



Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Ciencias Sociales  
Programa de Magíster en Psicología

## **Motivación, autoconcepto, autoeficacia, bienestar y barreras hacia la actividad física en universitarios**



Tesis para optar al grado de Magíster en Psicología

JAVIER ANDRÉS MELLA NORAMBUENA  
CONCEPCIÓN-CHILE  
2020

Profesora Guía: Gabriela Nazar Carter  
Facultad de Ciencias Sociales, Depto. de Psicología  
Universidad de Concepción

## INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO .....	2
INDICE DE TABLAS.....	4
INDICE DE FIGURAS.....	4
RESUMEN .....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. ANTECEDENTES TEÓRICO EMPÍRICOS.....	8
2.1. Consideraciones generales sobre actividad física.....	8
2.2. Actividad física en estudiantes de Educación Superior .....	8
2.3. Teorías sociocognitivas del cambio conductual en salud relacionadas a la Actividad Física.....	11
2.3.1. Teoría de la autodeterminación.....	11
2.3.2. Teoría de Control .....	12
2.3.3. Modelo Procesual de Acción en Salud.....	13
2.3.4. Bases teóricas de la autoeficacia: Teoría Social Cognitiva.....	15
2.3.5. Teoría de la Conducta Planificada .....	15
2.3.6. Teoría del Autoconcepto .....	16
2.3.7. Percepción de barreras desde el modelo social ecológico .....	17
2.4. Variables sociodemográficas y Actividad Física.....	19
2.5. Variables sociocognitivas asociadas a la Actividad Física.....	21
2.5.1. Motivación y actividad física.....	21
2.5.2. Autoeficacia y actividad física .....	22
2.5.3. Autoconcepto físico y actividad física.....	22
2.5.4. Percepción de barreras y actividad física .....	23
2.6. Bienestar subjetivo y actividad física.....	24
3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	27
3.1. Preguntas de investigación .....	29
3.2. Hipótesis de investigación.....	29
3.3. Objetivos .....	29
4. MÉTODO.....	30
4.1. Diseño .....	30
4.2. Variables.....	30
4.2.1. Variable criterio .....	30
4.2.2. Variables predictoras .....	30
4.3. Instrumentos .....	31
4.4. Participantes.....	35

4.5. Procedimiento de recolección de datos.....	36
4.6. Procedimiento de análisis de datos.....	36
4.7. Consideraciones sobre aspectos éticos.....	36
5. RESULTADOS .....	38
5.1. Resultados del análisis descriptivo de las variables .....	38
5.2. Resultados Objetivo 1 .....	39
5.3. Resultados Objetivo 2.....	43
5.4. Resultados Objetivo 3.....	46
6. DISCUSIÓN.....	47
6.1. Discusión resultados de Hipótesis 1.....	47
6.2. Discusión resultados Hipótesis 2 .....	49
6.3. Discusión sobre resultados de Hipótesis 3.....	50
6.4. Limitaciones del estudio.....	50
6.5. Orientaciones para la futura investigación .....	52
7. CONCLUSIONES.....	54
8. REFERENCIAS .....	55
9. ANEXOS .....	71
9.1. Consentimiento informado estudiantes .....	71
9.2. Cuestionario de Variables Socio-Cognitivas, Actividad Física y bienestar.....	71



## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consistencia interna de las subescalas de la batería aplicada.....	35
Tabla 2. Descriptivos de las variables.....	38
Tabla 3. Modelo de predicción de variables sociocognitivas sobre nivel de AF.....	39
Tabla 4. Modelos de regresión probit dicotómica para cada salto de categoría .....	41
Tabla 5. Pruebas de razón de verosimilitud de modelos de enlaces acumulativos .....	41
Tabla 6. Comparación de la predicción del modelo original v/s el modelo parcial (sin variables falta de recursos y autoconcepto físico) .....	42
Tabla 7. Matriz de confusión del modelo probit ordinal original.....	42
Tabla 8. Predicción de nivel de AF sobre el bienestar (SCV, AFP y AFN) y predicción de las variables sociocognitivas sobre el bienestar .....	43
Tabla 9. Mediación de las variables sociocognitivas sobre las escalas del bienestar (satisfacción con la vida, afectividad negativa, y afectividad positiva) mediada por el nivel de actividad física ...	45
Tabla 10. Pruebas de razón de verosimilitud de modelos de enlaces acumulativos .....	46

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Continuo de autodeterminación mostrando los tipos de motivación con sus estilos de regulación, el locus de causalidad y los procesos correspondientes (Deci y Ryan, 2000) adaptado en Concha et al., 2017.....	12
Figura 2. El circuito de retroalimentación negativa, la unidad básica de la teoría de control. (Carver & Scheier, 1982).....	13
Figura 3. Diagrama genérico del Modelo Procesual de Acción en Salud (“HAPA; Health Action Process Approach”) (Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009).....	14
Figura 4. Teoría de la conducta planificada (Ries & Sevillano, 2011) .....	16
Figura 5. Marco de autoconcepto global multidimensional (Marsh, 1990).....	17
Figura 6. Un Modelo Social Ecológico para promover la actividad física en adultos (Boulton et al., 2018). .....	18
Figura 7. Representación de la estructura de bienestar subjetivo (Costa & Pais-Ribeiro, 2008). ...	25
Figura 8. Modelo teórico predictivo de la AF y su relación con motivación, autoconcepto físico, autoeficacia, percepción de barreras, bienestar y variables sociodemográficas. ....	29
Figura 9. Supuesto de líneas paralelas en Modelos de regresión ordinal (Xu, Bauldry & Fullerton, 2019).....	40

## RESUMEN

Los bajos niveles de actividad física son una preocupación mundial. En Chile, los inadecuados comportamientos de salud como la falta de actividad física evidencian consecuencias a niveles de salud, psicosociales y sociosanitarios, entre otros. Los estudiantes universitarios no cumplen con las recomendaciones de práctica de actividad física establecidas, estos hábitos son potencialmente mantenidos una vez terminado el proceso de formación.

Los factores que influyen en los niveles de actividad física son muchos, sin embargo, es necesario identificar aquellos que pueden ser modificables, entre ellos están las variables sociocognitivas. Los estudios que existen en esta área aún se encuentran en un estado inicial de desarrollo. Además, poco se sabe del efecto mediador de la actividad física entre las variables sociocognitivas y afectivas como el bienestar subjetivo.

El objetivo general de esta investigación fue analizar la relación entre la motivación, el autoconcepto físico, la autoeficacia para la actividad física, la percepción de barreras y el bienestar subjetivo con el nivel de actividad física en estudiantes universitarios. Específicamente se los objetivos planteados fueron: (a) analizar en qué medida predicen las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) el nivel de AF, (b) analizar el efecto de mediación entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo; y finalmente (c) analizar el efecto de moderación de las variables sociodemográficas (sexo, edad) sobre la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF.

El diseño que se utilizó corresponde a un diseño predictivo transversal (DPT), donde es común la utilización de los términos predictor, en sustitución del de variable independiente, y criterio, en sustitución del de variable dependiente, puesto que la investigación pretende explorar una relación funcional mediante el pronóstico de alguna variable criterio a partir de más predictores.

La muestra fue no probabilística con un total de 362 estudiantes de Educación Superior de 6 Universidades de la Provincia de Concepción, Chile. Específicamente 248 (65,8%) hombres y 114 (31,5%) mujeres, los que tenían una media de edad de 21,45 años y una desviación estándar de 3,8 años.

El análisis de los datos consideró en una primera instancia un análisis descriptivo de los datos para cada variable. Para responder a los objetivos 1 y 2 se utilizó un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM por sus siglas en inglés), específicamente el modelo Probit adecuado para regresiones ordinales. En el caso de la hipótesis 3, se realizó un modelo de regresión logística/ordinal, fuera de SEM. Todos los análisis se realizaron utilizando el software estadístico R, versión 3.6.1.

Los aspectos éticos incluyeron el envío de la investigación al Comité de Ética y Bioética del Programa de Magister en Psicología de la Universidad de Concepción, además la entrega de cartas de autorizaciones y consentimientos informados.

Los resultados mostraron que: (1) las variables sociocognitivas que predicen significativamente el nivel de práctica de actividad física son la autoeficacia para la práctica de AF, la falta de tiempo, falta de voluntad, falta de habilidad, el autoconcepto de condición física y el autoconcepto físico de fuerza; (2) el nivel de actividad física media la relación entre las variables sociocognitivas y la afectividad positiva; (3) no existe un efecto de moderación de las variables sociodemográficas (sexo, edad) sobre la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF.

Palabras claves: Actividad Física, Educación superior, Variables sociocognitivas, Bienestar Subjetivo, modelo estadístico.

## 1. INTRODUCCIÓN

En Chile como en el mundo prevalece una situación epidemiológica con predominio de enfermedades crónicas no transmisibles (Morales, Balboa-Castillo, Muñoz, et al., 2017) lo que ha sido asociado entre otros factores a la falta de actividad física (En adelante AF, excepto en títulos) (Felix Zurita-Ortega, Chacón, Fernández-Sánchez, & Castro-Sánchez, 2019). En Chile la prevalencia de inactividad física fluctúa entre 89% y 93% (Durán, Castillo, & Fernando, 2009; Martínez et al., 2018), situación que no solo ocurre en adultos, sino también preocupantemente en jóvenes (Fernando Rodríguez, Cristi-montero, Vill-González, Solis-Urra, & Chillón, 2018). Por esta razón en Chile, la promoción niveles de AF adecuados se ha convertido en una política prioritaria (Celis-Morales et al., 2015).

En la juventud, y particularmente la etapa universitaria, los jóvenes no cumplen con las recomendaciones de niveles de práctica de AF (Okazaki, Okano, Haga, & Seki, 2014). La adopción de comportamientos de salud inadecuados, frecuentemente demostrados en reducidos niveles de AF, definen la llamada transición de la enseñanza media a la universidad. Los estudiantes universitarios, como potenciales adultos profesionales y padres, son particularmente vulnerables a hábitos inadecuados de salud (Fernando Rodríguez et al., 2013). Por lo tanto, son un grupo poblacional (adulto-joven) clave, para la estimulación de actividades de promoción y prevención en salud (García, Herazo, & Tuesca, 2015).

Para las instituciones de Educación Superior es un desafío responder a la necesidad de alcanzar los niveles de AF establecidos y recomendados para población universitaria (Crozier, Gierc, Locke, & Brawley, 2015; Deliens, Deforche, De Bourdeaudhuij, & Clarys, 2015). Sin embargo, para que las intervenciones logren mejorar los niveles de AF en los estudiantes de forma efectiva, resulta fundamental reconocer que el desarrollo de cualquiera estrategia de promoción del nivel de AF, requiere identificar los factores condicionantes. Diversos estudios han encontrado que la inactividad física está asociada al sexo femenino, mayor edad y/o cursos más avanzados en la universidad, es decir, variables sociodemográficas (Bauman et al., 2012; García et al., 2015; Lear et al., 2017; López et al., 2016; Nazar, Stjepovic, & Bustos, 2018; Pengpid et al., 2015). Sin embargo, en los últimos tiempos se viene prestando atención a otros posibles determinantes de comportamiento en salud, como las variables sociocognitivas (Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009; Young, Plotnikoff, Collins, Callister, & Morgan, 2014), entendidas como aquellas variables de naturaleza psicosocial que son determinantes individuales con una gran posibilidad de cambio (Parschau, Richert, Koring, Ernsting, Lippke, & Schwarzer, 2011; Young, Plotnikoff, Collins, Callister & Morgan, 2014), por lo que resulta necesario reducir las brechas en esta área, haciéndose imperativo analizar la asociación entre la AF y variables sociocognitivas en jóvenes universitarios (Caro-Freile & Rebolledo-Cobos, 2017; Mirzaei-Alavijeh et al., 2018; Young et al., 2014).

Por lo tanto, el presente estudio se propuso responder a tres preguntas (1) ¿en qué medida los factores sociocognitivos predicen los niveles de AF en estudiantes universitarios? (2) ¿cuál es el rol de la AF en la relación entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo y (3) ¿en qué medida las variables sociodemográficas moderan las relaciones entre las variables sociocognitivas y la AF? Para responder a estas preguntas, se analizó el tipo y grado de relación entre las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia, autoconcepto físico y percepción de barreras), el nivel de AF, el bienestar subjetivo y las variables sociodemográficas (sexo y edad).

En el capítulo 2 correspondiente al marco teórico de esta investigación, se describen aspectos generales de la AF y se presenta un contexto general de la AF en Educación Superior. Además, se presentan las diferentes teorías sociocognitivas del cambio conductual en salud relacionadas a la AF; se describen las variables sociodemográficas relacionadas a la AF en universitarios; se especifica y describen las cuatro variables asociadas a los niveles de AF: (1) Motivación, (2) Autoeficacia, (3) Autoconcepto físico, y (4) Percepción de barreras; y se describe el bienestar subjetivo relacionado con la AF.

En el capítulo 3, se enuncia el problema de investigación, las preguntas, las hipótesis y los objetivos de este estudio. El objetivo general fue analizar la relación entre la motivación, el autoconcepto físico, la autoeficacia, la percepción de barreras, el bienestar subjetivo con el nivel de AF en estudiantes universitarios.

En el capítulo 4 se presenta el método. Este comprende el diseño del estudio, las variables, los instrumentos de medida utilizados, los participantes, los procedimientos de recolección de datos, los procedimientos de análisis de datos y las consideraciones éticas.

En el capítulo 5 se presentan los resultados de ese este estudio los cuales responden a los objetivos de investigación establecidos. En el capítulo 6 se presenta la discusión en relación con los hallazgos correspondientes a las tres hipótesis de investigación del estudio y, además se presentan limitaciones del estudio y orientaciones para la futura investigación. En el capítulo 7 se describen las principales conclusiones de esta investigación derivados a partir de los resultados y discusión desarrollada.



## **2. ANTECEDENTES TEÓRICO EMPÍRICOS**

### **2.1. Consideraciones generales sobre actividad física**

La Organización Mundial de la Salud define la AF como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía. Esto incluye las actividades realizadas al trabajar, el trasladarse, las tareas domésticas y las actividades recreativas (OMS, 2010).

La expresión “AF” no es sinónimo de “ejercicio”, el cual es considerado una subcategoría de AF. El ejercicio es planeado, está estructurado, es repetitivo y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico. Además del ejercicio, cualquier otra AF realizada en el tiempo de ocio, para desplazarse de un lugar a otro o como parte del trabajo, también es beneficiosa para la salud (OMS, 2010).

La AF proporciona múltiples beneficios biopsicosociales (Wunsch, Kasten, & Fuchs, 2017). Es abundante la literatura que respalda los beneficios de su práctica regular en la salud física (Füzéki, Engeroff, & Banzer, 2017; Warburton & Bredin, 2017) y en la salud psicológica (Álvarez, Cuevas, Lara, & González, 2015; Ramirez, Raya, & Ruiz, 2018). Además, se evidencia su importancia en el área preventiva, de rehabilitación y de bienestar (Pérez, Domínguez, Sáchez, & Rodríguez, 2015). Estos beneficios son independientes del tipo de AF (recreativa o no recreativa) (Lear et al., 2017). La falta de AF es un factor de riesgo para múltiples patologías (MINSAL, 2017), entre las que destaca la obesidad, condición que ha alcanzado proporciones epidémicas, y que es un factor de riesgo de diversas enfermedades (Kim, Lumpkin, Lochbaum, Stegemeier, & Kitten, 2018).

En muchos contextos, como en el de la salud, la búsqueda de promover y lograr mantener conductas saludables es una constante preocupación. En este sentido, la práctica regular de AF también se ha asociado consistentemente con la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (Alcaraz, Pons, Angulo-brunet, & Cruz, 2017; Williams & French, 2011). La evidencia muestra que la adopción de AF moderada o intensa presenta importantes beneficios en la reducción de la prevalencia de Factores de Riesgo Cardio Vascular (FRCV), en consecuencia, educar a la población respecto a los beneficios de incorporar AF dentro de los estilos de vida de la población, podría ser clave en el control y prevención de los FRCV (Celis-morales et al., 2015; Ekelund et al., 2016; Morales, Balboa-Castillo, Munoz, et al., 2017).

### **2.2. Actividad física en estudiantes de Educación Superior**

La etapa final de la adolescencia, e inicial de la adultez, coincide con la transición de la escuela secundaria a la universidad, período crítico y vulnerable para la adopción de un estilo de vida (Curry, Jenkins, & Weatherford, 2015; Filla, Hays, Gonzales, & Hakkak, 2013), y se considera que las conductas que se adoptan en esta etapa incrementan la probabilidad de mantenerse durante años posteriores (Concha, Cuevas, Campos, & González-Hernández, 2017; Kyung, 2018). La etapa universitaria podría llevar a los estudiantes a cambiar la mayoría de sus hábitos, que propician una mala alimentación, pobre organización del tiempo y menor AF, teniendo repercusiones en la condición y estructura física, lo que puede ser la antesala para el desarrollo de patologías crónicas en una etapa posterior, y por tanto, afectando considerablemente el estado de salud de esta población (Gutiérrez-Sánchez & Pino-Juste, 2013; Pérez, Laíño, Zelarayán, & Márquez, 2014; Rodríguez-Rodríguez, Santibañez-Miranda, Montupin-Rozas, Chávez-Ramírez, & Solis-Urra, 2016; Rodríguez et al., 2013).

Existe evidencia que la transición de la escuela secundaria a la universidad es a menudo acompañados por cambios de comportamiento poco saludables donde se disminuye la AF y

aumenta el sedentarismo (Deliens et al., 2015; Mahony, Blake, Matthews, Donnoghue, & Cunningham, 2018; Felix Zurita-Ortega et al., 2019). En primer año de universidad se presenta el fenómeno del aumento de peso corporal referido en inglés como "Freshman 15" (Vadeboncoeur, Foster, & Townsend, 2016). Esto hace referencia a la afirmación que, en promedio, los estudiantes reportan ganancias de 15 lb (6.8 kg) en su primer año de universidad. Dado que la ganancia del peso al final de la adolescencia e inicio de la adultez está muy relacionada con el sobrepeso y la obesidad en adultos, el aumento de peso corporal significativo en la universidad requiere ser mejor comprendido si se quiere combatir la prevalencia de obesidad en etapas posteriores (Chin, Kahathuduwa, & Binks, 2016; Gallego, 2015). De hecho, el aumento de peso que ocurre durante ese período es crítico, por lo que hábitos de vida inadecuados pueden persistir y mantenerse durante las siguientes etapas (Vadeboncoeur et al., 2016; Vadeboncoeur, Townsend, & Foster, 2015).

El sedentarismo entendido como cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético  $\leq 1,5$  METs [metabolic-energy-equivalents], como por ejemplo ver televisión o estar sentado mientras se trabaja) ha emergido como un importante factor de riesgo (Cristi-Montero et al., 2015), vinculado al desarrollo de obesidad, diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), hipertensión arterial (HTA), síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares (ECVs), cáncer y mortalidad (Bassett, John, Conger, Fitzhugh, & Coe, 2015). De hecho, a nivel mundial, se estima que entre 55% y 70% de las actividades que se realizan diariamente (sin considerar el tiempo destinado a dormir) son de tipo sedentarias (Bassett et al., 2015).

A nivel internacional, los datos sobre los niveles de AF en población universitaria, señalan que más de la mitad de los estudiantes no realiza la suficiente AF para que genere beneficios en su salud, independientemente del país de origen. Concretamente, entre el 30% al 50% de los estudiantes universitarios no satisfacen el cumplimiento de las recomendaciones establecidas (Arias-Palencia et al., 2015; Deng, Castelli, Castro-Pinero, & Guan, 2011; Yahia, Wang, Rapley, & Dey, 2016). También se ha demostrado en un estudio donde participaron 17. 928 estudiantes universitarios de 23 países, que cuatro de cada diez estudiantes están físicamente inactivos y requieren intervenciones estratégicas en instituciones de educación superior, con una prevalencia de inactividad física de 41,4%, un rango de 21,9% a 80,6%, concluyendo que la edad avanzada (22–30 años), ser de un país de ingresos medios o bajos, la falta de desayuno y la falta de apoyo social se asocia con la inactividad física (Pengpid et al., 2015).

En Chile, a nivel general un 19,8% de la población es físicamente inactiva; y 35,9% destina más de 4 horas al día a estar sentado, incrementando las posibilidades de perjudicar su salud cardiovascular (Martínez et al., 2018). En población universitaria chilena la prevalencias de inactividad física está entre 89% y 93% (García et al., 2015); los estudiantes universitarios en Chile, realizan AF sólo 1 o 2 veces por semana (Fernando Rodríguez et al., 2018); el 40,6% de las mujeres y el 28,9 de los hombres han sido categorizados como sedentarios, demás, que un 6,5% de los estudiantes tienen un nivel de AF descrito como "bajo" (Morales, Balboa-Castillo, Muñoz, et al., 2017).

La preocupación sobre los niveles de AF en los estudiantes universitarios de nuestro país se ha convertido en un problema prioritario debido a la alarmante evidencia que han mostrado estudios recientes en las instituciones de Educación Superior, por ejemplo:

- (a) un primer estudio en el que participaron 799 estudiantes universitarios pertenecientes a las cuatro universidades tradicionales de la quinta región en Chile (Pontificia Universidad católica de Valparaíso, Universidad Técnica Federico Santa María, Universidad de Valparaíso y Universidad de Playa Ancha), mostró que los hombres de las 4 Universidades realizan AF sólo 1 o 2 veces por semana y que el nivel de inactividad física encontrado en este grupo de sujetos es alto, pero más preocupante es que se mantenga la distancia por género, donde hombres son más activos (30%) que las mujeres (12%) transversal (Rodríguez et al., 2013);
- (b) un segundo estudio, en el que participaron 326 estudiantes de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile, los resultados mostraron un 36,5% de nivel de AF bajo, con

diferencias significativas por sexo, además el 40,6% de las mujeres y el 28,9 de los hombres fueron categorizados como sedentarios. Los estudiantes con un nivel de AF bajo tuvieron mayor probabilidad de tener obesidad abdominal (Odds ratio [OR]: 4,68; IC 95% 1,86- 11,73), síndrome metabólico (OR: 3,80; IC 95% 1,23-11,73) y triglicéridos elevados (OR: 2,61 IC95%; 1,18-5,75), en comparación con aquellos estudiantes que realizaban nivel de AF moderados o vigorosos ( $p < 0,05$ ) (Morales, Balboa-Castillo, Munoz, et al., 2017).

- (c) Un estudio donde participaron 56 estudiantes universitarios de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, de diversas carreras de la Facultad de Educación, Facultad de Ciencias y de la Facultad de Ingeniería, mostró que, aunque el número de pasos/día y pasos/min fue significativamente mayor en el grupo con 3 a 5 años en la universidad que sus contrapartes con 1 y 2 años, no significó un aumento en la AF moderada-vigorosa a medida que aumentaron los años universitarios (Fernando Rodríguez et al., 2018).

En este contexto, la disminución de la AF juega un papel clave. La literatura constata que, en la última fase de la adolescencia y en la primera fase de la etapa adulta, se produce un descenso drástico en los niveles de AF siendo el paso a la universidad una etapa clave en el desarrollo o mantenimiento de un óptimo estado de salud (Curry et al., 2015). Además, algunos estudios sugieren que la AF realizada durante el último año universitario, puede ser uno de los predictores más influyentes de la AF en la etapa post-universitaria (Corella, Rodríguez-Muñoz, Abarca-Sos, & Zaragoza, 2018).

Las universidades de Iberoamérica han desarrollado importantes acciones para el fortalecimiento de la promoción de la salud en la región. El movimiento de las Universidades Promotoras de Salud (UPS) surge a partir del año 2003 en América Latina con alcance Iberoamericano para incorporar la promoción de la salud en el entorno universitario (Bravo-Valenzuela, Cabieses, Zuzulich, Muñoz, & Ojeda, 2013). Las UPS se han reunido en diversa conferencias internacionales (Chile, 2003; Canadá, 2005; México, 2007, España, 2009, Costa Rica, 2011 y Puerto Rico 2013) y han dialogado sobre las acciones universitarias desarrolladas que incluyen: la capacitación profesional especializada, el desarrollo de actividades de investigación, el desarrollo de publicaciones, el apoyo a las redes académicas-profesionales, el desarrollo de eventos científicos y profesionales, la incorporación en las universidades de los Centros Colaboradores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS), vinculados a la promoción de la salud y el desarrollo de las cátedras de promoción de la salud, entre otras actividades (Becerra, 2013). El Movimiento de UPS ha demostrado, en sus 10 años de implantación en Iberoamérica, que es una iniciativa idónea para fortalecer la salud mediante el ideario y la praxis de la promoción de la salud (Arroyo-Acevedo, Durán, & Gallardo, 2015).

Aunque la mayoría de las universidades tienen algunas políticas de promoción de la salud, el problema del aumento de peso corporal como consecuencia de la disminución de niveles de AF va en aumento (Breitenbach et al., 2016a; Chin et al., 2016; de Vos et al., 2015). Dado que este grupo de población está comenzando la edad adulta, es posible que aún no hayan definido con firmeza su estilo de vida. Por esto, las estrategias que promueven un estilo de vida activo son la clave para mejorar la salud y reducir el riesgo de enfermedades futuras (Kim et al., 2018; Lewis, Napolitano, Buman, Williams, & Nigg, 2017; Plotnikoff et al., 2015; Silva et al., 2010).

Por lo tanto, las universidades desempeñan un papel protagónico en la promoción de la salud, y su misión debe orientarse no sólo al liderazgo y al desarrollo del conocimiento, sino también en el rol preponderante de la promoción de estilos de vida saludables en toda la comunidad educativa (Concha et al., 2017; Joseph, Royse, Benitez, & Pekmezi, 2014; Mahony et al., 2018; Prestwich, Conner, Hurling, Ayres, & Morris, 2016; Rodríguez et al., 2013; Sánchez-Ojeda & De Luna-Bertos, 2015).

Dado lo anterior, es necesario comprender los factores que están relacionados a los niveles de práctica de AF, a fin de orientar el desarrollo de intervenciones de salud pública efectivas que aumenten a niveles óptimos la práctica de AF, en este caso particularmente estudiantes

universitarios (Bélanger-Gravel, Godin, & Amireault, 2013; Kim et al., 2018; Moreno-arrebola, Fernández-revelles, Linares-manrique, & Espejo-garcés, 2018; Opoku-Acheampong, Kidd, Adhikari, Muturi, & Kattelman, 2018; Rodríguez et al., 2018), grupo poblacional accesible, homogéneo, que se puede identificar y acceder con facilidad (Plotnikoff et al., 2015).

### **2.3. Teorías sociocognitivas del cambio conductual en salud relacionadas a la Actividad Física**

Los comportamientos que ponen en riesgo la salud humana, como el sedentarismo y la dieta inadecuada son muy resistentes al cambio. La mayoría de las teorías sociocognitivas han propuesto variables para lograr identificar el mejor predictor del cambio conductual hacia comportamientos óptimos para la salud (Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009).

Aunque las variables que influyen en la AF son amplias y variadas, en Psicología de la Salud, la investigación se ha centrado en las variables sociocognitivas, puesto que son por una parte los factores más proximales al comportamiento y por otra, abiertos al cambio, distinto con lo que ocurre con las variables sociodemográficas (Mirzaei-Alavijeh et al., 2018; Young et al., 2014).

El cambio en el comportamiento de salud involucra una diversidad de factores sociales, cognitivos y emocionales que operan en concierto, es decir, están articulados y comparten responsabilidad en la explicación de los comportamientos de las personas relacionados con la salud (Lewis et al., 2017; Schwarzer, 2008; Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009).

En términos generales, los modelos del cambio en el comportamiento de salud proponen la existencia de un conjunto de factores que pueden mejorar la motivación y, eventualmente, generar el cambio sostenido en el comportamiento de salud (Armitage & Conner, 2000). El papel de los procesos de cambio en el comportamiento de mejora de niveles de AF sigue siendo poco claro y las variables que interaccionan con este proceso no son evidentes (Marshall & Biddle, 2001; Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009).

Las principales teorías sociocognitivas del cambio conductual en salud relacionadas a la AF descritas en la literatura son siete: (1) la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2008); (2) la teoría de control (Carver & Scheier, 1982); (3) el Modelo Procesual de Acción en Salud (Schwarzer, 2008); (4) la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1977); (5) la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen, 1991); (6) la teoría del autoconcepto (Marsh & Shavelson, 1985); y (7) la percepción de barreras desde teoría ecológica social (Sallis, Owen, & Fisher, 2008).

A continuación se describirán cada una de estas teorías, sobre las que existe evidencia de su relación con los cambios de comportamiento relacionados a la AF (Mirzaei-Alavijeh et al., 2018).

#### **2.3.1. Teoría de la autodeterminación.**

La teoría de la autodeterminación (TAD en adelante) (Ryan & Deci, 2000), tiene por objetivo explicar la motivación humana y el funcionamiento que ésta presenta en los seres vivos dentro de los distintos contextos sociales (Ng et al., 2012; Stover, Bruno, Uriel, & Fernández-Liporace, 2017), es decir la selección de los actos que un sujeto va a elegir a la hora de realizar una determinada actividad, los cuales tienen un papel fundamental, ya que de ellos depende que el desarrollo personal sea exitoso o un fracaso (González-Varelo, Zurita-Ortega, & Martínez-Marínez, 2017).

Al considerar las fuerzas percibidas que mueven a la persona a actuar, la TAD ha sido capaz de identificar diversos tipos de motivación, cada uno de los cuales tiene consecuencias específicas para el aprendizaje, el desempeño, la experiencia personal, y el bienestar (Ryan & Deci, 2000).

El término motivación extrínseca se refiere al desempeño de una actividad a fin de obtener algún resultado separable y, por lo tanto, contrasta con el de motivación intrínseca que se refiere al hacer una actividad por la satisfacción inherente que ocasiona la actividad por sí misma. Algunas

perspectivas perciben la conducta motivada extrínsecamente como invariablemente no autónoma, sin embargo, la TAD propone que la motivación extrínseca puede variar grandemente en su autonomía relativa (Deci & Ryan, 2008).

Al extremo izquierdo del continuo de la autodeterminación está la desmotivación, el estado en que se carece de la intención de actuar. En el extremo derecho del continuo se ubica la motivación intrínseca, el hacer una actividad por sus inherentes satisfacciones. Ésta es altamente autónoma y representa el caso prototípico de la autodeterminación (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2000). Siguiendo el continuo motivacional que postula la TAD, entre la desmotivación y la motivación intrínseca, existe la motivación externa (regulación integrada, identificada, introyectada y externa) (Figura 1). La regulación externa es el tipo de motivación en que se centran los teóricos del condicionamiento operante. La regulación introyectada implica introducir dentro de uno la regulación, pero no el aceptarla como algo de uno mismo. Esta es una forma relativamente controlada de regulación en la cual las conductas son ejecutadas para evitar la culpa, la ansiedad o para obtenciones del ego como el orgullo en la cual las personas son motivadas a hacer demostraciones de capacidad (o a evitar el fracaso) a fin de mantener los sentimientos de auto-valoría. La regulación identificada refleja el otorgarle un valor consciente a una meta comportamental o regulación, tal que esa acción es aceptada o hecha propia en cuanto personalmente importante. La motivación integrada ocurre cuando las regulaciones de identificación son totalmente asimiladas por el yo, lo cual significa que ellas han sido evaluadas e introducidas dentro de la congruencia con los otros valores y necesidades de uno autodeterminación (Deci & Ryan, 2008; Ryan & Deci, 2000).

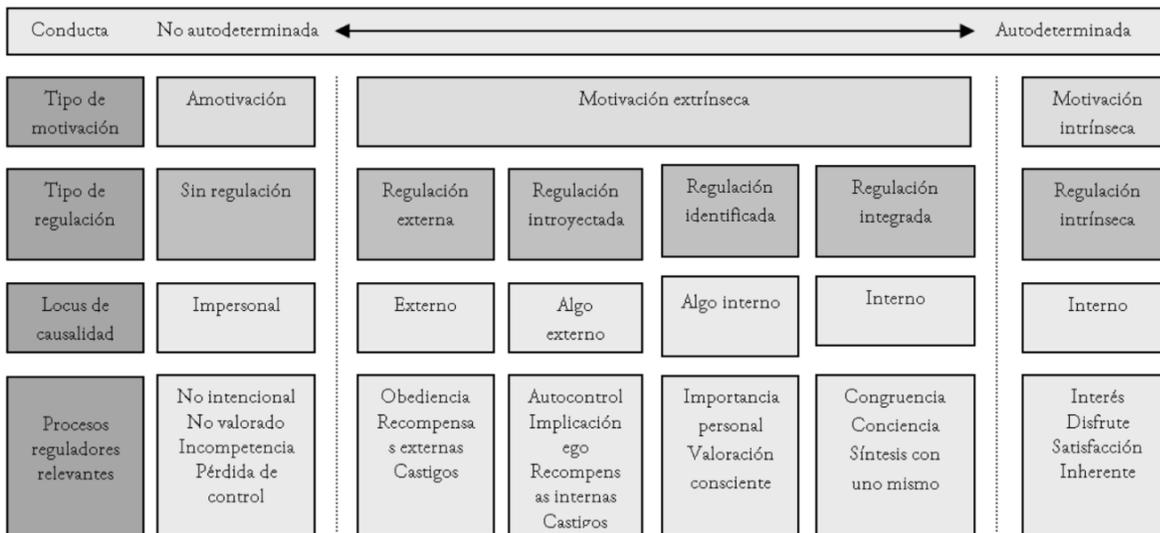


Figura 1. Continuo de autodeterminación mostrando los tipos de motivación con sus estilos de regulación, el locus de causalidad y los procesos correspondientes (Deci y Ryan, 2000) adaptado en Concha et al., 2017.

### 2.3.2. Teoría de Control

La teoría de control (Carver & Scheier, 1982), intenta explicar los procesos subyacentes de cambios en el comportamiento. De acuerdo con esta teoría, los individuos monitorean su actual rendimiento en relación con un estándar u objetivo. Cuando existe discrepancia entre el rendimiento y el objetivo o estándar establecido, un circuito de retroalimentación negativa se activa para minimizar o eliminar la discrepancia (figura 2). Entonces, si un individuo se da cuenta que sus niveles actuales de AF caen por debajo del estándar u objetivo establecido, el individuo se vería impulsado

a aumentar su actividad. Posteriormente ella/él reevaluará su última actuación en relación con la meta que influirá en el comportamiento futuro. Así, según la teoría del control, la clave de un comportamiento de cambio (Behaviour Change Techniques; BCTs), consiste en establecer un objetivo (para crear un estándar o un objetivo dentro de una jerarquía de control), el autocontrol (para controlar el progreso hacia el valor de referencia), y la retroalimentación (para orientar cualquier discrepancia entre el objetivo establecido y el rendimiento) (Prestwich et al., 2016).

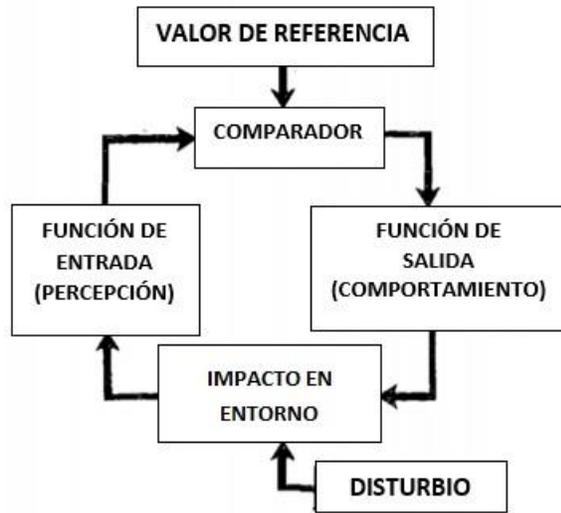


Figura 2. El circuito de retroalimentación negativa, la unidad básica de la teoría de control. (Carver & Scheier, 1982).

### 2.3.3. Modelo Procesual de Acción en Salud

Los modelos de continuum tradicionales han sido cuestionados porque no resuelven el problema de la brecha intención/comportamiento. El Modelo Procesual de Acción en Salud (del inglés, "Health Action Process Approach", abreviado como "HAPA"), incluye explícitamente factores postintencionales para resolver el problema de la brecha intención/comportamiento (Schwarzer, 2008). El HAPA es un modelo de fase dual que identifica los determinantes de la iniciación y mantenimiento del comportamiento de salud distinguiendo entre: (a) procesos motivacionales preintencionales que conducen a las intenciones comportamentales y (b) procesos volitivos postintencionales que conducen al comportamiento de salud como tal (Schwarzer, 2016; Zhang, Schwarzer, & Hagger, 2018) (Figura 3).

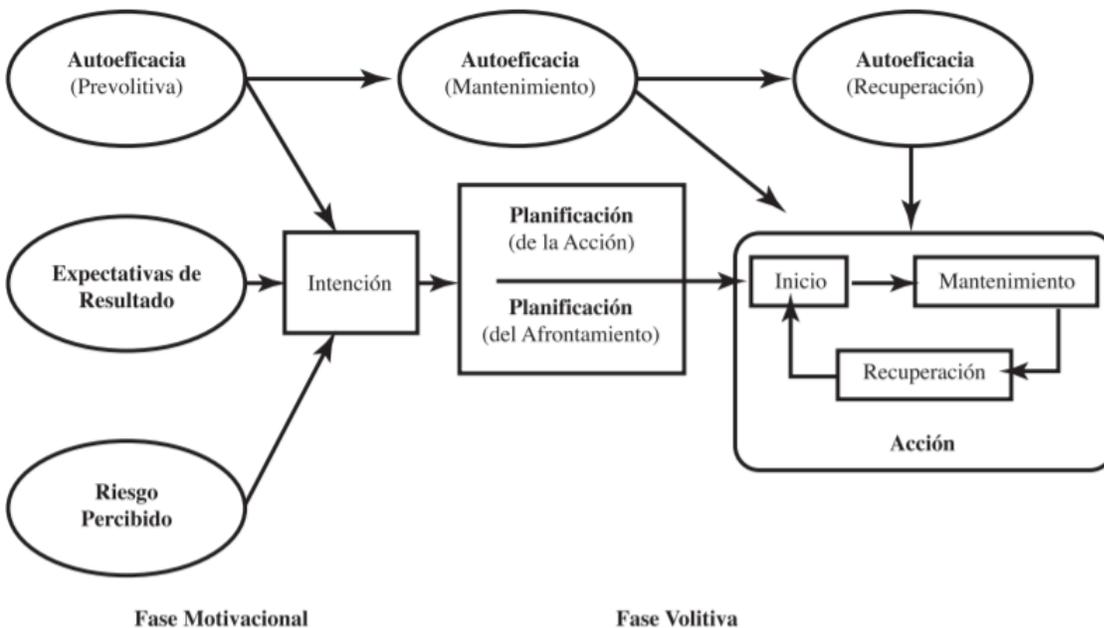


Figura 3. Diagrama genérico del Modelo Procesual de Acción en Salud (“HAPA; Health Action Process Approach”) (Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009).

En la fase motivacional la persona desarrolla la intención de actuar y abarca tres conjuntos de construcciones cognitivas sociales implicadas en la formación de intenciones para realizar un comportamiento futuro dado: expectativas de resultados, autoeficacia de acción, y las percepciones de riesgo. Las expectativas de resultados reflejan creencias acerca de si participar en el comportamiento resulta en los resultados deseados, la autoeficacia de la acción representa creencias en la capacidad para realizar el comportamiento, y las percepciones de riesgo son creencias con respecto al riesgo personal o la susceptibilidad a condiciones particulares o resultados (Schwarzer et al., 2007).

Luego que una persona ha desarrollado inclinación hacia un comportamiento de salud, las “buenas intenciones” deben transformarse en instrucciones detalladas sobre cómo ejecutar las acciones deseadas. Esto no se logra por el simple hecho de desear algo, sino que exige habilidades y estrategias autorregulatorias especiales. Por lo tanto, la fase post intencional incorpora dos componentes que operan en la fase volitiva involucrados en la declaración de intenciones: autoeficacia y planificación. La autoeficacia de mantenimiento o de afrontamiento refleja las creencias de un individuo en su capacidad para hacer frente a las barreras que podrían descarrilar la acción prevista. Del mismo modo, la autoeficacia de recuperación refleja una la capacidad del individuo para superar los contratiempos y recuperarse de los intentos fallidos de promulgar el objetivo comportamiento (Schwarzer, 2008). Las personas también deben proporcionar sus intenciones con estrategias preparatorias que les ayuden en su implementación. El HAPA identifica dos formas de planificación relevantes para la promulgación de comportamientos: acción y planificación de afrontamiento. La acción ayuda a los individuos a identificar señales salientes que llevan a la acción y la planificación de afrontamiento implica la identificación de barreras (Schwarzer, 2016).

### **2.3.4. Bases teóricas de la autoeficacia: Teoría Social Cognitiva**

La Teoría Social Cognitiva (Bandura, 1977), uno de los marcos teóricos más utilizados para estudiar el cambio de comportamiento, define la autoeficacia como la parte que representa el nivel de confianza o creencia de las personas de que pueden hacer algo exitosamente. Este concepto fue presentado por Albert Bandura (Bandura, 1977), como una variable clave para el desarrollo de una teoría unificadora del cambio de comportamiento. En esta teoría denominada Teoría de la Autoeficacia (Bandura, 1977), se postula que la confianza en la propia capacidad para llevar a cabo un comportamiento determinado está fuertemente relacionada con la habilidad real para llevar a cabo esa conducta .

De acuerdo con la Teoría Social Cognitiva, las creencias de autoeficacia afectan el comportamiento humano de cuatro formas: (1) en la elección de actividades y conductas, (2) determina cuánto esfuerzo invierten las personas en una actividad, como así también cuán perseverantes serán estas frente a los obstáculos que se le puedan presentar, (3) influyendo sobre los patrones de pensamiento y las reacciones emocionales y, (4) permitiendo al sujeto ser un productor de su propio futuro y no un simple predictor (Delgado, Zamarripa, De La Cruz, Cantú-Berrueto, & Álvarez, 2017).

Específicamente, en el contexto de la AF, la autoeficacia se define como las creencias que tienen las personas sobre su capacidad para realizar AF de forma regular (Bandura, 1997; T. Fernández, Medina, Herrera, Rueda, & Fernández, 2011) y se considera un marco importante para comprender el inicio y mantenimiento de esta (Bebeley, Yi-gang, & Liu, 2017; Horiuchi, Tsuda, Kobayashi, Fallon, & Sakano, 2017; Kyle, Hernández, Reigal, & Morales, 2016). La literatura ha precisado el constructo de Autoeficacia para la AF como la creencia de un joven sobre su capacidad para participar en la AP y elegir la AP, a pesar de las barreras existentes, por esto es considerado un constructo dinámico y bidimensional. Es dinámico pues se desarrolla y cambia con el tiempo, y es bidimensional pues implica la capacidad para la AF pero también capacidad para realizar AF bajo situaciones de dificultad (Voskuil & Robbins, 2015).

### **2.3.5. Teoría de la Conducta Planificada**

Según la Teoría de la Conducta Planificada (TCP) (Ajzen, 1991), la intención de realizar una conducta es el determinante más inmediato de esa conducta. La intención se concibe como la suma de motivaciones para establecer una determinada conducta y media en la influencia de los tres principales constructos de la TCP sobre la misma: (1) la actitud, (2) la norma subjetiva, y (3) el control conductual percibido (Ajzen, 1991, 2011).

Respecto de la actitud, un individuo con una actitud positiva hacia la AF tenderá de manera mucho más intensa a planear practicar AF que aquel que no la valore. En el caso de la norma subjetiva, proviene de las creencias normativas de la conducta y puede tener varias fuentes, por ejemplo, si la cultura del individuo valora y promociona la AF, si sus otros significativos practican AF y la expectativa de cómo éstos reaccionarán frente a esa conducta. Finalmente, el control conductual percibido, es considerado como una evaluación del control volitivo sobre la conducta, y se concibe como una categorización de las habilidades, oportunidades y recursos para la realización de la conducta, manteniendo la motivación constante (Ries & Sevillano, 2011).

Es decir, la norma subjetiva, se refiere a la percepción del individuo sobre las presiones sociales que tiene para realizar la conducta; la actitud hacia la conducta, refleja la evaluación que la persona hace sobre la conducta; y finalmente, el Control Comportamental Percibido refleja la percepción del individuo sobre su capacidad en realizar la conducta (Neipp, Quiles, León, Tirado, & Rodríguez-Marín, 2015).

Así pues, de la suma de estos tres componentes (la actitud, la norma subjetiva y el control percibido de la conducta), resultaría la intención comportamental (Ajzen, 1991), que sería el

precursor más inmediato de la conducta (figura 4). La intención hace referencia a la decisión de ejecutar o no una acción, y, dado que este aspecto es determinante para el comportamiento de las personas, dicha variable resulta clave en la predicción de numerosos comportamientos del ámbito social. En el ámbito de la AF, la TCP viene demostrando su utilidad en la comprensión y predicción de esta conducta ya desde la década de los noventa y ha sido utilizada ampliamente (Huéscar, Rodríguez-Marín, Cervelló, & Moreno-Murcia, 2014; Neipp et al., 2015; Ries & Sevillano, 2011).

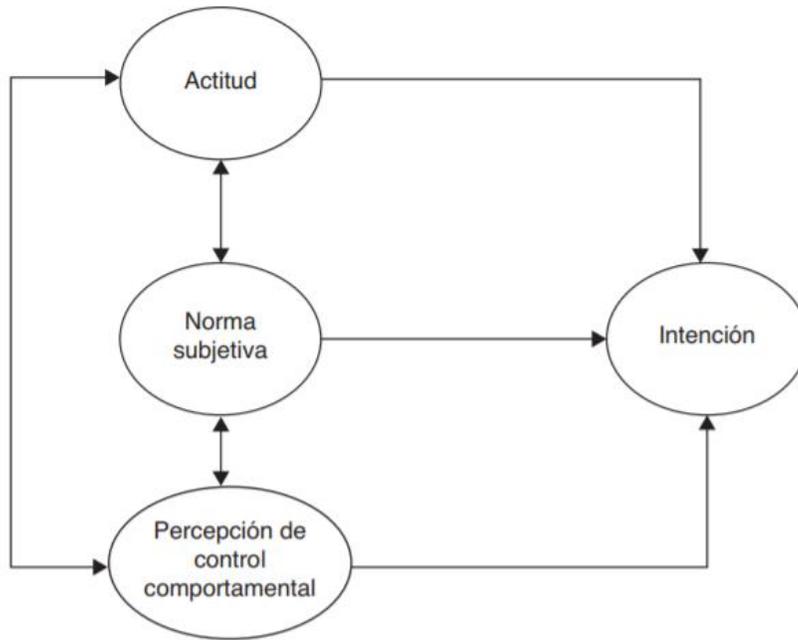


Figura 4. Teoría de la conducta planificada (Ries & Sevillano, 2011)

### 2.3.6. Teoría del Autoconcepto

El autoconcepto es una representación mental compleja, multidimensional y jerárquicamente organizada que las personas construyen de su yo. Según la propuesta original (Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976), dicha representación, surgida de la percepción individual formada a partir de la experiencia con el entorno, las interacciones con otros significativos, y las atribuciones del propio comportamiento, estaría constituida por diversos dominios que a su vez se compondrían de distintas dimensiones (Axpe, Infante, & Fernández, 2015). El autoconcepto físico sería precisamente uno de los dominios que contribuiría en mayor medida a conformar el autoconcepto general (J. Fernández, Contreras, & García, 2010; Goñi & Infante, 2010).

La teoría del autoconcepto considera un modelo jerárquico y multidimensional del autoconcepto (Marsh & Shavelson, 1985) (ver figura 5). En el modelo, los autoconceptos se definen como autopercepciones descriptivas y evaluativas dentro de un dominio específico. El autoconcepto global se teoriza como una representación general de autoconceptos específicos de los dominios académico y no académico (Marsh & Shavelson, 1985). El dominio de autoconcepto académico representa los autoconceptos de los estudiantes en temas académicos específicos, como matemáticas, ciencias, y estudios sociales, mientras que el dominio de autoconcepto no académico representa subdominios de autoconcepto social, emocional, y físico. Los conceptos propios del dominio se desarrollan y refinan a través de interacciones e interpretaciones de las experiencias de la persona en entornos específicos, por ejemplo, los estudiantes desarrollan el autoconcepto

matemático basado en interpretaciones de sus experiencias en contextos matemáticos (Marsh, 1990; Marsh, Trautwein, Lüdtke, Köller, & Baumert, 2006).

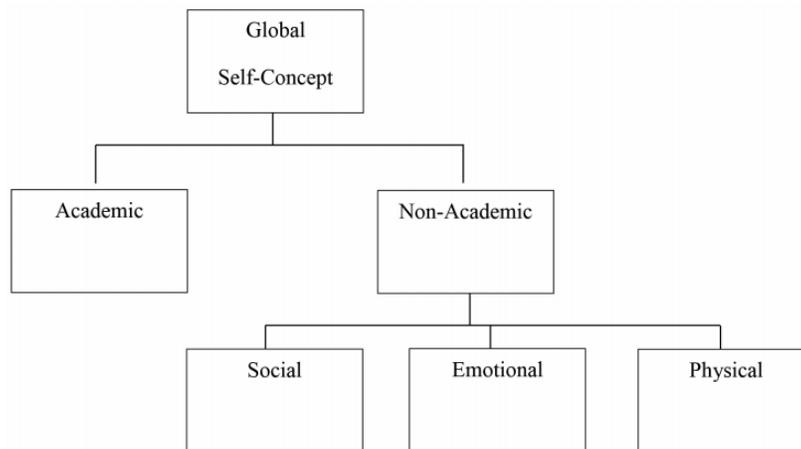


Figura 5. Marco de autoconcepto global multidimensional (Marsh, 1990).

El Autoconcepto físico de un individuo se refiere a una autoevaluación individual de atributos, es decir, sus cualidades y posición en el dominio físico (Lemoyne, Valois, & Guay, 2015). Es entendido como el conjunto de percepciones que se posee sobre la propia habilidad y apariencia física. Este tipo de autovaloraciones interpreta y proyecta al exterior el conjunto de cambios físicos que se van produciendo, manifestando el nivel de adaptación hacia ellos. Además, no incide únicamente de forma específica, sino que su influencia puede trasladarse hacia otros ámbitos vitales como el académico, deportivo o social (Rafael Reigal, Videra, Parra, & Ruiz, 2012).

Existen varios modelos teóricos que explican Autoconcepto Físico, pero la más aceptada actualmente es la que se describe como un constructo tetradimensional (Fox & Corbin, 1989), en el cual el nivel más elevado está el autoconcepto general, en el nivel intermedio está el autoconcepto físico general y en el nivel más bajo los diferentes subdominios o dimensiones del autoconcepto físico: (1) condición física, (2) competencia deportiva, (3) atractivo físico y (4) fuerza. Posteriormente, se sustituyó el dominio de competencia deportiva por habilidad física, quedando los siguientes dominios: (1) habilidad física, (2) condición física, (3) atractivo físico y (4) fuerza (Moreno & Cervelló, 2005).

El autoconcepto físico es bastante estable a lo largo del tiempo (Fox & Corbin, 1989), y puede influir en las decisiones y percepciones en muchos contextos de AF. Es una construcción multidimensional compuesta de cuatro dimensiones: competencia deportiva percibida, resistencia percibida, percepción fuerza física y atractivo corporal percibido (Lemoyne et al., 2015). Desde la perspectiva multidimensional del autoconcepto, el autoconcepto físico se considera una dimensión del autoconcepto no académico. Es una de las dimensiones más importantes y con más peso a la hora de configurar el autoconcepto general y la autoestima del individuo. La percepción del concepto físico puede reflejarse en la adquisición de diferentes hábitos de salud, como la práctica de AF, alimentarse correctamente o alejarse de conductas nocivas (Rafael Reigal et al., 2012).

### 2.3.7. Percepción de barreras desde el modelo social ecológico

Los modelos ecológicos (Mcleroy, Bibeau, Steckler, & Glanz, 1988), son particularmente valiosos en el estudio de la percepción de barreras. Según estos modelos, las variables

socioambientales influyen en el comportamiento de las personas, los diferentes motivos o razones para la no práctica o la percepción de esos motivos son independientes y se agrupan en diferentes dimensiones que interactúan dinámicamente (Sallis et al., 2008). Al adoptar un enfoque ecológico, la importancia de la interacción entre los factores ambientales y las características individuales en la formación de la conducta se resalta y se minimiza el énfasis de la responsabilidad individual para la elección de comportamientos (Javier Sevil, Práxedes, Zaragoza, Del Villar, & Garcia-González, 2017).

El término ecología se deriva de la ciencia biológica y se refiere a las interrelaciones entre los organismos y sus ambientes. Los modelos ecológicos (figura 6) pueden incorporar constructos a partir de modelos que se centran en los niveles de influencia psicológicos, sociales y organizacionales para proporcionar un marco integral y proporcionan un marco para comprender la importancia de las interrelaciones dinámicas entre una persona y su entorno, y el contexto en el que existen, reconociendo la complejidad de las situaciones humanas (Boulton, Horne, & Todd, 2018; Sallis et al., 2008).

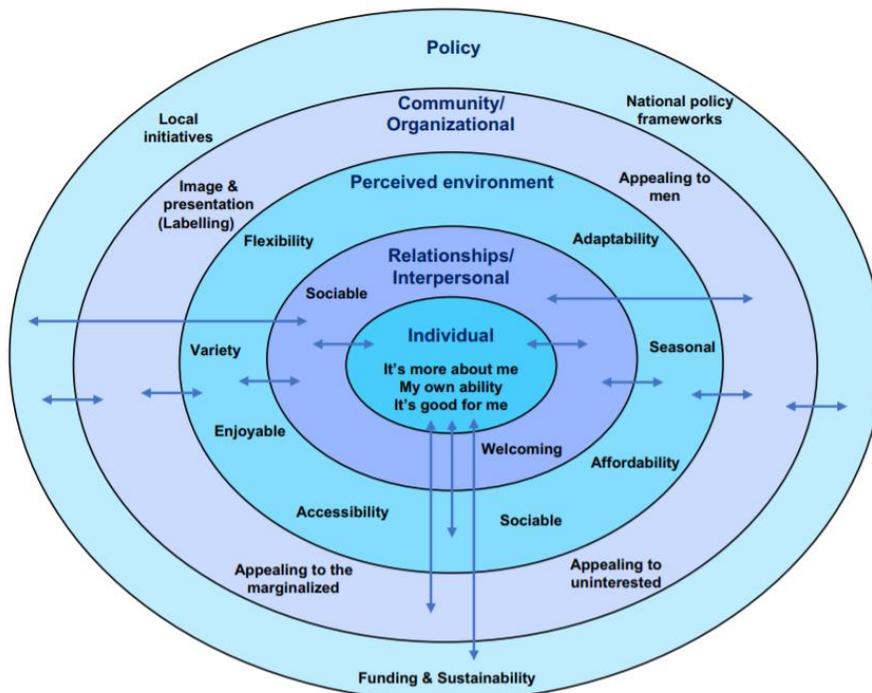


Figura 6. Un Modelo Social Ecológico para promover la actividad física en adultos (Boulton et al., 2018).

El concepto central de un modelo socio ecológico es que el comportamiento tiene múltiples niveles de influencias, a menudo incluyendo intrapersonales (biológicas, psicológicas), interpersonales (social, cultural), organizacional, comunitario, físico ambiental y política. Los modelos ecológicos brindan marcos integrales para comprender los determinantes múltiples e interactivos de los comportamientos de salud más importantes (Sallis et al., 2008).

El propósito final de los modelos socio ecológicos de comportamiento de salud es para el desarrollo de intervenciones integrales que sistemáticamente se dirigen a los mecanismos de cambio en cada nivel de influencia. Se espera que el cambio de comportamiento sea maximizado cuando los entornos y las políticas apoyan las elecciones saludables, cuando las normas sociales y

el apoyo social para las elecciones saludables son fuertes, y cuando los individuos están motivados y educados para tomar esas decisiones (Sallis et al., 2008).

Los niveles de variables que a menudo se incluyen en los modelos ecológicos de AF incluyen intrapersonales (biológicos, psicológicos), interpersonales/culturales, organizacionales, entornos físicos (construidos, naturales) y políticas (leyes, normas, reglamentos, códigos). Los modelos ecológicos sociales son particularmente adecuados para estudiar la AF, porque esta se realiza en lugares específicos. Estudiar las características de los lugares que facilitan o dificultan la AF, por lo tanto, es una prioridad (Sallis et al., 2006).

Se proponen cuatro principios básicos de modelos ecológicos de comportamiento de salud: (1) Hay múltiples influencias en comportamientos de salud específicos, incluyendo factores en el nivel intrapersonal, interpersonal, organizativa, comunitaria y pública; (2) las influencias en los comportamientos interactúan a través de estos diferentes niveles; (3) los modelos socio ecológicos deben ser específicos del comportamiento, identificando las influencias más relevantes en cada nivel; (4) las intervenciones multinivel deberían ser más efectivas para cambiar el comportamiento (Sallis et al., 2008).

En línea con el modelo socio ecológico de comportamiento de AF, que consideran aspectos personales, sociales y ambientales, las percepciones de barreras determinan comportamientos y compromiso para regular la AF. En este ámbito de actuación, el Modelo Social-Ecológico (Sallis et al., 2008; Spence & Lee, 2003), intenta explicar cuáles son los factores que influyen la práctica de AF (Yan, Voorhees, Beck, & Wang, 2014), conjugando así los factores individuales del sujeto (psico-sociales, personales, barreras para la realización de AF) y los factores referidos al contexto (políticas saludables) (Javier Sevil et al., 2017).

Según el modelo social ecológico, las barreras para la AF pueden clasificarse en seis tipos: (1) intrapersonales, (2) interpersonales, (3) institucionales, (4) comunitarias, (5) de políticas públicas, y (6) el entorno físico (Gyurcsik, Spink, Bray, Chad, & Kwan, 2006). Usando el enfoque ecológico, las barreras internas serían consideradas dentro del tipo de intrapersonales y, las barreras externas se pueden clasificar en los otros cinco tipos de categorías. La clasificación de las barreras en categorías distintas es importante porque se pueden diseñar intervenciones efectivas y específicas, evitando que las barreras no estén sistemáticamente interconectadas (Cerin, Leslie, Sugiyama, & Owen, 2010).

De acuerdo con los modelos socio ecológicos, comprender estos niveles múltiples de influencia puede ayudar a desarrollar intervenciones más integrales y mejor dirigidas o políticas para eliminar las barreras de la AF de diferentes grupos sociales (Fleury & Lee, 2006).

## **2.4. Variables sociodemográficas y Actividad Física**

Se ha encontrado evidencia de la importancia de considerar variables sociodemográficas específicas en el estudio de la comprensión de los niveles de AF (Fornias et al., 2014; Félix Zurita-Ortega, Román-Mata, Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez, & Muros, 2018). A continuación, se describen algunos estudios sobre actividad física que han considerado las variables sociodemográficas.

En un estudio con una muestra de 932 adolescentes, con un promedio de edad de  $16.07 \pm 1.09$  (rango 14-19 años), donde el porcentaje de mujeres fue ligeramente mayor (56,3%) que el de hombres, se estableció como uno de los objetivos determinar la asociación de la falta de AF con aspectos sociodemográficos (Lavielle Sotomayor, Pineda Aquino, Jáuregui Jiménez, & Castillo Trejo, 2014). La falta de AF estuvo asociada principalmente con el sexo; una proporción mayor de mujeres reportó ser inactiva respecto a los hombres (75,3 % vs. 54,6 % respectivamente,  $p < .000$ ). Respecto de la edad, apreció que a mayor edad aumenta la proporción de sujetos que no realiza algún tipo de AF: en el grupo de 14-15 el 61,4 % ( $n=196$ ), en el grupo de 16-17 el 68,8 % ( $n=376$ ), y en el de 18 y más años y más el 70,0 % ( $n=42$ ) ( $p < .000$ ).

Un estudio en 900 estudiantes universitarios colombianos de  $20 \pm 3$  años (60% mujer), estableció como uno de sus objetivos determinar los factores sociodemográficos asociados con la AF. Los resultados obtenidos en términos de mejores niveles de AF mostró diferencias estadísticamente significativas en los hombres de acuerdo con los minutos por semana, así como también el gasto energético en términos MET (García et al., 2015).

Un estudio en el que participaron 70 estudiantes de una universidad del sur de España con (edad media de 21,40 años, 44 eran mujeres), tuvo por objetivo comprobar la relación entre la práctica de AF semanal realizada de forma voluntaria, con el sexo y con la especialidad. Los resultados indican diferencias estadísticamente significativas según sexo, evidenciando que los varones realizan más horas semanales de AF. También es significativo el resultado en relación con la especialidad que cursan comprobando que los estudiantes de primer año son los que más horas dedican a la AF (González, Cuervo, Cachón, & Zagalaz, 2016).

Otro estudio con 467 universitarios (González & Mesa-Gresa, 2018), confirmó que existían diferencias significativas entre hombres y mujeres en el nivel de AF realizado, siendo los hombres los que presentaban un mayor nivel de AF. En la misma línea, los resultados indicaron que los hombres ejercían significativamente más cantidad de AF evaluado a través de los MET totales por semana.

Uno de los objetivos de una investigación fue describir comportamientos de AF y factores relacionados en un total de 871 (48.3% mujeres, 51.7% hombres) estudiantes de pregrado de una universidad al Noreste de los Estados Unidos (edad  $M = 19.73$  años,  $SD = 1.27$ ) (Pauline, 2013). Las pruebas de efectos entre sujetos mostraron que los hombres participan en minutos de ejercicio más intensos por sesión de manera estadísticamente superior que las mujeres. También en minutos de ejercicio con intensidad más moderada por sesión, los hombres participan estadísticamente en un nivel superior que las mujeres. Además, las pruebas de los efectos entre sujetos revelaron diferencias significantes entre hombres y mujeres en la autoeficacia. Los hombres obtuvieron niveles más altos de autoeficacia para la programación de la AF en comparación con las mujeres.

Este tipo de estudios pueden resultar de especial relevancia en el planteamiento de intervenciones dirigidas a aumentar el nivel de AF, tratando de que se haga especial hincapié en la situación en la que se encuentran las mujeres, y que proporcionen las estrategias necesarias para potenciar dicha práctica sobre todo entre ellas (González & Mesa-Gresa, 2018). Como se describió el nivel de AF varía al considerar las variables sociodemográficas encontrando diferencias estadísticamente significativas. En resumen, en la variable sexo, las mujeres presentan niveles más bajos de AF respecto de los hombres. En la variable edad, al aumentar la edad o el nivel de curso en las carreras universitarias, los niveles de AF disminuyen. Finalmente, en la variable carrera el nivel de AF varía según las diferentes especialidades (Cambroner, Blasco, Chiner, & Lucas-Cuevas, 2015; Concha et al., 2017).

Como se mencionó en el capítulo 2.3 de esta investigación, dentro de los diferentes factores que explican el nivel de AF, se encuentran las variables sociodemográficas. Si bien estas variables son más estables, y por lo tanto difíciles de mejorar y consecuentemente con esto impactar en mejorar los niveles de AF, el presente estudio las describe e incluyen, para comprender de mejor forma los resultados respecto de los niveles de AF en los estudiantes universitarios según su sexo, carrera y nivel de estudio.

La importancia de considerar las variables sociodemográficas, para analizar los niveles de AF, es para comprender las diferencias que existen por sexo, edad y/o carrera, en relación con la variable nivel de AF, facilitando con esto el desarrollo de intervenciones que buscan promover la AF, las que deberían atender a estas importantes diferencias (Fagot, Chicherio, Albinet, André, & Audiffren, 2019; Molanorouzi, Khoo, & Morris, 2015; Pauline, 2013).

## **2.5. Variables sociocognitivas asociadas a la Actividad Física**

En el capítulo anterior se presentaron las diferentes teorías sociales cognitivas relacionadas a los comportamientos en salud, sin embargo, la presente investigación se centra en cuatro de estas teorías más prominentes y que sus modelos han mostrado un volumen de evidencia importante sobre estar relacionadas con el nivel de AF. Estas cuatro teorías corresponden a la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), la teoría de la autoeficacia (Bandura, 1977), la teoría del autoconcepto (Marsh & Shavelson, 1985); y la teoría ecológica social (Sallis et al., 2008).

Cada una de las 4 teorías mencionadas integra 4 constructos específicos: (1) motivación, (2) autoeficacia, (3) autoconcepto, (4) percepción de barreras. A continuación, se describirán estudios que muestran la relación que cada una de estas variables tiene con la AF.

### **2.5.1. Motivación y actividad física**

Existen factores motivacionales que influyen de forma decisiva a la hora de realizar o no AF continuada a lo largo de toda la vida adulta. Esta motivación puede ser abordada desde la Teoría de la Autodeterminación (Concha et al., 2017; Teixeira, Carraça, Markland, Silva, & Ryan, 2012). De acuerdo con los principios la TAD, el esfuerzo y la participación sostenida en el comportamiento del ejercicio es más probable que ocurra cuando las personas actúan por razones autónomas. Es decir, la motivación autónoma hacia el ejercicio predice positivamente el comportamiento de ejercicio autoinformado (Ryan, Williams, Patrick, & Deci, 2009).

Una reciente revisión sistemática en población adulta (Teixeira et al., 2012), reveló que las formas de motivación más autodeterminadas (motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) ejercen una gran influencia en los niveles de práctica de AF (Práxedes, Sevil, Moreno, Del Villar, & García, 2016).

La investigación en estudiantes universitarios sobre la relación entre motivación desde la teoría de la autodeterminación y AF ha demostrado que: en la motivación Intrínseca, los estudiantes que hacen AF presentaron medias estadísticamente superiores al grupo de estudiantes universitarios que no realizan ninguna AF y la misma tendencia se encuentra en la amotivación donde se hallaron diferencias estadísticamente significativas en las medias entre quienes realizan AF con respecto al grupo de sedentarios (Concha et al., 2017); el índice de autodeterminación predice positivamente la intención de ser físicamente activo en el futuro, es decir, la motivación autodeterminada predice el disfrute de la AF y consecuente su mantenimiento, por lo que el individuo activo, que ve que su destreza puede ser mejorada, se esfuerza por lograr la superación personal, reforzando el mantenimiento de la práctica (Fernández-Ozcorta, Almagro, & Sáenz-López, 2015); aquellos estudiantes que cesan la práctica de AF, presentan niveles más altos de desmotivación que los que continuaron en la AF, (García-Calvo, Sánchez, Leo, Sánchez, & Amado, 2011); la práctica de AF se relaciona positiva y significativamente con la motivación intrínseca para practicar AF y negativa y significativamente con la no motivación (González & Mesa-Gresa, 2018); relaciones positivas y significativas entre el compromiso con la AF y la motivación intrínseca, y la desmotivación (Murillo et al., 2018).

Aunque existe evidencia de la relación entre AF y motivación, las investigaciones declaran limitaciones importantes en el método de los estudios, lo que trae como consecuencias la complejidad en la generalización de los resultados (Cambronero et al., 2015). Además, es necesario e imprescindible seguir profundizando acerca de los motivos en las diferentes poblaciones hacia la AF, por lo tanto se requiere especificar el estudio de la motivación para la práctica de AF en estudiantes universitarios chilenos, de manera que permita adecuar las características, programaciones y diseños de futuras intervenciones para responder a las demandas e intereses

concretos de este grupo poblacional (Castañeda, Zagalaz, Arufe-Giráldez, & Campos-Mesa, 2018; García et al., 2015).

### **2.5.2. Autoeficacia y actividad física**

La literatura respalda la idea que las personas que tienen mayores niveles de autoeficacia se comprometen mayormente con la AF regular que aquellas que tienen niveles más bajos de autoeficacia. Los individuos con alta autoeficacia tienen sentimientos mucho más fuertes de efectividad para realizar AF y para comprometerse a realizar una mayor cantidad de AF que los individuos que la tienen baja. Por tanto, la autoeficacia es un predictor de la intención y de la conducta de AF en el presente y en el futuro (Fernández et al., 2011).

Se parte de la premisa de que toda persona que se cree capaz de realizar el comportamiento que se propone, lo hará y lo mantendrá en el tiempo mediante la motivación, el esfuerzo y la perseverancia. De este modo, si se modifican las creencias de autoeficacia sobre la práctica de una conducta de salud, como la AF, se logrará que las personas se creen capaces de iniciar el comportamiento y de mantenerlo en el tiempo (Herrera, Medina, Fernández, Rueda, & Cantero, 2013).

Un metaanálisis de estudios empíricos sobre AF y autoeficacia en adultos (Williams & French, 2011) revisó una muestra de 27 estudios, los resultados mostraron que existe evidencia convincente de que la focalización en la autoeficacia es un medio eficaz para aumentar la AF. Además, encontraron un pequeño, pero significativo efecto de las intervenciones en el cambio en la autoeficacia y AF. Este metaanálisis proporciona evidencia sobre las técnicas psicológicas que son más efectivas para mejorar la autoeficacia y la AF.

La investigación empírica en estudiantes universitarios sobre la asociación entre la autoeficacia y el nivel de AF, ha evidenciado relaciones pequeñas (Joseph et al., 2014) y moderadas (Ayotte, Margrett, & Hicks-Patrick, 2010) estadísticamente significativas entre ambas variables.

Si bien existen investigaciones que han estudiado la relación o asociación entre la variable autoeficacia y la AF, estos declaran importantes limitaciones respecto de la selección de los participantes, tanto en los procesos de recopilación de los datos, como en el tamaño de las muestras y las características de esta, lo que no permite generalizar los resultados (Joseph et al., 2014; Mirzaei-Alavijeh et al., 2018). Se requiere más investigación que analice las formas de asociación entre estas variables en población específica universitaria, más aun considerando por definición la especificidad del constructo autoeficacia, el cual depende del dominio o contexto determinado (Bandura, 2012). En Chile las características de los sistemas universitarios y la propia de los estudiantes, hace que sea necesaria un estudio que analice la relación de ambas variables (Ornelas, Blanco, Rodríguez, & Flores, 2011; Reigal, Videra, & Gil, 2014). Lo anterior permitirá diseñar intervenciones adecuadas y pertinentes a las características de este grupo específico para que sean efectivas (Herrera et al., 2013).

### **2.5.3. Autoconcepto físico y actividad física**

El autoconcepto físico se considera ideal para determinar varianza en la AF (Álvarez et al., 2015). De acuerdo con esto, las personas con un alto autoconcepto físico, son más propensas a participar en AF en comparación con las personas con un débil autoconcepto físico (Martin et al., 2016). Esto fue demostrado en los hallazgos de una revisión sistemática y metaanálisis que encontró que los jóvenes con creencias más fuertes sobre sus características físicas son más propensos a participar en AF que aquellos que reportan niveles más bajos de autoconcepto físico (Babic et al., 2014).

Las investigaciones en adolescentes, han mostrado que el autoconcepto físico media la relación entre la regulación identificada y el autoconcepto global, así como la relación entre la regulación identificada y el nivel de AF (Beasley & Garn, 2013), y que las cuatro dimensiones del autoconcepto físico son determinantes estadísticamente significativos de la AF, tres de ellas de forma positiva (la habilidad física  $r=0.17$ , la condición física  $r=0.38$  y la fuerza física  $r=0.19$ ) y una de forma negativa (el atractivo físico  $r= - 0.17$ ). Por tanto, se puede afirmar que cuanto mejor es la percepción de la habilidad, la condición y la fuerza físicas, mayor es la frecuencia, la duración y la intensidad de la AF-deportiva de los adolescentes; mientras que, en el caso del atractivo físico, son las percepciones más negativas las que conducen a este mismo comportamiento (Reuelta, Esnaola, & Goñi, 2016). En adultos, se han identificaron relaciones positivas de la AF-deportiva con la autopercepción física en el siguiente sentido: a mayor práctica de AF-deportiva, mejor autoconcepto (Goñi & Infante, 2010).

En estudiantes universitarios, la investigación ha evidenciado que todas las dimensiones del autoconcepto físico, así como en las escalas generales de autoconcepto físico y autoconcepto general, presentan diferencias estadísticamente significativas al obtener p-valores debajo de  $\alpha=.05$ , indicando que las autopercepciones físicas y las autopercepciones generales están medidas por la AF, por lo que se sustenta la importancia que tiene la AF en estudiantes universitarios. Específicamente, quienes practica AF poseen medias estadísticamente superiores a los que no practican AF para los factores de habilidad física y condición física. De igual forma, en las escalas generales, autoconcepto físico general y autoconcepto general, se encontraron diferencias significativas, siendo el grupo de practicantes de AF quienes obtuvieron medias por sobre las medias de los no practicantes de AF (Álvarez et al., 2015). También se ha evidenciado empíricamente (Lemoyne et al., 2015), que las dimensiones de autoconcepto físico correlacionan significativamente con ambos indicadores de comportamiento de AF (duración y frecuencia). Estos resultados apoyan la especificidad de las relaciones entre el autoconcepto físico y la AF. Sin embargo, el atractivo corporal percibido no se correlacionó significativamente con el ejercicio cardiovascular o participación deportiva, pero se correlacionó positivamente con el tiempo y los días por semana de entrenamiento con pesas en T1.

El autoconcepto físico ha sido ampliamente examinado en el deporte, sin embargo, se ha realizado mucha menos investigación al examinar la AF (Martin et al., 2016). En Chile, esto también ha ocurrido así, si bien se ha estudiado el autoconcepto físico, la investigación se ha centrado en relación al deporte y no al nivel de AF específicamente (Espinoza & Vargas, 2011).

Aunque ha habido un esfuerzo en avanzar en investigación de la variable Autoconcepto físico en estudiantes universitarios chilenos, demostrado en la validación de instrumentos de autoinforme para su medición, aún los estudios se encuentran en un estado inicial de desarrollo (Navas, Soriano, Soriano, & Holgado, 2013). Se requiere más profundización y análisis del autoconcepto físico como variable de interés para explicar la conducta de salud hacia la práctica de AF en la población específica de estudiantes universitarios para orientar mejor el diseño de programas e intervenciones considerando que se ha reconocido como un buen indicador de la salud psicológica de las personas (Yáñez, Barraza, & Mahecha, 2016).

#### **2.5.4. Percepción de barreras y actividad física**

Una de las causas que explica la inactividad física y por tanto la obesidad en estudiantes universitarios, son las barreras que perciben los estudiantes para la práctica de AF (C. Fernández & Roperó, 2015). La percepción de Barreras se define como los obstáculos que hacen que sea difícil participar en comportamientos como el ejercicio (Ramírez-Vélez, Triana-Reina, Carrillo, & Ramos-Sepúlveda, 2016).

Las barreras percibidas para la AF han demostrado tener una correlación negativa con los beneficios percibidos de la práctica de AF en estudiantes universitarios. Estos son una población en

riesgo de sufrir inactividad, por tanto, es importante para los profesionales de la salud determinar cuáles son las barreras percibidas que les impide a los estudiantes universitarios la práctica de AF (Kulavic, Hultquist, & Mclester, 2013).

Las barreras que impiden que un sujeto adopte un estilo de vida saludable son un fuerte predictor de la conducta de salud (Ramírez-Vélez et al., 2015). Por lo tanto, determinar las barreras y educar sobre cómo superarlas puede ser un componente clave para aumentar con éxito la AF (Kulavic et al., 2013).

En estudiantes universitarios, la investigación ha identificado diferentes barreras percibidas que influyen directamente en la práctica de AF: la falta de tiempo, el estrés, el cansancio provocado por la sobrecarga de estudio, no tener instalaciones cercanas o adecuadas para la práctica de AF y la falta de apoyo social (Gómez-López, Granero, & Baena, 2010); la falta de tiempo, de energía y voluntad (Rubio & Varela, 2016); limitaciones de tiempo, falta de accesibilidades y lugares deportivos adecuados, tener otras prioridades importantes, ausencia de amigos para animar, falta de apoyo y estímulo de los demás, falta de lugares deportivos seguros, falta de motivación, alto costo, no estar interesado en los deportes, falta de habilidades deportivas, sensación de cansancio por la AF e ignorancia sobre Beneficios del deporte (Awadalla et al., 2014); y barreras del medio ambiente, de seguridad, de restricciones de tiempo, y de no disfrutar la AF (Sevil, Praxedes, Abarca-Sos, Del Villar, & Garcia-Gonzalez, 2015).

Aunque existe diversas barreras identificadas por lo estudiantes, la investigación concluye que: al menos una barrera es percibida por los estudiantes físicamente inactivos y que el número promedio de barreras percibidas por estos, es significativamente mayor comparados con estudiantes físicamente activos (Awadalla et al., 2014); respecto a la comparación entre hombres y mujeres, estas últimas son quienes presentan una mayor percepción de barreras (Rubio & Varela, 2016); relaciones negativas estadísticamente significativas, entre AF y barreras desde bajas a moderadas (Sevil et al., 2015); y que la principal barrera percibida por quienes registran un nivel bajo de AF es la falta de tiempo (Rubio & Varela, 2016).

Identificar y entender las barreras percibidas respecto de los motivos que impiden que los estudiantes alcancen niveles óptimos de AF relacionados con la salud son un antecedente clave para facilitar el desarrollo de programas efectivos e intervenciones que resulten en la realización de AF sostenida en el tiempo e implique beneficios posteriores en la salud de los universitarios (VanZanten et al., 2015). Los individuos que perciben más barreras tienen menos probabilidades de ser más activos, siendo estos, por tanto, limitadoras de la AF. Si se entienden las razones por la que los universitarios no practican AF, se podrán diseñar mejores intervenciones (Awadalla et al., 2014).

En Chile, los estudios sobre percepción de barreras en estudiantes universitarios, son escasos y no actualizados (Olivares, Lera, & Bustos, 2008). Por lo tanto, es importante y necesario evaluar las percepciones de los estudiantes universitarios sobre las barreras para la AF, lo que permitirá establecer una línea base y un punto de partida a las intervenciones que se deben desarrollar particularmente en cada institución de Educación Superior, de acuerdo a las barreras percibidas por sus estudiantes (Ramírez-Vélez et al., 2016; Fredy Rodríguez, Valencia, Gaitán, González, & León, 2017).

## **2.6. Bienestar subjetivo y actividad física**

Hay una variedad de marcos teóricos dentro de los cuales se examina el bienestar, los que van desde teorías biológicas relacionadas con las predisposiciones genéticas para la felicidad a teorías con estándares relativos que examinan cómo la comparación de uno mismo con otros influye en el bienestar subjetivo percibido (Diener, Lucas, & Oishi, 2018; Diener, Suh, Lucas, & Smith, 1999; Goodman, Disabato, Kashdan, & Barry, 2017), sin embargo, una de las teorías más prominentes es la Teoría del Bienestar Subjetivo de Diener (Diener, 1984).

De acuerdo con esta teoría, el bienestar subjetivo se entiende como la evaluación individual que una persona hace de su calidad de vida desde una construcción multidimensional, compuesta por tres componentes básicos: (1) Satisfacción con Vida, (2) Afecto Positivo y, (3) Afecto Negativo (Diener, 1984) (Ver figura 7). La evaluación de una persona sobre su propia vida puede asumir la forma de la cognición, cuando la persona produce juicios racionales de evaluación sobre su vida en su conjunto o en aspectos específicos, y puede asumir la forma de afecto, cuando la persona expresa sentimientos positivos o negativos sobre su vida (Costa & Pais-Ribeiro, 2008). La definición de bienestar desde esta perspectiva está más cercana al uso cotidiano que se hace de este término. En este sentido, se entiende que una persona es más feliz cuando en su vida predomina la experiencia afectiva positiva sobre la negativa (Diener, 2000).

	Dimensiones	Constructos
<b>Bienestar Subjetivo</b>	Cognitiva	Satisfacción con la vida
	Afectiva	Afecto positivo
		Afecto negativo

Figura 7. Representación de la estructura de bienestar subjetivo (Costa & Pais-Ribeiro, 2008).

El primer componente del bienestar subjetivo (satisfacción con la vida), se refiere al aspecto cognitivo, mientras que los otros dos componentes (afecto positivo y afecto negativo), siendo independiente uno de otro, hacen referencia al marco de las emociones (Diener, 1984; Diener, Larsen, Levine, & Emmons, 1985). El componente de satisfacción con la vida incluye una valoración de todos los aspectos de la vida del individuo, incorporando una medición positiva, la cual sobrepasa la ausencia de factores negativos; por otro lado, el afecto positivo consiste en emociones placenteras o sentimientos como alegría y felicidad, mientras que el afecto negativo hace referencia a emociones no placenteras o sentimientos como tristeza y temor (Diener, 1994; Diener et al., 2018).

Por lo anterior, podemos decir que el bienestar subjetivo se conceptualiza comúnmente como "Felicidad" e incorpora tanto componentes afectivos (es decir, emociones agradables y desagradables) como componentes evaluativos (es decir, satisfacción con la vida) (Diener, 1984, 2000). El bienestar entendido como una apreciación subjetiva de "estar bien" es susceptible de ser estudiado empíricamente (Cuadra & Florenzano, 2003; Diener & Fujita, 1995).

Se ha demostrado que el bienestar tiene un papel protector en salud, donde es visto como un recurso de salud mental, y un aspecto importante en los cambios de comportamiento en salud (es decir, para cambiar o mantener los comportamientos de salud incluso en tiempos de alto estrés). Por lo tanto, en comportamientos de AF, desde el marco del bienestar, este es considerado clave para el mantenimiento de niveles recomendados de AF, independiente de la situación de estrés que experimente la persona (Wunsch et al., 2017).

El bienestar subjetivo y la AF ha so estudiado en adultos mayores, mostrando que existe una relación directa y estadísticamente significativa, entre la participación en AF en el tiempo libre con la satisfacción con la vida, y con el afecto positivo (Kim, Lee, Chun, Han, & Heo, 2017). También ha sido investigado en estudiantes de secundaria, revelando una satisfacción vital significativamente reducida tanto en hombres como en mujeres que informaron no realizar AF (Zullig & White, 2011).

La investigación sobre bienestar subjetivo y AF en estudiantes universitarios ha mostrado: relación positiva y significativa entre la práctica de AF y los afectos positivos (González & Mesa-Gresa, 2018); relación positiva y significativa entre la AF y la satisfacción con la vida (Maher, Doerksen, Elavsky, & Conroy, 2014); y un afecto positivo más bajo para niveles más bajos de AF

además de puntuaciones más altas de afecto positivo relacionados con mayores niveles de AF habitual (Pasco, Jacka, Williams, Brennan, & Leslie, 2011).

En Chile, se ha estudiado en estudiantes universitarios el bienestar subjetivo relacionado a comportamiento de salud, sin embargo estos corresponden a hábitos alimentarios (Schnettler et al., 2013) y también se ha estudiado el bienestar subjetivo en este grupo, relacionado a variables como la autoestima, y el optimismo, pero no a la AF (Pérez et al., 2011). Por lo tanto, es necesario realizar investigaciones que estudien la relación entre el bienestar subjetivo y la AF en estudiantes universitarios considerando la escasa evidencia en la literatura y la importancia que esto tiene para responder al vacío de entender completamente la relación entre ambas variables (Panza, Taylor, Thompson, White, & Pescatello, 2017).



### 3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En Chile, la Encuesta Nacional de Salud (MINSAL, 2017), analizó el nivel de sedentarismo de una muestra representativa de 6.233 personas de la población general (2.315 hombres y 3.918 mujeres), y concluyó que el 86,7% de la población es sedentaria. Específicamente, esta cifra varía según el grupo etario. En el rango entre 15-19 años el sedentarismo es de 73,5%; entre el rango de edad de 20-29 años es de 81,2%; entre 30-49 años 86%; entre 50-64 años un 93%; y finalmente de 65 años en adelante es un 94% de sedentarismo.

Existe evidencia del deterioro de la salud física y psicológica de las personas, debido a los bajos niveles de AF y, a su vez, cumplir con los niveles recomendados de AF presenta importantes beneficios en la salud (Martínez et al., 2018). En este sentido, la práctica regular de la AF se ha asociado consistentemente con diversos beneficios, físicos, psicológicos, cognitivos, sociales, emocionales y desempeña un importante papel en la prevención de algunas enfermedades crónicas no transmisibles (Alcaraz et al., 2017).

Los estudiantes universitarios son considerados una población clave para la promoción de la AF, puesto que están en un período crítico y vulnerable para los cambios de peso corporal y adopción de un estilo de vida. De hecho, el aumento de peso o los hábitos de vida inadecuados pueden persistir y mantenerse durante las siguientes etapas (Breitenbach et al., 2016b; Y. Kim et al., 2018). Los niveles de AF realizada durante el último año universitario, se considera uno de los predictores más influyentes de la AF en la etapa post-universitaria (Concha et al., 2017; Corella et al., 2018). Es por esto que la etapa universitaria es considerada clave para consolidar hábitos de vida saludable. Sin embargo, los niveles de AF en la transición de la secundaria a la universidad disminuyen, y a su vez durante este período crítico de desarrollo, los estudiantes disminuyen aún más sus niveles de AF a medida que avanzan en los cursos de sus carreras (Crozier et al., 2015; Ullrich-French, Cox, & Bumpus, 2013).

Las universidades tienen el desafío de buscar formas de promover y lograr mantener conductas saludables, debido a que, entre un 30% y un 50% de los estudiantes universitarios no satisfacen el cumplimiento de las recomendaciones establecidas (Arias-Palencia et al., 2015; Deng et al., 2011; Yahia et al., 2016), por lo que la promoción de niveles de AF adecuados se ha transformado en una constante preocupación en Educación Superior (Y. Kim et al., 2018).

Sin embargo, hay poca claridad en los factores que determinan los niveles de AF. Parecen necesarios más estudios que permitan indagar en las variables que dificultan u obstaculizan realizar los niveles de AF recomendados (Javier Sevil et al., 2017). Aunque las variables que influyen en la AF son amplias y variadas, en psicología de la salud, se ha centrado la investigación en las variables sociocognitivas, puesto que son por una parte los factores más proximales al comportamiento y por otra, los más abierto al cambio que otros factores como por ejemplo, variables sociodemográficas (Mirzaei-Alavijeh et al., 2018; Young et al., 2014). Identificar las variables sociocognitivas que determinan los niveles de AF, en estudiantes universitarios, ayudará en el diseño y desarrollo de intervenciones efectivas para la promoción de AF que consideren variables que realmente impactan y predicen los niveles de AF en los estudiantes (Caro-Freile & Rebolledo-Cobos, 2017; Mirzaei-Alavijeh et al., 2018).

Los comportamientos que ponen en riesgo la salud humana, como el sedentarismo y los bajos niveles de AF son muy resistentes al cambio. La mayoría de las teorías sociocognitivas han propuesto variables para lograr identificar el mejor predictor del cambio conductual hacia comportamientos óptimos para la salud (Schwarzer & Guitierrez-Doña, 2009). El papel de los procesos de cambio en el comportamiento de mejora de niveles de AF sigue siendo poco claro y las variables que interaccionan con este proceso no son evidentes (Marshall & Biddle, 2001).

De las principales teorías sociocognitivas del cambio conductual en salud relacionadas a la AF se ha mostrado una robusta investigación teórica y empírica (Mirzaei-Alavijeh et al., 2018), respecto de las variables que influyen directamente en los niveles de AF: (1) la motivación (Ryan &

Deci, 2000); (2) la autoeficacia (Bandura, 1977); (3) el autoconcepto (Marsh & Shavelson, 1985); (4) la percepción de barreras (Sallis et al., 2008), y (8) el bienestar subjetivo (Diener, 1984).

En el intento por comprender el fenómeno de Nivel de AF, se ha estudiado las mencionadas variables, debido al reconocimiento del impacto que tienen sobre la conducta humana (Concha, Cuevas, Campos & González-Hernández, 2017). Sin embargo, las investigaciones han realizado principalmente estudios correlacionales (Sibley & Bergman, 2016). Además, los estudios consideran una o dos de las variables sociocognitivas y la AF, pero no se existe un estudio que incorpore en los análisis todas las variables sociocognitivas claves para el cambio de conducta en los niveles de AF.

Por ejemplo, se ha estudiado como se relaciona el autoconcepto físico con el bienestar psicológico y la AF (Rafael Reigal et al., 2012); el autoconcepto físico, la motivación y la AF (Beasley & Garn, 2013); autoconcepto, bienestar y AF (Goñi & Infante, 2010); motivación, autoconcepto físico y AF (Cuevas, Contreras, Fernández, & González-Martí, 2014); Bienestar, motivación y AF (Standage, Gillison, Ntoumanis, & Treasure, 2012); motivación y AF (Sibley & Bergman, 2016); percepción de barreras, motivación y AF (Kulavic et al., 2013); Autoconcepto, autoeficacia y AF (Kyle et al., 2016); bienestar, autoeficacia y AF (Kyle et al., 2016); autoeficacia, motivación y AF (Pauline, 2013).

En Chile, a pesar de la evidencia sobre la importancia de los niveles de AF en los jóvenes, aún existe muy pocos estudios que hayan asociado más de 3 variables sociocognitivas con los niveles de AF y considerando además variables sociodemográficas, especialmente en universitarios (Morales, Balboa-Castillo, Muñoz, et al., 2017; Ramírez-Vélez et al., 2016). Además, que las investigaciones no son tantas en la literatura, los estudios declaran limitaciones importantes en el método (Felix Zurita-Ortega et al., 2019).

Por lo tanto, se comprende la orientación de los investigadores a seguir estudiando los factores sociocognitivos de comportamiento en salud que afecta o influyen en el nivel de AF de los estudiantes universitarios. Es decir, se requiere más investigación, dónde no sólo se considere una o dos variables sociocognitivas y su asociación con la AF, sino un estudio que integre las 4 variables sociocognitivas que han mostrado evidencia están relacionadas (motivación, autoconcepto, autoeficacia, percepción de barreras) con la AF y determinar en qué medida cada una predice el nivel de AF (Armitage & Conner, 2000; Ullrich-French et al., 2013), considerando además el efecto moderador de las variables sociodemográficas y mediadora de la AF sobre el bienestar subjetivo.

EL estudio de la predicción de las variables sociocognitivas sobre el nivel de AF y el bienestar, considerando además el efecto moderador de las variables sociodemográficas permitiría: (1) comprender mejor la adopción y mantenimiento de comportamientos de salud en estudiantes universitarios (Alcaraz et al., 2017); (2) saber qué determinantes cambiar y mejorar para aumentar la AF en esta población específica (Deliens et al., 2015), (3) facilitar el diseño de programas para la promoción de la AF en las universidades (Concha et al., 2017; Fernández-Ozcorta et al., 2015; Friederichs et al., 2014; L. González & Mesa-Gresa, 2018; Y. Kim et al., 2018)

### 3.1. Preguntas de investigación

1. ¿En qué medida las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) predicen el nivel de AF?
2. ¿En qué medida el nivel de AF media la relación entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo?
3. ¿En qué medida las variables sociodemográficas (sexo, edad) moderan la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF?

### 3.2. Hipótesis de investigación

1. Las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) predicen el nivel de AF.
2. El nivel de AF tiene un efecto de mediación entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo.
3. Las variables sociodemográficas (sexo, edad) moderan la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF.

### 3.3 Objetivos

1. Analizar en qué medida predicen las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) el nivel de AF.
2. Analizar el efecto de mediación del Nivel de actividad física entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo.
3. Analizar el efecto de moderación de las variables sociodemográficas (sexo, edad) sobre la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF.

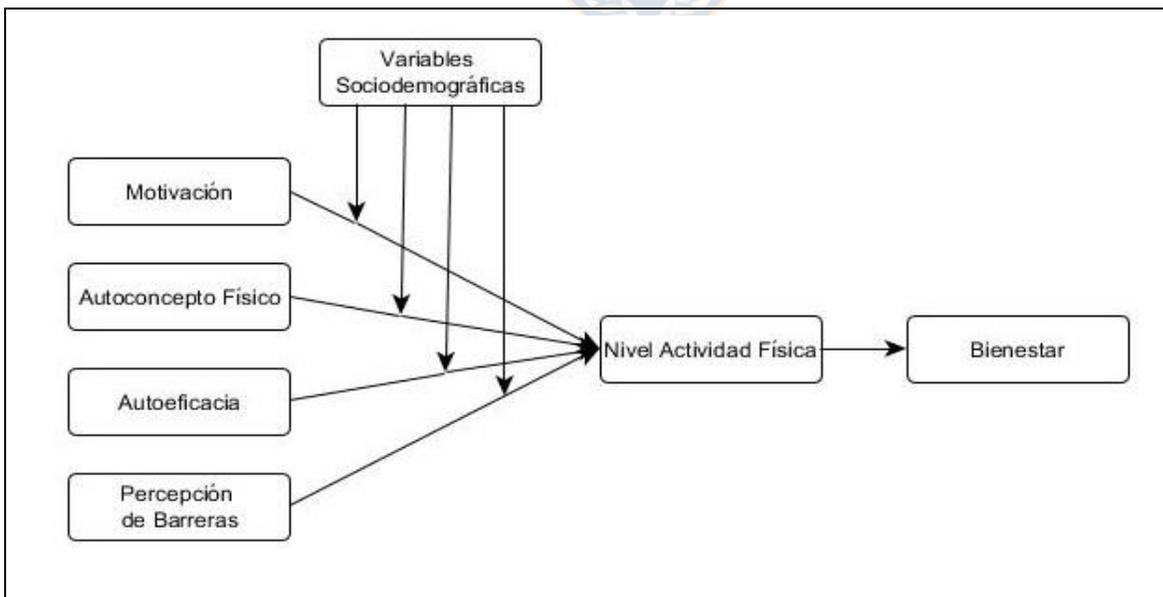


Figura 8. Modelo teórico predictivo de la AF y su relación con motivación, autoconcepto físico, autoeficacia, percepción de barreras, bienestar y variables sociodemográficas.

## 4. MÉTODO

### 4.1. Diseño

Para estudiar la asociación entre la motivación, el autoconcepto físico, la percepción de barreras para la AF, la autoeficacia, y el bienestar subjetivo con el nivel de AF, se utilizó un diseño predictivo transversal (DPT), donde es común la utilización de los términos predictor, en sustitución del de variable independiente, y criterio, en sustitución del de variable dependiente. puesto que la investigación pretende explorar una relación funcional mediante el pronóstico de alguna variable criterio a partir de más predictores. Con el DPT no suele emplearse ningún procedimiento de control de variables extrañas y el procedimiento estadístico más común consiste en especificar un modelo de regresión apropiado, lineal o no lineal, dependiendo de la naturaleza y la distribución de la variable criterio, y puede también tratarse desde una perspectiva multinivel, de corte transversal (Ato, López, & Benavente, 2013).

### 4.2. Variables

#### 4.2.1. Variable criterio

Nivel de actividad física

- Definición conceptual: La actividad física es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que resultan en gasto energético. Los niveles de actividad física son alto, moderado y bajo (OMS, 2010).
- Definición operacional: Sumatoria de las puntuaciones de los 7 ítems del Cuestionario Internacional de Actividad Física, IPAQ (Booth, 2000; Carrera, 2017) (Ver parte B del anexo 7.2).

#### 4.2.2. Variables predictoras

Variable predictora 1. Motivación

- Definición conceptual: grado en que las personas realizan sus acciones de forma voluntaria y por su propia elección (Deci, Koestner, & Ryan, 1999).
- Definición operacional: Promedio de la sumatoria de las puntuaciones de los reactivos del Cuestionario de la Regulación de la Conducta en el Ejercicio (BREQ-3) (González-Cutre, Sicilia, & Fernández, 2010). (Ver "PARTE D" del anexo 7.2).

Variable predictora 2. Autoconcepto físico

- Definición conceptual: El Autoconcepto físico de un individuo se define como una autoevaluación individual de atributos, es decir sus cualidades y posición en el dominio físico (Lemoyne et al., 2015).
- Definición operacional: Promedio de la sumatoria de las puntuaciones de los reactivos del Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) (Navas et al., 2013) (Ver "PARTE C" del anexo 7.2).

Variable predictora 3. Percepción de Barreras

- Definición conceptual: La percepción de Barreras se define como los obstáculos que hacen que sea difícil participar en comportamientos como el ejercicio (Kulavic et al., 2013).
- Definición operacional: Promedio de la sumatoria de las puntuaciones de los reactivos del Cuestionario de Percepción de Barreras para la Práctica de la Actividad Física (BBAQ, “Barriers to Being Active Quiz”) (Rubio-Henao, Correa, & Ramírez-Vélez, 2015). (Ver “PARTE E” del anexo 7.2).

#### Variable predictora 4. Autoeficacia

- Definición conceptual: Creencia sobre la propia capacidad para mantener la práctica de AF en distintas situaciones (Marcus, Selby, Niaura, & Rossi, 1992).
- Definición operacional: Promedio de la sumatoria de las puntuaciones de los reactivos del (SEEQ; Self-Efficacy for Exercise Questionnaire) (Delgado et al., 2017). (Ver “PARTE G” del anexo 7.2).

#### Variable predictora 5. Bienestar subjetivo (Satisfacción con la vida y Afecto)

##### Variable predictora 5.1. Satisfacción con la Vida

Definición conceptual: se refiere al aspecto cognitivo del bienestar subjetivo, incluye una valoración de todos los aspectos de la vida del individuo, incorporando una medición positiva,

la cual sobrepasa la ausencia de factores negativos (Diener, 1994; Diener et al., 2018)

- Definición operacional: Promedio de la sumatoria de las puntuaciones de los reactivos de (Escala de satisfacción con la vida (SWLS)). (Ver “PARTE A” del anexo 7.2).

##### Variable predictora 5.2. Afecto positivo y negativo

Definición conceptual: Estos dos componentes (afecto positivo y afecto negativo) del bienestar subjetivo, siendo independiente uno de otro, hacen referencia al marco de las emociones (Diener, 1984; Diener, Larsen, Levine, & Emmons, 1985). El afecto positivo consiste en emociones placenteras o sentimientos como alegría y felicidad, mientras que el afecto negativo hace referencia a emociones no placenteras o sentimientos como tristeza y temor (Diener, 1994; Diener et al., 2018).

- Definición operacional: Promedio de la sumatoria de las puntuaciones de los reactivos de la “Escala de afecto positivo y negativo” (Positive and Negative Affect Schedule, PANAS) (Dufey & Fernandez, 2012; Watson & Lee, 1988). (Ver “PARTE F” del anexo 7.2).

### 4.3. Instrumentos

Se aplicará una batería autoinformada que integra 7 instrumentos de medida: (a) Cuestionario Internacional de Actividad Física, (b) Cuestionario de la Regulación de la Conducta en el Ejercicio, (c) Cuestionario de Autoconcepto Físico, (d) Cuestionario sobre la Percepción de Barreras para la Práctica de la Actividad Física, (e) Cuestionario de autoeficacia, (f) Cuestionario de afectividad, y (g) Cuestionario de satisfacción con la vida.

#### A) Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ; International Physical Activity Questionnaire)

Este instrumento fue creado colaborativamente por expertos internacionales convocados por el Instituto Karolinska, la Universidad de Sydney, la Organización Mundial de la Salud (OMS), y los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC), con el fin de unificar los criterios empleados en la valoración de la AF. Se aplicó por primera vez en Ginebra en el año 1998 (Booth, 2000). Ha sido utilizado en diversos estudios internacionales y se ha evaluado su validez y confiabilidad sugiriéndose su uso en diferentes países e idiomas, además de ser propuesto por la OMS como un instrumento a utilizarse para vigilancia epidemiológica a nivel poblacional, dado que se ha puesto a prueba en 24 países. Este instrumento aporta información sobre gasto energético estimado en 24 horas, en las distintas áreas de la vida diaria; tiene la ventaja de ser aplicable a grandes muestras de distintos niveles socioeconómicos dada su simplicidad tanto en la administración como en la obtención de los puntajes (Saudable, 2002; Serón, Muñoz, & Lanás, 2010).

El IPAQ consta de 7 preguntas acerca de la frecuencia, duración e intensidad de la actividad (moderada e intensa) realizada los últimos siete días, así como el caminar y el tiempo sentado en un día laboral. Se puede aplicar mediante entrevista directa, vía telefónica o encuesta autoadministrada, siendo diseñado para ser empleado en adultos de edades comprendidas entre los 18 y 65 años, existiendo una versión corta y una versión larga. En este estudio se aplicará la versión corta, esta consta de 7 ítems y proporciona información acerca del tiempo que la persona emplea en realizar actividades de intensidad moderada y vigorosa, en caminar y en estar sentado. Evalúa tres características de la AF: intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (días por semana) y duración (tiempo por día). La actividad semanal se registra en METS (Metabolic Equivalent of Task o Unidades de Índice Metabólico) por minuto y semana (Carrera, 2017; Serón et al., 2010).

#### B) Cuestionario de la Regulación de la Conducta en el Ejercicio (BREQ-3)

La versión en español de este cuestionario está formada por 23 ítems (González-Cutre et al., 2010), se utiliza para recoger información sobre diferentes regulaciones motivacionales implicadas en la conducta de la AF. Para responder a este cuestionario se utiliza una escala tipo Likert de 0 (nada verdadero) a 4 (totalmente verdadero). El instrumento está encabezado por la sentencia "Yo hago ejercicio físico" tiene un total de 23 ítems. Posee adecuadas propiedades psicométricas, es válido y fiable para medir la motivación hacia el ejercicio en el contexto español, y está estructurado en 6 dimensiones: motivación intrínseca (4 ítems, ej. "porque creo que el ejercicio es divertido;  $\alpha=.87$ ); regulación integrada (4 ítems, ej. porque está de acuerdo con mi forma de vida  $\alpha=.87$ ); regulación identificada (3 ítems; porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico;  $\alpha=.66$ ); regulación introyectada (4 ítems; ej. porque me siento culpable cuando no lo practico;  $\alpha=.72$ ); regulación externa (4 ítems; porque los demás me dicen que debo hacerlo  $\alpha=.78$ ); desmotivación (4 ítems ej. no veo por qué tengo que hacerlo  $\alpha=.70$ ).

En una aplicación en estudiantes chilenos, los análisis de fiabilidad realizados de este instrumento indicaron una consistencia interna adecuada (Alfa de Cronbach) para las diferentes escalas (entre .72 y .84) (Carrasco, Reigal, Fernández, Vallejo, & Chiroso, 2018).

#### C) Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF)

Basado en un modelo tetradimensional, se diseñó el Physical Self Perception Profile (PSPP) que consta de cuatro factores principales: competencia deportiva, habilidad física, atractivo físico y fuerza (Fox & Corbin, 1989). Siguiendo este mismo modelo teórico, se construyó el Cuestionario de

Autoconcepto Físico (CAF) (Moreno & Cervelló, 2005), inspirado en el PSPP pero creado y validado en lengua castellana, en el cual se estructuran los dominios de: (1) Condición física: los ítems 2, 5, 7, 12, 22, 27(-); (2) Apariencia: los ítems 3(-), 8(-), 10, 13(-), 18, 25(-), 28(-), 30; (3) Competencia percibida: los ítems 1, 14, 16, 20, 21, 26 ; (4) Fuerza: los ítems 4(-), 9, 23(-), 24, 29(-); y (5) Autoestima: los ítems 6(-), 11(-), 15(-), 17(-), 19(-). Ha sido aplicado en diferentes contextos en los cuales se ha mostrado altos niveles de fiabilidad y de validez con estudiantes universitarios (L. Álvarez et al., 2015). El CAF evalúa el autoconcepto físico multidimensional y está formada por 30 ítems, 16 de ellos redactados de forma directa y 14 de manera inversa. Los análisis de confiabilidad muestran valores muy adecuados ( $\alpha$ .79 a .88). Se contesta mediante una escala del 0 al 4, siendo 0 un grado de desacuerdo alto con lo que dicta el ítem y 4 muy de acuerdo.

#### D) Cuestionario de Percepción de Barreras para la Práctica de la Actividad Física (BBAQ)

En Estados Unidos, el Departamento de Salud y Servicios Humanos dispuso de un instrumento llamado “Percepción de Barreras para la Práctica de la Actividad Física” (BBAQ, “Barriers to Being Active Quiz”) (Rubio-Henao et al., 2015). Este cuestionario examina la percepción de barreras para la práctica de la AF mediante los dominios: falta de tiempo, influencia social, falta de energía, falta de voluntad, miedo a lesionarse, falta de habilidad y falta de recursos.

Este cuestionario, ha sido utilizado por los Centros de Prevención de Enfermedades, por el Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos y de forma habitual en estudios poblacionales en América Latina (Ramírez-Vélez et al., 2016).

El BBAQ es una escala de 21 ítems que proporciona una medida de 7 barreras autodeclaradas para estar físicamente activo. Este instrumento usa una escala de Likert de 4 puntos para identificar si se cree que alguna de las declaraciones es verdadera, donde 0 es muy poco probable y 3 es muy probable. Cada barrera tiene 3 elementos que se suman para la puntuación, con un rango de 0 a 9 para cada uno. En este instrumento, las 7 categorías de barreras percibidas son: (1) la falta de tiempo, (2) las influencias sociales, (3) la falta de energía, (4) falta de fuerza de voluntad, (5) miedo a las lesiones, (6) falta de habilidades y (7) falta de recursos. Un puntaje de 5 o más en cualquier categoría indica que esta categoría específica puede ser una barrera importante para un estudiante tenga que superar (Kulavic et al., 2013).

En general, las características psicométricas de reproducibilidad y fiabilidad del instrumento muestran calidad técnica que aportan ventajas como su rápida y sencilla aplicación, su alta consistencia interna, y su aplicabilidad en un contexto institucionalizado. En opinión de los autores, es un aporte relevante, especialmente útil para los profesionales de la salud y el deporte que tengan interés por promocionar la AF como estrategia de salud pública. Por su brevedad, sólo 21 preguntas y unos 8 minutos de duración, aplicado mediante entrevista personal, es una herramienta muy útil para ser aplicada en la práctica clínica diaria de las consultas de atención primaria, la gestión o la investigación (Ramírez-Vélez et al., 2016).

#### E) Cuestionario de autoeficacia

El Self-Efficacy for Exercise Questionnaire (SEEQ, por sus siglas en inglés), es comúnmente utilizado para medir la autoeficacia en el contexto de la AF (Marcus et al., 1992). Es un instrumento corto compuesto por cinco ítems que miden la confianza en las capacidades de uno mismo para mantener la práctica de AF en distintas situaciones. Los cinco ítems representan diferentes áreas que han mostrado ser importantes en el cambio de conductas hacia la AF. La consistencia interna del instrumento en el estudio original fue de 0.82 en una muestra de 917 adultos en Estados Unidos (Marcus et al., 1992). Otros estudios brindan apoyo la consistencia interna de la versión mexicana del SEEQ (Astroth, Fish, Mitchell, Bachman, & Hsueh, 2010; Han, Pettee, & Willis, 2015), al presentar valores que superan el valor de .70 recomendado para la investigación.

En Latinoamérica, este instrumento ha sido adaptado y aplicado a una muestra de mexicanos (Delgado et al., 2017). El SEEQ fue traducido al español hablado en México siguiendo el procedimiento traducción–retraducción. Las dimensiones traducidas corresponden a: (1) Cuando estoy cansado, (2) Cuando estoy de mal humor, (3) Cuando siento que no tengo tiempo, (4) Cuando estoy de vacaciones, y (5) Cuando está lloviendo. Los resultados de este estudio revelaron una estructura de un factor que representa la autoeficacia para la AF. Ninguno de los cinco ítems de la escala fue eliminado ya que todos presentaron cargas factoriales altas por lo que se mantuvo la versión original (Marcus et al., 1992). El análisis de consistencia interna reveló un coeficiente alfa de .81.

#### F) Escala de afecto positivo y negativo (PANAS)

La “Escala de afecto positivo y negativo” (Positive and Negative Affect Schedule, PANAS; Watson, Clark y Tellegen, 1988) es uno de los instrumentos más utilizados y recomendados en la investigación para la evaluación de las emociones, y presenta una estructura bifactorial (Thompson, 2007). Tiene las características de ser corto, fácil de administrar y permitiera superar los problemas de fiabilidad y validez de los que adolecían las escalas anteriores para evaluar afecto (Watson & Lee, 1988). El PANAS es un instrumento de 10 términos puros de afecto positivo y 10 términos puros de afecto negativo, es decir tiene 20 reactivos en total (Lopez-Gomez, Hervas, & Vazquez, 2015). El PANAS ha mostrado excelentes propiedades psicométricas en diferentes estudios (Moriondo, De Palma, Medrano, & Murillo, 2012). Este instrumento ha sido traducido a numerosos idiomas. En cuanto a las traducciones al español, además de España también se han llevado a cabo adaptaciones por ejemplo en México (Robles & Páez, 2003) y Argentina (Moriondo et al., 2012). Este instrumento presenta adecuadas propiedades psicométricas. El coeficiente alfa de Cronbach para la escala de Afecto Positivo es de 0.92 y de 0,88 para la subescala de Afecto negativo (Lopez-Gomez et al., 2015).

En Chile (Dufey & Fernandez, 2012) un estudio realizó la traducción del instrumento aplicada a una muestra de estudiantes chilenos de pregrado de diferentes carreras universitarias (n = 437). Los resultados mostraron que la confiabilidad del PANAS obtenida mediante el análisis de la consistencia interna ( $\alpha=.82$  para la escala de afecto positivo y  $\alpha=.60$  para la escala de afecto negativo) y el test-retest, así como su validez factorial y externa, son apropiados y concordantes con la evidencia previa. Los autores concluyen que el PANAS cumple con los requisitos psicométricos establecidos para su utilización en contexto universitario. Recientemente se validó el PANAS en una muestra de 1,548 participantes con edades entre 18 y 60 años (Media de edad de 26.67 años, SD= 10.52). De estos, el 55,43% eran mujeres. La muestra incluía estudiantes universitarios. La confiabilidad fue un  $\alpha= .85$  para el efecto positivo y un  $\alpha=.87$  por efecto negativo. El cuestionario PANAS mostró adecuados indicadores de validez y confiabilidad en poblaciones adultas (Vera-Villarroel et al., 2017).

#### G) Cuestionario de Satisfacción con la Vida

La “Satisfaction with Life adapted for Children” (SWLSC) de origen canadiense (Diener et al., 1985), tiene por objetivo evaluar la satisfacción con la vida a través del juicio global que hacen las personas sobre esta. Los ítems son 5: (a) En la mayoría de los aspectos mi vida es como quiero que sea, (b) Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes, (c) Estoy satisfecho con mi vida, (d) Si pudiera vivir mi vida otra vez, la repetiría tal y como ha sido y (e) Las circunstancias de mi vida son buenas. En la versión original, las opciones de respuesta son 7, es decir los valores oscilan entre 1 y 7, donde 1 es “totalmente en desacuerdo”, y 7 es “totalmente de acuerdo”. La puntuación total va de 7 (baja satisfacción) a 35 (alta satisfacción). Este instrumento se ha utilizado en gran cantidad de estudios y ha mostrado obtener buenas propiedades psicométricas (Ferrán, Gutiérrez, & Medina, 2015; Pavot & Diener, 2009; Useche & Serge, 2016).

Es una escala de un solo factor, y ha mostrado alta consistencia interna con valores de alfa de Cronbach, que oscilan entre .89 y .79 (Diener et al., 1985)

En Chile, se adaptó y validó lingüística y culturalmente la SWLSC de origen canadiense, para conocer el juicio global del adolescente respecto a su propia vida (Álvarez, Briceño, Álvarez, Abufhele, & Delgado, 2018). Los participantes de este estudio fueron adolescentes entre 10 y 18 años de la Región Metropolitana. Tras un proceso de traducción y retrotraducción, se aplicó la escala en 3 grupos: entrevista cognitiva (n= 23) para evaluar la validez semántica, de contenido, de constructo y confiabilidad del mismo; otro grupo como pretest (n = 24) y el tercero para la validación del test (n = 200). Se realizó análisis factorial y medición de validez convergente y divergente. Los resultados mostraron una consistencia interna con un Alpha de Cronbach de 0.82. Los ítems en la versión definitiva quedaron redactados de la siguiente forma: (1) Mi vida es parecida a la vida que me gustaría tener, (2) Mi vida es buena, (3) Estoy satisfecho con mi vida, (4) He logrado las cosas importantes que he querido en mi vida, (5) Si pudiera volver a vivir mi vida, la viviría de forma muy parecida. Se concluye que la escala muestra adecuadas propiedades psicométricas, la validez de constructo, el carácter unidimensional y la necesidad de mantener cada ítem de la versión canadiense. SWLS-C, en la versión chilena, resulta adecuado para ser autoaplicado.

En estudiantes universitarios en Chile, se aplicó a una muestra de 554 estudiantes de una universidad en Concepción, donde el alfa fue de 0.852 (C. Pérez et al., 2011). El instrumento ha mostrado evidencia en ser un válido y confiable para ser aplicado en nuestra población (Schnettler et al., 2014)

La consistencia reportada a través de Alfa de Cronbach de todas las escalas tanto en estudios previos como en este estudio se pueden observar en la tabla 1.

*Tabla 1.* Consistencia interna de las subescalas de la batería aplicada

Escala	$\alpha$	Otros estudios
1. Bienestar Subjetivo		
Satisfacción con la vida	.86	.82
Afectividad positiva	.88	.92
Afectividad negativa	.88	.88
2. Autoeficacia para la práctica de Actividad Física		
Autoeficacia para la práctica de actividad física	.74	.81
3. Motivación		
Regulación intrínseca	.92	.87
Regulación integrada	.91	.87
Regulación identificada	.86	.66
Regulación introyectada	.71	.72
Regulación externa	.81	.78
Desmotivación	.65	.70
4. Autoconcepto Físico		
Condición física	.84	.80
Apariencia física	.84	.70
Competencia percibida	.84	.83
Fuerza	.67	.63
Autoestima	.74	.74

Nota:  $\alpha$ : Alpha de Cronbach

#### 4.4. Participantes

La muestra fue no probabilística con un total de 362 estudiantes de Educación Superior de 6 Universidades de la Provincia de Concepción, Chile. Específicamente 248 (65,8%) hombres y 114 (31,5%) mujeres, los que tenían una media de edad de 21,45 años y una desviación estándar de 3,8

años. De la Universidad Católica de la Santísima Concepción participaron 91 estudiantes, en la Universidad del Desarrollo participaron 32 estudiantes, de la Universidad de Concepción participaron 6 estudiantes, de la Universidad de las Américas participaron 17 estudiantes, de la Universidad Técnico Federico Santa María participaron 195 estudiantes y de la Universidad Santo Tomás participaron 21 estudiantes.

Los criterios de inclusión considerados fueron ser estudiante universitario de cualquier carrera o nivel de estudio. Los criterios de exclusión fueron: (1) estudiante con alguna indicación médica que le impida el desarrollo de AF y (2) estudiantes con alguna discapacidad física que le impedía el desarrollo de AF.

#### **4.5. Procedimiento de recolección de datos**

Se solicitó autorizaciones a las autoridades correspondientes de las facultades participantes de las 6 universidades participantes (Universidad Católica de la Santísima Concepción, Universidad del Desarrollo, Universidad de Concepción, Universidad de las Américas, Universidad Técnico Federico Santa María y Universidad Santo Tomás). También se solicitó la autorización a los jefes de carrera. Se contactó a docentes de asignaturas de diferentes carreras y cursos y se les solicitó tiempo de sus clases para la aplicación del instrumento.

Previo a la aplicación del instrumento, se realizó la solicitud de consentimiento informado a los participantes (ver anexo 9.1). El proyecto y formulario de consentimiento fue revisado y aprobado previamente por el Comité de Ética y Bioética del Departamento de Psicología de la Universidad de Concepción. Se aplicó el set que integra los 7 instrumentos de medida de manera presencial (ver anexo 9.2).

Una vez recolectada la información, se completó la base de datos en Microsoft Excel y se procedió a realizar los análisis de datos.

#### **4.6. Procedimiento de análisis de datos**

Se analizó la confiabilidad de las escalas a través del Alfa de Cronbach. Luego, se analizó de forma descriptiva la muestra, obteniendo las medidas de tendencia central para cada variable. Posteriormente, se graficó la relación entre cada par de variables para verificar la linealidad de la relación.

Para las hipótesis 1 y 2 corresponde una regresión ordinal, en general, se suele usar el modelo ordinal logístico, sin embargo, se utilizó un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM por sus siglas en inglés), puesto que las regresiones ordinales son más sencillas de probar con este tipo de análisis. En SEM se utiliza el modelo Probit para las regresiones ordinales. En el caso de la hipótesis 3, se realizó un modelo de regresión logística/ordinal, fuera de SEM. Todos los análisis se realizaron utilizando el software estadístico R, versión 3.6.1.

#### **4.7. Consideraciones sobre aspectos éticos**

Se consideran dos procedimientos: (1) Cartas de autorizaciones y consentimientos informados, (2) entrega de los resultados del estudio a los participantes y comunidad académica. Este segundo punto se refiere a la entrega de un informe de los resultados generales del estudio la autoridad de la institución en formato escrito, y una presentación en modalidad de seminario con invitación pública a los participantes del estudio y comunidad académica.

Respecto de las cartas de autorización y consentimientos informados, se diseñaron estos documentos y se enviarán al Comité de Ética y Bioética del departamento de Psicología de la Universidad de Concepción para que sea aprobado. Las cartas serán entregadas a las autoridades y los consentimientos informados a los estudiantes previo a la participación del estudio (anexos 1 y 2). Los estudiantes que lean y acepten el consentimiento informado, serán notificados que su

participación es voluntaria, y que pueden retirarse del estudio en el momento en que lo estimen necesario, sin que esto conllevara ningún resultado negativo.

Además, se considera la entrega de los resultados de la investigación a quienes participen del estudio y a la comunidad académica (Harris & Atkinson, 2015).



## 5. RESULTADOS

Los resultados presentan de acuerdo a los 3 objetivos de este estudio: (1) analizar en qué medida predicen las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) el nivel de AF; (2) analizar el efecto de mediación del Nivel de AF entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo; y (3) analizar el efecto de moderación de las variables sociodemográficas (sexo, edad) sobre la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF. Previamente se presentan los análisis descriptivos de las variables.

### 5.1. Resultados del análisis descriptivo de las variables

En el caso de la variable nivel de AF, del total de participantes (n=362), en el nivel bajo se encontraron 28 estudiantes (8%), en el nivel moderado se encontraron 145 estudiantes (40%), y en el nivel alto se encontraron 189 estudiantes (52%).

En la tabla 2 se presentan los resultados del análisis descriptivo para cada una de las variables sociocognitivas de este estudio. Se puede observar que en el caso de las variables: satisfacción con la vida, afectividad positiva, autoeficacia para la AF, regulación (intrínseca, integrada e identificada), y autoconcepto físico, presentan promedios superiores a la media de la escala respectiva. También se observó que la percepción de las diferentes barreras hacia la práctica de AF no superó la media de la escala.

Tabla 2. Descriptivos de las variables

	Min	Max	M	DE
Bienestar subjetivo				
<b>Satisfacción con la vida</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>5.06</b>	1.21
<b>Afectividad positiva</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2.29</b>	0.78
Afectividad negativa	0	4	1.27	0.84
Autoeficacia para la Actividad Física				
<b>Autoeficacia para la AF</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2.85</b>	0.87
Motivación				
<b>Regulación intrínseca</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2.7</b>	1.22
<b>Regulación integrada</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2.06</b>	1.24
<b>Regulación identificada</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>2.67</b>	1.16
Regulación introyectada	0	4	1.15	0.93
Regulación externa	0	4	0.62	0.83
Desmotivación	0	4	0.8	0.82
Percepción de Barreras				
Falta de tiempo	0	3	1.33	0.91
Influencia social	0	3	0.81	0.71
Falta de energía	0	3	1.36	0.91
Falta de voluntad	0	3	1.29	0.93
Miedo a lastimarse	0	3	0.5	0.63
Falta de habilidad	0	3	0.53	0.68
Falta de recursos	0	3	0.72	0.66
Autoconcepto físico				
<b>Condición física</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.48</b>	0.7
<b>Apariencia física</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.43</b>	0.66
<b>Competencia percibida</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.42</b>	0.72
<b>Fuerza</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.42</b>	0.61

<b>Autoestima</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.8</b>	0.68
-------------------	----------	----------	------------	------

Nota. En negrita los promedios superiores a la media de la escala respectiva.

## 5.2. Resultados Objetivo 1

El objetivo 1 de este estudio fue analizar en qué medida las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) predicen el nivel de AF.

Para responder al objetivo 1 se ocupó un modelo ordinal probit. Específicamente en análisis de datos se usa el término NLPMS (Nonlinear Probability Models) haciendo referencia a la clase de modelos de regresión para variables discretas y dependientes que realizan una transformación no lineal para obtener un modelo que es lineal en sus parámetros. Entre los más conocidos se encuentra el modelo de respuesta logística (logit), que especifica la media condicional de una variable de resultado discreta como una función logística de covariables. El modelo probit es similar, pero usa la normal acumulativa en lugar de la logística. El modelo ordinal probit, se emplea cuando una variable de resultado es binaria o es ordinal, es decir tiene categorías (Breen, Karlson & Holm, 2018). En este caso, aplica el modelo Probit, puesto que la variable resultado/dependiente/predicha es el nivel de AF y tiene 3 categorías: bajo, moderado y alto.

Al realizar el análisis del modelo, de prueba de razón de verosimilitud de  $X^2$ , mostró que el conjunto de variables sociocognitivas predice significativamente el nivel de actividad física  $X^2=173.78(21)$ ;  $p<0.001$ . Específicamente, el modelo ordinal mostró que un mayor nivel de actividad física se predice significativamente por: (1) un mayor nivel de autoeficacia para la práctica de AF ( $b=0.44$ ,  $p<0.001$ ); (2) un mayor Autoconcepto de Condición física ( $b=0.55$ ,  $p<0.01$ ); (3) menor falta de tiempo ( $b=-0,31$ ,  $p<0.05$ ); (4) menor falta de voluntad ( $b=-0.43$ ,  $p<0.001$ ); (5) mayor falta de habilidad ( $b=0.37$ ,  $p<0.05$ ); y (6) menor autoconcepto físico de fuerza ( $b=-0.38$ ,  $p<0.05$ ) (ver tabla 3).

Tabla 3. Modelo de predicción de variables sociocognitivas sobre nivel de AF

	Sigla	Estimador	Std. Error	z value	Pr(> z )
Variables sociodemográficas					
Sexo (Mujer)		-0,26	0,16	-1,60	0,11
edad		<b>0,05*</b>	0,02	2,33	<b>0,02</b>
Autoeficacia para la práctica de actividad física					
Autoeficacia para la práctica de AF	AAF	<b>0,44***</b>	0,11	4,04	<b>0,00</b>
Motivación					
Regulación intrínseca	RINTRIN	0,14	0,10	1,32	0,19
Regulación integrada	RINTEG	-0,08	0,12	-0,67	0,50
Regulación identificada	RIDENT	0,16	0,11	1,36	0,17
Regulación introyectada	RINTRO	0,03	0,10	0,25	0,81
Regulación externa	REXTER	0,16	0,11	1,48	0,14
Desmotivación	DESMOT	-0,02	0,11	-0,20	0,84
Percepción de barreras para la práctica de actividad física					
Falta de tiempo	FTIEMPO	<b>-0,31**</b>	0,12	-2,45	<b>0,01</b>
Influencia Social	INFSOC	0,12	0,14	0,83	0,41
Falta de energía	FENERG	0,25	0,14	1,81	0,07
Falta de voluntad	FVOLUN	<b>-0,43***</b>	0,11	-3,87	<b>0,00</b>

Miedo	MIEDO	-0,10	0,15	-0,66	0,51
Falta de habilidad	FALHAB	<b>0,37*</b>	0,16	2,37	<b>0,02</b>
Falta de recursos	FALREC	-0,19	0,14	-1,38	0,17
Autoconcepto físico					
De la condición física	AUTOCF	<b>0,56**</b>	0,20	2,80	<b>0,01</b>
De la apariencia	AUTOAP	-0,11	0,15	-0,79	0,43
De la competencia percibida	AUTOCOMP	0,05	0,17	0,27	0,78
De la fuerza	AUTOF	<b>-0,38**</b>	0,16	-2,46	<b>0,01</b>
De la autoestima	AUTOAU	0,13	0,15	0,86	0,39

Nota. \* $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$

En los modelos de regresión logística ordinal probit hay una suposición importante que pertenece a las probabilidades ordinales. De acuerdo con este supuesto, los parámetros no deberían cambiar para diferentes categorías. En otras palabras, la relación entre la variable independiente y la variable dependiente no cambia para las categorías de la variable dependiente, tampoco las estimaciones de parámetros cambian para los puntos de corte. En cierto modo, esta suposición establece que las categorías de la variable dependiente son paralelas entre sí. Cuando el supuesto no se cumple, significa que no hay paralelismo entre categorías (ver Figura 9). En la regresión de logit ordinal, estas pruebas examinan la igualdad de diferentes categorías y decide si la suposición es válida o no. Si el supuesto no se cumple, las interpretaciones sobre los resultados serán incorrectas, por lo tanto, para encontrar resultados correctos, los modelos alternativos son utilizados en lugar de modelos de regresión logit ordinal (Erkan & Yildiz, 2014; Xu, Bauldry, & Fullerton, 2019).

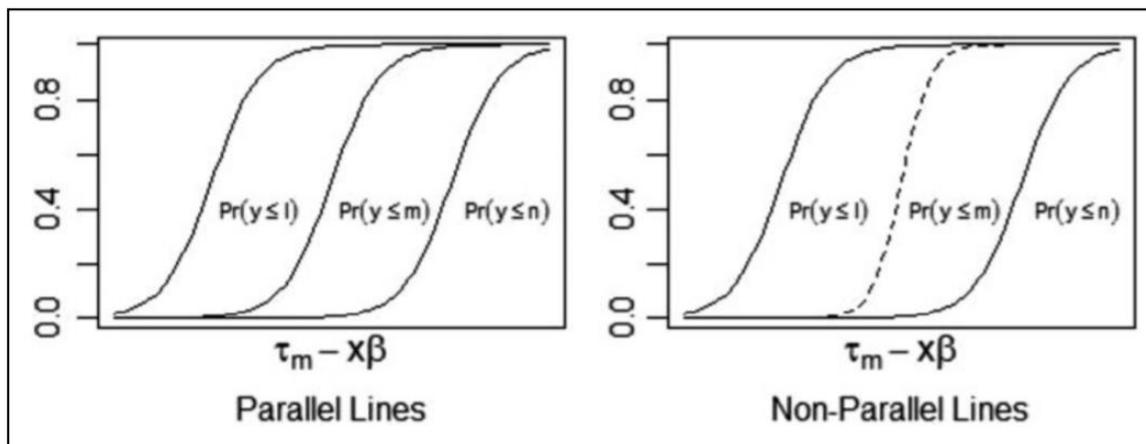


Figura 9. Supuesto de líneas paralelas en Modelos de regresión ordinal (Xu, Bauldry & Fullerton, 2019).

Por lo tanto, se probó el supuesto de pendientes paralelas para verificar si la ecuación es la misma para todos los pasos entre categorías, es decir, que las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) influyen de la misma forma en el paso de la categoría 1 a la 2 y de la categoría 2 a la 3 de nivel de AF. Para ello, se realizaron modelos de regresión probit dicotómica para cada salto, y se verificó si existían diferencias muy grandes entre los coeficientes (ver tabla 4).

Tabla 4. Modelos de regresión probit dicotómica para cada salto de categoría

	Categoría 1 vs 2/3		Categoría 1/2 vs 3		
	Est.	Valor-p	Est.	Valor-p	dif
(Intercepto)	1.36	0.28	-2.77	0.00	1.41
<b>Falta de recursos</b>	<b>0.22</b>	<b>0.37</b>	<b>-0.34</b>	<b>0.03</b>	<b>0.55</b>
<b>ACF de autoestima</b>	<b>0.39</b>	<b>0.12</b>	<b>-0.02</b>	<b>0.92</b>	<b>0.41</b>
ACF de apariencia	0.05	0.82	-0.20	0.25	0.25
Regulación introyectada	0.20	0.31	-0.05	0.65	0.25
Miedo a lastimarse	-0.24	0.37	-0.03	0.88	0.21
Regulación identificada	0.02	0.91	0.23	0.09	0.20
Falta de energía	0.09	0.70	0.28	0.08	0.19
ACF de fuerza	-0.50	0.08	-0.32	0.07	0.18
Desmotivación	-0.14	0.42	0.04	0.77	0.17
Falta de habilidad	0.25	0.32	0.41	0.03	0.16
Regulación intrínseca	0.05	0.79	0.19	0.12	0.15
Influencia social	0.22	0.35	0.07	0.67	0.15
Regulación integrada	-0.20	0.38	-0.08	0.58	0.12
ACF de competencia percibida	0.09	0.78	0.05	0.80	0.04
ACF de a condición física	0.57	0.12	0.54	0.02	0.04
Falta de voluntad	-0.41	0.04	-0.44	0.00	0.02
Autoeficacia para AF	0.47	0.02	0.45	0.00	0.02
Falta de tiempo	-0.29	0.19	-0.29	0.04	0.00

Nota. ACF: Autoconcepto físico

Los coeficientes que generan más dudas son falta de recursos (barrera para la AF) y la dimensión autoestima del autoconcepto físico. En el caso de falta de recursos, cuando observamos el cambio del nivel uno al dos o al tres, esta no es significativa (0.22;  $p=0.37$ ), sin embargo, al observar el paso del nivel dos al tres, esta sí es significativa y de dirección inversa puesto que cambia de ser un valor positivo a uno negativo (-0.34;  $p<0.05$ ). Esto resulta en una diferencia entre el modelo para bajo  $\rightarrow$  media+alto y bajo+medio  $>$  alto es muy grande ( $>0.29$ ), específicamente es 0.55. En el caso de la variable autoconcepto físico de la autoestima, cuando observamos el cambio que hay en el paso del nivel uno al dos o al tres, esta no es significativa (0.39;  $p=0.12$ ), y del paso del nivel dos al tres tampoco es significativo (-0.02;  $p=0.92$ ), sin embargo, del paso del bajo al medio alto el valor es positivo y del paso del bajo medio al alto es negativo.

Por tanto, se probó si existía una diferencia significativa entre el modelo que predice todo basado en el supuesto de pendientes paralelas, vs uno donde estos dos indicadores se analizan usando regresión multinomial. Es decir, se probó si existe una diferencia significativa entre un modelo original que considera todas las variables bajo el modelo de curvas paralelas y uno parcial en el cual se calculan las curvas de regresión por categoría por separado (falta de recursos y autoconcepto físico de la autoestima). El resultado de este análisis mostró diferencias significativas entre los modelos  $X^2=6.72(1)$ ,  $p<0.01$  (ver tabla 5).

Tabla 5. Pruebas de razón de verosimilitud de modelos de enlaces acumulativos

	AIC	VS	$X^2$	gl	Valor-p
Modelo original	526.53	-240.27			
Modelo parcial	521.81	-236.91	6.7193	1	0.009538**

Nota. \* =  $p<0.01$ . VS= Verosimilitud de cada modelo.

Aunque el resultado anterior mostró diferencias significativas entre los modelos original y parcial (ver tabla 5), es importante considerar la comparación de la predicción del modelo probit ordinal original respecto del modelo probit ordinal parcial. Es decir, considerando que el total de los casos son 362 sujetos, debemos considerar que los sujetos que se encuentran en la diagonal (ver tabla 6) son en los que ambos modelos predicen al sujeto en la misma categoría y en este caso es un total de 346 (9+146+191). Para calcular la diferencia de clasificación entre ambos modelos se considera todos los sujetos ubicados fuera de la diagonal, que en este caso corresponden a 16 sujetos (3+7+6), este número de sujetos corresponde a una diferencia en clasificación por parte de los modelos de un 4.4%. Como no es una diferencia importante, se mantuvo el modelo probit ordinal, asumiendo que no se cumple por completo el supuesto de pendientes paralelas. Es decir, se consideró el modelo ordinal que tiene todas las variables puesto que el parcial que deja fuera dos variables, tiene un porcentaje despreciable de diferencia en la predicción respecto del modelo original.

Tabla 6. Comparación de la predicción del modelo original v/s el modelo parcial (sin variables falta de recursos y autoconcepto físico)

Modelos	Ordinal parcial:1	Ordinal parcial:2	Ordinal parcial:3
Ordinal original:1	<b>9</b>	0	0
Ordinal original:2	3	<b>146</b>	6
Ordinal original:3	0	7	<b>191</b>

Una vez que se decidió mantener el modelo probit ordinal original, y a fin de calcular el nivel de ajuste de este modelo, se analizaron cuántos casos se predicen de manera correcta. Al observar la tabla 7, el modelo en teoría predice un 68,7% de casos de forma correcta. Sin embargo, este valor suele estar sobreestimado. Además, es importante destacar que de las tres categorías el modelo en teoría predice mejor para la categoría 3 y 2 (alto y moderado), pero en el caso de la categoría 1 (bajo), no es un buen predictor teórico. Esto se observa en la tabla 7, dado que en la categoría 1 de los 28 estudiantes observados en esta categoría, el modelo sólo predice a 5 (18%). En el caso de la categoría 2, de los 145 estudiantes observados en este nivel, el modelo predice correctamente a 95 (66%). Finalmente, en la categoría 3, el número de estudiantes observados es de 189 y el modelo predice a 149, por tanto, en esta categoría, el modelo logra la mejor predicción (79%).

Tabla 7. Matriz de confusión del modelo probit ordinal original

	Predicha 1 (NAF bajo)	Predicha 2 (NAF moderado)	Predicha 3 (NAF alto)
Observado 1 (NAF bajo)	<b>5</b>	21	2
Observado 2 (NAF moderado)	3	<b>95</b>	47
Observado 3 (NAF alto)	1	39	<b>149</b>

Nota: Precisión del modelo:68.8%

Finalmente, para asegurar el porcentaje de predicción del Modelo probit ordinal original, se calculó el optimismo (diferencia entre lo predicho dentro de la muestra hacia la población). Se observa que el optimismo es de 0.26 (calculado con 1000 remuestras). Por tanto, un estimador más realista de la precisión sería la diferencia entre el valor predicho teórico y el optimismo (0.69- 0.26 =0.43). Se debe recordar que el modelo funciona mejor para distinguir entre moderados y altos, no entre bajos y el resto de las categorías.

A partir de estos resultados la H1 se confirma parcialmente.

### 5.3. Resultados Objetivo 2

El objetivo 2 de este estudio fue analizar el efecto de mediación de la variable actividad física en la relación entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo.

Para responder a este objetivo existen 3 coeficientes que hay que analizar. El coeficiente “a” que representa la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF; el coeficiente “b” que representa la relación entre el nivel de AF y las variables del bienestar; y el coeficiente “c” que representa la relación entre las variables sociocognitivas y el bienestar **no** mediado por el nivel de AF. A continuación, se presentan los resultados de los análisis de cada uno de estos coeficientes.

Primero se revisó el efecto que tiene cada una de las variables sociocognitivas sobre el nivel de AF (coeficiente a) porque, si alguna variable sociocognitiva no tiene un efecto significativo sobre el nivel de AF, no es esperable que exista un efecto de estas sobre el bienestar, pero se revisa puesto que este podría existir. Esto se analizó en el modelo anterior desarrollado en los resultados del objetivo 1 (ver tabla 3). Las variables sociocognitivas que mostraron un efecto significativo sobre el nivel de AF fueron la autoeficacia para la práctica de AF, autoconcepto de condición física, falta de tiempo, falta de voluntad, falta de habilidad, y autoconcepto físico de fuerza (ver tabla 3).

En segundo lugar, se analizó la relación entre el nivel de AF y las variables del bienestar (satisfacción con la vida, afectividad positiva y afectividad negativa), es decir el coeficiente “b”, más los efectos directos, es decir los coeficientes “c” que corresponden a la relación entre las VSC y el bienestar. Como se observa en la tabla 8, el nivel de AF tiene un efecto significativo sólo en la escala de afectividad positiva. Además, se analizó la relación entre las variables sociocognitivas y el bienestar (ver tabla 8), mostrando una relación significativa entre la variable Autoconcepto físico de la apariencia y satisfacción con la vida (0,49,  $p<0.01$ ), entre las variables autoconcepto físico de la apariencia física con afectividad positiva (0,23,  $p<0.01$ ) y autoconcepto físico de la competencia percibida con afectividad positiva (0,28,  $p<0.01$ ).

Se controló por edad y por sexo, no resultando estas significativas.

Tabla 8. Predicción de nivel de AF sobre el bienestar (SCV, AFP y AFN) y predicción de las variables sociocognitivas sobre el bienestar

	Satisfacción con la vida (SCV)		Afectividad positiva (AFP)		Afectividad negativa (AFN)	
	estimador	valor-p	estimador	valor-p	estimador	valor-p
Es mujer	0,25	0,07	0,00	0,96	0,14	0,18
Edad	-0,01	0,31	0,01	0,52	-0,01	0,45
Nivel de AF	0,08	0,24	0,09	<b>0,02*</b>	0,02	0,65
Autoeficacia para la práctica de actividad física						
Autoeficacia para la AF	0,01	0,95	0,15	<b>0,01*</b>	0,14	<b>0,04</b>
Motivación						
Regulación intrínseca	0,1	0,37	0,07	0,18	0,01	0,84
Regulación integrada	0,02	0,84	-0,03	0,65	0,07	0,36
Regulación identificada	-0,09	0,39	0,08	0,22	-0,08	0,22
Regulación introyectada	-0,04	0,66	-0,05	0,33	0,13	<b>0,02*</b>
Regulación externa	-0,07	0,48	-0,06	0,4	0,05	0,53
Desmotivación	-0,01	0,88	-0,08	0,2	0,03	0,66
Percepción de barreras para la práctica de actividad física						
Falta de tiempo	0,02	0,82	0,01	0,89	0,07	0,37
Influencia social	-0,11	0,5	0,14	0,06	0,11	0,24

Falta de energía	0,1	0,37	0,03	0,66	0,06	0,49
Falta de voluntad	-0,02	0,88	0	1	0,15	<b>0,03*</b>
Miedo a lastimarse	0,22	0,09	0,15	0,08	0,17	0,1
Falta de habilidad	-0,11	0,5	0,08	0,37	0	0,98
Falta de recursos	-0,1	0,39	-0,12	0,08	-0,03	0,76
Autoconcepto físico						
De la condición física	0,19	0,26	-0,03	0,74	-0,01	0,89
De la apariencia física	0,49	<b>0,00***</b>	0,23	<b>0,00***</b>	-0,13	0,13
De la competencia percibida	-0,02	0,88	0,28	<b>0,00***</b>	-0,17	0,07
De la fuerza	0,15	0,27	-0,08	0,31	0,03	0,71
De la autoestima	-0,09	0,5	-0,03	0,75	-0,02	0,8

Posteriormente, se analizaron los modelos de mediación: a) modelo de mediación de la AF en la relación entre las variables sociocognitivas y la satisfacción con la vida; b) modelo de mediación de la AF en la relación entre las variables sociocognitivas y afectividad positiva; c) modelo de mediación de la AF en la relación entre las variables sociocognitivas y afectividad negativa. Esto se puede observar al analizar los intervalos de confianza que se muestran en la tabla 9, donde se analiza que cuando el intervalo no pasa por cero (no incluye a cero) es significativo el modelo de mediación, sin embargo, en los casos de los modelos a y c, en todas sus escalas, se observa que sus intervalos de confianza pasan por cero, por tanto, se concluye que no son significativos.

Finalmente, al analizar el efecto de cada una de las variables sociocognitivas sobre la escala de afectividad positiva mediada por el nivel de AF, este sí resultó significativo. Específicamente, en la tabla 9, se observa que, de las 19 variables sociocognitivas, 7 resultaron significativas: (1) autoeficacia para la práctica de AF, (2) falta de tiempo, (3) falta de energía, (4) falta de voluntad, (5) falta de habilidad, (7) autoconcepto físico de la condición física, (7) autoconcepto físico de la fuerza.

A partir de los resultados anteriores, la H2 se confirma parcialmente.

Tabla 9. Mediación de las variables sociocognitivas sobre las escalas del bienestar (satisfacción con la vida, afectividad negativa, y afectividad positiva) mediada por el nivel de actividad física

Variables SC	Bienestar Subjetivo								
	Satisfacción con la vida			Afectividad Negativa			Afectividad positiva		
	estimador	IC inferior	IC superior	estimador	IC inferior	IC superior	estimador	IC inferior	IC superior
	Autoeficacia para la práctica de AF								
<b>Autoeficacia para la AF</b>	0,035	-0,024	0,112	0,009	-0,036	0,055	<b>0,041</b>	<b>0,006</b>	<b>0,096</b>
	Motivación								
Regulación intrínseca	0,011	-0,008	0,062	0,003	-0,007	0,034	0,013	-0,004	0,052
Regulación integrada	-0,007	-0,061	0,011	-0,002	-0,034	0,007	-0,008	-0,044	0,013
Regulación identificada	0,013	-0,007	0,081	0,003	-0,009	0,040	0,014	-0,003	0,070
Regulación introyectada	0,002	-0,020	0,038	0,001	-0,010	0,021	0,002	-0,023	0,025
Regulación externa	0,013	-0,007	0,065	0,003	-0,011	0,039	0,015	-0,002	0,056
Desmotivación	-0,002	-0,041	0,015	0,000	-0,020	0,008	-0,002	-0,027	0,017
	Percepción de barreras para la práctica de AF								
<b>Falta de tiempo</b>	-0,024	-0,097	0,010	-0,006	-0,053	0,021	<b>-0,028</b>	<b>-0,077</b>	<b>-0,004</b>
Influencia social	0,009	-0,012	0,067	0,002	-0,008	0,038	0,011	-0,011	0,059
<b>Falta de energía</b>	0,020	-0,009	0,087	0,005	-0,018	0,048	<b>0,023</b>	<b>0,001</b>	<b>0,080</b>
<b>Falta de voluntad</b>	-0,035	-0,103	0,027	-0,009	-0,061	0,033	<b>-0,040</b>	<b>-0,097</b>	<b>-0,004</b>
Miedo a lastimarse	-0,008	-0,076	0,014	-0,002	-0,036	0,008	-0,009	-0,060	0,014
<b>Falta de habilidad</b>	0,030	-0,013	0,124	0,008	-0,027	0,062	<b>0,034</b>	<b>0,004</b>	<b>0,105</b>
Falta de recursos	-0,015	-0,096	0,007	-0,004	-0,051	0,010	-0,017	-0,064	0,004
	Autoconcepto físico								
<b>De la condición física</b>	0,045	-0,026	0,165	0,012	-0,044	0,083	<b>0,052</b>	<b>0,006</b>	<b>0,133</b>
De la apariencia física	-0,009	-0,065	0,011	-0,002	-0,038	0,008	-0,011	-0,052	0,014
De la competencia percibida	0,004	-0,020	0,067	0,001	-0,010	0,029	0,004	-0,023	0,053
<b>De la fuerza</b>	-0,030	-0,106	0,019	-0,008	-0,059	0,030	<b>-0,035</b>	<b>-0,097</b>	<b>-0,004</b>
De la autoestima	0,010	-0,013	0,069	0,003	-0,009	0,045	0,012	-0,010	0,064
Total	0,062	-0,034	0,214	0,016	-0,066	0,108	<b>0,071</b>	<b>0,010</b>	<b>0,187</b>

Nota. IC: Intervalo de confianza al 95%; en negrita las mediaciones significativas

#### 5.4. Resultados Objetivo 3

El objetivo 3 de este estudio fue analizar el efecto de moderación de las variables sociodemográficas (sexo, edad) sobre la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF.

Se prueba la diferencia con una prueba de razón de verosimilitud. Es decir, en qué medida agregar más variables (la moderación) incrementa la capacidad predictiva del modelo. Se puede observar en la tabla 10 que la diferencia no es estadísticamente significativa. Es decir, agregar la moderación no mejora la capacidad predictiva del modelo. Además, si observamos el AIC que mide el grado de ajuste relativo (un menor valor es mejor), es bastante menor en el modelo más sencillo (modelo 1; sin moderación) que en el modelo más complejo (modelo 2; con moderación).

Tabla 10. Pruebas de razón de verosimilitud de modelos de enlaces acumulativos

	AIC	VS	X <sup>2</sup>	gl	Valor-p
Modelo 1 (sin moderación)	526.53	-240.27			
Modelo 2 (con moderación)	553.15	-215.58	49.38	38	0.1023

Nota. CS: Verosimilitud

Dado lo anterior, la H3 se rechaza.



## 6. DISCUSIÓN

Esta sección se desarrolla de acuerdo con las 3 hipótesis de investigación que se establecieron en este estudio. Finalmente se presentan las limitaciones y orientaciones para la futura investigación.

### 6.1. Discusión resultados de Hipótesis 1

Este estudio estableció como primera hipótesis que las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) predicen el nivel de AF de estudiantes universitarios. Los resultados mostraron que el conjunto de variables sociocognitivas predice significativamente el nivel de actividad física. Esto es consistente con estudios previos que han mostrado que los cambios en los factores psicosociales (ej. Autoeficacia, percepción de barreras) explican la disminución en los deportes de tiempo libre. (Van Dyck, De Bourdeaudhuij, Deliens & Deforche, 2015).

Pero, al mirar el modelo de este estudio en cada variable sociocognitiva como predictora del nivel de AF, este mostró que las variables significativas eran: (1) nivel de autoeficacia para la práctica de AF, (2) falta de tiempo, (3) falta de voluntad, (4) falta de habilidad, (5) autoconcepto de condición física, y (6) autoconcepto físico de fuerza.

#### *Autoeficacia para la práctica de actividad física*

Respecto de la variable autoeficacia, la relación que encontró este estudio es que la autoeficacia predice la práctica de AF. Esto es concordante con los resultados de un estudio reciente (Alpkaya, 2019) que tuvo como propósito determinar la autoeficacia para la AF y la AF en 701 estudiantes de secundaria (343 mujeres y 358 varones) y analizar la relación entre ellos. Se encontró una correlación positiva entre la autoeficacia para la AF y la AF de los estudiantes.

La autoeficacia para la AF, es una construcción psicológica que ha tenido un impacto documentado en la práctica de la AF desde hace ya una década (Sidman, D'Abundo, & Hritz, 2009). Sin embargo, actualmente se sigue estudiando con mucha frecuencia en distintos contextos por ejemplo: un estudio realizado en 483 adolescentes hispanos entre 15-17 años donde el 55.1% eran mujeres (Alert, Saab, Llabre & McCalla, 2019), evaluó la autoeficacia para la AF mostrando en que esta se relacionó con el tiempo dedicado a la AF en hombres y en mujeres; otro estudio (Gençay et al., 2016) mostró que mayores niveles de autoeficacia para la AF afectan la participación en la AF y conducirían a niveles ideales de IMC en estudiantes universitarios; también en otra investigación (Liu & Dai, 2017) se estableció que la autoeficacia para superar las barreras a la AF correlacionó significativamente con la AF, y fue un predictor de la práctica de AF en el tiempo libre de estudiantes universitarios. Finalmente, el resultado de un metaanálisis concluyó que la autoeficacia para la AF no sólo se ha identificado como un correlato de la AF, sino un predictor del comportamiento futuro del nivel de práctica de AF (Tang et al., 2018).

La autoeficacia para la práctica de la AF juvenil es un elemento importante para los profesionales involucrados en la investigación enfocada en aumentar la AF en jóvenes, de hecho, la autoeficacia para la AF es un concepto clave en muchas teorías dirigidas a la promoción de la salud, por tanto es importante avanzar en una definición conceptual y operativa consistente en la ciencia relacionada con el concepto con el objetivo final de aumentar la AF y promover un estilo de vida saludable entre los jóvenes de todo el mundo (Voskuil, & Robbins, 2015).

### *Percepción de Barreras para la práctica de actividad física*

Este estudio mostró en sus resultados que la percepción de barreras de falta de tiempo, falta de voluntad y falta de habilidad predicen significativamente la práctica de AF. Específicamente, a mayor falta de tiempo y falta de voluntad menor nivel de AF y, a mayor falta de habilidad mayor nivel de AF.

Los resultados del presente estudio son concordantes con investigaciones previas. Se ha encontrado que las principales barreras en quienes registraron un nivel bajo de actividad física fueron la falta de tiempo y de voluntad (Rubio & Varela, 2016). En el caso de la barrera falta de tiempo, un estudio longitudinal (Van Dyck et al., 2015) dirigido a examinar los cambios en los factores psicosociales en 291 estudiantes durante la transición de la escuela secundaria a la universidad relacionados a la práctica de AF mostró que las barreras relacionadas con el tiempo predijeron una disminución en los deportes de tiempo libre, lo que confirma que la falta de tiempo hace que la práctica de AF sea una opción difícil para las personas (Al-Hazzaa, 2018). En el caso de la barrera falta de voluntad un estudio la identificó como la barrera más frecuente para la práctica AF (Gupta & Varghese, 2019). Finalmente, respecto de la falta de habilidad, aunque es una de las barreras para la práctica de AF de acuerdo con la clasificación teórica, esta se ha demostrado en estudios previos que no es considerada una barrera frecuente en adultos (Alcázar Cera, Jiménez, & Lobo Cervantes, 2016). Nivel de actividad física en trabajadores de una empresa de transporte terrestre en la ciudad de Barranquilla.), sólo un 2.12% consideró esta como barrera. En este estudio se encontró una relación directa, es decir a mayor falta de habilidad, mayor práctica de AF por parte de los estudiantes, esto se podría explicar dado que aquellos estudiantes que tienen la percepción que no son hábiles en la AF necesitan dedicar mayor práctica de AF para mejorar esta (Castellanos et al., 2017).

Existen estudios que han explorado otras barreras o tipos de barreras percibidas en la práctica de la AF en una muestra de 897 universitarios mexicanos (490 mujeres y 407 hombres), con edades entre los 18 y 36 años, se encontró que las mujeres reportan mayor presencia de barreras referidas a la ansiedad física y social, fatiga o pereza, obligaciones y falta de tiempo e instalaciones. Las diferencias encontradas parecen indicar que las mujeres perciben mayores barreras para la práctica de AF que los hombres (Blanco et al., 2019). Otro estudio analizó una clasificación de percepción de barreras intrapersonales (ej. Estrés y autopercepción percibida), interpersonales (falta de amigos e influencia de los compañeros); y estructurales (ej. tareas, horario de clases e instalaciones superpobladas) y encontró que ambas influyen significativamente en la práctica de AF (Thomas et al., 2019). En un estudio cualitativo, dirigido a identificar determinantes de la AF y del comportamiento sedentario en estudiantes universitarios a través de grupos focales se encontró que tanto la realización de AF como conductas sedentarias estaban influenciadas por factores individuales (ej. disfrute percibido, autodisciplina, tiempo y conveniencia), sus redes sociales (ej. falta de control parental, modelado, apoyo social), entorno físico (ej. disponibilidad y accesibilidad, tiempo/distancia de viaje, precios) y macro entorno (ej. medios y publicidad). Los autores de este estudio (Deliens et al., 2015) presentan en las recomendaciones para futuras investigaciones en AF que las intervenciones incluyan mejorar las estrategias de información sobre actividades deportivas en el campus, suscripciones deportivas más baratas y/o más flexibles y fórmulas, que incluyan "tiempo deportivo" en los planes de estudio y proporcionar bicicletas universitarias en todo el campus.

### *Autoconcepto físico*

Respecto del autoconcepto físico, la relación que encontró esta investigación fue que a mayor Autoconcepto de condición física mayor nivel de AF y que a mayor autoconcepto físico de fuerza menor nivel de AF.

Primero es importante mencionar que investigaciones previas (Onetti-Onetti et al., 2019) han demostrado una relación positiva entre las diferentes dimensiones del autoconcepto y los niveles de AF. Así también lo demostró un estudio realizado en 775 estudiantes universitarios españoles que encontró una correlación significativa y positiva entre la relación de práctica de AF y autoconcepto físico (Chacón-Cuberos et al., 2020).

En la presente investigación se encontró una relación significativa, pero indirecta entre la AF y el autoconcepto físico de fuerza que mostró que, a mayor nivel de autoconcepto físico de fuerza menor nivel de AF, lo que es concordante con los resultados de otro estudio que también encontró un efecto significativo indirecto entre estas variables (Fernández-Bustos, Infantes-Paniagua, Cuevas & Contreras, 2019).

Además, este estudio también encontró que a mayor autoconcepto de condición física hay mayor nivel de AF, resultado que es similar al encontrado en investigaciones previas que han mostrado que aquellos estudiantes con una alta percepción de autoconcepto de condición física tienen un mayor nivel de AF (Álvarez et al., 2015; Guillamón, Canto, & López, 2019).

### *Motivación*

En estudio, los resultados mostraron que la variable motivación no es predictora del nivel de AF en universitarios. Este hallazgo es muy similar con un estudio que realizó un análisis de regresión donde sólo la regulación integrada es predictora de la AF moderada vigorosa y la AF total, mientras que la desmotivación, regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y motivación intrínseca, no fueron significativas (Gómez-Mazorra et al., 2020).

## **6.2. Discusión resultados Hipótesis 2**

Este estudio estableció como segunda hipótesis que el nivel de AF tiene un efecto de mediación entre las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) y el bienestar subjetivo (satisfacción con la vida, afectividad positiva y afectividad negativa). Los resultados mostraron que, de las tres escalas de bienestar, la AF sólo tiene un efecto mediador entre variables sociocognitivas y la afectividad positiva.

Además, cuando se analizó el efecto de cada una de las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) representadas en 19 variables, se encontró que las variables (1) autoeficacia para la práctica de AF, (2) falta de tiempo, (3) falta de energía, (4) falta de voluntad, (5) falta de habilidad, (7) autoconcepto físico de la condición física, (7) autoconcepto físico de la fuerza tuvieron un efecto de mediación significativo sobre la afectividad positiva medidas por el nivel de AF.

Resultados similares se encontraron en un estudio en universitarios (n=549) para analizar la relación entre el nivel de AF y la calidad de vida usando como mediadores a la autoeficacia para el ejercicio, autoestima física y afecto (Joseph et al., 2014). Los resultados mostraron que la AF tuvo efectos directos positivos sobre la autoeficacia para el ejercicio, la autoestima física, afecto positivo y afecto negativo. Se encontró que la autoestima física fue

la variable mediadora más poderosa en la calidad de vida, seguida por el afecto positivo y el afecto negativo. Los autores concluyen que la autoestima física y, en menor medida, el afecto positivo surge como componentes integrales en el vínculo entre AF y calidad de vida.

### 6.3. Discusión sobre resultados de Hipótesis 3

Respecto de la tercera hipótesis planteada en este estudio, que señala que las variables sociodemográficas (sexo, edad) moderan la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF. El resultado no mostró un efecto de moderación de las variables sociodemográficas (sexo, edad) sobre la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF. Estos resultados son concordantes con resultados de estudios previos en universitarios colombianos (n=365) donde no se evidenció diferencias significativas para la relación de la variable nivel de AF y variables psicológicas moderadas por el sexo y edad (Gómez-Mazorra., Sánchez-Oliva & Labisa-Palmeira, 2020).

Sin embargo, cuando se ven los efectos de las variables sexo y edad por separado, es decir, se hace un análisis estadístico para la variable sexo y otro para la variable edad, y cómo influye cada una de estas en la relación de las variables sociocognitivas y el nivel de AF, estudios previos han encontrado relaciones significativas, mostrando que las motivaciones para la participación en intervenciones de promoción de AF son distintas (Fairchild & Branscum, 2019).

### 6.4. Limitaciones del estudio



Las limitaciones observadas en el desarrollo de esta investigación que podrían dificultar la generalización de los resultados a la población general, y que habrá que tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados son tres: (1) La representatividad de la muestra, (2) diseño transversal que no indica causalidad, (3) instrumento de medida del nivel de AF de tipo autoinforme.

#### *Representatividad de la muestra*

La representatividad de la muestra permite extrapolar y por ende generalizar los resultados observados a la población. Se considera que una muestra es representativa cuando es seleccionada al azar (todos los sujetos de la población tienen la misma posibilidad de ser seleccionados en la muestra), y que el número de sujetos seleccionados representen numéricamente a la población (la estimación o cálculo del tamaño de la muestra). Estas dos condiciones permiten realizar inferencias, extrapolar o generalizar conclusiones a la población con un alto grado de certeza pues se considera representativa de la población (Otzen & Manterola, 2017). Sin embargo, este estudio consideró una muestra no probabilista por conveniencia, es decir, la muestra estuvo integrada por estudiantes a los cuales se tenía acceso y que, además, aceptaron participar. El muestreo no probabilístico es un procedimiento de muestreo que no ofrece una base para cualquier opinión de probabilidad de que los sujetos que componen un universo tuvieron la oportunidad de ser incluido en la muestra del estudio, por tanto, no se puede generalizar con certeza más allá de la muestra (Etikan & Bala, 2017).

### *Diseño transversal que no indica causalidad*

Este estudio usó el Diseño Predictivo Transversal (DPT). Este tipo de diseños se usan cuando el objetivo de la investigación es explorar una relación funcional mediante el pronóstico de alguna variable criterio a partir de uno o más predictores. Con el DPT no suele emplearse ningún procedimiento de control de variables extrañas y su diseño contempla una medida única (Ato, López-García & Benavente, 2013). Además, en el análisis de datos y bajo el DPT se realizó un análisis de mediación que, por definición, es un proceso que se desarrolla con el tiempo, y gran parte de la investigación empírica que se ha realizado utilizando el análisis de mediación se ha basado en datos transversales (O'Laughlin, Martin & Ferrer, 2018). Sin embargo, como se trata de una medición única, es difícil derivar las relaciones causales del análisis transversal y son propensos a ciertos sesgos. Por lo tanto, debemos tener cuidado al interpretar las asociaciones y la dirección de las asociaciones a partir de una encuesta transversal (Setia, 2016).

La literatura sugiere que el orden temporal es un marcador clave de causalidad (es decir, una causa debe preceder a su efecto). Este principio se basa en un simple pero importante observación del mundo físico: la flecha del tiempo fluye en una dirección, y el futuro no puede influir en el pasado, después no puede causar antes. Debido a que las encuestas transversales recopilan datos en un solo punto en el tiempo, se cree que los datos longitudinales poseen una capacidad de inferencia causal superior. Esta creencia se basa en la suposición de que la investigación longitudinal captura el orden temporal al evaluar la influencia de un predictor a la vez posterior a su causa. Sin embargo, la investigación sobre causalidad cuestiona este supuesto al sugerir que (1) el orden temporal no se ve necesariamente mejorado por la colección de datos longitudinales y (2) el orden temporal es solo uno marcador de causalidad. Es decir, el momento en que ocurre un evento a menudo difiere del momento en que se registra (Rindfleisch, Malter, Ganesan, & Moorman, 2008).

Los argumentos conceptuales y resultados empíricos presentados en un estudio indican que, aunque las encuestas longitudinales pueden ofrecer algunas ventajas en términos de reducción de estas dos amenazas de validez, e inclusive, un enfoque transversal puede ser adecuado en muchas situaciones. Específicamente, el estudio concluyó que los datos transversales son más apropiados para estudios que examinan construcciones concretas, emplean una variedad diversa de formatos y escalas de medición, y están fuertemente arraigados en la teoría. En contraste, un enfoque longitudinal es más apropiado cuando la naturaleza temporal de los fenómenos es clara, cuando es poco probable que los eventos intermedios puedan confundir un estudio de seguimiento, o cuando las explicaciones alternativas son probables y no pueden controlarse con un enfoque transversal (Rindfleisch, Malter, Ganesan, & Moorman, 2008).

Se reconoce en investigación que, estrictamente hablando, las relaciones causales no se pueden probar inequívocamente cuando el investigador emplea encuestas transversales. No obstante, una parte importante para establecer hipótesis de relaciones causales es si estas son teóricamente plausibles. Además, una base teórica más sólida también ayuda a la inferencia causal al sugerir un conjunto razonablemente completo de variables de control que son útiles para eliminar explicaciones alternativas (Van der Stede, 2013).

### *Instrumento de medida del nivel de AF*

Este estudio usó como instrumento de medida del nivel de actividad física el IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). El uso de este instrumento podría haber implicado limitaciones relacionadas con el llamado sesgo del recuerdo (dado que el IPAQ exige informar de manera diferencial el tiempo destinado a varios tipos de actividades en los

últimos 7 días) y además los sesgos de las características de los instrumentos de tipo cuestionarios. Lo anterior podría explicar en parte la alta proporción de personas clasificadas con nivel de AF alta o moderada. Esto también es informado en estudios similares que han usado este instrumento (Rubio & Varela, 2016). Adicionalmente, algunas falencias atribuidas al IPAQ por investigaciones desarrolladas previamente informan que esta herramienta puede presentar varios inconvenientes por el nivel de comprensión de las preguntas, la conceptualización de los niveles de intensidad y respecto del término “promedio”, éste puede generar sesgos de respuesta y consecuentemente afectar los resultados de los cuestionarios (Hallal, Gómez, Parra, Lobelo, Mosquera, Sarmiento, 2010).

## **6.5. Orientaciones para la futura investigación**

Respecto de las orientaciones para la futura investigación, estas se relacionan con las limitaciones antes descritas de este estudio, en futuras investigaciones se debería intentar superar estas limitaciones para poder afirmar con mayor precisión y confianza los resultados encontrados. Además, se orienta respecto del alcance de los estudios en la comprensión del fenómeno de los niveles de AF en estudiantes universitarios y las variables psicológicas implicadas.

### *Representatividad de la muestra*

La representatividad de una muestra permite extrapolar y, por lo tanto, generalizar los resultados observados en ésta, a la población. Se considera que una muestra será representativa sólo si fue seleccionada al azar (Sharma, 2017). Por esto, es fundamental, lograr técnicas de muestreo probabilístico en el estudio de los niveles de AF en estudiantes universitarios (Gordiienko-Mytrofanova, Pidchasov, Sauta, & Kobzieva, 2018).

### *Diseño longitudinal*

Respecto del Diseño Predictivo Transversal usado en este estudio, se han expresado y descrito una creciente preocupación por la validez de este enfoque. Estas preocupaciones de validez se centran en reducir el sesgo de varianza del método y mejorar las inferencias causales. La recopilación de datos longitudinales se ofrece comúnmente como una solución a estos problemas. Por tanto, se recomienda en futuras investigaciones el uso de un diseño longitudinal, de tal forma que se pueda generalizar con confianza los resultados encontrados de la muestra a la población (VanderWeele, Mathur & Chen, 2018). Además, una revisión reciente de los métodos en psicología de la AF encontró que, los diseños transversales representaron aproximadamente la mitad (51,15%) de los artículos publicados en esta área de especialización y destacan la necesidad de avanzar al desarrollo de estudios longitudinales (Meredith, Dicks, Noel, & Wagstaff, 2018).

### *Instrumentos de medida de nivel de AF*

La cuantificación de la AF es importante puesto que la relación de la AF y la salud depende en gran medida de la precisión de la medición de esta y además la AF es compleja porque es un comportamiento humano. Los métodos de medición validados y bien definidos (el agua doblemente marcada, la calorimetría directa, la calorimetría indirecta) son caros y prácticamente se limitan a la investigación en el laboratorio (Plasqui & Westerterp, 2007). Por lo tanto, en los últimos años, se han desarrollado diferentes dispositivos de medición

objetiva que son apropiados para los estudios de campo y clínicos, sin embargo, aún no hay ningún método de referencia (“gold standard”) entre ellos, ya que todos tienen sus limitaciones (Aparicio-Ugarriza, Aznar, Mielgoayuso, Benito, Pedrerochamizo & González-Gross, 2015). Una revisión sobre los métodos para evaluar los niveles de AF concluye que la mejor alternativa es la combinación del uso de monitores de registro de la AF con un cuestionario adecuado, lo que haría viable en términos de costos una medición a una población grande sobre su nivel de AF (Melanson, Freedson, & Blair, 1996). Además, una publicación reciente, llama a la reflexión de los métodos de evaluación de AF, indicando que a medida que la tecnología se integra más en la investigación de la psicología de la AF, será fundamental recurrir a ellas para el desarrollo de métodos más adecuados y que permitan satisfacer nuevas necesidades, adoptando métodos iterativos, que respondan a la complejidad del constructo AF y permitan dar cuenta con exactitud de su nivel en las personas, no sobre ni subestimándola (Mullen & Conroy, 2019).

#### *Alcance de los estudios de nivel de AF y variables psicológicas*

La investigación de AF debe continuar examinando los mecanismos que causan resultados de salud, la dosis que puede conducir a cambios clínicamente relevantes en el estado de salud, el alcance y la validez de la vigilancia de AF y las técnicas innovadoras de cambio de comportamiento, al tiempo que mejora el alcance y la duración de las intervenciones de AP. Es decir, es importante avanzar no sólo en el estudio de las relaciones de las diferentes variables que predicen, median o moderan el nivel de práctica de AF, sino ir más allá en el diseño e implementación de intervenciones que consideren las variables sociocognitivas que son importantes al haber mostrado relaciones significativas con la AF (Rhodes et al., 2017)



## 7. CONCLUSIONES

En base a los resultados y discusión presentada en esta investigación, se concluye:

1. La hipótesis 1 estableció que las variables sociocognitivas (motivación, autoeficacia para la AF, autoconcepto físico, percepción de barreras para la AF) predicen el nivel de AF. Se concluye que esta se cumple parcialmente. En base a los resultados, las variables sociocognitivas en su conjunto predicen el nivel de AF. Sin embargo, el modelo mostró que específicamente un mayor nivel de AF se predice significativamente por: un mayor nivel de autoeficacia para la práctica de AF, un mayor Autoconcepto de Condición física, menor falta de tiempo, menor falta de voluntad, mayor falta de habilidad, y menor autoconcepto físico de fuerza.
2. La hipótesis 2 estableció que el nivel de AF tiene un efecto de mediación entre las variables sociocognitivas y el bienestar subjetivo. Se concluye que esta hipótesis se cumple parcialmente. El nivel de AF tiene un efecto de mediación entre el conjunto de variables sociocognitivas y la afectividad positiva. Específicamente, el nivel de AF media la relación entre la autoeficacia para la práctica de AF, falta de tiempo, falta de energía, falta de voluntad, falta de habilidad, autoconcepto físico de la condición física, autoconcepto físico de la fuerza con afectividad positiva.
3. La hipótesis 3 estableció que las variables sociodemográficas (sexo, edad) moderan la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF. Se concluye que esta hipótesis se rechaza. Los resultados mostraron que las variables sociodemográficas (sexo, edad) no moderan la relación entre las variables sociocognitivas y el nivel de AF.

Cuando los estudiantes hacen la transición de la escuela secundaria a la universidad, sus niveles de AF disminuyen fuertemente (Van Dyck et al., 2015). De hecho, la AF disminuye durante la edad adulta temprana y presenta las tasas más altas de inactividad en estudiantes universitarios (Thomas et al., 2019). En consecuencia, es de crucial importancia identificar los determinantes de esta disminución en la práctica de AF (Kim & Cardinal, 2019).

En resumen, este estudio proporcionó un análisis en profundidad de los factores sociocognitivos relacionados al nivel de práctica de actividad física en estudiantes universitarios. También proporcionó información detallada sobre la mediación de la actividad física entre los factores sociocognitivos y el bienestar subjetivo. Finalmente analizó la variable sexo como posible moderadora entre las variables sociocognitivas y actividad física. Se considera un aporte en el contexto nacional y latinoamericano al poner a disposición un estudio en contexto de Educación Superior sobre variables claves relacionadas a la práctica de actividad física en universitarios. Por lo tanto, es un insumo importante para desarrolladores de programas que buscan mejorar los niveles de actividad física en edad universitaria, considerada una etapa clave para el establecimiento de hábitos de por vida. Lo anterior tiene un valor determinante en la salud de las personas.

Una experiencia de calidad en la promoción de AF durante los primeros años de la adultez temprana, que coinciden con el ingreso a la Educación Superior, tiene el potencial de establecer hábitos de AF para toda la vida (Kim & Cardinal, 2019).

## 8. REFERENCIAS

- Al-Hazzaa, H. M. (2018). Physical inactivity in Saudi Arabia revisited: A systematic review of inactivity prevalence and perceived barriers to active living. *International Journal of Health Sciences*, 12(6), 50
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Community Dental Health*, 50(1), 179–211. [https://doi.org/10.1922/CDH\\_2120VandenBroucke08](https://doi.org/10.1922/CDH_2120VandenBroucke08)
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology and Health*, 26(9), 1113–1127. <https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>
- Alcázar, M., Jiménez, Y., & Lobo, D. (2016). Nivel de actividad física en trabajadores de una empresa de transporte terrestre en la ciudad de barranquilla. *Revista Salud en Movimiento*, 8(1),1-13.
- Alcaraz, S., Pons, J., Angulo-brunet, A., & Cruz, J. (2017). Intervenciones para la promoción de actividad física basadas en la teoría de la autodeterminación : Una revisión narrativa (2011-2016). *Revista de Psicología Del Deporte*, 26(26), 116–123.
- Alert, M. D., Saab, P. G., Llabre, M. M., & McCalla, J. R. (2019). Are Self-Efficacy and Weight Perception Associated With Physical Activity and Sedentary Behavior in Hispanic Adolescents?. *Health Education & Behavior*, 46(1), 53-62.
- Alpkaya, U. (2019). The relationship between the physical activity efficacy and physical activity of the middle school students. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 23(2), 59-65.
- Álvarez, C., Briceño, A., Álvarez, K., Abufhele, M., & Delgado, I. (2018). Estudio de adaptación y validación transcultural de una escala de satisfacción con la vida para adolescente. *Revista Chilena de Pediatría*, 89(1), 51–58. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062018000100051>
- Álvarez, L., Cuevas, R., Lara, A., & González, J. (2015). Diferencias del autoconcepto físico en practicantes y no practicantes de actividad física en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 15(2), 27–33. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000200004>
- Aparicio-Ugarriza, R., Aznar, S., Mielgoayuso, J., Benito, P., Pedrerochamizo, R., Ara, I., & González-Gross, M. (2015). Estimación de la actividad física en población general: métodos instrumentales y nuevas tecnologías. *Rev Esp Nutr Comunitaria*, 21(1), 215-224.
- Arias-Palencia, N., Solera-Martínez, M., Gracia-Marco, L., Silva, P., Martínez-Vizcaíno, V., Cañete-García-Prieto, J., & 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(11), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0141977>
- Álvarez Rivera, L., Cuevas Ferrera, R., Lara Pot, A., & González Hernández, J. (2015). Diferencias del autoconcepto físico en practicantes y no practicantes de actividad física en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Psicología del deporte*, 15(2), 27-34.
- Armitage, C., & Conner, M. (2000). Social cognition models and health behaviour: A structured review. *Psychology & Health*, 2(15), 173–189.
- Arroyo-Acevedo, H., Durán, G., & Gallardo, C. (2015). Diez años del Movimiento de Universidades Promotoras de la Salud en Iberoamérica y la contribución de la Red Iberoamericana de Universidades Promotoras de la Salud (RIUPS). *Global Health Promotion*, 22(4), 64–68. <https://doi.org/10.1177/1757975914547548>
- Astroth, K., Fish, A., Mitchell, L., Bachman, J., & Hsueh, K. (2010). Construct validity of four exercise stage of change measures in adults. *Research in Nursing and Health*, 33(3), 254–264. <https://doi.org/10.1002/nur.20380>

- Ato, M., López, J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en Psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Awadalla, N., Aboelyazed, A., Hassanein, M., Khalil, S., Aftab, R., Gaballa, I., & Mahfouz, A. (2014). Assessment of physical inactivity and perceived barriers to physical activity among health college students, south-western Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 20(10), 596–604.
- Axpe, I., Infante, G., & Fernández, A. (2015). ¿Es posible mejorar el Autoconcepto Físico universitario mediante una Intervención Cognitiva? *Acción Psicológica*, 12(1), 23. <https://doi.org/10.5944/ap.12.1.11864>
- Ayotte, B. J., Margrett, J. A., & Hicks-Patrick, J. (2010). Physical activity in middle-aged and young-old adults: The roles of self-efficacy, barriers, outcome expectancies, self-regulatory behaviors and social support. *Journal of Health Psychology*, 15(2), 173–185. <https://doi.org/10.1177/1359105309342283>
- Babic, M., Morgan, P., Plotnikoff, R., Lonsdale, C., White, R., & Lubans, D. (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>
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Social Psychology of the Self-Concept*, 84(2), 38–49.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (New York,).
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9–44. <https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
- Bassett, D., John, D., Conger, S., Fitzhugh, E., & Coe, D. (2015). Trends in Physical Activity and Sedentary Behaviors of United States Youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(8), 1102–1111. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0050>
- Bauman, A., Reis, R., Sallis, J., Wells, J., Loos, R., Martin, B. W., ... Group, W. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Beasley, E., & Garn, A. (2013). An Investigation of Adolescent Girls' Global Self-Concept, Physical Self-Concept, Identified Regulation, and Leisure-Time Physical Activity in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 32(3), 237–252. <https://doi.org/10.1123/jtpe.32.3.237>
- Bebeley, S., Yi-gang, W., & Liu, Y. (2017). Physical Exercise Self-Efficacy for College Students' Level of Motivation in Physical Activity. *International Journal of Science and Research*, 6(8), 81–85. <https://doi.org/10.21275/ART20173838>
- Becerra, S. (2013). Universidades saludables: una apuesta a una formación integral del estudiante. *Revista de Psicología*, 31(2), 28. <https://doi.org/10.1037/a0013262>. Open
- Bélanger-Gravel, A., Godin, G., & Amireault, S. (2013). A meta-analytic review of the effect of implementation intentions on physical activity. *Health Psychology Review*, 7(1), 23–54. <https://doi.org/10.1080/17437199.2011.560095>
- Blanco, J., Valenzuela, M., Benítez-Hernández, Z., Fernández, F., & Jurado, P. (2019). Barreras para la práctica de ejercicio físico en universitarios mexicanos comparaciones por género. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (36), 80-82.
- Booth, M. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 114–120. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.11082794>
- Boulton, E., Horne, M., & Todd, C. (2018). Multiple influences on participating in physical activity in older age: Developing a social ecological approach. *Health Expectations*, 21(1), 239–248. <https://doi.org/10.1111/hex.12608>
- Bravo-Valenzuela, P., Cabieses, B., Zuzulich, M., Muñoz, M., & Ojeda, M. (2013). Glosario

- para universidades promotoras de la salud. *Revista Salud Publica*, 15(3), 465–477. Retrieved from [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/sap/v15n3/v15n3a13.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/sap/v15n3/v15n3a13.pdf)
- Breen, R., Karlson, K., & Holm, A. (2018). Interpreting and understanding logits, probits, and other nonlinear probability models. *Annual Review of Sociology*, 44, 39-54
- Breitenbach, Z., Raposa, B., Szabó, Z., Polyák, É., Szűcs, Z., Kubányi, J., & Figler, M. (2016a). Examination of Hungarian college students' eating habits, physical activity and body composition. *European Journal of Integrative Medicine*, 8(2018), 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.11.007>
- Breitenbach, Z., Raposa, B., Szabó, Z., Polyák, É., Szűcs, Z., Kubányi, J., & Figler, M. (2016b). Examination of Hungarian college students' eating habits, physical activity and body composition. *European Journal of Integrative Medicine*, 8(1), 13–17. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.11.007>
- Cambroneró, M., Blasco, J., Chiner, E., & Lucas-Cuevas, Á. (2015). Motivos de participación de los estudiantes universitarios en actividades físico-deportivas. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 10(2), 179–186.
- Caro-Freile, A., & Rebolledo-Cobos, R. (2017). Determinantes para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios: Una revisión de la literatura. *Revista Internacional de Ciencias de La Salud*, 14(2), 204–211.
- Carrasco, H., Reigal, R., Fernández, S., Vallejo, F., & Chiroso, J. (2018). Motivación autodeterminada y estado de flow en un programa extraescolar de Small Sided Games. *Anales de Psicología*, 34(2), 391–397. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.258621>
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). *Revista Enfermería Del Trabajo*, 7(11), 49–54. <https://doi.org/10.1016/j.nefrol.2016.11.002>
- Carver, C., & Scheier, M. (1982). Control theory: A useful conceptual framework for personality-social, clinical, and health psychology. *Psychological Bulletin*, 92(1), 111–135. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.92.1.111>
- Castañeda, C., Zagalaz, M., Arufe-Giráldez, V., & Campos-Mesa, M. (2018). Motivos hacia la práctica de actividad física de los estudiantes universitarios sevillanos. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 13(1), 79-89.
- Castellanos, F., Valencia, S., Guzmán, E., Rodríguez, S., & Díaz, J. (2017). Hábitos saludables, motivos y barreras en la realización de actividad física en estudiantes universitarios. *Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 7, 81-102.
- Celis-morales, C., Salas, C., Leppe, J., Cristi-montero, C., Duran, E., & Willis, N. (2015). Un mayor nivel de actividad física se asocia a una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en Chile: resultados de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Revista Médica de Chile*, 143(1), 1435–1443.
- Cerin, E., Leslie, E., Sugiyama, T., & Owen, N. (2010). Perceived Barriers to Leisure-Time Physical Activity in Adults: An Ecological Perspective. *Journal of Physical Activity and Health*, 7(4), 451–459. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.4.451>
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., García-Marmol, E., & Castro-Sánchez, M. (2020). Autoconcepto multidimensional según práctica deportiva en estudiantes universitarios de Educación Física de Andalucía. *Retos*, 37(37), 174-180.
- Chin, S., Kahathuduwa, C., & Binks, M. (2016). Physical activity and obesity: what we know and what we need to know. *Obesity Reviews*, 17(12), 1226–1244. <https://doi.org/10.1111/obr.12460>
- Concha, A., Cuevas, R., Campos, P., & González-Hernández, J. (2017). Recursos motivacionales para la autorregulación en la actividad física en edad universitaria. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 17(2), 27–34. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2017-39548->

- 002&lang=es&site=ehost-live&scope=site%0Ahttp://ana.ma.concha.viera@gmail.com  
 Corella, C., Rodríguez-Muñoz, S., Abarca-Sos, A., & Zaragoza, J. (2018). Cumplimiento de las recomendaciones de práctica de actividad física en función de los cutofs points y el género en estudiantes universitarios españoles. *Revista Euroamericana de Ciencias Del Deporte*, 7(1), 9–18.
- Costa, I., & Pais-Ribeiro, J. (2008). The Structure and Stability of Subjective Well-Being : a Structure Equation Modelling Analysis The Structure and Stability of Subjective Well-Being : a Structure Equation Modelling Analysis. *Applied Research Quality Life (2008)*, 3, 293–314. <https://doi.org/10.1007/s11482-009-9063-0>
- Cristi-Montero, C., Celis-Morales, C., Ramírez-Campillo, R., Aguilar-Farías, N., Álvarez, C., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2015). ¡Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: Una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Revista Medica de Chile*, 143(8), 1089–1090. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872015000800021>
- Crozier, A., Gierc, M., Locke, S., & Brawley, L. (2015). Physical activity in the transition to university: The role of past behavior and concurrent self-regulatory efficacy. *Journal of American College Health*, 63(6), 380–387. <https://doi.org/10.1080/07448481.2015.1042880>
- Cuadra, H., & Florenzano, R. (2003). El Bienestar Subjetivo: Hacia una Psicología Positiva. *Revista de Psicología de La Universidad de Chile*, 12(1), 83–96. <https://doi.org/10.5354/0719-0581.2003.17380>
- Cuevas, R., Contreras, O., Fernández, J., & González-Martí, I. (2014). Influencia de la motivación y el autoconcepto físico sobre la intención de ser físicamente activo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(1), 17–24. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243033030003>
- Curry, J., Jenkins, J., & Weatherford, J. (2015). Focus on Freshman: Basic Instruction Programs Enhancing Physical Activity. *Physical Educator*, 72(4), 621–639. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=111081506&lang=pt-br&site=ehost-live>
- de Vos, P., Hanck, C., Neisingh, M., Prak, D., Groen, H., & Faas, M. M. (2015). Weight gain in freshman college students and perceived health. *Preventive Medicine Reports*, 2, 229–234. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.03.008>
- Deci, E., Koestner, R., & Ryan, R. (1999). A Meta-Analytic Review of Experiments Examining the Effects of Extrinsic Rewards on Intrinsic Motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6), 627–668.
- Deci, E., & Ryan, R. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182–185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Delgado, M., Zamarripa, J., De La Cruz, M., Cantú-Berrueto, A., & Álvarez, O. (2017). Validación de la versión mexicana del Cuestionario de Auto-eficacia para el Ejercicio. *Revista de Psicología Del Deporte*, 26(2), 85–90.
- Deliens, T., Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I., & Clarys, P. (2015). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: A qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*, 15(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1553-4>
- Deng, X., Castelli, D., Castro-Pinero, J., & Guan, H. (2011). University students meeting the recommended standards of physical activity and body mass index. *Journal of Research*, 6(1), 21–26. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ936016.pdf>
- Diener, E. (1984). Subjective Well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542–575. <https://doi.org/10.1002/9781118339893.wbecp518>

- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research* 31, 103–157.
- Diener, E. (2000). Subjective Well-Being. The Science of Happiness and a Proposal for a National Index. *American Psychologist*, 55(1), 34–43. <https://doi.org/10.1037//0003-066X.55.1.34>
- Diener, E., & Fujita, F. (1995). Resources, Personal Strivings, and Subjective Well-Being: A Nomothetic and Idiographic Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(5), 926–935. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-054819-7.00001-7>
- Diener, E., Larsen, R., Levine, S., & Emmons, R. (1985). Intensity and Frequency: Dimensions underlying positive and negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(5), 1253–1265.
- Diener, E., Lucas, R., & Oishi, S. (2018). Advances and Open Questions in the Science of Subjective Well-Being. *Collabra: Psychology*, 4(1), 1–49.
- Diener, E., Suh, E., Lucas, R., & Smith, H. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276–302. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>
- Dufey, M., & Fernandez, A. (2012). Validez y confiabilidad del positive affect and negative affect schedule (PANAS) en estudiantes universitarios chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(34), 157–173.
- Durán, S., Castillo, M., & Fernando, V. (2009). Diferencias en la calidad de vida de estudiantes universitarios de diferente año de ingreso del campus Antumapu. *Revista Chilena de Nutrición*, 36(10), 200–209.
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W., Fagerland, M., Owen, N., Powell, K., ... Yi-Park, S. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(1), 1302–1310. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
- Erkan, A., & Yildiz, Z. (2014). Parallel lines assumption in ordinal logistic regression and analysis approaches. *International Interdisciplinary Journal of Scientific Research*, 1(3), 8-23
- Espinoza, O., & Vargas, C. (2011). Valoración del autoconcepto físico en estudiantes universitarios y su relación con la práctica deportiva. *Revista Motricidad Humana*, 12(2), 22–26.
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 5(6), 215-217.
- Fagot, D., Chicherio, C., Albinet, C., André, N., & Audiffren, M. (2019). The impact of physical activity and sex differences on intraindividual variability in inhibitory performance in older adults. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 26(1), 1–23. <https://doi.org/10.1080/13825585.2017.1372357>
- Fairchild, G., & Branscum, P. (2019). Gender differences for theory-based determinants of muscle-strengthening physical activity in college-aged students: a moderation analysis. *Translational Behavioral Medicine*. (10)20, 1-11. doi:10.1093/tbm/ibz058
- Fernández-Ozcorta, E., Almagro, B., & Sáenz-López, P. (2015). Predicción de la intención de seguir siendo físicamente activos en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 15(1), 275–284. <https://doi.org/10.4321/S1578-84232015000100026>
- Fernández, C., & Roperio, F. (2015). Percepción de beneficios, barreras y nivel de actividad física de estudiantes universitarios. *Investigaciones Andina*, 17(31), 1391–1406. <https://doi.org/2015171391-1406>.
- Fernández, J., Contreras, O., & García, L. (2010). Autoconcepto físico según la actividad físicodeportiva realizada y la motivación hacia ésta. *Revista Latinoamericana de*

- Psicología*, 42(2), 251–263. Retrieved from <http://www.scielo.org.co/pdf/rtps/v42n2/v42n2a08.pdf>
- Fernández-Bustos, J., Infantes-Paniagua, Á., Cuevas, R., & Contreras, O. (2019). Effect of Physical Activity on Self-Concept: Theoretical Model on the Mediation of Body Image and Physical Self-Concept in Adolescents. *Frontiers in Psychology*, 10, 1537. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01537
- Fernández, T., Medina, S., Herrera, I., Rueda, S., & Fernández, A. (2011). Construcción y validación de una escala de autoeficacia para la actividad física. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4), 405–417.
- Ferrán, P., Gutiérrez, C., & Medina, M. (2015). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS) de Diener en población de Michoacán (México). *Pensamiento Psicológico*, 33(2), 223–232. <https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI16-2.ppes>
- Filla, C., Hays, N., Gonzales, D., & Hakkak, R. (2013). Self-Reported Changes in Weight, Food Intake, and Physical Activity from High School to College. *Journal of Nutritional Disorders & Therapy*, 3(3), 1–5. <https://doi.org/10.4172/2161-0509.1000129>
- Fleury, J., & Lee, S. M. (2006). The social ecological model and physical activity in African American women. *American Journal of Community Psychology*, 37(1), 129–140. <https://doi.org/10.1007/s10464-005-9002-7>
- Fornias, L., Rezende, M., Azeredo, C., Canella, D., Claro, R., Rugani, I., ... Luiz, C. (2014). Sociodemographic and behavioral factors associated with physical activity in Brazilian adolescents. *BMC Public Health*, 14(1), 1–11.
- Fox, K., & Corbin, C. (1989). The Physical Self-Perception Profile: Development and Preliminary Validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 408–430. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.1989.tb05254.x>
- Friederichs, S., Oenema, A., Bolman, C., Guyaux, J., Van Keulen, H., & Lechner, L. (2014). I Move: Systematic development of a web-based computer tailored physical activity intervention, based on motivational interviewing and self-determination theory. *BMC Public Health*, 14(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-212>
- Füzéki, E., Engeroff, T., & Banzer, W. (2017). Health Benefits of Light-Intensity Physical Activity: A Systematic Review of Accelerometer Data of the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *Sports Medicine*, 47(9), 1769–1793. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0724-0>
- Gallego, J. (2015). Influencia del peso y el nivel de actividad física en la calidad de vida de estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Ciencias de La Actividad Física y El Deporte*, 4(2), 1–8.
- García-Calvo, T., Sánchez, M., Leo, F., Sánchez, D., & Amado, D. (2011). Incidencia de la teoría de autodeterminación sobre la persistencia deportiva. *Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 7(25), 266–276. <https://doi.org/10.5232/ricyde2011.02502>
- García, F., Herazo, Y., & TUESCA, 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>
- Gençay, Ö., Gençay, S., Aydın, E., Akkoyunlu, Y., & Demir, G. (2016). Self-efficacy, Physical Activity Enjoyment and BMI Status of Turkish University Students. *Studies on Ethno-Medicine*, 10(1), 23-27.
- Gómez-López, M., Granero, A., & Baena, A. (2010). Perceived barriers by university students in the practice of physical activities. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9(2), 374–381. <https://doi.org/Recuperado de https://www.jssm.org/hf.php?id=jssm-09-374.xml>
- Gómez-Mazorra, M., Sánchez-Oliva, D., & Labisa-Palmeira, A. (2020). Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios colombianos, *Retos*, 37, 181-189.
- Goñi, E., & Infante, G. (2010). Actividad físico-deportiva, autoconcepto físico y satisfacción

- con la vida. *European Journal of Horticultural Science*, 74(2), 54–60. <https://doi.org/10.1989/ejep.v3i2.60>
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico : medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psichothema*, 22(4), 841–847. Retrieved from <http://www.unioviado.net/reunido/index.php/PST/article/view/8961/8825>
- González-Varelo, G., Zurita-Ortega, F., & Martínez-Marínez, A. (2017). Panorama motivacional y de actividad física en estudiantes: una revisión sistemática. *Education, Sport, Health and Physical Activity*, 1(1), 41–58.
- González, C., Cuervo, C., Cachón, J., & Zagalaz, L. (2016). Relación entre variables demográficas, la práctica de ejercicio físico y la percepción de la imagen corporal en estudiantes del grado de magisterio. *Retos*, 29(1), 90–94.
- González, L., & Mesa-Gresa, P. (2018). Relación entre la motivación, la práctica de actividad física y las experiencias de bienestar y malestar en estudiantes universitarios. *Calidad de Vida y Salud*, 11(2), 87–100.
- Guillamón, A., Canto, E., & López, P. (2019). Actividad física, condición física y autoconcepto en escolares de 8 a 12 años. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 236-241.
- Goodman, F., Disabato, D., Kashdan, T., & Barry, S. (2017). Measuring well-being: A comparison of subjective well-being and PERMA. *The Journal of Positive Psychology*, 13(4), 321–332. <https://doi.org/10.1080/17439760.2017.1388434>
- Gordiienko-Mytروفanova, I., Pidchasov, Y., Sauta, S., & Kobzieva, I. (2018). The problem of sample representativeness for conducting experimental and broad psychological research. *Psycholinguistics*, (23)1, 11-46.
- Gupta, G., & Varghese, P. (2019). Self Reported Physical Activity Level and Barriers to Physical Activity in Youth of Bangalore, India. *Journal of Clinical & Diagnostic Research*, 13(10), 10-13.
- Gutiérrez-Sánchez, Á., & Pino-Juste, M. (2013). Actitudes hacia la práctica de actividad física saludable en futuros docentes. *Cuadernos de Psicología Del Deporte*, 13(2), 73–82. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/cpd/v13n2/art07.pdf>
- Gyurcsik, N., Spink, K., Bray, S., Chad, K., & Kwan, M. (2006). An ecologically based examination of barriers to physical activity in students from grade seven through first-year university. *Journal of Adolescent Health*, 38(6), 704–711. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2005.06.007>
- Hallal, P., Gómez L, Parra D, Lobelo F, Mosquera J, Sarmiento O, et al. (2010). Lecciones aprendidas después de 10 Años del uso de IPAQ en Brasil y Colombia. *Journal Physical Activity Health*, 7(2), S259-S264.
- Han, H., Pettee, G., & Willis, H. (2015). Evaluations of Validity and Reliability of a Transtheoretical Model for Sedentary Behavior. *American Journal Health Behavior*, 39(5), 601–609.
- Harris, D., & Atkinson, G. (2015). Ethical Standards in Sport and Exercise Science Research: 2016 Update. *International Journal of Sports Medicine*, 36(14), 1121–1124.
- Herrera, I., Medina, S., Fernández, T., Rueda, S., & Cantero, F. (2013). Bases para el desarrollo de la autoficacia en programas para la promoción de la actividad física. *Apuntes de Psicología*, 31(1), 109–116.
- Horiuchi, S., Tsuda, A., Kobayashi, H., Fallon, E., & Sakano, Y. (2017). Self-efficacy, pros, and cons as variables associated with adjacent stages of change for regular exercise in Japanese college students. *Journal of Health Psychology*, 22(8), 993–1003. <https://doi.org/10.1177/1359105315621779>
- Huéscar, E., Rodríguez-Marín, J., Cervelló, E., & Moreno-Murcia, J. (2014). Teoría de la Acción Planeada y tasa de ejercicio percibida: un modelo predictivo en estudiantes

- adolescentes de educación física. *Anales de Psicología*, 30(2), 738–744. <https://doi.org/10.12911/22998993/61201>
- Joseph, R., Royse, K., Benitez, T., & Pekmezi, D. (2014). Physical activity and quality of life among university students: exploring self-efficacy, self-esteem, and affect as potential mediators. *Quality of Life Research*, 23(2), 659–667. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0492-8>
- Kim, M., & Cardinal, B. J. (2019). Psychological state and behavioural profiles of freshman enrolled in college and university instructional physical activity programmes under different policy conditions. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 8(2), 1-8.
- Kim, J., Lee, S., Chun, S., Han, A., & Heo, J. (2017). The effects of leisure-time physical activity for optimism, life satisfaction, psychological well-being, and positive affect among older adults with loneliness. *Annals of Leisure Research*, 20(4), 406–415. <https://doi.org/10.1080/11745398.2016.1238308>
- Kim, Y., Lumpkin, A., Lochbaum, M., Stegemeier, S., & 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>
- Kulavic, K., Hultquist, C., & Mclester, J. (2013). A comparison of motivational factors and barriers to physical activity among traditional versus nontraditional college students. *Journal of American College Health*, 61(2), 60–68. <https://doi.org/10.1080/07448481.2012.753890>
- Kyle, T., Hernández, A., Reigal, R., & Morales, V. (2016). Efectos de la actividad física en el autoconcepto y la autoeficacia en preadolescentes. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(29), 61–65. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=114785087&lang=pt-br&site=ehost-live>
- Kyung, M. (2018). Relationships among Physical Activity Level, Health-promoting Behavior, and Physiological Variables in Korean University Students. *Perspectives in Nursing Science*, 15(1), 11–17. <https://doi.org/10.16952/pns.2018.15.1.11>
- Lavielle Sotomayor, P., Pineda Aquino, V., Jáuregui Jiménez, O., & Castillo Trejo, M. (2014). Actividad física y sedentarismo: Determinantes sociodemográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*, 16(2), 161–172. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n2.33329>
- Lear, S., Hu, W., Rangarajan, S., Gasevic, D., Leong, D., Iqbal, R., ... Yusuf, S. (2017). The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130 000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *The Lancet*, 390(1), 2643–2654. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31634-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31634-3)
- Lemoyne, J., Valois, P., & Guay, F. (2015). Physical self-concept and participation in physical activity in college students. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 47(1), 142–150. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000378>
- Lewis, B., Napolitano, M., Buman, M., Williams, D., & Nigg, C. (2017). Future directions in physical activity intervention research: expanding our focus to sedentary behaviors, technology, and dissemination. *Journal of Behavioral Medicine*, 40(1), 112–126. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9797-8>
- Liu, H., & Dai, X. (2017). Correlation between physical activity and self-efficacy in Chinese university students. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(4), 0110-114.
- Lopez-Gomez, I., Hervas, G., & Vazquez, C. (2015). Adaptación de la "Escala de afecto positivo y negativo" (PANAS) en una muestra general española. *Psicología Conductual*, 23(3), 529–448.
- López, R., Aparecida, M., Navarro, A., Arévalo, J., García, F., & Latorre, P. (2016).

- Determinantes sociodemográficos y nivel de actividad física en la población de la provincia de Jaén mayor de 18 años. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(29), 13–16. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=114785077&lang=pt-br&site=ehost-live>
- Maher, J., Doerksen, S., Elavsky, S., & Conroy, D. (2014). Daily Satisfaction with Life Is Regulated by Both Physical Activity and Sedentary Behavior. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(2), 166–178. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0185>
- Mahony, R., Blake, C., Matthews, J., Donnoghue, G. O., & Cunningham, C. (2018). Physical activity levels and self-determined motivation among future healthcare professionals: Utility of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BREQ-2). *Physiotherapy Theory and Practice*, 00(00), 1–7. <https://doi.org/10.1080/09593985.2018.1457112>
- Marcus, B., Selby, V., Niaura, R., & Rossi, J. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60–66. <https://doi.org/10.1080/02701367.1992.10607557>
- Marsh, H. (1990). The Structure of Academic Self-Concept: The Marsh/Shavelson Model. *Journal of Educational Psychology*, 82(4), 623–636. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/886b/9470b53db115ae1d1e199ff4ac1b5db47025.pdf>
- Marsh, H., & Shavelson, R. (1985). Self-Concept: Its Multifaceted, Hierarchical Structure. *Educational Psychologist*, 20(3), 107–123. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003_1)
- Marsh, H., Trautwein, U., Lüdtke, O., Köller, O., & Baumert, J. (2006). Integration of multidimensional self-concept and core personality constructs: Construct validation and relations to well-being and achievement. *Journal of Personality*, 74(2), 403–456. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2005.00380.x>
- Marshall, S., & Biddle, S. (2001). The transtheoretical model of behavior change: a meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(4), 229–246. [https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2304\\_2](https://doi.org/10.1207/S15324796ABM2304_2)
- Martin, J., Garn, A., Ferry, M., McCaughtry, N., Shen, B., & Fahlman, M. (2016). Multidimensional Physical Self-Concept in Underserved Urban High School Students: Predicting Physical Activity. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 21(2), 107–123. <https://doi.org/10.1111/jabr.12045>
- Martínez, M., Leiva, A., Petermann, F., Garrido, A., Díaz, X., Álvarez, C., ... Celiz, C. (2018). Factores asociados a sedentarismo en Chile: evidencia de la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. *Revista Médica de Chile*, 146(0), 22–31.
- McAuley, E., Elavsky, S., Jerome, G., Konopack, J., & Marquez, D. (2005). Physical activity-related well-being in older adults: social cognitive influences. *Psychology and Aging*, 20(2), 295.
- McLeroy, K., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An Ecology Perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, 15(4), 351–377. <https://doi.org/10.1177/109019818801500401>
- Meredith, S., Dicks, M., Noel, B., & Wagstaff, C. (2018). A review of behavioural measures and research methodology in sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 11(1), 25-46.
- MINSAL. (2017). Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados. *Departamento de Epidemiología, División de Planificación Sanitaria, Subsecretaría de Salud Pública*, 1–61. <https://doi.org/10.1139/O05-159>
- Mirzaei-Alavijeh, M., Soroush, A., Nasirzadeh, M., Hatamzadeh, N., Zinat-Motlagh, F., Jalilian, F., ... Mahboubi, M. (2018). Socio-Cognitive determinants of regular physical activity among college students. *Middle East Journal of Family Medicine*, 16(2), 158–162. <https://doi.org/10.5742/MEWFM.2018.93256>
- Molanorouzi, K., Khoo, S., & Morris, T. (2015). Motives for adult participation in physical

- activity: Type of activity, age, and gender Health behavior, health promotion and society. *BMC Public Health*, 15(66), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1429-7>
- Morales, G., Balboa-Castillo, T., Muñoz, S., Belmar, C., Soto, A., Schifferli, I., ... Guillen-Grima, F. (2017). Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo en universitarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1345–1352. <https://doi.org/10.20960/nh.1060>
- Morales, G., Balboa-Castillo, T., Muñoz, S., Belmar, C., Soto, Á., Schifferli, I., & Guillen-Grima, F. (2017). Asociación entre factores de riesgo cardiometabólicos, actividad física y sedentarismo en universitarios chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1345–1352. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.sup4.6783>
- Moreno-arrebola, R., Fernández-revelles, A., Linares-manrique, M., & Espejo-garcés, T. (2018). Revisión sistemática sobre hábitos de actividad física en estudiantes universitarios. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 4(1), 162–183.
- Moreno, J., & Cervelló, E. (2005). Physical self-perception in spanish adolescents: effects of gender and involent in physical activity. *Journal of Human Movement Studies*, 48(1), 291–311.
- Moriondo, M., De Palma, P., Medrano, L. A., & Murillo, P. (2012). Adaptación de la escala de afectividad positiva y negativa (PANAS) a la población de adultos de la ciudad de Córdoba: Análisis psicométricos preliminares. *Universitas Psychologica*, 11(1), 187–196.
- Mudrak, J., Slepicka, P., & Elavsky, S. (2017). Social cognitive determinants of physical activity in Czech older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 25(2), 196-204.
- Mullen, S., & Conroy, D. (2019). Innovative Applications of Technology for the Assessment and Promotion of Physical Activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 41, 144-145.
- Murillo, M., Sevil, J., Abós, Á., Samper, J., Abarca-Sos, A., & García-González, L. (2018). Análisis del compromiso deportivo de jóvenes waterpolistas: Un estudio basado en la Teoría de la Auto Determinación. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 13(1), 111–119.
- Navas, L., Soriano, J., Soriano, L., & Holgado, F. (2013). Cuestionario de Autoconcepto Físico (CAF) en una muestra de estudiantes chilenos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(31), 809–830. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293129588011>
- Nazar, G., Stjepovic, J., & Bustos, C. (2018). Latent class analysis of lifestyle behavior among Chilean university students. *International Journal of Health Promotion and Education*, 00(00), 1–14. <https://doi.org/10.1080/14635240.2018.1552534>
- Neipp, M., Quiles, M., León, E., Tirado, S., & Rodríguez-Marín, J. (2015). Aplicando la Teoría de la Conducta Planeada: ¿qué factores influyen en la realización de ejercicio físico? *Atención Primaria*, 47(5), 287–293. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2014.07.003>
- Ng, J., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E., Ryan, R., Duda, J., & Williams, G. (2012). Self-Determination Theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325–340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>
- Okazaki, K., Okano, S., Haga, S., & Seki, A. (2014). One-year outcome of an interactive internet-based physical activity intervention among university students. *International Journal of Medical Informatics*, 83(5), 354–360. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.01.012>
- O'Laughlin, K., Martin, M., & Ferrer, E. (2018). Cross-sectional analysis of longitudinal mediation processes. *Multivariate Behavioral Research*, 53(3), 375-402.
- Olivares, S., Lera, L., & Bustos, N. (2008). Etapas del cambio, beneficios y abrreras en actividad física y consumo de frutas y verduras en estudiantes universitarios de

- Santiago de Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, 35(1), 25–35.
- OMS. (2010). Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. *World Health Organization*, 1–58.
- Onetti-Onetti, W., Chinchilla-Minguet, J., Martins, F., & Castillo-Rodriguez, A. (2019). Self-Concept and Physical Activity: Differences Between High School and University Students in Spain and Portugal. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-8. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01333.
- Opoku-Acheampong, A., Kidd, T., Adhikari, K., Muturi, N., & Kattelman, K. (2018). Assessing Physical Activity, Fruit, Vegetable, and Sugar-Sweetened Beverage Intake Patterns of College Students in Kansas. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2018.02.001>
- Ornelas, M., Blanco, H., Rodríguez, J., & Flores, F. (2011). Análisis psicométrico de la Escala Autoeficacia en Conductas de Cuidado de la Salud Física en universitarios de primer ingreso. *Formación Universitaria*, 4(6), 21–34. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062011000600004>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232
- Panza, G., Taylor, B., Thompson, P., White, C. M., & Pescatello, L. (2017). Physical activity intensity and subjective well-being in healthy adults. *Journal of Health Psychology*, 1–11. <https://doi.org/10.1177/1359105317691589>
- Parschau, L., Richert, J., Koring, M., Ernsting, A., Lippke, S., & Schwarzer, R. (2011). Changes in social-cognitive variables are associated with stage transitions in physical activity. *Health Education Research*, 27(1), 129-140.
- Pasco, J., Jacka, F., Williams, L., Brennan, S., & Leslie, E. (2011). Don't worry, be active: positive affect and habitual physical activity. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 45, 1047–1052. <https://doi.org/10.3109/00048674.2011.621063>
- Pauline, J. (2013). Physical activity behaviors, motivation, and self-efficacy among college students. *College Student Journal*, 47(1), 64–74. <https://doi.org/10.3868/s110-003-014-0039-x>
- Pavot, W., & Diener, E. (2009). Review of the Satisfaction With Life Scale. *Tumori*, 70(6), 513–521. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-2354-4>
- Pengpid, S., Peltzer, K., Kassean, H., Tsala Tsala, J., Sychareun, V., & Müller-Riemenschneider, F. (2015). Physical inactivity and associated factors among university students in 23 low-, middle- and high-income countries. *International Journal of Public Health*, 60(5), 539–549. <https://doi.org/10.1007/s00038-015-0680-0>
- Pérez, C., Bonnefoy, C., Cabrera, A., Peine, S., Muñoz, C., Baquedano, M., & Jiménez, J. (2011). Análisis, desde la psicología positiva, de la salud mental en alumnos universitarios de primer año de Concepción (Chile). *Avances En Psicología Latinoamericana*, 29(1), 148–160. Retrieved from <http://ezproxy.umsl.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=psyh&AN=2011-19593-011&site=ehost-live&scope=site%5Cncperezvillalobos@me.com>
- Pérez, G., Laíño, F., Zelarayán, J., & Márquez, S. (2014). Actividad física y hábitos de salud en estudiantes universitarios argentinos. *Nutricion Hospitalaria*, 30(4), 896–904. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7641>
- Pérez, S., Domínguez, R., Sánchez, A., & Rodríguez, A. (2015). Beneficios y riesgos asociados en la actividad física para la salud. *Educación Física y Deportes, Revista Digital*, 1(208), 11–14.
- Plasqui, G., & Westerterp, K. (2007). Physical activity assessment with accelerometers: an evaluation against doubly labeled water. *Obesity*, 15(10), 2371-2379.
- Plotnikoff, R., Costigan, S., Williams, R., Hutchesson, M., Kennedy, S., Robards, S., ...

- 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), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0203-7>
- Práxedes, A., Sevil, J., Moreno, A., Del Villar, F., & García, L. (2016). Niveles de actividad física en estudiantes universitarios: Diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Revista Iberoamericana de Psicología Del Ejercicio y El Deporte*, 11(1), 123–132.
- Prestwich, A., Conner, M., Hurling, R., Ayres, K., & Morris, B. (2016). An experimental test of control theory-based interventions for physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 21(4), 812–826. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12198>
- Rahmadi, R., Groot, P., Heins, M., Knoop, H., & Heskes, T. (2017). Causality on cross-sectional data: stable specification search in constrained structural equation modeling. *Applied Soft Computing*, 52, 687–698.
- Ramírez-Vélez, R., Triana-Reina, H., Carrillo, H., & Ramos-Sepúlveda, J. (2016). Percepción de barreras para la práctica de la actividad física y obesidad abdominal en universitarios de Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1317–1323. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20960/nh.574>
- Ramirez, M., Raya, M., & Ruiz, M. (2018). Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. *REIDOCREA: Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, 7, 79–84. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985644&info=resumen&idioma=SPA>
- Reigal, R., Videra, A., & Gil, J. (2014). Práctica Física, Autoeficacia General Y Satisfacción Vital En La Adolescencia. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de La Actividad Física y Del Deporte*, 14(55), 561–576. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=s3h&AN=98571317&site=ehost-live&scope=site&custid=s1123049>
- Reigal, R., Videra, A., Parra, J., & Ruiz, R. (2012). Actividad físico deportiva, autoconcepto físico y bienestar psicológico en la adolescencia. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 2041(22), 19–23. Retrieved from <http://ezproxy.library.yorku.ca/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=85719096&site=ehost-live>
- Revuelta, L., Esnaola, I., & 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*, 63(2016), 561–581. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>
- Rhodes, R., Janssen, I., Bredin, S., Warburton, D., & Bauman, A. (2017). Physical activity: Health impact, prevalence, correlates and interventions. *Psychology & Health*, 32(8), 942–975.
- Ries, F., & Sevillano, J. (2011). Relation of emotions and physical activity within the theory of planned behavior. *Revista Internacional de Ciencias Del Deporte*, 7(24), 158–173. <https://doi.org/10.5232/ricyde2011.02401>
- Rindfleisch, A., Malter, A., Ganesan, S., & Moorman, C. (2008). Cross-sectional versus longitudinal survey research: Concepts, findings, and guidelines. *Journal of marketing research*, 45(3), 261–279
- Robles, R., & Páez, F. (2003). Estudio sobre la traducción al español y as propiedades psicométricas de las escalas de afecto positivo y negativo (PANAS). *Salud Mental*, 26(1), 69–75. <https://doi.org/10.1166/jnn.2012.6787>
- Rodriguez-Rodriguez, F., Santibañez-Miranda, M., Montupin-Rozas, G., Chávez-Ramírez, F., & Solis-Urra, P. (2016). Diferencias en la composición corporal y actividad física en estudiantes universitarios según año de ingreso. *Universidad y Salud*, 18(3), 474–481.

- <https://doi.org/10.22267/rus.161803.52>
- Rodríguez, F., Cristi-montero, C., Vill-González, E., Solis-Urra, P., & Chillón, P. (2018). Comparación de los niveles de actividad física durante la vida universitaria. *Revista Medica de Chile*, 146, 442–450.
- Rodríguez, F., Palma, X., Romo, A., Escobar, D., Aragón, B., Espinoza, L., ... Gálvez, J. (2013). Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 28(2), 447–455. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.2.6230>
- Rodríguez, F., Valencia, S., Gaitán, E., González, S., & León, J. (2017). Hábitos saludables, motivos y barreras en la realización de actividad física en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación: Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 7(1), 81–102.
- Rubio-Henao, R., Correa, J., & Ramírez-Vélez, R. (2015). Propiedades psicométricas de la versión al Español del cuestionario “barriers to being active quiz”, entre estudiantes universitarios de Colombia. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1708–1716. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8404>
- Rubio, R., & Varela, M. (2016). Barreras percibidas en jóvenes universitarios para realizar actividad física. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1), 61–69.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *American Psychological Association*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037110003-066X.55.1.68>
- Ryan, R., Williams, G., Patrick, H., & Deci, E. (2009). Self-determination Theory and physical activity: the dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology*, 6(1), 107–124. <https://doi.org/10.1080/17509840701827437>
- Sallis, J., Cervero, R., Ascher, W., Henderson, K., Kraft, K., & Kerr, J. (2006). An Ecological Approach to creating active living communities. *Annu. Rev. Public Health*, 27, 297–322. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.27.021405.102100>
- Sallis, J., Owen, N., & Fisher, E. (2008). Ecological Models of Health Behavior. In *Health Behavior and Health Education. Theory, Research and Practice* (pp. 665–485). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/233894824>
- Sánchez-Ojeda, M., & De Luna-Bertos, E. (2015). Hábitos de vida saludable en la población universitaria. *Nutrición Hospitalaria*, 31(5), 1910–1919. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.5.8608>
- Sharma, G. (2017). Pros and cons of different sampling techniques. *International Journal of Applied Research*, 3(7), 749-752.
- Saudable, U. (2002). CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FISICA IPAQ : FORMATO CORTO AUTOADMINISTRADO DE LOS ULTIMOS 7 Desarrollos Adicionales de IPAQ. *Research Quarterly*, 71, 5–8.
- Schnettler, B., Denegri, M., Miranda, H., Sepúlveda, J., Orellana, L., Paiva, G., & Grunert, K. G. (2013). Hábitos alimentarios y bienestar subjetivo en estudiantes universitarios del sur de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 28(6), 2221–2228. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.6.6751>
- Schnettler, B., Miranda, H., Sepúlveda, J., Orellana, L., Denegri, M., Mora, M., & Lobos, G. (2014). Variables que influyen en la satisfacción con la vida de personas de distinto nivel socioeconómico en el sur de Chile. *Suma Psicológica*, 21(1), 54–62. [https://doi.org/10.1016/S0121-4381\(14\)70007-4](https://doi.org/10.1016/S0121-4381(14)70007-4)
- Schwarzer, R. (2008). Modeling Health Behavior Change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology: An International Review*, 57(1), 1–29.
- Schwarzer, R. (2016). Health Action Process Approach (HAPA) as a Theoretical Framework to Understand Behavior Change. *Actualidades En Psicología*, 30(121), 119–130. <https://doi.org/10.15517/ap.v30i121.23458>

- Schwarzer, R., & Guitierrez-Doña, B. (2009). Modelando el cambio en el comportamiento de salud : Cómo predecir y modificar la adopción y el mantenimiento de comportamientos de salud. *Revista Costarricense de Psicología*, 28(41), 11–39.
- Schwarzer, R., Schüz, B., Ziegelmann, J., Lippke, S., Luszczynska, A., & Scholz, U. (2007). Adoption and maintenance of four health behaviors: Theory-guided longitudinal studies on dental flossing, seat belt use, dietary behavior, and physical activity. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), 156–166. <https://doi.org/10.1007/BF02879897>
- Serón, P., Muñoz, S., & Lanás, F. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista Médica de Chile*, 138, 1232–1239. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872010001100004>
- Sevil, J., Praxedes, A., Abarca-Sos, A., Del Villar, F., & Garcia-Gonzalez, L. (2015). Levels of physical activity, motivation and barriers to participation in university students. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 56(10), 1239–1248. <https://doi.org/10.1093/aob/mcu074>
- Sevil, J., Praxedes, A., Zaragoza, J., Del Villar, F., & Garcia-González, L. (2017). Barreras percibidas para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios . Diferencias por género y niveles de actividad física. *Universitas Psychologica*, 16(4), 1–15.
- Setia, M. (2016). Methodology series module 3: Cross-sectional studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(3), 261–264.
- Shavelson, R., Hubner, J., & Stanton, G. (1976). Self-Concept: Validation of Construct Interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407–441. <https://doi.org/10.3102/00346543046003407>
- Thomas, A., Beaudry, K., Gammage, K., Klentrou, P., & Josse, A. (2019). Physical Activity, Sport Participation, and Perceived Barriers to Engagement in First-Year Canadian University Students. *Journal of Physical Activity and Health*, 16(6), 437-446.
- Sibley, B., & Bergman, S. (2016). Relationships among goal contents, exercise motivations, physical activity, and aerobic fitness in university physical education courses. *Perceptual and Motor Skills*, 122(2), 678–700. <https://doi.org/10.1177/0031512516639802>
- Sidman, C., D'Abundo, M., & Hritz, N. (2009). Exercise self-efficacy and perceived wellness among college students in a basic studies course. *International Electronic Journal of Health Education*, 12, 162-174.
- Silva, M., Vieira, P., Coutinho, S., Minderico, C., Matos, M., Sardinha, L., & Teixeira, P. (2010). Using self-determination theory to promote physical activity and weight control: A randomized controlled trial in women. *Journal of Behavioral Medicine*, 33(2), 110–122. <https://doi.org/10.1007/s10865-009-9239-y>
- Spence, J., & Lee, R. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise* 4, 4, 7–24. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00014-6](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00014-6)
- Standage, M., Gillison, F., Ntoumanis, N., & Treasure, D. (2012). Predicting Students' Physical Activity and Health-Related Well-Being: A Prospective Cross-Domain Investigation of Motivation Across School Physical Education and Exercise Settings. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 37–60.
- Stover, J., Bruno, F., Uriel, F., & Fernández-Liporace, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Self-Determination Theory: A Theoretical Review.*, 14(2), 105–115. Retrieved from <http://ezproxybib.pucp.edu.pe:2048/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=127317335&lang=es&site=eds-live&scope=site>
- Teixeira, P., Carraça, E., Markland, D., Silva, M., & Ryan, R. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(78), 2–30. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Thanawala, N., Rubinow, D., Roga, Z., & Liou, H. (2018). Measuring health of college

- students: Food security, diet quality, and physical activity. *Cornell Health and Technology Project Team*, 1–17. Retrieved from [https://ecommons-new.library.cornell.edu/bitstream/handle/1813/57013/Measuring Health of College Students.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ecommons-new.library.cornell.edu/bitstream/handle/1813/57013/Measuring%20Health%20of%20College%20Students.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Tang, M., Smith, D., Mc Sharry, J., Hann, M., & French, D.(2018). Behavior Change Techniques Associated With Changes in Postintervention and Maintained Changes in Self-Efficacy For Physical Activity: A Systematic Review With Meta-analysis. *Annals of Behavioral Medicine*, 53(9),801-815. doi: 10.1093/abm/kay090.
- Thompson, E. (2007). Development and validation of an internationally reliable short-form of the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(2), 227–242. <https://doi.org/10.1177/0022022106297301>
- Tovar, G., Rodríguez, Á., García, G., & Tovar, J. R. R. (2016). Actividad física y consejería en estudiantes universitarios de primero y quinto año de medicina de Bogotá, Colombia. *Universidad y Salud*, 18(1), 16–23. <https://doi.org/10.22267/rus.161801.15>
- Ullrich-French, S., Cox, A., & Bumpus, M. (2013). Physical activity motivation and behavior across the transition to university. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(2), 90–101. <https://doi.org/10.1037/a0030632>
- Useche, S., & Serge, A. (2016). The Satisfaction With Life Scale (SWLS ): Psychometric Properties and Observed Scores in University Students. *Advances in Social Psychology*, 1(1), 16–22. <https://doi.org/10.11648/j.asp.20160101.13>
- Vadeboncoeur, C., Foster, C., & Townsend, N. (2016). Freshman 15 in England: a longitudinal evaluation of first year university student’s weight change. *BMC Obesity*, 3(45), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40608-016-0125-1>
- Vadeboncoeur, C., Townsend, N., & Foster, C. (2015). A meta-analysis of weight gain in first year university students: Is freshman 15 a myth? *BMC Obesity*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40608-015-0051-7>
- Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deliens, T., & Deforche, B. (2015). Can changes in psychosocial factors and residency explain the decrease in physical activity during the transition from high school to college or university?. *International journal of behavioral medicine*, 22(2), 178-186
- Van der Stede, W. (2013). A manipulationist view of causality in cross-sectional survey research. *Accounting, Organizations and Society*, 39(7), 567-574.
- VanZanten, J., Rouse, P., Hale, E., Ntoumanis, N., Metsios, G., Duda, J., & Kitas, G. (2015). Perceived Barriers , Facilitators and Benefits for Regular Physical Activity and Exercise in Patients with Rheumatoid Arthritis : A Review of the Literature. *Sports Medicine*, 45(10), 1401–1412. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0363-2>
- Vera-Villaruel, P., Urzúa, A., Jaime, D., Contreras, D., Zych, I., Celis-Atenas, K., ... Lillo, S. (2017). Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Psychometric Properties and Discriminative Capacity in Several Chilean Samples. *Evaluation and the Health Professions*, 22(10), 1–25. <https://doi.org/10.1177/0163278717745344>
- Voskuil, V. R., & Robbins, L. B. (2015). Youth physical activity self-efficacy: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 71(9), 2002–2019. <https://doi.org/10.1111/jan.12658>
- Warburton, D., & Bredin, S. (2017). Health benefits of physical activity: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>
- Watson, D., & Lee, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063–1070. <https://doi.org/10.1051/epjconf/201714006017>
- Westland, C. (2010). Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(6), 476–487.

- <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2010.07.003>
- Williams, S., & French, D. (2011). What are the most effective intervention techniques for changing physical activity self-efficacy and physical activity behaviour-and are they the same? *Health Education Research*, *26*(2), 308–322. <https://doi.org/10.1093/her/cyr005>
- Wunsch, K., Kasten, N., & Fuchs, R. (2017). The effect of physical activity on sleep quality, well-being, and affect in academic stress periods. *Nature and Science of Sleep*, *9*(1), 117–126. <https://doi.org/10.2147/NSS.S132078>
- Xu, J., Bauldry, S. G., & Fullerton, A. S. (2019). Bayesian Approaches to Assessing the Parallel Lines Assumption in Cumulative Ordered Logit Models. *Sociological Methods & Research*, *20*(10), 1-32. doi:10.1177/0049124119882461
- Yahia, N., Wang, D., Rapley, M., & Dey, R. (2016). Assessment of weight status, dietary habits and beliefs, physical activity, and nutritional knowledge among university students. *Perspectives in Public Health*, *136*(4), 231–244. <https://doi.org/10.1177/1757913915609945>
- Yan, A. F., Voorhees, C., Beck, K., & Wang, M. (2014). A Social Ecological Assessment of Physical Activity among urban adolescents. *American Journal of Health Behavior*, *38*(3), 379–391. <https://doi.org/10.5993/AJHB.38.3.7>
- 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), 1–11. Retrieved from [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2314-25612016000200009&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.ar/pdf/efyc/v18n2/v18n2a09.pdf](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-25612016000200009&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.org.ar/pdf/efyc/v18n2/v18n2a09.pdf)
- Young, M., Plotnikoff, R., Collins, C., Callister, R., & Morgan, P. (2014). Social cognitive theory and physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, *15*(12), 983–995. <https://doi.org/10.1111/obr.12225>
- Zhang, C., Schwarzer, R., & Hagger, M. (2018). A Meta Analysis of the Health Action Process Approach. *Annals of Behavioral Medicine*, *52*, 1–32. <https://doi.org/10.31234/osf.io/4pc27>
- Zullig, K., & White, R. (2011). Physical Activity, Life Satisfaction, and Self-Rated Health of Middle School Students. *Applied Research in Quality of Life*, *6*(3), 277–289. <https://doi.org/10.1007/s11482-010-9129-z>
- Zurita-Ortega, F., Chacón, R., Fernández-Sánchez, M., & Castro-Sánchez, M. (2019). Relationship between physical activity , health status , and shoulder pathology in adults from Chile. *Retos*, *35*(1), 246–249.
- Zurita-Ortega, F., Román-Mata, S., Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., & Muros, J. (2018). Adherence to the mediterranean diet is associated with physical activity, self-concept and sociodemographic factors in university student. *Nutrients*, *10*(8), 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu10080966>

## 9. ANEXOS

### 9.1. Consentimiento informado estudiantes



Universidad de Concepción  
Facultad de Ciencias Sociales  
Programa Magister en Psicología  
Prof. Javier Mella Norambuena

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO ESTUDIANTES

Se me ha invitado a participar en la tesis de Magister titulado “Motivación, autoconcepto, autoeficacia, bienestar y percepción de barreras relacionadas con la actividad física en universitarios” del Pedagogo Javier Mella Norambuena del programa en Psicología de la Universidad de Concepción.

El estudio tiene por objetivo principal analizar la relación entre la motivación, el autoconcepto físico, la autoeficacia, el bienestar y la percepción de barreras con el nivel de actividad física en estudiantes universitarios.

Acta de Consentimiento.

Específicamente mi participación consistirá en:

1. Responder el consentimiento informado y la batería que integra 7 instrumentos de medida: (a) Cuestionario Internacional de Actividad Física, (b) Cuestionario de la Regulación de la Conducta en el Ejercicio, (c) Cuestionario de Autoconcepto Físico (d) Percepción de Barreras para la Práctica de la Actividad Física (e) Escala de afectividad (f) Escala de satisfacción con la vida y (g) Escala de autoeficacia para el ejercicio. El tiempo aproximado para responder este cuestionario es de 30 minutos.

Aspectos importantes del estudio:

1. La información individual e identidad obtenida de la participación en el estudio no es anónima, pero es confidencial. El investigador responsable se compromete a que cualquier información obtenida de mi persona está limitada a los fines propios de la investigación y mi identidad no será divulgada, conocida únicamente por el investigador.
2. Estoy al tanto que la participación que se solicita es libre, voluntaria, y que no implica ningún riesgo identificable para mí, que además puedo negarme a participar o que puedo retirarme de la investigación, sin necesidad de explicar las razones, aun cuando en un principio hubiera estado dispuesto a participar, no implicando esto consecuencias negativas.
3. La confidencialidad de la información personal estará protegida y codificada para los efectos de análisis de datos de los resultados del estudio.
4. Se me preguntará si deseo recibir un informe con el resultado de la intervención.

Si deseo obtener más información, la puedo solicitar al investigador responsable Profesor Javier Mella Norambuena e-mail: javimella@udec.cl – javier.mella1988@gmail.com y móvil: 0976340786.

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ Participación:  No  Acepto Fecha: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Prof. Javier Mella Norambuena  
Investigador Responsable

\_\_\_\_\_  
Dra. Gabriela Nazar Carter  
Docente Guía de Tesis

### 9.2. Cuestionario de Variables Socio-Cognitivas, Actividad Física y bienestar



**Cuestionario variables sociocognitivas, actividad física y bienestar**

Mella y Nazar, 2019

Fecha...../...../.....

El propósito de este cuestionario es medir el nivel de actividad física, la motivación, el autoconcepto, la autoeficacia, el bienestar y la percepción de barreras en estudiantes universitarios. No será revelado ningún dato personal cuando se den a conocer los resultados de este diagnóstico, o cualquier investigación que se realice con la información recolectada, a personas o entidades ajenas a la institución.

Encierra en un círculo, marca con una X o completa la respuesta según corresponda. En este cuestionario no existen respuestas correctas ni incorrectas. Responda de la manera más honesta posible, por favor.

Nombre.....RUN.....

Sexo: Hombre.....Mujer.....Otro..... Fecha de Nacimiento.....

Mi promedio de notas del semestre anterior fue.....(aprox.).

Participo todas las semanas en un club deportivo: Si..... No.....

Participo en las ramas o talleres deportivos de la universidad: Si..... No.....

Presenta alguna condición de salud que le impida hacer AF de manera regular:

Si..... No..... Si su respuesta es sí, especifique cuál.....

## PARTE A

A continuación, hay cinco declaraciones con las que puede estar de acuerdo o en desacuerdo. Usando la escala de 1 a 7 a continuación, indique su acuerdo con cada afirmación encerrando en un círculo el número apropiado. Por favor sea abierto y honesto en su respuesta. La escala de 7 puntos es la siguiente:

- 1 = totalmente en desacuerdo
- 2 = en desacuerdo
- 3 = ligeramente en desacuerdo
- 4 = ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 5 = ligeramente de acuerdo
- 6 = de acuerdo
- 7 = muy de acuerdo

1	Mi vida es parecida a la vida que me gustaría tener	1	2	3	4	5	6	7
2	Mi vida es buena	1	2	3	4	5	6	7
3	Estoy satisfecho con mi vida	1	2	3	4	5	6	7
4	He logrado las cosas importantes que he querido en mi vida	1	2	3	4	5	6	7
5	Si pudiera volver a vivir mi vida, la viviría de forma muy parecida	1	2	3	4	5	6	7



## PARTE B

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física intensa  **Vaya a la pregunta 3**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día  
\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna actividad física moderada



**Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro

*Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.*

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

\_\_\_\_\_ días por semana

Ninguna caminata



**Vaya a la pregunta 7**

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro

*La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.*

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

No sabe/No está seguro

## PARTE C

Indique marcando con un círculo que tan de acuerdo está con las siguientes frases, anteponiendo la consigna “cuando realizo actividad física...”

N°	Cuando realizo actividad física...	Totalmente en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Soy muy bueno/a en casi todos los deportes	0	1	2	3
2	Siempre mantengo una excelente condición y forma física	0	1	2	3
3	Comparado con la mayoría, mi cuerpo no es tan atractivo	0	1	2	3
4	Comparado con la mayoría de la gente de mi mismo sexo, creo que me falta fuerza física	0	1	2	3
5	Me siento muy orgulloso/a de lo que soy y de lo que puedo hacer físicamente	0	1	2	3
6	Creo que no estoy entre los/as más capaces cuando se trata de habilidad deportiva	0	1	2	3
7	Siempre me organizo para poder hacer ejercicio físico intenso de forma regular y continuada	0	1	2	3
8	Tengo dificultad para mantener un cuerpo atractivo	0	1	2	3
9	Mis músculos son tan fuertes como los de la mayoría de las personas de mi mismo sexo	0	1	2	3
10	Siempre estoy satisfecho/a de cómo soy físicamente	0	1	2	3
11	No me siento seguro/a cuando se trata de participar en actividades deportivas	0	1	2	3
12	Siempre mantengo un alto nivel de resistencia y forma física	0	1	2	3
13	Me siento avergonzado/a de mi cuerpo cuando se trata de llevar poca ropa	0	1	2	3
14	Cuando se trata de situaciones que requieren fuerza, soy el primero/a en ofrecerme	0	1	2	3
15	Cuando se trata del aspecto físico, no siento mucha confianza en mí mismo	0	1	2	3
16	Considero que siempre soy de los/as mejores cuando se trata de participar en actividades deportivas	0	1	2	3
17	Suelo encontrarme un poco incómodo/a en lugares donde se practica ejercicio físico y deporte	0	1	2	3
18	Pienso que a menudo se me admira porque mi físico o mi tipo de figura se considera atractiva	0	1	2	3
19	Tengo poca confianza cuando se trata de mi fuerza física	0	1	2	3
20	Siempre tengo un sentimiento verdaderamente positivo de mi aspecto físico	0	1	2	3
21	Suelo estar entre los/as más rápidos/as cuando se trata de aprender nuevas habilidades deportivas	0	1	2	3

22	Me siento muy confiado/a para practicar de forma continuada y para mantener mi condición física	0	1	2	3
23	Creo que, comparado/a con la mayoría, mi cuerpo no parece estar en la mejor forma	0	1	2	3
24	Creo que, comparado/a con la mayoría, soy muy fuerte y tengo mis músculos bien desarrollados	0	1	2	3
25	Desearía tener más respeto hacia mi "yo" físico	0	1	2	3
26	Cuando surge la oportunidad, siempre soy de los/as primeros/as para participar en deportes.	0	1	2	3
27	Creo que, comparado con la mayoría, mi nivel de condición física no es tan alto	0	1	2	3
28	No me siento seguro/a sobre la apariencia de mi cuerpo	0	1	2	3
29	Creo que no soy tan bueno/a como la mayoría cuando se trata de situaciones que requieren fuerza	0	1	2	3
30	Me siento muy satisfecho/a tal y como soy físicamente	0	1	2	3

## PARTE D

Indique encerrando en un círculo que tan verdaderas son las siguientes frases para usted, anteponiendo la consigna "Yo hago ejercicio físico..."

Nº	Yo hago ejercicio físico...	Nada verdadero	Algo verdadero	Medianamente verdadero	Mayormente verdadero	totalmente verdadero
1	Porque los demás me dicen que debo hacerlo	0	1	2	3	4
2	Porque me siento culpable cuando no lo practico	0	1	2	3	4
3	Porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico	0	1	2	3	4
4	Porque creo que el ejercicio es divertido	0	1	2	3	4
5	Porque está de acuerdo con mi forma de vida	0	1	2	3	4
6	No veo por qué tengo que hacerlo	0	1	2	3	4
7	Porque mis amigos/familia/pareja me dicen que debo hacerlo	0	1	2	3	4
8	Porque me siento avergonzado si falto a la sesión	0	1	2	3	4
9	Porque para mí es importante hacer ejercicio regularmente	0	1	2	3	4
10	Porque considero que el ejercicio físico forma parte de mí	0	1	2	3	4
11	No veo por qué tengo que molestarme en hacer ejercicio	0	1	2	3	4
12	Porque disfruto con las sesiones de ejercicio	0	1	2	3	4
13	Porque otras personas no estarán contentas conmigo si no hago ejercicio	0	1	2	3	4
14	No veo el sentido de hacer ejercicio	0	1	2	3	4

15	Porque veo el ejercicio físico como una parte fundamental de lo que soy	0	1	2	3	4
16	Porque siento que he fallado cuando no he realizado un rato de ejercicio	0	1	2	3	4
17	Porque pienso que es importante hacer el esfuerzo de ejercitarse regularmente	0	1	2	3	4
18	Porque encuentro el ejercicio una actividad agradable	0	1	2	3	4
19	Porque me siento bajo la presión de mis amigos/familia para realizar ejercicio	0	1	2	3	4
20	Porque considero que el ejercicio físico está de acuerdo con mis valores	0	1	2	3	4
21	Porque me pongo nervioso si no hago ejercicio regularmente	0	1	2	3	4
22	Porque me resulta placentero y satisfactorio el hacer ejercicio	0	1	2	3	4
23	Pienso que hacer ejercicio es una pérdida de tiempo	0	1	2	3	4

## **PARTE E**

Lea cada oración e indique marcando con un círculo qué probabilidad tiene usted de decir las siguientes excusas:

N°	¿Qué probabilidad tiene de decir?	Muy poco probable	Algo improbable	Algo probable	Muy probable
1	Mi día es tan ocupado que no creo que pueda apartar tiempo para realizar actividad física.	0	1	2	3
2	A ninguno de mis familiares o amigos les gusta realizar actividad física, por esto no hago ejercicio.	0	1	2	3
3	Estoy muy cansado después del trabajo como para hacer ejercicio.	0	1	2	3
4	He estado pensando en empezar a hacer ejercicio, pero no he sido capaz de dar el primer paso.	0	1	2	3
5	Hacer ejercicio puede ser riesgoso a mi edad.	0	1	2	3
6	No hago ejercicio lo suficiente porque nunca he aprendido ningún deporte.	0	1	2	3
7	No tengo acceso a caminos para trotar, piscinas, senderos para bicicletas, etc.	0	1	2	3
8	Hacer actividad física me quita mucho tiempo de las otras obligaciones que tengo como mi trabajo, familia, horario, etc..	0	1	2	3
9	Me da vergüenza cómo me voy a ver cuándo haga ejercicio en frente de otras personas	0	1	2	3
10	Yo ni siquiera duermo lo suficiente. No me podría levantar más temprano o acostarme más tarde para hacer ejercicio.	0	1	2	3
11	Es más fácil para mí encontrar excusas para no hacer ejercicio que ponerme a hacerlo.	0	1	2	3

12	Conozco muchas personas que se han lastimado porque han hecho mucho ejercicio.	0	1	2	3
13	Realmente, no me veo haciendo ejercicio o algún deporte a mi edad	0	1	2	3
14	Es simplemente muy costoso. Uno tiene que tomar una clase, inscribirse en un club o comprar el equipo adecuado.	0	1	2	3
15	Tengo muy poco tiempo libre durante el día para hacer ejercicio.	0	1	2	3
16	Mis actividades sociales habituales con mis familiares y amigos no incluyen actividades físicas.	0	1	2	3
17	Estoy muy cansada (o) durante la semana y necesito descansar durante el fin de semana para recuperarme.	0	1	2	3
18	Quiero hacer ejercicio por lo menos una hora tres veces a la semana, pero no logro hacerlo.	0	1	2	3
19	Me da miedo lesionarme o que me dé un ataque cardiaco.	0	1	2	3
20	No soy lo suficientemente bueno en ninguna actividad física como para entretenerme.	0	1	2	3
21	Si hubiese un lugar para hacer ejercicio y duchas en el trabajo, tendría más probabilidad de hacer ejercicio.	0	1	2	3

## **PARTE F**

Encierre en un círculo la opción que refleje mejor cómo se ha sentido en el último mes, incluyendo el día de hoy:

		Nada o muy ligeramente	Un poco	Moderadamente	Bastante	Mucho
1	Interesado/a por las cosas	0	1	2	3	4
2	Angustiado/a	0	1	2	3	4
3	Ilusionado/a o emocionado/a	0	1	2	3	4
4	Afectado/a	0	1	2	3	4
5	Fuerte	0	1	2	3	4
6	Culpable	0	1	2	3	4
7	Asustado/a	0	1	2	3	4
8	Agresivo/a	0	1	2	3	4
9	Entusiasmado/a	0	1	2	3	4
10	Satisfecho/a consigo mismo/a	0	1	2	3	4
11	Irritable	0	1	2	3	4
12	Despierto/a	0	1	2	3	4
13	Avergonzado/a	0	1	2	3	4
14	Inspirado/a	0	1	2	3	4
15	Nervioso/a	0	1	2	3	4
16	Decidido/a	0	1	2	3	4
17	Concentrado/a	0	1	2	3	4
18	Agitado/a	0	1	2	3	4

19	Activo/a	0	1	2	3	4
20	Miedoso/a	0	1	2	3	4

## **PARTE G**

Por favor indique con un círculo el número que indique qué tan confiado está para ser físicamente activo en cada una de las siguientes situaciones.

		<b>Nada confiado</b>	<b>Algo confiado</b>	<b>Medianamente confiado</b>	<b>Mayorment e confiado</b>	<b>Extremadam ente confiado</b>
1	Cuando estoy cansado	1	2	3	4	5
2	Cuando estoy de mal humor.	1	2	3	4	5
3	Cuando siento que no tengo tiempo	1	2	3	4	5
4	Cuando estoy de vacaciones	1	2	3	4	5
5	Cuando está lloviendo.	1	2	3	4	5

