 14.** Medias y desviaciones típicas de las preguntas sobre abandono

	Media	Desviación Típica
07 Falta de tiempo	2,54	2,03
08 Estaba cansado/a por otras actividades (estudios, etc.)	1,63	1,77
16 Me coincidía con otras actividades	1,38	1,84
18 Prefería hacer otro deporte	1,30	1,85
01 Sufría demasiada presión	1,27	1,63
04 Salud, lesiones o enfermedad	1,14	1,82
02 Problemas con el entrenador (forma de entrenar, trato)	1,04	1,67
17 Me sentía poco apreciado o valorado	0,91	1,50
10 Había demasiada competitividad	0,87	1,41
20 El entrenamiento era demasiado duro	0,79	1,36
03 Mis aportaciones al grupo eran escasas y no me sentía útil	0,66	1,25
09 Abandono por parte de mis amigos/as	0,65	1,26
12 Falta de compañía o no tener con quien practicarle	0,63	1,28
19 Era aburrido	0,62	1,20
13 Malos resultados o bajo rendimiento deportivo	0,61	1,15
06 Bajo rendimiento académico	0,55	1,16
11 Era caro	0,43	1,06
15 Mi padre o madre propició que lo abandonara	0,38	1,02
14 Falta de plazas o instalaciones adecuadas	0,36	1,00
05 Al finalizar el deporte escolar, no me iba bien en el deporte federado	0,27	0,80

Nota. \*Datos

En nuestro estudio, al igual que en otros (Gould et al., 1982; Ruiz et al., 2007), encontramos que la falta de tiempo para coordinar la universidad, el ocio y el deporte es la razón más común para el abandono. Podemos relacionar el motivo de abandono con la realización de otras actividades al mismo tiempo. El cansancio es el segundo motivo más común; se ha comprobado que, normalmente, un entrenamiento duro provoca una gran fatiga que lleva al abandono (Isoard-Gauthier et al., 2016). Sin embargo, en otros estudios (Hassan et al., 2017; Ullrich-French y Smith, 2009), este argumento no se compartió, ya que los atletas entendían que tenían que entrenar duro para lograr el éxito. El siguiente motivo con mayor peso estadístico es el relacionado con la presión, en este sentido al igual que en otros estudios (Galvez et al., 2007; Martínez-Monroy et al., 2021), cuando

el nivel deportivo alcanzado es alto y cuando se centra en la competición (el objetivo final es ganar), existe un alto coste psicológico que puede llevar al abandono. Además, son las continuas lesiones y problemas de salud a los que se enfrentan los deportistas los que hacen realmente difícil no abandonar (Martínez et al., 2019). Está suficientemente demostrado (Gearity y Murray, 2011) que los entrenadores juegan un papel muy significativo en las experiencias deportivas de los participantes, y los atletas que disfrutan de una relación positiva con su entrenador tienen mayores tasas de adherencia en comparación con los que reportan una dinámica más negativa. En este estudio, al igual que en investigaciones anteriores (Monteiro et al., 2017), un elevado número de participantes informó de que había abandonado el deporte por problemas con el entrenador. Los altos niveles de diversión y disfrute son un indicador de adherencia, y no es de extrañar que la falta de ellos sea uno de los principales motivos de abandono del deporte; este hecho se confirma en varios estudios (Kim et al., 2021; Rocchi et al., 2020). El último motivo de abandono con un nivel significativamente alto, es que el nivel deportivo autopercibido de los participantes junto con su condición física tiene un efecto directo sobre el deseo y la motivación para no abandonar la actividad física. Este resultado ha sido contrastado de la misma manera en estudios anteriores (González-Serrano et al., 2020; Moreno et al., 2008).

Con anterioridad a realizar el Análisis Factorial Confirmatorio identificamos las preguntas cuya correlación con los demás ítems no superara el valor 0.3. De esta manera fueron descartados 5 ítems relativos a:

04 Salud, lesiones o enfermedades.

06 Bajo rendimiento académico.

11 Era caro.

14 Falta de espacio o instalaciones adecuadas.

15 Mi padre o mi madre me animaron a abandonar los estudios.

El Análisis Factorial Exploratorio llevado a cabo con la primera mitad de la muestra utilizó el método de factorización de ejes principales junto con una rotación oblicua (Oblimin) para poder tener en cuenta las posibles correlaciones entre los factores. Otros dos ítems mostraron pesos relevantes en más de un factor y fueron eliminados: el ítem 05 (Al finalizar el deporte escolar, no me iba bien en el deporte federado que repartía su peso entre los factores sobre malos resultados deportivos y falta de compañía), y el ítem 02 (Problemas con el entrenador, forma de entrenar, trato... que compartía su peso entre los factores sobre malos resultados y presión excesiva). La medición de Kaiser-

Meyer-Olkin de adecuación muestral proporcionó un valor de 0.764 y el grado de significación del test de esfericidad de Bartlett fue de 0,000 (Tabla 15).

**Tabla 15.** *Análisis factorial exploratorio - varianza total explicada*

Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings
	Total	% of Var.	Cum. %	Total	% of Var.	Cum. %	Total
1	3,66	28,14	28,14	3,24	24,96	24,96	2,63
2	2,07	15,95	44,09	1,63	12,52	37,48	1,54
3	1,52	11,71	55,80	1,06	8,16	45,64	2,35
4	1,18	9,06	64,86	0,74	5,67	51,31	1,45
5	0,91	6,97	71,84	0,53	4,04	55,35	1,48
6	0,61	4,72	76,56				
7	0,59	4,53	81,09				
8	0,54	4,12	85,21				
9	0,46	3,55	88,76				
10	0,42	3,21	91,96				
11	0,38	2,95	94,91				
12	0,37	2,85	97,76				
13	0,29	2,24	100,00				

Nota. \*Datos:

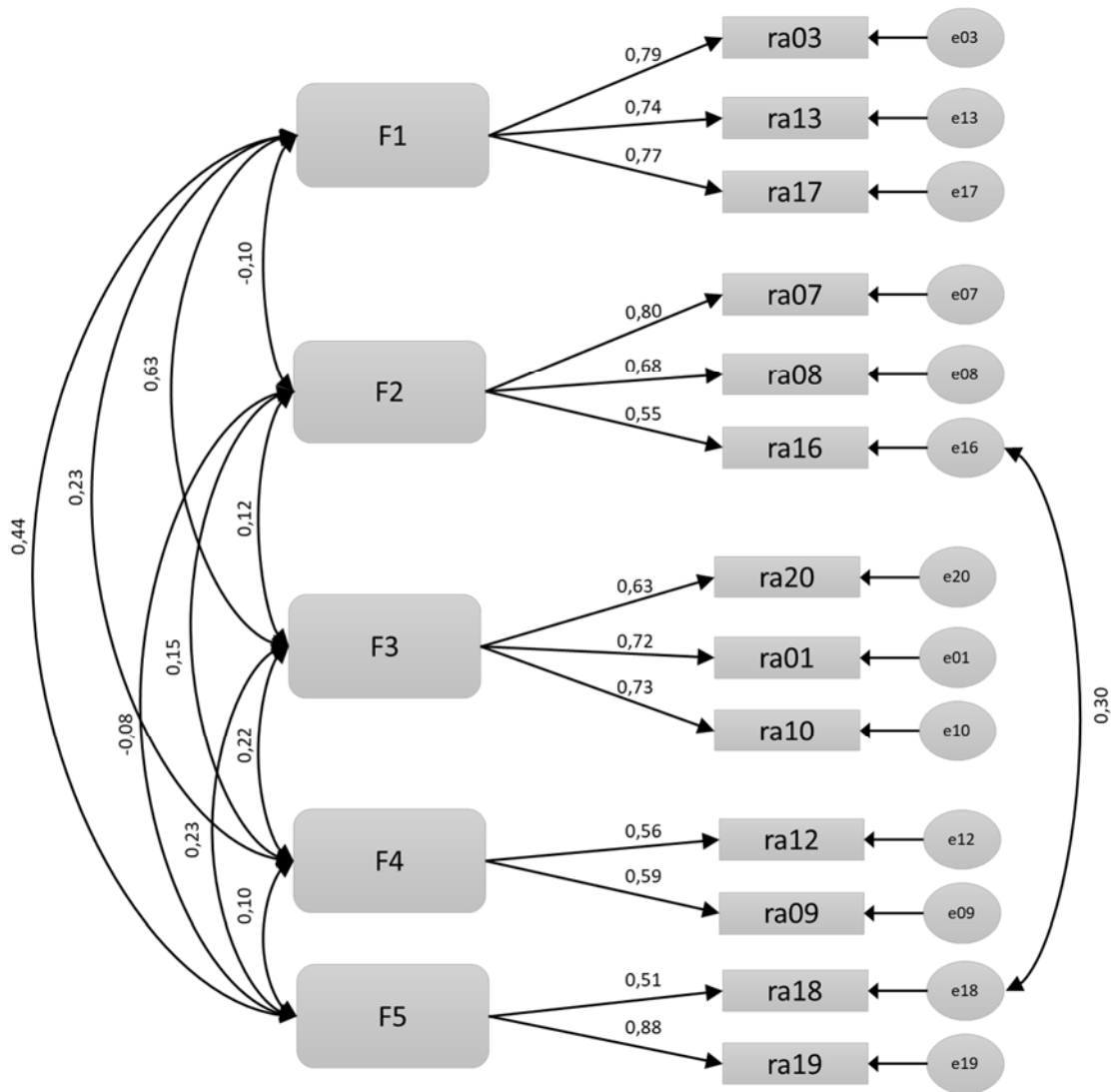
Cinco factores (Tabla 16) explicaron el 55,35% de la varianza total. El primer factor sobre los malos resultados deportivos está compuesto por tres ítems, el segundo factor sobre la cantidad de tiempo requerido y cansancio contiene tres indicadores, el tercer factor sobre la presión excesiva incluye tres preguntas, el cuarto factor sobre la falta de compañía para hacer deporte tiene dos preguntas y el quinto factor sobre la falta de disfrute también contiene dos preguntas. La pregunta sobre salud, lesiones y enfermedad fue una de las más frecuentes, y la falta de correspondencia con cualquier variable latente puede deberse a su naturaleza más directamente observable, por lo que se incluyó en los siguientes análisis.

**Tabla 16.** Análisis factorial exploratorio del cuestionario sobre abandono deportivo

Factor	Ítem sobre abandono	Factor				
		1	2	3	4	5
F1 Malos resultados deportivos	03 Mis aportaciones al grupo eran escasas y no me sentía útil	0,98				
	13 Malos resultados o bajo rendimiento deportivo	0,65			0,13	
	17 Me sentía poco apreciado o valorado	0,57	-0,12	-0,22		
F2 Falta de tiempo y cansancio	07 Falta de tiempo		0,84			
	08 Estaba cansado/a por otras actividades (estudios, etc.)		0,60	-0,19		
	16 Me coincidía con otras actividades		0,56			
F3 Presión excesiva	20 El entrenamiento era demasiado duro	-0,14		-0,84		
	01 Sufría demasiada presión			-0,66		
	10 Había demasiada competitividad	0,18		-0,63		
F4 Falta de compañía	12 Falta de compañía o no tener con quien practicarle				0,75	
	09 Abandono por parte de mis amigos/as				0,58	
F5 Falta de disfrute	18 – Prefería hacer otro deporte					-0,80
	19 Era aburrido	0,17	-0,11	-0,13	0,23	-0,52

Nota. \*Datos:

Esta estructura sirvió de base para realizar un análisis factorial confirmatorio (Figura 7) con la otra mitad de la muestra. Los índices de bondad de ajuste (RMSEA=0,060, SRMR=0,058, CFI=0,939) fueron adecuados.



**Figura 7.** Modelo de medida de la escala para razones de abandono

Al analizar los motivos de abandono de las mujeres en función del género (Tabla 17), tal y como se recoge en otras investigaciones (Álvarez et al., 2014; Álvarez et al., 2017), ellas tienen una puntuación significativamente mayor que los hombres en factores como la presión excesiva, la falta de tiempo y el cansancio. Esto es consecuencia de las responsabilidades sociales que implica el rol femenino a las que se suman las responsabilidades académicas. En el caso de los hombres, motivos como los malos resultados deportivos, la falta de compañía o la falta de disfrute tienen puntuaciones más altas que las mujeres, al igual que en estudios anteriores (Telleria-Aramburu et al., 2015; Varela et al., 2011). Por último, no se han encontrado diferencias significativas de género

en motivos como la salud y/o las lesiones, el bajo rendimiento académico y la influencia de los padres (Moreno et al., 2006).

**Tabla 17.** *Valores razones para el abandono en función del género*

	<b>Media Hombres</b>	<b>Media Mujeres</b>	<b>d de Cohen</b>	<b>t-test</b>	<b>p-Value</b>
F1 Malos resultados deportivos	0,88	0,63	0,23	3,015	0,003
F2 Falta de tiempo y cansancio	1,7	1,94	-0,16	-2,274	0,023
F3 Presión excesiva	0,86	1,07	-0,19	-2,624	0,009
F4 Falta de compañía	0,77	0,56	0,20	2,634	0,009
F5 Falta de disfrute	1,4	0,69	0,54	7,294	0,000
fra04 Salud, lesiones o enfermedad	1,22	1,09	0,07	0,977	0,329

Nota. \*Datos

Al igual que existen diferencias entre los motivos de abandono entre géneros, los resultados obtenidos concluyen, al igual que otros estudios (Moradi et al., 2020; Rottensteiner et al., 2013), diferencias en el número y motivos de abandono entre deportes individuales y colectivos (Tabla 18). Estas diferencias pueden ser el resultado de diferentes situaciones (atribución de éxito o fracaso, entorno de equipamiento inadecuado, percepción de disfrute, nivel deportivo, etc.) y diferentes características personales de los participantes a la hora de seleccionar el tipo de deporte.

**Tabla 18.** Razones para el abandono en función de la práctica deportiva

	<b>F1</b>	<b>F2</b>	<b>F3</b>	<b>F4</b>	<b>F5</b>	<b>04</b>
	<b>Resultados</b>	<b>Presión</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Compañía</b>	<b>Disfrute</b>	<b>Salud</b>
Acuáticos	0,48	1,03	2,18	0,61	1,14	0,86
Aerobic y otros	0,55	0,83	1,94	0,47	0,65	0,89
Atletismo	0,49	0,98	2,22	0,81	1,03	1,28
Baloncesto	1,07	1,41	1,46	0,67	0,90	1,2
Balonmano	1,17	1,21	1,30	0,87	0,68	1,1
Deportes de lucha	0,79	1,14	1,83	0,76	1,31	1,26
Fútbol	1,03	0,87	1,35	0,45	1,29	1,62
Pala y raqueta	0,50	0,84	2,50	0,77	0,94	0,67
F	4,41	3,06	6,48	1,38	2,23	2,42
<i>p</i> -value	0,000	0,004	0,000	0,213	0,031	0,019
$\eta^2$	0,05	0,04	0,07	0,02	0,03	0,03

Nota. \*Datos

La edad a la que las personas de la muestra declararon haber abandonado se situó entre los 7 y los 24 años ( $m=15,3$ ;  $dt=3,0$ ). La edad de abandono se correlaciona significativamente con la falta de disfrute y los problemas de salud (Tabla 19), pero con signos opuestos. Además, a medida que los participantes envejecen, los problemas de salud aumentan debido a la intensidad de la actividad, y la mayor exigencia de condición física y de competición provoca la falta de diversión (Helsen et al., 2012; Lemoyne et al., 2021). Además, a la vista de los resultados, los que abandonan tras pasar del deporte escolar al deporte federado lo hacen porque en el deporte federado la percepción parece ser una bajada de resultados y la pérdida de socialización (Escamilla et al., 2020).

**Tabla 19.** Valores razones para el abandono en función de la edad

	Pearson's r	p-Value
F1 Malos resultados deportivos	-0,03	0,465
F2 Falta de tiempo y cansancio	0,00	0,988
F3 Presión excesiva	0,01	0,807
F4 Falta de compañía	-0,01	0,771
F5 Falta de disfrute	-0,29	0,000
fra04 Salud, lesiones o enfermedad	0,14	0,000

Nota. \*Datos

Por último, se esperaría que los participantes con conductas sedentarias (que abandonaron completamente la actividad física) puntuaran más alto en el motivo de "falta de disfrute" (Tabla 20), pero el resultado es más complejo (Quesada y Gómez-López, 2017). Parece que los participantes activos (que no abandonaron o que abandonaron parcialmente) consideran más importante el disfrute, y cuando sienten una falta de disfrute, en lugar de abandonar reaccionan más, buscando otra actividad alternativa en la que puedan divertirse (Corbí-Santamaría et al., 2018; Vargas-Viñado et al., 2020).

**Tabla 20.** Razones de abandono en función entre personas que siguen practicando deporte y personas que han dejado de hacerlo

	Media Inactivos	Media Activos	d de Cohen	t-test	p-Value
F1 Malos resultados deportivos	0,77	0,71	0,05	0,76	0,449
F2 Falta de tiempo y cansancio	1,75	1,88	-0,09	-1,16	0,245
F3 Presión excesiva	1,06	0,96	0,09	1,13	0,259
F4 Falta de compañía	0,62	0,65	-0,03	-0,34	0,738
F5 Falta de disfrute	0,61	1,09	-0,36	-5,13	0,000
fra04 Salud, lesiones o enfermedad	1,2	1,12	0,04	0,57	0,570

Nota. \*Datos



**CAPÍTULO 6**

**CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE  
INVESTIGACIÓN**

## **Capítulo 6. Conclusiones, Limitaciones, Futuras Líneas de Investigación**

### **Conclusiones**

La juventud hoy en día, y particularmente la población de estudiantes universitarios, se considera un colectivo potencialmente vulnerable debido a los cambios de estilo de vida que experimentan. A menudo presentan comportamientos de riesgo, ya que: sufren un incremento del número de horas sentados, aumento de consumo de alcohol y/o tabaco, disminución en el número de horas dedicadas al descanso, pérdida de tiempo libre para realizar actividades recreativas al aire libre, alta exposición al estrés y un mayor acceso a hábitos inadecuados en lo referido a la alimentación. Todo esto constituye un preocupante escenario respecto a la situación de los jóvenes estudiantes universitarios y nos hace poner el foco en su situación, ya que durante este periodo se genera adherencia a comportamientos que van a reproducirse durante la adultez.

Una parte importante de los universitarios encuestados lleva un estilo de vida sedentario. Existen diferencias entre mujeres y hombres en relación con el volumen/número de horas de actividad física semanal, que es mayor entre los hombres. En cuanto a la relación entre el género y la condición física, existen asimismo diferencias entre hombres y mujeres, probablemente debido al mayor número de horas de ejercicio.

La diferencia entre mujeres y hombres para la variable nivel de ejercicio percibido no es destacable. Esto puede deberse a que las mujeres que siguen realizando actividad física en la etapa universitaria han superado barreras (estereotipos, presión social, etc.) que hacen que su nivel percibido sea alto. Los resultados obtenidos permiten observar que no existen diferencias en el autoconcepto físico entre los universitarios en función del género. Además, la relación entre ambas variables está condicionada por múltiples efectos indirectos.

En lo referente a la motivación hacia la actividad física, se pudo corroborar la magnitud de las diferencias de género en la actividad física y su motivación. Es razonable suponer que las estudiantes universitarias se beneficiarían tanto como los estudiantes varones si tuvieran las mismas oportunidades de hacer ejercicio. Parece que no tienen las mismas oportunidades de beneficiarse en salud y calidad de vida de los efectos de la actividad física, no sólo a corto plazo, sino también a medio y largo plazo.

Se encontraron resultados interesantes que podrían orientar y dirigir las estrategias para promover la actividad física, los resultados obtenidos podrían ser utilizados por los profesionales y equipos de promoción de la actividad física y la salud para desarrollar programas que animen a los estudiantes regulados externamente y menos autodeterminados a cambiar su enfoque hacia objetivos intrínsecos y/o de entrenamiento, y para comunicar los beneficios que la actividad física puede tener en su salud.

Algunas de las diferencias de género en la frecuencia de la actividad física parecen estar mediadas por la regulación intrínseca. La dimensión de regulación intrínseca está significativamente relacionada con la regulación identificada; por lo tanto, el conocimiento de los beneficios de la actividad física está conectado con la regulación intrínseca. La regulación externa es percibida con mayor intensidad por los hombres, lo que puede estar relacionado con aspectos culturales caracterizados por una mayor expectativa de actividad física por parte de los hombres en aspectos como la salud, la competición o el juego. Cabe destacar que una mayor intensidad en la percepción de esta regulación externa no se asocia a una mayor actividad física, sino a una menor satisfacción.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el abandono de la actividad física deportiva es un fenómeno complejo y multidimensional. Es vital identificar a los jóvenes que abandonan completamente el deporte y dejan de disfrutar de los beneficios que la actividad física proporciona para combatir las conductas sedentarias. Además, es importante conocer los factores que provocan los abandonos parciales o los cambios de disciplina para evitar las conductas negativas.

En base a los resultados, y a la población objetivo de esta investigación, los gestores deportivos de las universidades deberían tener en cuenta los factores obtenidos para que los alumnos tengan las máximas posibilidades de participación y puedan continuar con la actividad. Esto se puede conseguir ofreciendo actividades compatibles con los horarios de los estudiantes, con una oferta adaptada a las necesidades, capacidades e intereses de los estudiantes. La política deportiva debe priorizar específicamente la adherencia deportiva y no sólo aumentar el número total de deportistas.

La falta de tiempo y el cansancio parecen ser los principales factores de abandono. Los cambios en las prioridades vitales de las personas a la edad en la que acceden a la universidad parecen ir encaminados a una mayor valoración de otras actividades. En este contexto, las políticas y programas deberían promover la concienciación de los valores

de la actividad física, la fusión del deporte con las actividades universitarias ordinarias y evitar la pérdida de valores de socialización y disfrute del ocio que parece producirse en este periodo de transición. Durante este periodo, puede prevalecer el deseo competitivo y debilitarse la socialización y el tiempo de ocio de la participación deportiva. Estas intervenciones son esenciales para contrarrestar las tendencias detectadas y deben adaptarse específicamente a la idiosincrasia y al contexto de este grupo de población.

Los diferentes tipos de deportes, y en particular los colectivos frente a los individuales, parecen ser susceptibles de presentar diferentes factores de abandono, lo que puede ser útil para decidir cómo priorizar la intervención de unos factores de abandono sobre otros en función de cada tipo de deporte.

Esta investigación ofrece un cuestionario para conocer las razones del abandono deportivo. El hecho de que sea breve y fácil de aplicar favorece la viabilidad de su uso para conocer las razones del abandono. En futuras versiones del cuestionario, sería útil diferenciar las variables latentes que reflejan los constructos internos de la persona y que requieren al menos tres indicadores cada una, de las variables más directamente evidentes (por ejemplo, los problemas de salud), así como diferenciar los distintos factores dentro del mismo periodo de referencia en cuanto a la falta de motivación (por ejemplo, un entrenador que informa de los malos resultados deportivos frente a un entrenador que presiona excesivamente a los jugadores).

### **Limitaciones**

Hay que reconocer y tener en cuenta algunas limitaciones a la hora de interpretar los resultados. En primer lugar, en la muestra al haber un elevado porcentaje de estudiantes de Grados relacionados con la actividad física y el deporte (Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Grado en Educación Primaria con la mención Educación Física) la cuantificación de la actividad física de los estudiantes puede ser más elevada que la media de la población total de estudiantes universitarios. En segundo lugar, el artículo número tres es retrospectivo, por lo que es susceptible al sesgo de memoria de los participantes y a la dificultad de establecer causalidad. Para terminar, podría haber existido cierto sesgo de selección, aunque ambos géneros, el curso académico, las universidades y la mayoría de las prácticas deportivas con mayor número de participantes y abandonos estaban bien representados.

### **Futuras líneas de investigación**

Esta tesis doctoral contribuye a tener un mayor conocimiento para mejorar las estrategias de reducción de las conductas sedentarias y poco saludables mediante el estudio del fenómeno de la actividad física y del abandono deportivo que debe ser entendido a lo largo del tiempo en la población universitaria general, y no sólo entre las personas que participan en determinados deportes especializados de forma intensa. Es un fenómeno complejo de analizar, ya que la actividad física deportiva se da en diferentes contextos y con diferentes naturalezas (competitiva, recreativa, libre, organizada, etc.) pero su investigación es necesaria debido al elevado número de abandonos que se producen en la actualidad. Del mismo modo, vemos necesario continuar con la investigación en esta área, validando instrumentos en poblaciones y disciplinas específicas, pero también en la población general.

A la luz de los resultados, parece necesario reforzar los programas de promoción de la actividad física entre los universitarios, debido a los cambios en su estilo de vida y a la aparición de nuevas responsabilidades, es posible que abandonen las prácticas que seguían cuando eran adolescentes. Esto debería enfatizarse aún más entre las estudiantes.

Las universidades tienen la capacidad de influir en ámbitos que van más allá de lo estrictamente académico, y debe considerarse su importancia como un entorno privilegiado para promover la actividad física y la salud. Sin embargo, junto con esto, cuando se ofrecen acciones y cursos relacionados con la actividad física, los estudiantes que tienden a inscribirse son aquellos que son más activos físicamente y están más motivados. Es necesario desarrollar estrategias para mejorar la motivación intrínseca e identificada de los estudiantes menos motivados para revertir sus patrones de inactividad en patrones más activos y saludables.

De cara a futuras investigaciones, sería interesante y aportaría un valor añadido medir la modificación de la conducta, como se ha hecho en otras investigaciones, utilizando diferentes instrumentos, y aumentando así la conexión entre conducta, motivación y práctica deportiva.

Al igual que en tantos otros ámbitos vitales de los estudiantes universitarios, será necesario conocer el impacto de la pandemia del Covid-19 así como los procesos de recuperación de los hábitos de actividad física y deporte.





## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Referencias Bibliográficas**

- Almagro, B. J., Sáenz-López, P. y Moreno-Murcia, J. A. (2012). Perfiles motivacionales de deportistas adolescentes españoles. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 223-231.
- Álvarez, P. R. y López-Aguilar, D. (2017). Modelo explicativo sobre trayectorias vitales y desarrollo vocacional en deportistas de alto nivel. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 34, 51-56.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.59149>
- Álvarez, P. R., Pérez-Jorge, D., López-Aguilar, D. y González Herrera, A. I. (2014). Transición y adaptación a los estudios universitarios de los deportistas de alto nivel: la compleja relación entre aprendizaje y práctica deportiva. *REOP - Revista Española De Orientación Y Psicopedagogía*, 25(2), 74-89.  
<https://doi.org/10.5944/reop.vol.25.num.2.2014.13521>
- Anderson, E. y Durstine, J. L. (2019). Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review. *Sports Medicine and Health Science*, 1(1), 3-10.  
<https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>
- Antoniewicz, F. y Brand, R. (2016). Dropping out or keeping up? Early dropouts, late-dropouts, and maintainers differ in their automatic evaluations of exercise already before a 14-week exercise course. *Frontiers in Psychology*, 7, 838.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00838>
- Aranda, A. F. y Sancho, J. C. (2013). Diferencias en autoconcepto físico en escolares de primaria y secundaria. *Investigación y Desarrollo*, 2(18), 93-102.  
<https://doi.org/10.17227/01214128.18ludica93.102>
- Arazi, H. y Hosseini, R. A. (2013). Comparison of Physical Self-Concept between Physical Education and Non-Physical Education University Students. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal*, 5, 6-13.  
<https://doi.org/10.2478/tperj-2013-0001>
- Arboleda, V. H., Arango, E. F. y Feito, Y. (2016). Actividad física y percepciones de beneficios y barreras en una universidad colombiana. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 30, 15-19.
- Arias-Palencia, N. M., Solera-Martínez, M., Gracia-Marco, L., Silva, P., Martínez-Vizcaíno, V., Cañete-García-Prieto, J. y Sánchez-López, M. (2015). Levels and Patterns of Objectively Assessed Physical Activity and Compliance with Different

- Public Health Guidelines in University Students. *PLoS ONE*, 10, 1-15.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141977>
- Babic, M. J., Morgan, P. J., Plotniko, R. C., Lonsdale, C., White, R. L. y Lubans, D. R. (2014). Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(11), 1589-1601.  
<https://doi.org/10.1007/s40279-014-0229-z>
- Baños, R. (2020). Intención de práctica, satisfacción con la educación física y con la vida en función del género en estudiantes mexicanos y españoles. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 412-418.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.73019>
- Bars, H. L., Gernigon, C. y Ninot, G. (2009). Personal and contextual determinants of elite young athletes' persistence or dropping out over time. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 19(2), 274-285. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00786.x>
- Battaglia, A., Kerr, G. y Tamminen, K. (2021). A grounded theory of the influences affecting youth sport experiences and withdrawal patterns. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1, 1-41. <https://doi.org/10.1080/10413200.2021.1872732>
- Beltrán, V. J., Sierra, A. C., Jiménez, A., González-Cutre, D., Martínez, C. y Cervelló, E. (2017). Diferencias según género en el tiempo empleado por adolescentes en actividad sedentaria y actividad física en diferentes segmentos horarios del día. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 3-7.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.36207>
- Biddle, S. J. H., Ciaccioni, S., Thomas, G. y Vergeer, I. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: an up-dated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport and Exercise*, 42, 146-155.  
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.08.011>
- Biddle, S. J. H. y Mutrie, N. (2008). *Psychology of Physical Activity. Determinants, Well-Being and Interventions*. Routledge.
- Blández, J., Fernández, E. y Sierra, M. Á. (2007). Estereotipos de género, actividad física y escuela: La perspectiva del alumnado. *Profesorado*, 11(2), 1-21.
- Bleidorn, W., Arslan, R. C., Denissen, J. J., Rentfrow, P. J., Gebauer, J. E., Potter, J. y Gosling, S. D. (2016). Age and gender differences in self-esteem: A cross-cultural window. *Journal of Personality and Social Psychology*, 111(3), 396-410.  
<https://doi.org/10.1037/pspp0000078>

- Boiché, J. C. y Sarrazin, P. G. (2009). Proximal and distal factors associated with dropout versus maintained participation in organized sport. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8(1), 9-16.
- Bolaños, J. y Zegarra, J. (2010). Los futuros médicos y la actividad física: Una contradicción no saludable. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 45(167), 151-159. <https://doi.org/10.1016/j.apunts.2010.05.001>
- Bouchard, C., y Shephard, R. J. (1994). Physical activity, fitness, and health: The model and key concepts. En C. Bouchard, R. J. Shephard y T. Stephens (Eds.), *Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement* (pp. 77–88). Human Kinetics Publishers.
- Brunner, M., Keller, V., Dierendonck, C., Reichart, M., Ugen, S., Fischbach, B. y Martin, R. (2010). The structure of academic self-concept revisited. The nested Marsh/Shavelson model. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 964-981. <https://doi.org/10.1037/a0019644>
- Buckworth, J., Lee, R. E., Regan, G., Schneider, L. K. y DiClemente, C. C. (2007). Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(4), 441-461. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.06.007>
- Buckworth, J. y Wallace, L. S. (2002). Application of the transtheoretical model to physically active adults. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 42(3), 360-367.
- Camiletti-Moirón, D., Timperio, A., Veitch, J., del Rosario, J., Abbott, G., Delgado-Alfonso, A., Cabanas-Sanchez, V., Veiga, O. L., Salmon, J. y Castro-Piñero, J. (2020). Changes in and the mediating role of physical activity in relation to active school transport, fitness and adiposity among Spanish youth: the UP&DOWN longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 37-47. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00940-9>
- Capranica, L. y Millard-Stafford M. L. (2011). Youth sport specialization: how to manage competition and training? *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(4), 572-579. <https://doi.org/10.1123/ijsp.6.4.572>
- Castañeda, C., Zagalaz, M. L., Chacón-Borrego, F., Cachón, J. y Romero, S. (2014). Características de la práctica deportiva en función del género. Estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación: Universidad de Sevilla. *Retos. Nuevas*

- tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 25, 63-67.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34481>
- Castillo, M. J., Ortega, F. B. y Ruiz, J. (2005). Mejora de la forma física como terapia antienviejecimiento. *Medicina Clínica*, 124(4), 146-155.  
<https://doi.org/10.1157/13071011>
- Castro, M., Zurita, F., Zafra, E., Rodríguez, S., Chacón, R. y Valdivia, P. (2019). Motivación en la práctica del judo en deportistas no profesionales. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 19(74), 243-258. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.74.005>
- Carballo-Fazanes, A., Rico-Díaz, J., Barcala-Furelos, R., Rey, E., Rodríguez-Fernández, J. E., Varela-Casal, C., Abelairas-Gómez, C. (2020). Physical Activity Habits and Determinants, Sedentary Behaviour and Lifestyle in University Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 3272.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph17093272>
- Cecchini, J. A., González, C., Carmona, A. M. y Contreras, O. (2004). Relaciones entre clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la autoconfianza, la ansiedad y el estado de ánimo en jóvenes deportistas. *Psicothema*, 16(1), 104-109.
- Cervelló, E. M., Escartí, A. y Guzmán, J. F. (2007). Youth sport dropout from the achievement goal theory. *Psicothema*, 19(1), 65-71.
- Chacón, R., Zurita, F., Ubago, J. L., González, G. y Sánchez, M. (2018). Condición física, dieta y ocio digital según práctica de actividad física en estudiantes universitarios de Granada. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 7(2), 7-12. <https://doi.org/10.6018/sportk.343121>
- Chávez, M. E., Salazar, C. M., Hoyos, G., Bautista, A., González, D. y Ogarrío, C. E. (2018). Physical activity and noncommunicable chronic diseases in Mexican students by gender. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 33, 169-174. <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v0i33.55354>
- Chen, S., Yeh, Y., Hwang, F. y Lin, S. S. J. (2013). The relationship between academic self-concept and achievement: a multicohort- multioccasion study. *Learning and Individual Differences*, 23, 172-178. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.07.021>
- Chung, P. K. y Liu, J. D. (2012). Examination of the psychometric properties of the Chinese translated behavioral regulation in exercise questionnaire-2.

- Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 16(4), 300-315.  
<https://doi.org/10.1080/1091367X.2012.693364>
- Clark, H. J., Camiré, M., Wade, T. J. y Cairney, J. (2015). Sport participation and its association with social and psychological factors known to predict substance use and abuse among youth: A scoping review of the literature. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 8(1), 224-250. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2015.1068829>
- Cody, F., Durkin, M. W., Blair, S. N., Keller, C., Beth, M. y Rast, J. (2012). Determining levels of physical activity in attending physicians, resident and fellow physicians and medical students in the USA. *British Journal of Sports Medicine*, 46(5), 360-364. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090299>
- Corbí-Santamaría, M., Pizarro-Ruiz, J. P., González-Bernal, J., González-Santos, J., Trigueros-Ramos, R. y Aguilar-Parra, J. M. (2019). Barreras y motivaciones hacia la actividad físico-deportivo de los universitarios sedentarios. *Revista Iberoamericana De Psicología Del Ejercicio Y El Deporte*, 14(2), 150-154.
- Corella, C., Abarca-Sos, A., Gallardo, L. O., Martín-Albo, J. y Zaragoza, J. (2021). Longitudinal study of physical activity in college students: Testing self-determination theory based on stages of change. *Current Psychology*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01269-z>
- Corella, C., Rodríguez-Muñoz, S., Abarca-Sos, A. y Zaragoza, J. (2018). Compliance of physical activity guidelines depending on cutoffs points and gender in Spanish university students. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 7(1), 9-17. <http://dx.doi.org/10.6018/321821>
- Craven, R. G. y Marsh, H. W. (2008). The centrality of the self-concept construct for psychological well-being and unlocking human potential: Implications for child and educational psychologists. *Educational and Child Psychology*, 25(2), 104-118.
- Crocetta, T. B., Liz, C. M., de Souza, J. O. C., de Viana, M. S. y Andrade, A. (2020). Motivação e tempo de reação de universitários praticantes e não praticantes de exercícios físicos. *Revista Brasileira De Educação Física E Esporte*, 34(1), 177-185. <https://doi.org/10.11606/1807-5509202000010177>
- Crocker, P. R. E., Eklund, R. C. y Kowalski, K. C. (2000). Children's physical activity and physical self-perceptions. *Journal of Sports Sciences*, 18(6), 383-394. <https://doi.org/10.1080/02640410050074313>

- Crocker, P. R. E., Sabiston, C. M., Kowalski, K. C., McDonough, M. H. y Kowalski, N. (2006). Longitudinal assessment of the relationship between physical self-concept and health-related behavior and emotion in adolescent girls. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18(3), 185-200. <https://doi.org/10.1080/10413200600830257>
- Cruz, S. y Maganto, C. (2002). Índice de masa corporal, preocupación por la delgadez y satisfacción corporal en adolescentes. *Revista de Psicología General Aplicada*, 55(3), 455-473.
- Cruz-Jentoft, A. J. y Sayer, A. A. (2019). Sarcopenia. *Lancet*, 393(10191), 2636-2646. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31138-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31138-9)
- Cuervo, C., Cachón, J., González, C. y Zagalaz, M. L. (2017). Hábitos alimentarios y práctica de actividad física en una muestra de adolescentes de una ciudad del norte de España. *Journal of Sport and Health Science*, 9(1), 75-84.
- Cutillas, A. B., Herrero, E., de San Eustaquio, A., Zamora, S. y Pérez-Llamas, F. (2013). Prevalencia de peso insuficiente, sobrepeso y obesidad, ingesta de energía y perfil calórico de la dieta de estudiantes universitarios de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (España). *Nutrición hospitalaria*, 28(3), 683-689. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.3.6443>
- de Jonge, M., Mackowiak, R., Pila, E., Crocker, P. R. y Sabiston, C. M. (2019). The relationship between sport commitment and physical self-concept: Evidence for the self-enhancement hypothesis among adolescent females. *Journal of Sports Sciences*, 37(21), 2459-2466. <https://doi.org/10.1080/02640414.2019.1641381>
- Deci, E., Olafsen, A. y Ryan, R. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4, 19-43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Springer.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Egli, T., Bland, H. W., Melton, B. F. y Czech, D. R. (2011). Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. *Journal of American College Health*, 59(5), 399-406. <https://doi.org/10.1080/07448481.2010.513074>

- Eitzen, D. S. y Sage, G. H. (2009). *Sociology of North American sport*. Paradigm Publishers.
- Enoksen, E. (2011). Drop-out rate and drop-out reasons among promising Norwegian track and field athletes: A 25 year study. *Scandinavian Sport Studies Forum*, 2, 19-43.
- Escamilla, P., Alguacil, M. y Huertas, M. (2020). Variables predictoras de la motivación deportiva en estudiantes de secundaria federados y no federados. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 38, 58-65. <https://doi.org/10.47197/retos.v38i38.73551>
- Esnaola, I. (2005). Desarrollo del autoconcepto durante la adolescencia y principio de la juventud. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 58(2), 265-277.
- Esnaola, I., Goñi, A., y Madariaga, J.M. (2008). El autoconcepto: perspectivas de investigación. *Revista de Psicodidáctica*, 13(1), 179-194.
- Esnaola, I., Rodríguez, A. y Goñi, E. (2011). Propiedades psicométricas del cuestionario de Autoconcepto AF5. *Anales de Psicología*, 27(1), 109-117.
- Estévez, M., Muros, J. J., Torres, B., Pradas, F., Zurita, F. y Cepero, M. (2015). Influencia de la composición corporal y la aceptación por las clases de educación física sobre la autoestima de niños de 14-16 años de Alicante, España. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1519-1524. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8285>
- Farmer, E., Papadopoulos, N., Emonson, C., Fuelscher, I., Pesce, C., McGillivray, J., Hyde, C., Olive, L. y Rinehart, N. (2020). A Preliminary Investigation of the Relationship between Motivation for Physical Activity and Emotional and Behavioural Difficulties in Children Aged 8-12 Years: The Role of Autonomous Motivation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 5584. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155584>
- Farooq, A., Martin, A., Janssen, X., Wilson, M. G., Gibson, A. M., Hughes, A. y Reilly, J. J. (2020). Longitudinal changes in moderate-to-vigorous-intensity physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 21(1), e12953. <https://doi.org/10.1111/obr.12953>
- Fernandes, J., Arts, J., Dimond, E., Hirshberg, S. y Lofgren, I. (2013). Dietary factors are associated with coronary heart disease risk factors in college students. *Nutrition Research*, 33(8), 647-652. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2013.05.013>
- Fernández, R. (2020). Intention of practice, satisfaction with physical education and with life according to gender in Mexican and Spanish students. *Retos. Nuevas*

- tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 412-418. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.73019>
- Ferreira, M. y Armstrong, K. L. (2002). An investigation of the relationship between parent's casual attributions of youth soccer dropout, time in soccer organization, affect toward soccer organization, and post-soccer dropout behaviour. *Sport Management Review*, 5(2), 149-178. [https://doi.org/10.1016/S1441-3523\(02\)70065-X](https://doi.org/10.1016/S1441-3523(02)70065-X)
- Figueiredo, A. J., Gonçalves, C. E., Coelho e Silva, M. J. y Malina, R. M. (2009). Characteristics of youth soccer players who drop out, persist or move up. *Journal of Sports Sciences*, 27(9), 883-891. <https://doi.org/10.1080/02640410902946469>
- Fox, K. R. (1997). *The physical self: From motivation to well-being*. Human Kinetics.
- Fox, K. R. y Corbin, C. B. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 408-430. <https://doi.org/10.1123/jsep.11.4.408>
- Fraile, A. y Catalina, J. J. (2013). Diferencias en autoconcepto físico en escolares de primaria y secundaria. *Investigación y Desarrollo*, 2(18), 93-102. <https://doi.org/10.17227/01214128.18ludica93.102>
- Franco, E., Coterón, J., Gómez, V. y Laura de Franza, A. (2017). Relación entre motivación, actividad física realizada en el tiempo libre y la intención futura de práctica de actividad física. Estudio comparativo entre adolescentes argentinos y españoles. *SPORT TK: Revista Euroamericana De Ciencias Del Deporte*, 6, 25-34. <https://doi.org/10.6018/280371>
- Frederick, C. M. y Ryan, R. M. (1993). Differences in motivation for sport and exercise and their relations with participation and mental health. *Journal of Sport Behavior*, 16, 124-146.
- Gálvez, A., Rodríguez, P. L. y Velandrino, A. (2007). Influencia de determinados motivos de práctica físico-deportiva sobre los niveles de actividad física habitual en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(1), 71-84.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., Nieman, D. C. y Swain, D. P. (2011). College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-1359. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb>

- García, F. y Musitu, G. (1999). *AF5: Self-Concept Form 5*. TEA Ediciones.
- García-Puello, F., Herazo, B. Y. y Tuesca, M. R. (2015). Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. *Revista Médica de Chile*, *143*(11), 1411-1418. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015001100006>
- Gran, A. C., Morin, A. J. S., Martin, J., Centeio, E., Shen, B., Kulik, N., Somers, C. y McCaughtry, N. (2016). A reciprocal effects model of children's body fat self-concept: Relations with physical self-concept and physical activity. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *38*(3), 255-267. <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0255>
- Garn, A. C., Morin, A. J. S., White, R. L., Owen, K. B., Donley, W. y Lonsdale, C. (2020). Moderate-to-vigorous physical activity as a predictor of changes in physical self-concept in adolescents. *Health Psychology*, *39*(3), 190-198. <https://doi.org/10.1037/hea0000815>
- Garrett, N. A., Brasure, M., Schmitz, K. H., Schultz, M. M. y Huber, M. R. (2004). Physical inactivity: direct cost to a health plan. *American Journal of Preventive Medicine*, *27*(4), 304-309. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2004.07.014>
- Gearity, B. T. y Murray, M. A. (2011). Athletes' experiences of the psychological effects of poor coaching. *Psychology of Sport and Exercise*, *12*(3), 213-221. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2010.11.004>
- Gomez-Baya, D., Mendoza, R., Gaspar de Matos, M. y Tomico, A. (2019). Sport participation, body satisfaction and depressive symptoms in adolescence: A moderated-mediation analysis of gender differences. *European Journal of Developmental Psychology*, *16*(2), 183-197. <https://doi.org/10.1080/17405629.2017.1364988>
- Gómez-Mazorra, M., Sánchez-Oliva, D. y Labisa-Palmeira, A. (2020). Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, *37*, 181-189. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.71495>
- González-Serrano, M. H., Gómez-Tafalla, A. y Calabuig-Moreno, F. (2020). Predictive Variables of Adolescents' Intention to Be Physically Active after Graduation. Is Gender a Conditioning Factor?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(2), 4308. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124308>

- Goñi, A., Ruiz de Azúa, S. y Liberal, I. (2004). El autoconcepto físico y su medida. Las propiedades psicométricas de un nuevo cuestionario. *Revista de Psicología del Deporte*, 13(2), 195-213.
- Gould, D., Feltz, D., Hom, T. S. y Weiss, M. R. (1982). Reasons for attrition in competitive youth swimming. *Journal of Sport Behavior*, 5(3), 155–165.
- Granero-Gallegos, A. y Baena-Extremera, A. (2015). Predicción de la motivación autodeterminada según las orientaciones de meta y el clima motivacional en Educación Física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 25, 23-27. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i25.34469>
- Grossbard, J. R., Cumming, S. P., Standage, M., Smith, R. E. y Smoll, F. L. (2007). Social desirability and relations between goal orientations and competitive trait anxiety in young athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(4), 491-505. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2006.07.009>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. y Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Guzmán, J. F. y Kingston, K. (2012). Prospective study of sport dropout: A motivational analysis as a function of age and gender. *European Journal of Sport Science*, 12(5), 431-442. <https://doi.org/10.1080/17461391.2011.573002>
- Hagger, M. S., Hein, V. y Chatzisarantis, N. L. D. (2011). Achievement goals, physical self-concept and social physique anxiety in a physical activity context. *Journal of Applied Social Psychology*, 41(6), 1299-1339. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00761.x>
- Hagger, M., Ashford, B. y Stambulova, N. (1998). Russian and British children's physical self perceptions and physical activity participation. *Pediatric Exercise Science*, 10(2), 137-152. <https://doi.org/10.1123/pes.10.2.137>
- Hagger, M. y Chatzisarantis, N. (2009). Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: a meta-analysis. *British Journal of Health Psychology*, 14(2), 275-302. <https://doi.org/10.1348/135910708X373959>
- Hagstromer, M., Troiano, R. P., Sjostrom, M. y Berrigan, D. (2010). Levels and patterns of objectively assessed physical activity - a comparison between Sweden and the United States. *American Journal of Epidemiology*, 171(10), 1055-1064. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq069>

- Harter, S. (2012). *The construction of self: Developmental and sociocultural foundations*. Guilford Press.
- Hassan, A. R., Lam, M. H. S., Ku, S., Li, W. H. C., Lee, K. Y., Ho, E., Flint, S. W. y Wong, A. S. W. (2017). The reasons of dropout of sport in Hong Kong school athletes. *Health Psychology Research*, 5(1), 8-13. <https://doi.org/10.4081/hpr.2017.6766>
- Haugen, T., Säfvenborm, R. y Ommundsen, Y. (2011). Physical activity and global self-worth. The role of physical self-esteem indices and gender. *Mental Health and Physical Activity*, 4(2), 49-56. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2011.07.001>
- Helsen, W. F., Baker, J., Michiels, S., Schorer, J., VanWinckel, J. y Williams, A. M. (2012). The relative age effect in European professional soccer: Did ten years of research make any difference?. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1665-1671. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.721929>
- Henseler, J., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43, 115-135. <https://doi.org/10.1007/S11747-014-0403-8>
- Hosseini, A., Mousavi, S. H., Hajibabae, F. y Haghani, S. (2020). The relationship between workplace bullying and professional self-concept in Iranian nurses. *Nursing Open*, 8(1), 232- 240. <https://doi.org/10.1002/nop2.622>
- Howley, E. T. (2001). Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6), 364-369. <https://doi.org/10.1097/00005768-200106001-00005>
- Huaman-Carhuas, L. y Bolaños-Sotomayor, N. (2020). Sobrepeso, obesidad y actividad física en estudiantes de enfermería pregrado de una universidad privada. *Enfermería Nefrológica*, 23(2), 184-190. <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842020018>
- Huang, C. (2011). Self-concept and academic achievement: a meta-analysis of longitudinal relations. *Journal of School Psychology*, 49(5), 505-528. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2011.07.001>
- Hunagund, D. L. y Hangal, S. J. (2014). Self-efficacy and happiness in youth. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 40, 70-73.
- Ibikunle, P. O., Oladipo, S. E., Chukwu, J. N., Odole, A. C. y Okeke, A. I. (2015). Establishing the reliability and construct validity of the Igbo version of Screening

- Activity Limitation and Safety Awareness scale in persons with Hansen disease. *Leprosy Review*, 86(3), 220-228. <https://doi.org/10.47276/lr.86.3.220>
- Ingledeu, D. K., Markland, D. y Ferguson, E. (2009). Three levels of exercise motivation. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(3), 336–355. <https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01015.x>
- Isoard-Gauthier, S., Guillet-Descas, E. y Gustafsson, H. (2016). Athlete Burnout and the Risk of Dropout Among Young Elite Handball Players. *Sport Psychologist*, 30(2), 123-130. <https://doi.org/10.1123/tsp.2014-0140>
- Isorna, M., Ruiz, F. y Rial, A. (2013). Variables predictoras del abandono de la práctica físico-deportiva en adolescentes. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 8, 93-102. <https://doi.org/10.12800/CCD.V8I23.304>
- Jenkin, C. R., Eime, R. M., van Uffelen, J. G. Z. y Westerbeek, H. (2021). How to re-engage older adults in community sport? Reasons for drop-out and re-engagement. *Leisure Studies*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1080/02614367.2021.1888310>
- Jones, L., Karageorghis, C. I., Lane, A. M. y Bishop, D. T. (2017). The influence of motivation and attentional style on affective, cognitive, and behavioral outcomes of an exercise class. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(1), 124-135. <https://doi.org/10.1111/sms.12577>
- Kalajas-Tilga, H., Koka, A., Hein, V., Tilga, H. y Raudsepp, L. (2019). Motivational processes in physical education and objectively measured physical activity among adolescents. *Journal of Sport and Health Science*, 9(5), 462-471. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.06.001>
- Kim, M. S. y Cardinal, B. J. (2017). Differences in university students' motivation between a required and an elective physical activity education policy. *Journal of American College Health*, 67(3), 207-214. <https://doi.org/10.1080/07448481.2018.1469501>
- Kim, S., Park, S., Love, A., y Pang, T. C. (2021). Coaching style, sport enjoyment, and intent to continue participation among artistic swimmers. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 16(3), 477-489. <https://doi.org/10.1177/1747954120984054>
- Kim, Y., Lumpkin, A., Lochbaum, M., Stegemeier, S. y Kitten, K. (2018). Promoting physical activity using a wearable activity tracker in college students: A cluster

- randomized controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 36(16), 1889-1896. <https://doi.org/10.1080/02640414.2018.1423886>
- Lea, Z. y Branko, Š. (2020). Dropout rate of Slovenian's most successful young athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 2182-2188. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s3293>
- Lee, C., Dickson, D. A., Conley, C. S. y Holmbeck, G. N. (2014). A closer look at self-esteem, perceived social support, and coping strategy: A prospective study of depressive symptomatology across the transition to college. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 33(6), 560-585. <https://doi.org/10.1521/jscp.2014.33.6.560>
- Lemoyne, J., Pelletier, V. H., Trudeau, F. y Grondin, S. (2021). Relative Age Effect in Canadian Hockey: Prevalence, Perceived Competence and Performance. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 622590. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.622590>
- Linares-Manrique, M., Linares-Girela, D., Schmidt-Rio-Valle, J., Mato-Medina, O., Fernández-García, R. y Cruz-Quintana, F. (2013). Relación entre autoconcepto físico, ansiedad e IMC en estudiantes universitarios mexicanos. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(62), 497-519. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.007>
- Lindner, K. J., Caine, D. J. y Johns, D. P. (1991). Withdrawal predictors among physical and performance characteristics of female competitive gymnasts. *Journal of Sports Sciences*, 9(3), 259-272. <https://doi.org/10.1080/02640419108729888>
- Lindner, K. J., Johns, D. P. y Butcher, J. (1991). Factors withdrawal from youth sport: A proposed model. *Journal of Sport Behavior*, 14(1), 3-18.
- Lindwall, M., Ascí, H. y Crocker, P. R. E. (2014). The physical self in motion: Within-person change and associations of change in self-esteem, physical self-concept, and physical activity in adolescent girls. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(6), 551-563. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0258>
- Lombardi, G., Ziemann, E. y Banfi, G. (2019). Physical activity and bone health: What is the role of immune system? A narrative review of the third way. *Frontiers in Endocrinology*, 10, 60. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00060>
- López, G. F., Ahmed, D. y Díaz, A. (2017). Level of habitual physical activity among 13-year-old adolescents from Spain and India. A cross-cultural study. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 67-74. <https://doi.org/10.6018/280421>

- Lubans, D. R. y Cliff, D. P. (2011). Muscular fitness, body composition and physical self-perceptions in adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(3), 216-221. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2010.10.003>
- Lytle, L. A., Laska, M. N., Linde, J. A., Moe, S. G., Nanney, M. S., Hannan, P. J. y Erickson, D. J. (2017). Weight-gain reduction among 2-year college students: the CHOICES RCT. *American Journal of Preventive Medicine*, 52(2), 183-191. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.10.012>
- Macarro, J., Romero, C. y Torres, J. (2010). Motivos de abandono de la práctica de actividad físico-deportiva en los estudiantes de Bachillerato de la provincia de Granada. *Revista de Educación*, 353, 495-519.
- Madsen, K. A., McCulloch, C. E. y Crawford, P. B. (2009). Parent modeling: Perceptions of parents' physical activity predict girls' activity throughout adolescence. *Journal of Pediatrics*, 154(2), 278-283. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.07.044>
- Malina, R. M., Ribeiro, B., Aroso, J. y Cumming, S. P. (2007). Characteristics of youth soccer players aged 13-15 years classified by skill level. *British Journal of Sports Medicine*, 41(5), 290-295. <https://doi.org/10.1136/bjsm.2006.031294>
- Marcionetti, J. y Rossier, J. (2016). Global life satisfaction in adolescence: The role of personality traits, self-esteem, and self-efficacy. *Journal of Individual Differences*, 37(3), 135-144. <https://doi.org/10.1027/1614-0001/a000198>
- Martínez, L., Santana, J. L. y Pérez, G. (2019). Lesiones deportivas del niño atleta. Análisis epidemiológico, tasas, severidad y reingreso (II). *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 14(2), 1-13.
- Martínez-Monroy, S., Murcia, I. O. y Alvarado-Torres, J. E. (2021). Factors that influence athlete's performance to make progress in speed skating. *Revista Espacios*, 42(1), 107-118. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n01p09>
- Mella, J. A., Nazar, G., Sáez, F., Bustos, C., López-Angulo, Y. y Cobo, R. (2020). Variables sociocognitivas y su relación con la actividad física en estudiantes universitarios chilenos. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 40, 76-85. <https://doi.org/10.47197/retos.v1i40.77921>
- Molina-García, J., Castillo, I. y Pablos, C. (2007). Bienestar psicológico y práctica deportiva en universitarios. *European Journal of Human Movement*, 18, 79-91.
- Molina-García, J., Castillo, I. y Pablos, C. (2009). Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. *The Spanish*

- Journal of Psychology*, 12(1), 128-137.  
<https://doi.org/10.1017/s1138741600001542>
- Monteiro, D., Cid, L., Marinho, D. A., Moutão, J., Vitorino, A. y Bento, T. (2017). Determinants and Reasons for Dropout in Swimming - Systematic Review. *Sports*, 5(3), 50. <https://doi.org/10.3390/sports5030050>
- Mora, J. L. y Velert, C. P. (2020). Las relaciones sociales y su papel en la motivación hacia la práctica de actividad física en adolescentes: Un enfoque cualitativo. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 37, 41-47. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70374>
- Moradi, J., Bahrami, A. y Dana, A. (2020). Motivation for Participation in Sports Based on Athletes in Team and Individual Sports. *Physical Culture and Sport, Studies and Research*, 85(1), 14-21. <https://doi.org/10.2478/pcssr-2020-0002>
- Moral, J. E., Martínez, E. y Grao, A. (2013). *Sedentarismo, salud e imagen corporal en adolescentes*. Wanceulen.
- Moreno, J. A., Cervelló, E. M. y Moreno, R. (2008). Importancia de la práctica físico-deportiva y del género en el autoconcepto físico de los 9 a los 23 años. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 171-183.
- Moreno, J. A., Martínez-Galindo, C. y Alonso-Villodre, N. (2006). Actitudes hacia la práctica físico-deportiva según el sexo del practicante. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 2(3), 20-43. <https://doi.org/10.5232/ricyde2006.00302>
- Moustaka, F. C., Vlachopoulos, S. P., Vazou, S., Kaperoni, M. y Markland, D. A. (2010). Initial validity evidence for the behavioral regulation in exercise questionnaire-2 among Greek exercise participants. *European Journal of Psychological Assessment*, 26(4), 269-276. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000036>
- Mullan, E., Markland, D. y Ingledew, D. K. (1997). A graded conceptualisation of self-determination in the regulation of exercise behaviour: Development of a measure using confirmatory factor analytic procedures. *Personality and Individual Differences*, 23(5), 745-752. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(97\)00107-4](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(97)00107-4)
- Murcia, J. A. M., Gimeno, E. C. y Camacho, A. M. (2007). Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting: Validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 47(3), 366-378.
- Naciones Unidas. (1948). Universal declaration of human rights. Naciones Unidas. <https://www.un.org/en/universal-declaration-human-rights/>

- Nasir, R. y Lin, L. S. (2012). The relationship between self-concept and career awareness amongst students. *Asian Social Science*, 9(1), 193-201. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n1p193>
- Niñerola, J., Capdevila, L. y Pintanel, 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.
- Oblitas, A., Asenjo, J. A. y Sempertegui, N. (2020). Nivel de actividad física en estudiantes universitarios de la ciudad de Chota. *Revista Científica de Enfermería*, 9(3), 20-36.
- O'Connor, M., Sanson, A., Hawkins, M. T., Letcher, P., Toumbourou, J. W., Smart, D., Vassallo, S. y Olsson, C. A. (2011). Predictors of positive development in emerging adulthood. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(7), 860-874. <https://doi.org/10.1007/s10964-010-9593-7>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Global recommendations on physical activity for health*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). *Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for a Healthier World*. Organización Mundial de la Salud. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Noncommunicable diseases progress monitor 2020*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/ncd-progress-monitor-2020>.
- Palomares, J., González S. L., Ortega, A., Padial, R. y Torres, B. (2016). Análisis de las dimensiones del autoconcepto físico en función del sexo de los adolescentes, de una población media de la cuenca mediterránea española. *Pensar en Movimiento: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud*, 14(1), 1-18. <http://dx.doi.org/10.15517/pensarmov.v%vi%i.20751>
- Papadaki, A., Hondros, G., Scott, J. A. y Kapsokefalou, M. (2007). Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite*, 49(1), 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.01.008>
- Park, S., Lavalley, D. y Tod, D. (2013). Athletes' career transition out of sport: a systematic review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6(1), 22-53. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2012.687053>

- Pavón, A., Moreno, J. A., Gutiérrez, M. y Sicilia, A. (2004). Motivos de práctica físico-deportiva según la edad y el género en una muestra de universitarios. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 76, 13-21.
- Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Williams, R. L., Hutchesson, M. J., Kennedy, S. G., Robards, S. L. y Germov, J. (2015). Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0203-7>
- Ponseti, F., García, A., Cantallops, J. y Vidal, J. (2016). Diferencias de sexo respecto de la ansiedad asociada a la competición deportiva. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 193-196. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.40325>
- Pulgar, S. y Fernández, A. (2014). Síntomas respiratorios percibidos en estudiantes de ciencias del deporte vs. estudiantes universitarios sedentarios. *Kronos. Revista Científica sobre Actividad Física y Deporte*, 13(1), 1-10.
- Pulido, J., Sánchez-Oliva, D., Amado, D., González-Ponce, I. y Sánchez-Miguel, P. A. (2014). Influence of motivational processes on enjoyment, boredom and intention to persist in young sportspersons. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 36(3), 135-149.
- Putnick, D. L., Hahn, C. S., Hendricks, C. y Bornstein, M. H. (2020). Developmental stability of scholastic, social, athletic, and physical appearance self-concepts from preschool to early adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(1), 95-103. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13107>
- Quesada, D. y Gómez-López, M. (2017). Motivational profiles of users of a public sports center. *International Journal of Sport, Exercise and Health Research*, 9(1), 85-96.
- Ramírez, W., Vinaccia, S. y Suárez, G. R. (2004). El impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales*, 18, 67-75. <https://doi.org/10.7440/res18.2004.06>
- Ramos, P., Jiménez-Iglesias, A., Rivera, F. y Moreno, C. (2016). Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Revista Internacional de*

- Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(62), 335-353.  
<http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.62.010>
- Revuelta, L. y Esnaola, I. (2011). Clima familiar deportivo y autoconcepto físico en la adolescencia. *European Journal of Education and Psychology*, 4(1), 19-31.  
<https://doi.org/10.1989/ejep.v4i1.74>
- Revuelta, L., Esnaola, I. y Goñi, A. (2016). Relaciones entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva adolescente. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(63), 561-581.  
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>
- Rico-Díaz, J., Arce-Fernández, C., Padrón-Cabo, A., Peixoto-Pino, L. y Abelairas-Gómez, C. (2019). Motivaciones y hábitos de actividad física en alumnos universitarios. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 36, 446-453. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.69906>
- Robbins, L. B., Wen, F. y Ling, J. (2019). Mediators of Physical Activity Behavior Change in the “Girls on the Move” Intervention. *Nursing Research*, 68(4), 257-266. <https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000359>
- Rocchi, M. A., Guertin, C., Pelletier, L. G. y Sweet, S. N. (2020). Performance trajectories for competitive swimmers: The role of coach interpersonal behaviors and athlete motivation. *Motivation Science*, 6(3), 285-296.  
<https://doi.org/10.1037/mot0000156>
- Rodrigues, F., Bento, T., Cid, L., Pereira Neiva, H., Teixeira, D., Moutao, J. y Monteiro, D. (2018). Can Interpersonal Behavior Influence the Persistence and Adherence to Physical Exercise Practice in Adults? A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 9, 2141. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02141>
- Rojas-Valverde, D. y Fallas-Campos, A. (2017). Percepción de satisfacción con la vida y actividad física en estudiantes universitarios de Costa Rica. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 3(2), 41-46.
- Romaguera, D., Tauler, P., Bennasar, M., Pericas, J., Moreno, C., Martínez, S. y Aguilo, A. (2011). Determinants and patterns of physical activity practice among Spanish university students. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 989-997.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2011.578149>
- Román, M. L., Matador, J. G., García, J. P. F. y Castuera, R. J. (2018). Analysis of motivational variables and healthy lifestyles in people that practice physical exercise in sports centers based on gender. *Retos. Nuevas Tendencias en*

- Educación Física, Deporte y Recreación*, 34, 166-171.  
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58281>
- Rottensteiner, C., Laakso, L., Pihlaja, T. y Konttinen, N. (2013). Personal Reasons for Withdrawal from Team Sports and the Influence of Significant others among Youth Athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 8(1), 19-32.  
<https://doi.org/10.1260/1747-9541.8.1.19>
- Ruiz, J., García, M. E. y Díaz, A. (2007). Analysis of the motivations for practicing physical activity and sports dropout in the City of Havana (Cuba). *Anales de Psicología*, 23, 152-166.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. En M. S. Hagger y N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 1-19). Human Kinetics.  
<https://doi.org/10.5040/9781718206632.0008>
- Sage, G. H. (1977). *Introduction to motor behavior: A neuropsychological approach*. Longman Higher Education.
- Salguero, A., Tuero, C. y Márquez, S. (2003). Spanish adaptation of the Questionnaire on Causes of Sports Practice Dropout: Validation and gender differences in young swimmers. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 56, 1.
- Sallis, J. F. (2000). Age-related decline in physical activity: A synthesis of human and animal studies. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 32(9), 1598-1600.  
<https://doi.org/10.1097/00005768-200009000-00012>
- Sanz, E. (2005). *La práctica físico-deportiva de tiempo libre en universitarios. Análisis y propuesta de mejora*. Universidad de La Rioja, servicio de publicaciones.
- Sarkar, M. y Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performance: a review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences*, 32(15), 1419-1434.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2014.901551>
- Sarrazin, P., Vallerand, R. J., Guillet, E., Pelletier, L. G. y Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: a 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32(3), 395-418. <https://doi.org/10.1002/ejsp.98>
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. y Stanton, J. C. (1976). Selfconcept: validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441.  
<https://doi.org/10.3102/00346543046003407>

- Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine*, 37, 197-206. <http://dx.doi.org/10.1136/bjism.37.3.197>
- Siesmaa, E. y Finch, C. A (2011). A systematic review of the factors which are most influential in children's decisions to drop out of organised sport. En A. D. Farelli (Eds.), *Sport Participation - Health Benefits, Injuries and Psychological Effects* (pp. 1-45). Nova Science Publisher.
- Spiriduso, W. W., Francis, K. L. y MacRae, P. G. (2005). *Physical dimensions of aging*. Human Kinetics. <https://doi.org/10.1093/ageing/afl136>
- Tapia López, A. (2019). Diferencias en los niveles de actividad física, grado de adherencia a la dieta mediterránea y autoconcepto físico en adolescentes en función del sexo. *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 36, 185-192. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67130>
- Teixeira, P., Carraca, E., Markland, D., Silva, M. y Ryan, R. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 78 (2012). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Telleria-Aramburu, N., Sánchez, C., Ansotegui, L., Rocandio, A. M. y Arroyo-Izaga, M. (2015). Influence of physical sports activity on anthropometric indicators and satisfaction with weight in male university students: Pilot study. *Nutrición Hospitalaria*, 31(3), 1225-1231. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.3.8148>
- Trigueros, R., Navarro, N., Aguilar-Parra, J. M. y León, I. (2019). Influencia del docente de Educación Física sobre la confianza, diversión, la motivación y la intención de ser físicamente activo en la adolescencia. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(1), 222-232. <https://doi.org/10.6018/cpd.347631>
- Tudor-Locke, C. y Bassett, D. R. (2004). How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. *Sports Medicine*, 34(1), 1-8. <https://doi.org/10.2165/00007256-200434010-00001>
- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Brown, W. J., Clemes, S. A., de Cocker, K., Giles-Corti, B., Hatano, Y., Inoue, S., Matsudo, S. M., Mutrie, N., Oppert, J. M., Rowe, D. A., Schmidt, M. D., Schofield, G. M., Spence, J. C., Teixeira, P. J., Tully, M. A. y Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? For adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(79), 1-17. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-79>

- Ullrich-French, S. y Smith, A.L. (2009). Social and motivational predictors of continued youth sport participation. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 87-95. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.06.007>
- Valladares, M., Ramírez-Tagle, R., Muñoz, M. A. y Obregón, A. M. (2018). Individual differences in chronotypes associated with academic performance among Chilean University students. *Chronobiology International*, 35(4), 578-583. <https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1413385>
- Vaquero, M., Amado, D., Sánchez-Oliva, D., Sánchez-Miguel, P. A. e Iglesias, D. (2020). Emotional Intelligence in Adolescence: Motivation and Physical Activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 20(77), 119-131. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.77.008>
- Varela, M. T., Duarte, C., Salazar, I., Lema, L. F. y Tamayo, J. A. (2011). Physical activity and sedentary lifestyle in Colombian university students: Practices, reasons, and resources to carry them out. *Colombia Médica*, 42(3), 269-277. <https://doi.org/10.25100/cm.v42i3.872>
- Vargas-Viñado, J. F. y Herrera-Mor, E. (2020). Motivation towards Physical Education and daily physical activity in adolescents. *Ágora for Physical Education and Sport*, 22, 187-208. <https://doi.org/10.24197/aefd.0.2020.187-208>
- Vella, S. A., Benson, A., Sutcliffe, J., McLaren, C., Swann, C., Schweickle, M. J., Miller, A. y Bruner, M. (2020). Self-determined motivation, social identification and the mental health of adolescent male team sport participants. *Journal of Applied Sport Psychology*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1705432>
- Vella, S. A., Cliff, D. P., Magee, C. A. y Okely, A. D. (2015). Associations between sports participation and psychological difficulties during childhood: A two-year follow up. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(3), 304-309. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2014.05.006>
- Villaquirán, A. F., Cuero, P. A., Cerón, G. M., Ordóñez, A. y Jácome, S. (2020). Características antropométricas, hábitos nutricionales, actividad física y consume de alcohol en estudiantes universitarios. *Salud UIS*, 52(2), 111-120. <https://doi.org/10.18273/v52n2-2020005>
- Wang, D., Ou, C. Q., Chen, M. Y. y Duan, N. (2009). Health-promoting lifestyles of university students in Mainland China. *BMC Public Health*, 9, 379-388. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-379>

- Warburton, D. E. R., y Bredin, S. S. (2016). Reflections on physical activity and health: What should we recommend?. *Canadian Journal of Cardiology*, 32(4), 495-504. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2016.01.024>
- Weman-Josefsson, K., Lindwall, M. y Ivarsson, A. (2015). Need satisfaction, motivational regulations and exercise: Moderation and mediation effect. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 67-78. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0226-0>
- Yáñez, R., Barraza, F., Mahecha, S. (2016). Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile. *Educación Física y Ciencia*, 18(2), e017.
- Yli-Piipari, S., Barkoukis, V., Jaakkola, T. y Liukkonen, J. (2013). The effect of physical education goal orientations and enjoyment in adolescent physical activity: A parallel process latent growth analysis. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(1), 15-31. <https://doi.org/10.1037/a0029806>
- Zagalaz, M. L., Moreno, R. y Cachón, J. (2001). Nuevas tendencias en la educación física. *Contextos educativos*, 4, 263-294.





**ANEXOS**

## Anexos

**Anexo 1. Instrucciones para la cumplimentación del cuestionario y consentimiento informado****Cuestionario sobre la trayectoria deportiva de la población universitaria**

Desde el equipo de investigación en Actividad Física-Deporte y Salud de la Universidad de Deusto estamos realizando una investigación relativa a la trayectoria deportiva de jóvenes universitarios. Tenemos el objetivo de conocer tu recorrido deportivo y diferentes variables influyentes.

Para ello, solicitamos tu colaboración respondiendo a este cuestionario. Los datos que nos facilites serán tratados con absoluta confidencialidad, de acuerdo a la regulación sobre protección de datos personales (UE 2016/679) aprobada por la Comisión y el Consejo de la UE en abril de 2016. Asimismo, te informamos de que la participación en esta investigación es totalmente voluntaria y que en todo momento puedes detenerte en la cumplimentación del mismo, o revocar el consentimiento para utilizar tus datos.

Si colaboras en este proyecto, una vez haya finalizado, podrás tener a tu disposición un resumen de los resultados, respetando la confidencialidad de todos los participantes.

La información recogida no será utilizada con otro fin que no sea la ampliación del conocimiento en esta área de estudio y únicamente tendrá acceso a los datos recogidos el equipo investigador responsable del proyecto.

- ✓ Es importante leer despacio las preguntas antes de contestarlas. Si no entiendes algo consulta a la persona responsable de la administración del cuestionario.
- ✓ Por favor, contesta con tranquilidad **a todas las preguntas de este cuestionario**.
- ✓ Recuerda que este cuestionario **no es un examen**, y que no hay respuestas correctas ni incorrectas. Responde por favor siempre de acuerdo a tu experiencia o manera de pensar.
- ✓ Si quieres añadir alguna anotación puedes hacerlo después de cumplimentar el cuestionario.

**MUCHAS GRACIAS DE ANTEMANO POR COLABORAR.**

<b>Práctica deportiva</b>		Nos referimos a todo tipo de actividad deportiva (entrenar o jugar, andar en bici, ir al monte, correr, skate,...) que realices por tu cuenta (solo o sola, con amistades, familia, etc.) o con alguna organización, <b>fuera del horario de clases</b> , durante los fines de semana, vacaciones, etc.
<b>Nº de horas semanales</b>		En total, ¿cuántas horas de cada deporte practicabas o practicas a la semana? (Incluye partidos, entrenamientos, competiciones...).
<b>Tipo de práctica</b>	Deporte escolar	Actividad deportiva <b>organizada</b> que es practicada en <b>horario no lectivo</b> durante el período de escolarización obligatorio.
	Deporte federado	Práctica deportiva organizada después de la escolarización obligatoria en la que el deportista cuenta con una <b>licencia federativa</b> .
	Práctica libre	Actividad deportiva practicada sin <b>ningún tipo de relación con una federación deportiva</b> . Por ejemplo: spinning en un gimnasio o polideportivo, salir a correr, ...
<b>Nivel de satisfacción</b>		Indica de 0 a 10 tu nivel de satisfacción con esa práctica.
<b>Nivel deportivo percibido</b>		Indica de 0 a 10 el nivel (destreza, habilidad, ...) que crees que tenías o tienes en esa práctica deportiva.
<b>Influencia de otros/as significativos</b>	Madre	Los progenitores, amigos, profesor de educación física y/o entrenador, pueden ser importantes por su influencia en la selección de una práctica deportiva. De las personas que se señalan, ¿hubo alguna que influyó en ti en mayor grado? <b>Selecciona como máximo una en cada práctica deportiva, la más influyente.</b>
	Padre	
	Amigos/as	
	Entrenador/a o Profesor/a educación física	
<b>Nivel de influencia</b>		Respecto a esa persona que ha podido influir, de 0 a 10, ¿qué nivel de influencia crees que tuvo sobre ti a la hora de seleccionar esa práctica deportiva?

## Anexo 2. Cuestionario sobre la trayectoria deportiva de la población universitaria



### Cuestionario sobre la trayectoria deportiva de la población universitaria

DATOS DEMOGRÁFICOS			
1.- Fecha de nacimiento: ____/____/____ (mes y año)			
2.- Sexo: <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/> Hombre			
3.- La Educación Secundaria Obligatoria (ESO) la cursaste en un centro: <input type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Privado-Concertado <input type="checkbox"/> Privado			
4.- ¿Compatibilizas durante este curso tus estudios con algún trabajo? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí, número de horas semanales: _____			
5.- ¿Dónde vives durante el curso?	<input type="checkbox"/> Con mi familia	<input type="checkbox"/> Piso de estudiantes	<input type="checkbox"/> Residencia universitaria
	<input type="checkbox"/> Estoy independizado	<input type="checkbox"/> Otros: _____	
6.- Indica el código postal de tu residencia habitual: _____			
7.- Nivel de estudios de tus progenitores		Progenitor 1	Progenitor 2
Sin estudios o estudios primarios (EP, EGB, ...)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Secundarios obligatorios (ESO, BUP, ...)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Post obligatorios no universitarios (Bachiller, FP, ...)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Universitarios		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.- Describe el trabajo que desarrollan tus progenitores. Por ejemplo: conductor/a de autobús, médico, jubilado/a, profesor/a, directivo/a, tiene una tienda, taxista, empresario/a, fontanero/a, en desempleo, enfermero/a...		Progenitor 1	Progenitor 2
9.- ¿Tienes algún título oficial de idiomas (ej., HABE2, EGA, First, Advanced, Delf, ...)? Indica cuál(es): _____			
10.- Indica, sobre 10 puntos, tu nota media de selectividad (con un decimal): _____			
11.- ¿Has repetido algún curso a lo largo de tu vida? <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Uno <input type="checkbox"/> Más de uno			
12.- Si ordenásemos a tus compañeros/as de clase en función de las notas que están obteniendo, de más bajas a más altas, ¿qué lugar de la línea crees que ocuparías? Puedes marcar cualquier lugar de la línea.			

Educación	Práctica deportiva	Nº de horas semanales	Tipo de práctica			Nivel de satisfacción	Nivel deportivo percibido	Influencia de otros significativos				Nivel de influencia	
			Deporte escolar	Deporte federado	Práctica libre			Madre	Padre	Amigos	Entrenador o Profesor E física		
Educación Primaria (EP)			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Educación Secundaria Obligatoria (ESO)			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Bachillerato o Formación Profesional				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Universidad				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

En ocasiones algunas personas tienen que dejar de practicar un deporte que les gusta especialmente. ¿Te ha sucedido esto en alguna ocasión? ¿Has tenido que abandonar alguna práctica deportiva que te gustaba mucho?

En caso afirmativo contesta por favor a las siguientes preguntas y, en caso negativo, pasa a la última página.

A continuación, céntrate en la práctica que abandonaste. Te vamos a plantear una serie de situaciones:

¿Qué práctica de la/las que abandonaste te produjo una mayor frustración? ¿Qué deporte fue el que dejaste de practicar?

\_\_\_\_\_

¿A qué edad dejaste de practicar ese deporte?

\_\_\_\_\_

La práctica que abandonaste en ese momento era:

Deporte escolar     Deporte federado     Práctica libre

Abandoné la práctica deportiva, por o porque...	Nada 0	1	2	3	4	Mucho 5
Sufría demasiada presión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Problemas con el entrenador (forma de entrenar, trato...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis aportaciones al grupo eran escasas y no me sentía útil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salud, lesiones o enfermedad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Al finalizar el deporte escolar, no me iba bien en el deporte federado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bajo rendimiento académico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de tiempo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estaba cansado/a por otras actividades (estudios, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abandono por parte de mis amigos/as	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Había demasiada competitividad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Era caro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de compañía o no tener con quien practicarlo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malos resultados o bajo rendimiento deportivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de plazas o instalaciones adecuadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi padre o madre propició que lo abandonara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me coincidía con otras actividades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me sentía poco apreciado o valorado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prefería hacer otro deporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Era aburrido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El entrenamiento era demasiado duro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros: Cuáles: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Adaptado de: Salguero et al., 2003; Macarro et al., 2010; Ruiz et al., 2007

A continuación, encontrarás afirmaciones sobre sentimientos e ideas.	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Neutro	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Tengo mucha resistencia física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Físicamente me siento bien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me siento a disgusto conmigo mismo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me quedo pronto sin aliento y tengo que bajar el ritmo o abandonar en los ejercicios físicos intensos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Me siento feliz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estoy en buena forma física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En lo físico me siento satisfecho/a conmigo mismo/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>No</b> me gusta lo que estoy haciendo con mi vida	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soy de las personas que están descontentas de cómo son físicamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puedo correr y hacer ejercicio durante mucho tiempo sin cansarme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mi cuerpo me transmite sensaciones positivas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desearía ser diferente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En actividades como la de correr, tengo que tomar pronto un descanso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>No</b> me siento a gusto conmigo mismo/a en lo físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estoy haciendo bien las cosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tengo mucha energía física	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>No</b> tengo demasiadas cualidades como persona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Físicamente me siento peor que los demás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>Golli et al., 2004</small>					
<b>En el caso de que hagas ejercicio físico, dirías que lo haces, porque...</b>					
Me siento culpable cuando no practico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Creo que el ejercicio es divertido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mis amigos/familia/pareja me dicen que debo hacerlo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>No</b> me siento bien conmigo mismo si falto a la sesión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Complazco a otras personas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pienso que es importante hacer el esfuerzo de ejercitarse regularmente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Encuentro el ejercicio una actividad agradable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<small>Moreno et al., 2007; adaptado de: Markland et al., 2004</small>					

### MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

Si estás interesado/a en recibir información relativa a los resultados obtenidos, escribe aquí una dirección de email: \_\_\_\_\_

### Anexo 3. Dictamen del Comité de Ética



#### DICTAMEN DEL COMITÉ DE ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE DEUSTO

Ref: ETK-24/17-18

Tras la evaluación del plan de investigación “Investigación acerca de la trayectoria deportiva de la población universitaria” que presenta para su evaluación el Dr. D. Josu Solabarrieta Eizagirre, en calidad de Director de la tesis de D. Iker Sáez Gómez de Cadiñanos, el Comité de Ética en Investigación de la Universidad de Deusto, tal y como se hace constar en el acta de la reunión del 20 de Febrero de 2018 en la que se tomó el acuerdo, no encuentra objeción alguna, y califica el proyecto de **APTO**.

El Comité de Ética en Investigación considera que desde el punto de vista ético el proyecto es adecuado en todo lo referente a la protección y evitación de riesgos a los participantes y el respeto a la autonomía. Asimismo, se ajusta a los principios metodológicos, éticos y jurídicos que debe tener este tipo de investigación. No se observan riesgos de ningún tipo para los participantes y se establecen medidas adecuadas que ofrecen suficientes garantías éticas durante su desarrollo.

El proyecto tiene en cuenta la regulación sobre de protección de datos personales (UE 2016/679) aprobada por la Comisión y el Consejo de la UE en abril de 2016 en relación al i) procedimiento de consentimiento informado; ii) acceso a datos personales; iii) el uso de datos para el interés público; y iv) las responsabilidades de los investigadores responsables del proyecto.

Y para que así conste,

Dña. Cristina de la Cruz Ayuso  
Coordinadora de la Comisión de Ética en Investigación  
Universidad de Deusto

En Bilbao a 23 de Febrero de 2018



## **APÉNDICES**

## Apéndices

### Comunicación Oral relacionada con la Tesis Doctoral

#### *European College of Sports Medicine 2020-Sevilla*



EUROPEAN COLLEGE OF SPORT SCIENCE  
Aachener Strasse 1053-1055  
50858 Cologne  
GERMANY

Cologne, 15.04.2021

### Confirmation of Presentation

To whom it may concern,

We hereby confirm that **Iker Sáez** from the University of Deusto has attended the 25<sup>th</sup> congress of the ECSS (28<sup>th</sup> – 30<sup>th</sup> October 2020) and the below abstract was accepted as a Poster.

Title of the abstract:

*Differences in physical self-concept in female students in sport science and other degrees*

Authors:

**SÁEZ, I., SOLABARRIETA, J., RUBIO, I.**

Yours sincerely,

Thomas Delaveaux  
Executive Director