

## Actividad física en tiempo libre en estudiantes universitarios Colombianos

### Leisure-time physical activity in Colombian university students

\*Mabel Gómez-Mazorra, \*\*David Sánchez-Oliva, \*\*\*Antonio Labisa-Palmeira

\*Universidad del Tolima (Colombia), \*\*Universidad de Extremadura (España), \*\*\*Universidad Lusófona (Portugal)

**Resumen.** Analizar la asociación entre las variables de la Teoría de la Autodeterminación (TAD), la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP), el entorno universitario y la práctica de Actividad Física (AF) en tiempo libre en estudiantes universitarios. 363 estudiantes participaron y completaron cuestionario para analizar la satisfacción y la frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB), los procesos motivacionales, percepciones para la intención y el nivel de AF en tiempo libre. Se obtuvo diferencias significativas para el nivel de AF con relación al género, los estudiantes muy activos y que trabajan, tienen mayor satisfacción de NPB, motivación autodeterminada e intención para la práctica de AF; pertenecer a áreas de formación en salud, educación y recibir deporte formativo, genera mayores niveles de frustración de autonomía, desmotivación y regulación externa. El análisis de regresión mostró como el género y la regulación integrada son predictoras comunes para la AF moderada vigorosa (AFMV) y la AF total (AFT). Los factores sociodemográficos, el entorno universitario y los factores motivacionales ayudan a explicar la intención y la práctica de AF en tiempo libre y sus diferencias serán determinantes para educar conductas saludables.

**Palabras Clave:** Actividad física, variables psicológicas, estudiantes universitarios, Teoría de la Autodeterminación, Teoría del Comportamiento planificado

**Abstract.** To analyze the association between variables of the Theory of Self-Determination (SDT), the Theory of Planned Behavior (TPB), the university environment, and the practice of Physical Activity (PA) in leisure time in university students. A sample of 363 students participated and completed a questionnaire to analyze satisfaction and frustration of Basic Psychological Needs (BPN), motivational processes, intention perceptions, and PA levels in leisure time. Significant differences were found regarding PA levels by gender; students who are very active and students workers have greater satisfaction of BPN, self-determined regulation, and intention to practice PA; belonging to education fields in health or education, and receiving sports training, generate higher levels of frustration of autonomy, demotivation, and external regulation. The regression analysis showed that gender and integrated regulation are common predictors of moderate-vigorous PA (MVPA) and total PA (TPA). Sociodemographic factors, university environment, and motivational factors help explain the intention and practice of PA in leisure time and their differences will be decisive in educating healthy behaviors.

**Keywords:** Physical activity, psychological variables, university students, self-determination theory, Theory of planned Behavior.

### Introducción

La transición de la adolescencia a la edad adulta es una etapa crítica que causa cambios en el estilo de vida (Heitzler et al., 2011). La etapa universitaria ha suscitado el no cumplimiento de las recomendaciones de AF de la población (Irwin, 2004), llevando a la disminución de los deportes practicados en tiempo libre, incrementando el uso de modalidades de transporte inactivos, prolongando los periodos de tiempo y estimulando el uso prolongado de pantallas (Biddle, O'Connell, & Braithwaite, 2011); comportamientos asociados a la falta de tiempo, a los horarios y los compromisos de la universidad (Deliens, Deforche, De Bourdeaudhuij, & Clarys, 2015); mucho más evidentes durante el primer año de formación universitaria (Deliens, Clarys, Van Hecke, De Bourdeaudhuij, & Deforche, 2013).

La región de las Américas, se ha caracteriza por altos niveles de inactividad física (Finck Barboza et al., 2013; Hallal et al., 2012), condición no ajena para el contexto colombiano, es así como la Encuesta Nacional de Situación Nutricional ha incluido a la AF como indicador nacional y poblacional de referencia, destacando como solo cuatro de cada diez mujeres y seis de cada diez hombres entre los 18 y 64 años de edad, cumplen con las recomendaciones de AF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), 2017); siendo las mujeres quienes realizan menor práctica de ejercicio físico

como se evidenció en estudios previos en estudiantes universitarios colombianos (García Puello, Herazo Beltrán, & Tuesca Molina, 2015; Lema Soto et al., 2009; Varela, Duarte, Salazar, Lema, & Tamayo, 2011).

La Teoría de la Autodeterminación (TAD) (Ryan & Deci, 2000) describe los procesos motivacionales y la internalización del comportamiento y puede ayudar a explicar conductas como la intención, la práctica, la adherencia y el abandono de la AF. El grado de autodeterminación, se ve afectado por diferentes procesos regulatorios que van desde un alto grado de satisfacción, hasta sentimientos de frustración de las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación, como lo plantea el Modelo Jerárquico de la motivación (Vallerand, 2001), condiciones necesarias para el crecimiento psicológico, la integridad y el bienestar (Deci & Ryan, 2002), que afecta las diferentes regulaciones motivacionales y se reflejan en el comportamiento que va desde acciones autónomas, voluntarias y que generan satisfacción o la misma regulación intrínseca, hasta acciones que se hacen bajo la recompensa o para evitar el castigo o regulación externa y culmina en la desmotivación donde no es evidente ninguna intención e interés y sería la conducta menos autodeterminada.

Para explicar el compromiso conductual desde el origen de las creencias y expectativas socio-cognitivas, está la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) (Ajzen, 1985, 1991; Fishbein & Ajzen, 2010), que plantea como la intención es el mejor predictor de los comportamientos relacionados con la salud (Hagger, Chatzisarantis, & Biddle, 2002). Es así como la intención está mediada por el efecto de tres percepciones: las actitudes o evaluaciones efectivas del comportamiento,

las normas subjetivas o la presión social percibida hacia el comportamiento y el control del comportamiento percibido o la capacidad de realizar el comportamiento (Hannan, Moffitt, Neumann, & Thomas, 2015). La TCP ha sido utilizada ampliamente para predecir el comportamiento en adultos y adolescentes (Plotnikoff et al., 2015) tanto en estudios transversales como longitudinales, con resultados consistentes y asociaciones positivas para la participación en la AF.

La TAD y la TCP han estudiado el comportamiento humano en diferentes contextos y poblaciones encontrando relaciones positivas y consistentes desde una motivación autodeterminada y su influencia en la adopción y el mantenimiento del ejercicio, como se vio en una población adulta (Teixeira, Carraça, Markland, Silva, & Ryan, 2012), en contextos educativos desde la clase de EF (González-Cutre, Sicilia, Beas-Jiménez, & Hagger, 2014), en la práctica de la AF en tiempo libre (Müftüçler & Ynce, 2015) y en diferentes contextos de salud (Brooks et al., 2017).

No obstante, hasta la fecha existen discrepancias sobre los factores predictivos y la influencia de los entornos universitarios sobre el comportamiento de los estudiantes para la AF en tiempo libre en el contexto colombiano. Es por ello que este estudio plantea como objetivo: Analizar la asociación entre las variables previstas de la TAD, la TCP (Figura 1), en función del género, la actividad laboral paralela, la formación académica y la formación complementaria en deporte formativo y así identificar como la satisfacción y la frustración de NPB influyen sobre la motivación y como estas determinan relaciones positivas y significativas con la actitud, las creencias normativas, el control conductual y la intención para la práctica de AF en tiempo libre.

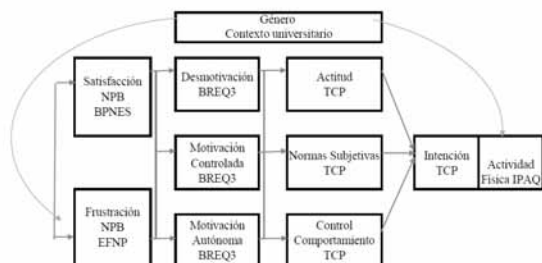


Figura 1. Modelo teórico exploratorio desde los constructos de la Teoría de la Autodeterminación (TAD) y Teoría del Comportamiento Planeado (TCP)

Para abordar dicho objetivo se plantearon los siguientes supuestos: hipótesis uno: pertenecer al género masculino y no desarrollar actividad laboral paralela con la formación profesional, está asociado con estudiantes con comportamientos auto-determinados, orientados positivamente a la práctica de la AF en tiempo libre. Hipótesis dos: pertenecer a un área de formación o programa académico que cuente en su estructura curricular con formación en salud, educación o integre cursos de deporte formativo, tendrán altos niveles de satisfacción, una motivación más auto-determinada, mayor actitud e intención hacia la AF. Hipótesis tres: los estudiantes universitarios obtendrán bajos niveles de AF en tiempo libre, una mayor motivación controlada, altos índices de frustración y no satisfacción de NPB, así como bajos niveles de intención para ser físicamente activos y como hipótesis cuatro: la AFMV y AFT de los universitarios puede ser explicada desde las variables sociodemográficas y las variables

comportamentales de la TAD y la TCP.

## Método

### Participantes

La investigación fue de tipo transversal, descriptiva y observacional, con una muestra compuesta por estudiantes matriculados el segundo periodo académico del año 2016 en una universidad colombiana; la selección de la muestra fue estratificada aleatoria con afijación proporcional, con una confiabilidad del 95 % y un margen de error del 5 %, lo cual arroja un tamaño de muestra de 363 estudiantes, los cuales se distribuyeron así: 163 estudiantes de género femenino y 200 de género masculino, con edades comprendidas entre los 16 y los 42 años de edad. Los estudiantes estaban adscritos a 22 programas académicos de la sede central de la universidad, modalidad presencial. El 72% de los estudiantes no realizaba ninguna actividad laboral paralela a su formación académica y el 37.5% de los estudiantes tienen en su plan de estudio una formación complementaria en deporte formativo, educación física, fundamentos en recreación o deporte.

Los criterios de inclusión son los estudiantes activos de los diferentes programas académicos de la sede central de la universidad, del nivel de formación de pregrado, modalidad presencial, jornada diurna o nocturna y matriculados durante el semestre B 2016, todos los participantes firmaron un formulario de consentimiento informado de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2013). Se excluyeron las personas en situación de continuidad académica, inactivo o egresados de los diferentes programas académicos, así como los estudiantes de la Licenciatura en Educación Física, Deportes y Recreación, estudiantes de la modalidad a distancia o que pertenecen a sedes regionales de la universidad, de igual manera se tuvo en consideración todos aquellos estudiantes que decidieron no participar del proyecto de investigación.

### Instrumentos

**Regulación Motivacional.** Para medir la motivación de los estudiantes hacia la AF en tiempo libre se utilizó la versión en castellano (González-Cutre, Sicilia, & Fernández, 2010), del Cuestionario de la Regulación de la Conducta en el Ejercicio (BREQ-3) (Wilson, Rodgers, Loitz, & Scime, 2006). La escala tiene como encabezado «Yo hago ejercicio...» seguida de 23 ítems agrupados en los diferentes tipos de regulación establecidas por la TAD: Desmotivación (AM) (cuatro ítems; e.g., «No veo por qué tengo que hacerlo») Regulación Externa (EX) (cuatro ítems; e.g., «Porque los demás me dicen que debo hacerlo»), Regulación Introyectada (IJ) (cuatro ítems; e.g., «Porque me siento culpable cuando no lo práctico»), Regulación Identificada (ID) (tres ítems; e.g., «Porque valoro los beneficios que tiene el ejercicio físico») Regulación Integrada (IG) (cuatro ítems; e.g., «Porque está de acuerdo con mi forma de vida») y Motivación Intrínseca (MI) (cuatro ítems; e.g., «Porque creo que el ejercicio es divertido»). Los ítems fueron calificados mediante Escala tipo Likert, desde una puntuación de 0 que corresponde a

«Nada verdadero» hasta 4 «Totalmente Verdadero». Se evaluó la consistencia interna a través del alfa de Cronbach obteniendo .903 para la Regulación Intrínseca .893 para la Regulación Integrada .796 para la Regulación Identificada .722 para la Regulación Introyectada .801 para la Regulación Externa y .692 para la Amotivación.

*Satisfacción de Necesidades Psicológicas Básicas.* Para medir la satisfacción de los estudiantes en ámbitos físico-deportivos, se utilizó la versión validada al contexto español (Sánchez & Núñez Alonso, 2007) de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES) (Vlachopoulos & Michailidou, 2006). La escala tiene como encabezado «Cuando hago ejercicio físico...» seguida por 12 ítems para las necesidades psicológicas básicas de Competencia (cuatro ítems; e.g., «El ejercicio físico o deporte que realizo está muy relacionado con lo que me gusta y me interesa») necesidades psicológicas básicas de Autonomía (cuatro ítems; e.g., «Creo que he progresado enormemente con respecto al objetivo final que persigo») y necesidades psicológicas básicas de Relación con los demás (cuatro ítems; e.g., «Me siento muy cómodo con mis compañeros de ejercicio físico o deporte»). Los ítems fueron calificados a partir de Escala tipo Likert, desde una puntuación de 1 que corresponde a «Totalmente en desacuerdo» hasta 5 «Totalmente de acuerdo». Los valores del alfa de Cronbach fueron .831 para las necesidades básicas de Competencia .882 para las necesidades básicas de Autonomía y .921 para las necesidades básicas de Relación con los demás.

*Frustración de Necesidades Psicológicas Básicas.* Para medir la frustración de los estudiantes durante la realización de actividad física en tiempo libre, se utilizó la versión en castellano (Sicilia, Ferriz, & Sáenz-Álvarez, 2013) de la Escala de la Frustración de las Necesidades Psicológicas (EFNP) (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan, Bosch, & Thøgersen-Ntoumani, 2011). La escala tiene como encabezado «Durante la práctica del ejercicio físico...» seguido por 12 ítems los cuales se integran en la Frustración de necesidades psicológicas básicas de Competencia (cuatro ítems; e.g., «Hay ocasiones en las que me siento incompetente porque los demás se hacen expectativas poco realistas de mí.») Frustración de necesidades psicológicas básicas de Autonomía (cuatro ítems; e.g., «Me siento impedido(a) para tomar decisiones con respecto al ejercicio físico que realizo.») y Frustración de necesidades psicológicas básicas de Relación con los demás (cuatro ítems; e.g., «Me siento rechazado(a) por los que me rodean»). Los ítems fueron calificados mediante Escala tipo Likert, desde una puntuación de 1 que corresponde a «Totalmente en desacuerdo» hasta 7 «Totalmente de acuerdo». Los valores de alfa de Cronbach fueron .813 para la frustración de necesidades básicas de Competencia .735 para la frustración de necesidades básicas de Autonomía y .779 para la Frustración de necesidades básicas de Relación con los demás.

*Variables de la Teoría del Comportamiento Planificado.* Para evaluar las actitudes, creencias normativas, el control conductual percibido y la intención de ser físicamente activo, se utilizó la versión validada al español (González-

Cutre et al., 2014) del Cuestionario de la Teoría del Comportamiento Planificado (TCP) original de (Hagger et al., 2002). La escala está integrada por 15 ítems los cuales se integran en cuatro factores, El Control Percibido del Comportamiento (tres ítems; e.g., «Cuánto control considero que tengo para hacer deporte y actividad física en mi tiempo libre para las próximas 5 semanas»), Normas Subjetivas (cuatro ítems; e.g., «La mayoría de la gente que es importante para mí piensa que debería hacer deporte y actividad física durante mi tiempo libre en las próximas 5 semanas») y La Intención (tres ítems; e.g., «Tengo intención de practicar deporte o ejercicio físico durante mi tiempo libre en las próximas 5 semanas.»). Los ítems son calificados a partir de la Escala tipo Likert, desde una puntuación de 1 que corresponde a «Totalmente en desacuerdo» hasta 7 «Totalmente de acuerdo». El factor de Actitud fue evaluado con un encabezado de «Participar en actividad física y deporte durante mi tiempo libre en las próximas 5 semanas es»; ítems que son calificados con adjetivos opuestos (e.g., «Aburrido – Interesante», «No Divertido – Divertido»). Los valores del alfa de Cronbach fueron .938 para la Intención .905 para las Actitudes .828 para el Control Percibido y .805 para las Normas Subjetivas.

*Nivel de Actividad Física.* Para la medición de la Actividad Física en una semana regular, se hizo uso de la versión en castellano (Craig et al., 2003) del Cuestionario Internacional de Actividad Física versión corta (IPAQ – SF) (Booth, 2000). Cuestionario integrado por siete ítems sobre el tiempo dedicado a las actividad física vigorosa (AFV), actividad física moderada (AFM), tiempo de caminar y conducta sedentaria; tiene como encabezado: «Piense en todas aquellas actividades moderadas/vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días»; para la conducta de caminar «Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días» y para la conducta sedentaria «Ahora piense acerca del tiempo que usted ha permanecido sentado(a) en una semana normal en los últimos 7 días»; esto permitió identificar la frecuencia (días de la semana) e intensidad (horas/minutos) de AFV, AFM y MET minutos semana, para calcular la AFMV, AFT y así categorizar a los participantes en diferentes niveles de AF como: sedentario, insuficientemente activos, suficientemente activos y muy activos según las indicaciones del manual del IPAQ.

#### ***Procedimiento recolección datos y Análisis estadístico***

El estudio fue aprobado por el Comité de bioética de la Universidad del Tolima, mediante acta N° 04 de 2016 y siguiendo las directrices de la Declaración de Helsinki, para el proceso de recolección y manejo de la información de los estudiantes que voluntariamente decidieron participar; el cuestionario fue diligenciado en aulas de clase en forma física y en otros casos en versión digital en salas de sistema de la universidad, previa firma del consentimiento informado. Los datos fueron procesados mediante paquete estadístico SPSS Statistics versión 24, se calcularon estadísticos descriptivos y análisis inferencial comparativo mediante test - t, ANOVA y un análisis de regresión lineal por pasos, buscando identificar diferencias significativas entre las variables a partir de un p-valor <.05.

## Resultados

Para comparar las medias entre los estudiantes universitarios se realizó análisis estadístico T – Test; el análisis en función del género, no evidenció diferencias significativas ( $p > .05$ ) para las variables psicológicas de estudio, solo para el nivel de AF se obtuvo diferencias significativas, con una media superior para el género masculino ( $p = .008$ ,  $d = .18$ ). Para el caso de la actividad laboral paralela durante la formación académica, los estudiantes que sí trabajan, obtuvieron diferencias significativamente superiores, para la satisfacción de competencia ( $p = .005$ ,  $d = .22$ ), la satisfacción de autonomía ( $p = .001$ ,  $d = .26$ ), la regulación identificada ( $p = .040$ ,  $d = .17$ ), la regulación integrada ( $p = .018$ ,  $d = .18$ ), la percepción de control de comportamiento ( $p = .001$ ,  $d = .27$ ) y la actitud ( $p = .012$ ,  $d = .20$ ); mientras que los estudiantes universitarios que tienen en su estructura curricular al menos un curso de deporte formativo obtuvieron diferencias significativamente superiores para la desmotivación ( $p = .006$ ,  $d = .20$ ) y para la regulación externa ( $p = .000$ ,  $d = .29$ ). Resultados visibles en la tabla 1.

Por su parte el análisis de varianza (ANOVA) con respecto al nivel de AF, logró identificar diferencias significativas ( $p < .05$ ), para los estudiantes catalogados como muy activos, que presentaron valores superiores en la satisfacción de relación ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .11$ ) la satisfacción de competencia ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .13$ ) la satisfacción de autonomía ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .15$ ), la regulación introyectada ( $p = .002$ ,  $\eta^2 = .04$ ), la regulación identificada ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .13$ ), la regulación integrada ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .19$ ) y la motivación intrínseca ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .13$ ); de igual forma las diferencias significativas se reflejaron en la actitud ( $p = .013$ ,  $\eta^2 = .03$ ), la percepción de control ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .09$ ) y la intención ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .09$ ), para el

mismo grupo de estudiantes. Las otras variables estudiadas no evidenciaron diferencias significativas como se aprecia en la tabla 2. Además, se logró identificar que el 2.5% de los estudiantes son catalogados como sedentarios, el 25.9% son insuficientemente activos y suficientemente activos simultáneamente y el 47.5% de los estudiantes fueron clasificados como muy activos según las categorías del nivel de AF como lo propone el IPAQ.

Tomando en referencia la media de las variables psicológicas de los estudiantes universitarios según las diferentes facultades y áreas de formación, la tabla 3 evidencia diferencias significativas ( $p < .05$ ) en los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, con valores superiores para la frustración de autonomía ( $p = .05$ ,  $\eta^2 = .06$ ) y la regulación introyectada ( $p = .021$ ,  $\eta^2 = .04$ ) y para los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación, mayores valores para la desmotivación ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .09$ ) y la regulación externa ( $p = .000$ ,  $\eta^2 = .13$ ).

Para determinar el grado de relación funcional entre las variables, se realizó análisis de regresión lineal, incluyendo como variable dependiente la AFMV y AFT junto a las variables psicológicas del estudio que fueron ingresadas paso a paso siguiendo el modelo teórico utilizado para el estudio. Desde la variable predictora género y actividad laboral para la AFMV la principal contribución está en la variable género ( $\beta = .12$ ;  $p = .018$ ), la satisfacción de relación ( $\beta = .15$ ;  $p = .042$ ) y la regulación integrada ( $\beta = .26$ ;  $p = .000$ ), las cuales presentan un adecuado nivel de significancia y explican positivamente el modelo en un 16%.

Desde la variable predictora género y deporte formativo para la AFT, se destaca como el género ( $\beta = .13$ ;  $p = .013$ ), la regulación integrada ( $\beta = .20$ ;  $p = .007$ ) y el control de comportamiento ( $\beta = .12$ ;  $p = .048$ ) son las variables que predicen

Tabla 1.  
Distribución test - t según Género, Actividad laboral y Deporte formativo de los universitarios para las variables incluidas en el estudio.

Variables	Femenino (n=163)		Masculino (n=200)		t	p	d	No Trabaja (n=260)		Si Trabaja (n=103)		t	p	d	SI Deporte Formativo (n=136)		NO Deporte Formativo (n= 227)		t	p	d
	M	DT	M	DT				M	DT	M	DT				M	DT	M	DT			
Satisfacción Relación	3.09	1.28	3.29	1.23	-1.49	0.137	0.10	3.13	1.26	3.37	1.23	-1.60	0.110	0.13	3.30	1.27	3.14	1.25	1.16	0.246	0.08
Satisfacción Competencia	3.41	1.12	3.48	1.10	-0.56	0.575	0.04	3.34	1.13	3.70	1.02	-2.81	0.005	0.22	3.44	1.13	3.45	1.09	-0.05	0.960	0.00
Satisfacción Autonomía	3.08	1.09	3.23	1.15	-1.22	0.224	0.09	3.04	1.14	3.46	1.02	-3.25	0.001	0.26	3.13	1.17	3.18	1.10	-0.36	0.718	0.03
Frustración Relación	1.78	1.16	1.85	1.11	-0.58	0.562	0.04	1.77	1.06	1.95	1.29	-1.39	0.165	0.11	1.82	1.22	1.82	1.07	-0.03	0.975	0.00
Frustración Competencia	2.14	1.34	2.07	1.20	0.56	0.574	0.04	2.11	1.28	2.06	0.36	0.72	0.767	0.04	2.13	1.29	2.08	1.25	0.35	0.729	0.02
Frustración Autonomía	1.85	1.12	1.90	1.07	-0.50	0.620	0.03	1.89	1.07	1.86	1.15	0.22	0.829	0.02	1.96	1.16	1.83	1.04	1.12	0.263	0.08
Desmotivación	0.78	0.82	0.86	0.78	-0.84	0.401	0.06	0.82	0.80	0.84	0.80	-0.26	0.794	0.02	0.97	0.85	0.73	0.75	2.79	0.006	0.20
Motivación Externa	0.59	0.72	0.63	0.67	-0.50	0.614	0.04	0.60	0.67	0.64	0.74	-0.49	0.627	0.04	0.80	0.70	0.50	0.67	4.05	0.000	0.29
Motivación Introyectada	0.95	0.77	1.03	0.85	-0.87	0.385	0.06	1.01	0.82	0.96	0.80	0.58	0.565	0.04	1.01	0.73	0.98	0.87	0.38	0.707	0.03
Motivación Identificada	2.82	0.94	2.91	1.00	-0.91	0.362	0.06	2.80	0.96	3.04	0.98	-2.06	0.040	0.17	2.88	0.98	2.86	0.97	0.12	0.905	0.01
Motivación Integrada	2.08	1.12	2.25	1.16	-1.41	0.159	0.10	2.08	1.12	2.40	1.17	-2.37	0.018	0.18	2.24	1.09	2.13	1.17	0.86	0.388	0.06
Motivación Intrínseca	2.69	1.06	2.74	1.07	-0.43	0.665	0.03	2.66	1.07	2.84	1.05	-1.46	0.146	0.11	2.77	1.01	2.68	1.10	0.74	0.460	0.05
Control de Comportamiento	4.61	1.47	4.72	1.45	-0.73	0.469	0.05	4.51	1.47	5.08	1.34	-3.40	0.001	0.27	4.60	1.54	4.71	1.40	-0.70	0.485	0.05
Normas Subjetivas	4.87	1.61	4.81	1.44	0.35	0.729	0.02	4.85	1.50	4.81	1.56	0.24	0.812	0.02	4.87	1.56	4.82	1.50	0.35	0.724	0.03
Actitud	4.49	1.18	4.38	1.11	0.89	0.374	0.06	4.34	1.18	4.67	0.98	-2.54	0.012	0.20	4.45	1.12	4.41	1.16	0.30	0.763	0.02
Intención	5.44	1.62	5.26	1.67	1.03	0.302	0.07	5.28	1.65	5.50	1.64	-1.17	0.242	0.09	5.34	1.72	5.34	1.61	-0.04	0.965	0.00
Nivel de Actividad Física	3.01	0.91	3.26	0.86	-2.65	0.008	0.18	3.09	0.90	3.29	0.85	-1.98	0.055	0.15	3.07	0.93	3.20	0.87	-1.37	0.172	0.10

Nota:  $p = 0,05$

Tabla 2.  
Análisis de varianza (Anova) según Nivel de actividad física y las variables de estudio.

Variables	Sedentario (n=9)		Insuficientemente Activo (n= 94)		Suficientemente Activo (n= 94)		Muy Activo (n= 166)		F	p	Post-Hoc	$\eta^2$
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT				
Satisfacción Relación	2.44	1.066	2.82	1.383	2.89	1.106	3.63	1.133	13.451	0,000	4 > 1, 2, 3	0,11
Satisfacción Competencia	2.50	1.097	3.13	1.213	3.13	1.029	3.86	0.931	16.885	0,000	4 > 1, 2, 3	0,13
Satisfacción Autonomía	2.81	1.267	2.77	1.204	2.76	0.964	3.63	0.968	20.701	0,000	4 > 2, 3	0,15
Frustración Relación	1.45	1.150	1.99	1.372	1.82	1.112	1.75	0.977	1.259	0,288		0,01
Frustración Competencia	1.56	0.846	2.20	1.492	2.22	1.282	2.00	1.113	1.419	0,237		0,02
Frustración Autonomía	1.72	1.128	1.99	1.277	1.95	1.129	1.78	0.940	0.957	0,413		0,01
Desmotivación	0.50	0.875	0.98	0.838	1.02	0.861	0.64	0.684	6.784	0,000	2, 3 > 4	0,06
Motivación Externa	0.25	0.375	0.75	0.866	0.66	0.688	0.53	0.575	3.120	0,026		0,03
Motivación Introyectada	0.22	0.423	0.91	0.763	0.91	0.755	1.13	0.861	5.172	0,002	4 > 1	0,04
Motivación Identificada	2.15	0.959	2.58	1.079	2.57	1.027	3.24	0.717	17.543	0,000	4 > 1, 2, 3	0,13
Motivación Integrada	1.27	1.086	1.82	1.076	1.68	1.034	2.69	1.019	26.618	0,000	4 > 1, 2, 3	0,19
Motivación Intrínseca	2.42	1.468	2.35	1.190	2.39	1.020	3.12	0.836	16.522	0,000	4 > 2, 3	0,13
Control de Comportamiento	4.63	1.628	4.38	1.490	4.19	1.370	5.11	1.361	10.263	0,000	4 > 2, 3	0,09
Normas Subjetivas	5.14	1.448	4.58	1.691	4.72	1.439	5.04	1.447	2.206	0,087		0,02
Actitud	4.44	1.099	4.20	1.357	4.27	1.017	4.65	1.053	3.632	0,013	4 > 2	0,03
Intención	5.63	1.047	5.00	1.781	4.77	1.699	5.85	1.408	11.274	0,000	4 > 2, 3	0,09

Nota:  $p = 0,05$

Tabla 3.

Análisis de varianza (Anova) según Áreas de formación académica y Facultades para las variables incluidas en el estudio.

Variables	1. CS (n= 37)		2. CE (n= 77)		3. ING (n= 70)		4. CEA (n= 40)		5. CHA (n= 71)		6. C y MVZ (n= 45)		7. AT (n= 23)		F	p	Post-Hoc	η <sup>2</sup>
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT				
Satisfacción Relación	2,99	1,297	3,37	1,283	3,24	1,261	3,08	1,091	3,05	1,269	3,08	1,301	3,74	1,122	1,426	0,204		0,02
Satisfacción Competencia	3,28	1,233	3,56	1,168	3,49	1,084	3,32	0,855	3,54	1,133	3,23	1,161	3,53	0,948	0,783	0,584		0,01
Satisfacción Autonomía	2,91	1,145	3,28	1,270	3,15	1,087	3,08	0,882	3,29	1,112	2,94	1,133	3,38	1,030	1,073	0,378		0,02
Frustración Relación	2,03	1,155	1,99	1,311	1,89	1,159	1,76	1,270	1,50	0,801	1,98	1,127	1,49	0,725	1,990	0,066		0,04
Frustración Competencia	2,36	1,356	2,26	1,362	2,18	1,410	2,03	1,111	1,85	1,012	2,22	1,354	1,58	0,817	1,745	0,110		0,03
Frustración Autonomía	2,37	1,309	1,99	1,168	1,79	0,955	1,81	1,183	1,57	0,782	2,12	1,236	1,59	0,789	3,171	0,005	1 > 5	0,06
Desmotivación	1,00	0,846	1,10	0,726	0,84	0,866	0,45	0,592	0,58	0,800	0,98	0,695	0,63	0,786	5,334	0,000	1,2 > 4,5 < 6	0,09
Motivación Externa	0,89	0,742	0,90	0,655	0,47	0,707	0,46	0,702	0,36	0,583	0,78	0,699	0,39	0,425	7,068	0,000	1,2 > 3, 5,7	0,13
Motivación Introyectada	1,36	0,728	1,09	0,716	0,89	0,863	0,84	0,785	0,83	0,868	1,09	0,802	1,01	0,874	2,514	0,021	1 > 5	0,04
Motivación Identificada	2,82	0,915	2,90	0,976	2,94	0,968	2,75	0,983	2,90	0,986	2,67	1,036	3,10	0,901	0,731	0,625		0,01
Motivación Integrada	2,28	0,941	2,38	1,041	2,21	1,208	1,74	1,105	2,22	1,234	1,92	1,178	2,26	1,152	1,889	0,082		0,03
Motivación Intrínseca	2,83	0,963	2,83	0,978	2,67	1,163	2,60	0,993	2,64	1,182	2,57	1,134	2,96	0,789	0,714	0,638		0,01
Control de Comportamiento	4,20	1,568	4,98	1,479	4,37	1,414	4,78	1,199	4,85	1,482	4,68	1,475	4,46	1,452	1,973	0,069		0,03
Normas Subjetivas	5,11	1,462	4,80	1,672	4,83	1,405	4,94	1,405	4,58	1,579	4,99	1,537	4,88	1,422	0,667	0,677		0,01
Actitud	4,42	1,227	4,55	1,056	4,39	1,180	4,35	0,973	4,30	1,262	4,47	1,202	4,55	1,026	0,365	0,901		0,01
Intención	5,03	1,976	5,41	1,677	5,11	1,772	5,46	1,198	5,44	1,587	5,30	1,759	5,86	1,180	0,923	0,478		0,02

Nota: p= 0,05; CS - Ciencias de la Salud; CE - Ciencias de la Educación; ING - Ingenierías; CEA - Ciencias Económicas y Administrativas; CHA - Ciencias Humanas y Artes; C y MVZ - Ciencias y Medicina Veterinaria y Zootecnia y AT - Arquitectura y Tecnologías.

Tabla 4.

Análisis de regresión lineal desde la variable dependiente la Actividad Física Moderada-Vigorosa (AFMV) y la Actividad Física Total (AFT) con las variables de estudio.

Modelo	AFMV				p	Modelo	AFT				p
	B	Beta	t	R <sup>2</sup> corregido			B	Beta	t	R <sup>2</sup> corregido	
Paso 1				0,02					0,02		
Genero	32,01	0,16	2,89		0,004		1103,99	0,15	2,85	0,005	
Paso 2				0,04					0,11		
Genero	29,93	0,15	2,71		0,007		960,55	0,13	2,59	0,010	
Actividad laboral	29,51	0,13	2,37		0,019		Satisfacción Autonomía	949,07	0,30	5,82	0,000
Paso 3				0,12					0,13		
Genero	26,75	0,13	2,54		0,012		922,23	0,13	2,52	0,012	
Actividad laboral	15,87	0,07	1,31		0,191		Satisfacción Autonomía	460,81	0,15	1,98	0,048
Satisfacción Autonomía	27,44	0,31	5,82		0,000		Motivación Integrada	661,98	0,22	2,92	0,004
Paso 4				0,13					0,14		
Genero	25,77	0,13	2,46		0,015		914,47	0,13	2,51	0,013	
Actividad laboral	17,56	0,08	1,45		0,147		Satisfacción Autonomía	309,14	0,10	1,27	0,205
Satisfacción Autonomía	17,36	0,19	2,57		0,011		Motivación Integrada	611,69	0,20	2,69	0,007
Satisfacción Relación	12,39	0,15	2,08		0,038		Control Comportamiento	288,92	0,12	1,98	0,048
Paso 5				0,16							
Genero	24,42	0,12	2,37		0,018						
Actualmente trabaja	18,21	0,08	1,53		0,126						
Satisfacción Autonomía	0,65	0,01	0,08		0,935						
Satisfacción Relación	11,93	0,15	2,04		0,042						
Motivación Integrada	23,08	0,26	3,63		0,000						

Nota: p= 0,05

positivamente el modelo explicando un total de 14% la varianza; la satisfacción de autonomía fue significativa en los pasos iniciales en ambos análisis, pero luego esta perdió su significatividad. Todos los valores se pueden apreciar en la tabla 4.

## Discusión

El objetivo del presente estudio era analizar la influencia de las variables psicológicas basadas en los constructos de la TAD y la TCP, que ayuden a comprender el comportamiento de los estudiantes universitario hacia la AF en tiempo libre y su relación con el género, la actividad laboral paralela, el área de formación académica y la formación complementaria en deporte formativo como factores del entorno universitario, para ello se postuló una primera hipótesis que planteaba que pertenecer al género masculino y no desarrollar actividad laboral paralela con la formación profesional, está asociado con estudiantes con comportamientos auto-determinados, orientados positivamente a la práctica de la AF en tiempo libre.

Los resultados evidenciaron diferencias significativas en función del género, únicamente para el nivel de AF ( $p < 0,05$ ) mientras que las variables psicológicas estudiadas no obtuvieron ningún valor de significancia; resultados semejantes a los encontrados por (Guérin, Bales, Sweet, & Fortier, 2012) que logró identificar como el tamaño de efecto fue insignificante para las diferencias de género y las diferentes regulaciones motivacionales para el ejercicio desde la TAD en un meta-análisis que incluyó estudios con población universitaria.

Los estudios previos con el mismo tipo de población

difieren de los resultados obtenidos, es así como Egli, Bland, Melton y Czech (2011), identificaron que los estudiantes de género masculino y con más de seis meses de práctica, eran movidos por factores intrínsecos y tenían una motivación intrínseca y un bienestar psicológico positivo, significativamente más alto con respecto a las estudiantes de género femenino. Diferencias de género en torno a la AF en tiempo libre desde los constructos teóricos de TCP en estudiantes universitarios fueron identificadas, siendo la actitud y la intención algunas de las variables que fueron significativas para las mujeres, mientras que la intención fue significativa solo para los hombres (Beville et al., 2014).

En estudiantes universitarios entre 18 y 24 años (Lauderdale, Yli-Piipari, Irwin, & Layne, 2015) se confirmó diferencias de género significativas, los hombres responden positivamente a la motivación intrínseca y esta misma junto a la regulación identificada se asociaron con el nivel de AF; y para el caso latinoamericano Concha-Viera, Cuevas-Ferrera, Campos-Romero y González-Hernández (2017) identificaron diferencias significativas en la motivación integrada de estudiantes mexicanos, con una media más alta para los de género masculino, posiblemente asociado a la percepción de mayores barreras para la práctica de ejercicio físico, como se identificó en un grupo de mujeres estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Cultura Física de una universidad mexicana (Blanco Ornelas, Soto Valenzuela, Benitez Hernández, Mondaca Fernández, & Jurado García, 2019).

Por su parte, para los estudiantes colombianos la satisfacción de autonomía y competencia, la motivación identificada, la motivación integrada, el control de comportamiento y la actitud percibida, fueron variables significativas en los que realizan actividad laboral durante la etapa universitaria,

considerándose este como un indicador sociodemográfico determinante para la práctica de AF en tiempo libre, ya que estaría considerada como una actividad extracurricular, que implica planear y distribuir adecuadamente el tiempo.

En estudiantes españoles, desarrollar actividad laboral a tiempo parcial o tiempo completo, no suscitó diferencias significativas entre individuos activos e inactivos, esto se puede generar en estudiantes de mayor edad, que tienen mejor administración del tiempo y posibilitan también espacio para la práctica de AF en el tiempo libre (Romaguera et al., 2011).

En otros casos la actividad laboral se convierte en una barrera percibida para la práctica de AF, como lo pudo identificar Sousa, Fonseca y Barbosa (2013) en estudiantes universitarios brasileños, es así como el exceso de trabajo, representado en horas dedicadas a la semana, es una de las barreras situacionales más prevalente para esta población y que afecta la destinación de tiempo para el desarrollo de AF en el tiempo libre, resultados similares en estudiantes universitarios estadounidenses, citando al trabajo académico (84,8%), la falta de motivación (59,0%) y el trabajo (55,0%) como las barreras más importantes para limitar la práctica de AF vigorosa (King, Vidourek, English, & Merianos, 2014).

La siguiente hipótesis planteada citaba que pertenecer a un área de formación o programa académico que cuente en su estructura curricular con formación en salud, educación o integre cursos de deporte formativo, tendrán altos niveles de satisfacción, una motivación más auto-determinada, mayor actitud e intención hacia la AF. Con respecto al deporte formativo, las variables esperadas de la TAD y la TCP no presentaron relación significativa con la AF de tiempo libre realizada durante la etapa universitaria. Los resultados indican mayores índices de desmotivación y regulación externa para los que reciben formación complementaria en deporte; situación semejante con las áreas de formación ya que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud, obtuvieron valores superiores para la frustración de autonomía y la regulación introyectada, mientras que los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación presentaron mayores valores para la desmotivación y la regulación externa.

Estos resultados se contrastan con los aportados por Varela-Mato, Cancela, Ayan, Martín y Molina (2012) para estudiantes españoles donde los varones tienen una mayor prevalencia de práctica en AF y en especial los que están en formación de salud como fisioterapia (Cancela Carral & Ayán Pérez, 2011), enfermería y en cursos vinculados a formación en deporte (Molina-García, Castillo, & Pablos, 2009), sin que esto determine el cumplimiento de los niveles mínimos de AF para la mayoría de estudiantes universitarios (Práxedes, Sevil, Moreno, Villar, & García-González, 2016) y en particular las de género femenino.

Por su parte se reconoce como programas de deporte ofrecidos por la universidad pueden traer beneficios para los estudiantes (Milosis, Papaioannou, Siatras, Proios, & Proios, 2015), es así como los estudiantes de medicina tuvieron significativamente mejor conocimiento de prácticas saludables y menores consumos de tabaco y alcohol con respecto a los estudiantes no médicos (Tirodimos, Georgouvia, Savvala, Karanika, & Noukari, 2009).

Por último se logró identificar como las titulaciones medianamente relacionadas o no relacionadas con la práctica

física deportiva en estudiantes españoles, son significativamente superiores para la regulación externa y la desmotivación en contraste con los estudiantes con titulaciones directamente relacionadas con el deporte (Práxedes et al., 2016); lo que permite plantear como la formación universitaria parece influir parcialmente en el desarrollo de este tipo de conductas tendientes a ser físicamente activo durante la etapa universitaria, sin desconocer que los futuros profesionales de la salud y la educación serán los responsables de fomentar en otros contextos y a futuras generaciones hábitos saludables (Varela-Mato et al., 2012).

Como tercera hipótesis se planteó que los estudiantes universitarios obtendrían bajos niveles de AF en tiempo libre, una mayor motivación controlada, altos índices de frustración y no satisfacción de NPB, así como bajos niveles de intención para ser físicamente activos, situación que distó de los resultados obtenidos, donde los catalogados como Muy Activos (47,5%) evidenciaron resultados significativos para los diferentes componentes de la Satisfacción de NPB, la motivación autodeterminada, el control de comportamiento, la actitud y la intención hacia la AF.

Para Fernández-Ozcorta, Almagro y Sáenz-López (2015) plantean, que tener satisfechas las NPB y una motivación más auto-determinada predice de forma directa la intención futura y la persistencia en la práctica particularmente en estudiantes universitarios físicamente activos, que están más motivados intrínsecamente que los inactivos (Lauderdale et al., 2015) de igual manera la influencia social de pares y amigos han incrementado las experiencias hacia el ocio físicamente activo (Salvy, Bowker, Germeroth, & Barkley, 2012), lo que puede motivar a los estudiantes a ser más activos.

Y la última hipótesis planteada sugería como la AFMV y AFT de los universitarios puede ser explicada desde las variables sociodemográficas y las variables comportamentales de la TAD y la TCP, que para el caso de los resultados obtenidos en la regresión lineal logró identificar, al género y la regulación integrada como variables predictoras significativas y con asociación positiva, incluyendo diferencialmente para la regresión de la AFMV, la satisfacción de relación y para la variable dependiente AFT, el control de comportamiento, es por ello que podría decirse que pertenecer a un determinado género, contar con una mayor motivación integrada, tener una mayor satisfacción de relación y control de comportamiento, podrían propiciar en los estudiantes universitarios una mayor práctica de AFMV y AFT durante su tiempo libre.

Por su parte, Sevil Serrano, Práxedes Pizarro, Zaragoza Casterad, del Villar Álvarez, & García-González (2017) plantean como la AFMV se asocia al género masculino, quienes obtienen mayor porcentaje de cumplimiento de AF y mayores minutos semanales de AFMV en relación a las mujeres para estudiantes universitarios españoles, diferencias de género que se semejan al nivel de AF de estudiantes Chilenos (Rodríguez et al., 2013).

En una revisión narrativa sobre revisiones en torno a la AF en jóvenes entre el año 2000 y 2016, que incluía adolescentes entre los 13 y los 18 años de edad, identificó en esta población, asociaciones positivas con la percepción de competencia, la actitud hacia la AF, el control comportamental y la intención de practicar AF, procesos que se deben

implementar desde la clase de EF, donde el docente desarrolle estrategias específicas en subgrupos de riesgo buscando promover estilos de vida activos y saludables, desde un modelo socio-ecológico (Martins, Marques, Peralta, Palmeira, & Carreiro Da Costa, 2017).

Para el caso de estudiantes universitarios colombianos existe antecedentes de estudios en torno a la AF, es así como Velásquez, Torres-Neira y Sánchez-Martínez(2006) identificaron como esta población tiene un conocimiento amplio sobre la AF y los efectos del sedentarismo, sin embargo no desarrollan una práctica regular y Lema Soto et al (2009) identificaron como el ejercicio físico y la AF son los comportamientos menos saludables para esta población; por su parte García Puello et al., (2015) encontraron una asociación significativa entre el género y la motivación social para la AF o participar en Actividades físico-deportivas colectivas (Pavón Lores & Moreno Murcia, 2008), siendo esto más representativo en hombres activos, situación que se debe analizar a la luz del contexto de los universitarios y su entorno.

Las principales limitaciones del estudio están enfocadas al uso de medidas de auto-reporte para el nivel de AF que tienden a sobreestimar la percepción hacia la práctica de AF realizada, a diferencia de aquellos estudios que incorporan medidas objetivas de recolección de información o lo hacen a lo largo de un periodo de tiempo, buscando identificar la evolución o la transición del comportamiento. Así mismo, la metodología de los estudios transversales, los resultados y sus conclusiones, no pueden ser considerados como causa – efecto, ni los resultados obtenidos serán transferibles a la población universitaria colombiana en general ni a otros contextos similares.

Contemplar aspectos psicológicos relacionados con las regulaciones motivacionales y los procesos de intención desde las teorías socio-cognitivas es una forma de analizar la realidad de la población, sin tener en consideración otros factores sociales y ambientales que pueden afectar la disposición y la práctica de AF en tiempo libre, aspectos que podrán ser analizados en próximos estudios.

## Conclusiones

El estudio logró identificar como los factores sociodemográficos, las características contextuales del entorno universitario y los factores motivacionales pueden ayudar a explicar la intención y la práctica de AF en tiempo libre en estudiantes universitarios, así como reconocer las diferencias existentes entre ellos, logrando demostrar como las NPB y las motivaciones más autodeterminadas, pueden predecir positivamente la AF y como esta puede garantizar mayor disfrute y adherencia en esta etapa de la vida desde el acompañamiento social.

Educación en promoción de la salud y hábitos de vida saludable debe ser interés de las universidades, donde se promuevan conductas saludables, se fomente la AF y la participación en actividades deportivas, desde el reconocimiento de las diferencias de género, la disponibilidad de tiempo libre y el perfil académico de los estudiantes, pero también sería importante analizar las propuestas curriculares existentes y buscar incorporar metodologías que logren una mejor satisfacción de las NPB, el control de experiencias de frustración,

estimulen la motivación autodeterminada y promuevan la participación voluntaria hacia la AF, ajustadas a las características propias del entorno universitario y cultural de la población. Este estudio logró ampliar la literatura en teorías socio-cognitivas como la TAD y TCP y particular desarrollar aprendizajes en la población universitaria.

## Referencias

- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control: SSSP Springer Series in Social Psychology*.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T
- Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Retrieved from <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-Determination Theory and Diminished Functioning: The role of interpersonal control and Psychological Need Thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(11), 1459-1473. doi:10.1177/0146167211413125
- Beville, J. M., Umstadt Meyer, M. R., Usdan, S. L., Turner, L. W., Jackson, J. C., & Lian, B. E. (2014). Gender Differences in College Leisure Time Physical Activity: Application of the Theory of Planned Behavior and Integrated Behavioral Model. *Journal of American College Health*, 62(3), 173-184. doi:10.1080/07448481.2013.872648
- Biddle, S. J. H., O'Connell, S., & Braithwaite, R. E. (2011). Sedentary behaviour interventions in young people: a meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 45(11), 937-942. doi:10.1136/bjsports-2011-090205
- Blanco Ornelas, J. R., Soto Valenzuela, M. C., Benitez Hernández, Z. P., Mondaca Fernández, F., & Jurado García, P. J. (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. doi:10.1080/02701367.2000.11082794
- Brooks, J. M., Iwanaga, K., Chiu, C. Y., Cotton, B. i. P., Deiches, J., Morrison, B., . . . Chan, F. (2017). Relationships between self-determination theory and theory of planned behavior applied to physical activity and exercise behavior in chronic pain. *Psychology, health & medicine*, 22(7), 814-822. doi:10.1080/13548506.2017.1282161
- Cancela Carral, J., & Ayán Pérez, C. (2011). Prevalencia y relación entre el nivel de actividad física y las actitudes alimenticias anómalas en estudiantes universitarias españolas de ciencias de la salud y la educación. *Revista Española de Salud Pública*, 85(5), 499-505. doi:10.1590/S1135-57272011000500009

- Concha-Viera, A. M., Cuevas-Ferrera, R., Campos-Romero, 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.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., . . . Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(8), 1381-1395. doi:10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY, US: University of Rochester Press.
- Deliens, T., Clarys, P., Van Hecke, L., De Bourdeaudhuij, I., & Deforche, B. (2013). Changes in weight and body composition during the first semester at university. A prospective explanatory study. *Appetite*, 65, 111-116. doi:https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.01.024
- 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, 201. doi:10.1186/s12889-015-1553-4
- Egli, T., Bland, H. W., Melton, B. F., & Czech, D. R. (2011). Influence of age, sex, and race on college students' exercise motivation of physical activity. *Journal of American College Health*, 59(5), 399-406. doi:10.1080/07448481.2010.513074
- Fernández-Ozcorta, E. J., Almagro, B. J., & Saenz-López, P. (2015). Predicción de la intención de seguir siendo físicamente activos en estudiantes universitarios - Predicting intention to remain physically active in university students. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 275-284.
- Finck Barboza, C., Monteiro, S. M., Barradas, S. C., Sarmiento, O. L., Rios, P., Ramirez, A., . . . Pratt, M. (2013). Physical activity, nutrition and behavior change in Latin America: a systematic review. *Global Health Promotion*, 20(4), 65-81. doi:10.1177/1757975913502240
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. (P. Press Ed. Taylor & Francis ed.). New York
- García Puello, F., Herazo Beltrán, Y., & Tuesca Molina, R. (2015). Factores sociodemográficos y motivacionales asociados a la actividad física en estudiantes universitarios. Levels of physical activity among colombian university students. *Revista Medica de Chile* (143), 1411 - 1418.
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Beas-Jiménez, M., & Hagger, M. S. (2014). Broadening the trans-contextual model of motivation: A study with Spanish adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24(4), e306-e319. doi:10.1111/sms.12142
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Fernández, A. (2010). Toward a deeper understanding of motivation towards exercise: measurement of integrated regulation in the Spanish context. *Psicothema*, 22(4), 841-847.
- Guérin, E., Bales, E., Sweet, S., & Fortier, M. (2012). A meta-analysis of the influence of gender on self-determination theory's motivational regulations for physical activity. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 53(4), 291-300. doi:10.1037/a0030215
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D., & Biddle, S. J. H. (2002). The influence of autonomous and controlling motives on physical activity intentions within the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 7(3), 283-297. doi:10.1348/135910702760213689
- Hallal, P. C., Andersen, L. B., Bull, F. C., Guthold, R., Haskell, W., Ekelund, U., & Group, L. P. A. S. W. (2012). Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, 380(9838), 247-257. doi:10.1016/S0140-6736(12)60646-1
- Hannan, T. E., Moffitt, R. L., Neumann, D. L., & Thomas, P. R. (2015). Applying the Theory of Planned Behavior to Physical Activity: The Moderating Role of Mental Toughness. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(5), 514-522. doi:10.1123/jsep.2015-0074
- Heitzler, C. D., Lytle, L. A., Erickson, D. J., Sirard, J. R., Barr-Anderson, D. J., & Story, M. (2011). Physical activity and sedentary activity patterns among children and adolescents: a latent class analysis approach. *Journal of physical activity & health*, 8(4), 457-467.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), M. d. S. y. P. S., Instituto Nacional de Salud (INS), Departamento Administrativo para la Prosperidad Social y Universidad Nacional de Colombia. (2017). *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia ENSIN 2015* Retrieved from https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional
- Irwin, J. D. (2004). Prevalence of university students' sufficient physical activity: a systematic review. *Percept Mot Skills*, 98(3 Pt 1), 927-943. doi:10.2466/pms.98.3.927-943
- King, K. A., Vidourek, R. A., English, L., & Merianos, A. L. (2014). Vigorous physical activity among college students: using the health belief model to assess involvement and social support. *Archives of Exercise in Health & Disease*, 4(2), 267-279. doi:10.5628/aehd.v4i2.153
- Lauderdale, M. E., Yli-Piipari, S., Irwin, C. C., & Layne, T. E. (2015). Gender Differences Regarding Motivation for Physical Activity Among College Students: A Self-Determination Approach. *Physical Educator*, 72, 153-172. doi:10.18666/TPE-2015-V72-I5-4682
- Lema Soto, L. F., Salazar Torres, I. C., Varela Arévalo, M. T., Tamayo Cardona, J. A., Rubio Sarria, A., & Botero Polanco, A. (2009). Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. *Pensamiento Psicológico*, 5(12), 71-88.
- Martins, J., Marques, A., Peralta, M., Palmeira, A., & Carreiro Da Costa, F. C. (2017). Correlates of physical activity in young people: a narrative review of reviews: implications for physical education based on a socio-ecological approach. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 31, 292-299.
- Milosis, D., Papaioannou, A. G., Siatras, T. A., Proios, M., & Proios, M. (2015). Gender Differences on Attitudes and Participation in an Extracurricular Gymnastics Course Among Greek University Students. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(3), 424-441. doi:http://



- dx.doi.org/10.1123/jtpe.2013-0226
- Molina-García, J., Castillo, I., & Pablos, C. (2009). Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. *the Spanish Journal Psychology*, *12*(1), 128-137.
- Müftüçler, M., & Ynce, M. L. (2015). Use of trans-contextual model-based physical activity course in developing leisure-time physical activity behavior of university students. *Perceptual & Motor Skills*, *121*(1), 31-55. doi:10.2466/06.PMS.121c13x1
- Pavón Lores, A., & Moreno Murcia, J. A. (2008). Actitud de los universitarios ante la práctica físico-deportiva: diferencias por géneros. *Revista de Psicología del Deporte*, *17*(1), 7-23.
- Plotnikoff, R. C., Costigan, S. A., Williams, R. L., Hutchesson, M. J., Kennedy, S. G., Robards, S. L., . . . 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*, 45. doi:10.1186/s12966-015-0203-7
- Práxedes, A., Sevil, J., Moreno, A., Villar, F. d., & García-González, L. (2016). Levels of physical activity and motivation in university students. Differences in terms of academic discipline linked to physical-sports practice. *Journal of Sport and Health Research*, *8*(3), 191-204.
- Rodríguez, F., Palma, X., Romo, A., Escobar, D., Aragón, B., Espinoza, L., . . . Gálvez, J. (2013). Eating habits, physical activity and socioeconomic level in university students of Chile. *Nutrición Hospitalaria*, *28*(2), 447-455. doi:10.3305/nh.2013.28.2.6230
- Romaguera, D., Tauler, P., Bennisar, M., Pericas, J., Moreno, C., Martínez, S., & Aguilo, A. (2011). Determinants and patterns of physical activity practice among Spanish university students. *Journal of Sports Sciences*, *29*(9), 989-997. doi:10.1080/02640414.2011.578149
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*(1), 68-78. doi:10.1037/110003-066X.55.1.68
- Salvy, S. J., Bowker, J. C., Germeroth, L., & Barkley, J. (2012). Influence of peers and friends on overweight/obese youths' physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, *40*(3), 127-132. doi:10.1097/JES.0b013e31825af07b
- Sevil Serrano, J., Práxedes Pizarro, A., Zaragoza Casterad, J., del Villar Álvarez, F., & García-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), 303-317. doi:https://dx.doi.org/10.11144/javeriana.upsy16-4.bppa
- Sicilia, A., Ferriz, R., & Sáenz-Álvarez, P. (2013). Validación española de la escala de frustración de las necesidades psicológicas (EFNP) en el ejercicio físico. *5*, 1-19.
- Sousa, T. F., Fonseca, S. A., & Barbosa, A. R. (2013). Perceived barriers by university students in relation the leisure-time physical activity. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, *15*(2), 164-173. doi:https://doi.org/10.5007/1980-0037.2013v15n2p164
- Sánchez, J. M., & Núñez Alonso, J. L. (2007). Análisis preliminar de las propiedades psicométricas de la versión española de la escala de necesidades psicológicas básicas en el ejercicio físico. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, *2*, 83-92.
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *9*, 78. doi:10.1186/1479-5868-9-78
- Tirodimos, I., Georgouvia, I., Savvala, T. N., Karanika, E., & Noukari, D. (2009). Healthy lifestyle habits among Greek university students: Differences by gender and faculty of study. *Easten Mediterranean Health Journal*, *15*(3), 722-728.
- Vallerand, R. J. (2001). *A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise* (I. G. C. Roberts Ed.). Advances in motivation in sport and exercise. (263-319): Champaign, IL: Human Kinetics.
- Varela, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F., & Tamayo, J. A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, *42*, 269-277.
- Varela-Mato, V., Cancela, J. M., Ayan, C., Martín, V., & Molina, A. (2012). Lifestyle and health among Spanish university students: differences by gender and academic discipline. *International Journal Environmental Research and Public Health*, *9*(8), 2728-2741. doi:10.3390/ijerph9082728
- Velásquez, M. T., Torres-Neira, D., & Sánchez-Martínez, H. (2006). Psychological analysis of university students' physical activity in Bogotá, Colombia. *Revista Salud Pública*, *8 Suppl 2*, 1-12.
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, *10*(3), 179-201. doi:https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003\_4
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C., & Scime, G. (2006). «It's Who I Am ... Really!» The importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, *11*(2), 79-104. doi:10.1111/j.1751-9861.2006.tb00021.x

