

<https://doi.org/10.15446/rcp.v27n2.61483>

# Locus de Control y Morosidad como Predictores del Ejercicio Físico-Deportivo en Estudiantes Universitarios

DANIEL GONZÁLEZ LOMELÍ

MARÍA DE LOS ÁNGELES MAYTORENA NORIEGA

MARÍA DE LOS ÁNGELES FUENTES VEGA

Universidad de Sonora, Sonora, México



Excepto que se establezca de otra forma, el contenido de esta revista cuenta con una licencia Creative Commons “reconocimiento, no comercial y sin obras derivadas” Colombia 2.5, que puede consultarse en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co>

**Cómo citar este artículo:** González, D., Maytorena, M. A., & Fuentes, M. A. (2018). Locus de control y morosidad como predictores del ejercicio físico-deportivo en estudiantes universitarios. *Revista Colombiana de Psicología*, 27(2), 15-30. <https://doi.org/10.15446/rcp.v27n2.61483>

La correspondencia relacionada con este artículo debe dirigirse al Dr. Daniel González Lomelí, e-mail: [daniel.lomeli@unison.mx](mailto:daniel.lomeli@unison.mx). Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n, C.P. 83000, Hermosillo, Sonora, México. Teléfono: (662) 229 22 46, Ext. 1424.

---

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

RECIBIDO: 9 DE DICIEMBRE DE 2016 - ACEPTADO: 19 DE FEBRERO DE 2018

## Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar los efectos del locus de control y la morosidad sobre el ejercicio físico-deportivo en universitarios. Con las respuestas de una muestra no probabilística de 171 estudiantes, se construyeron, por análisis factorial confirmatorio, un modelo de locus de control y otro de morosidad. Adicionalmente, se probó un modelo de ejercicio físico-deportivo, a partir del análisis de ecuaciones estructurales, donde la morosidad afecta negativamente la práctica de ejercicio físico, los tres modelos poseen índices de bondad de ajuste adecuados. El estudiantado se ubicó en la etapa de *preparación* según el modelo transteórico de cambio de comportamiento (MTT). La conducta morosa explica 26% de la varianza del ejercicio físico.

**Palabras clave:** ejercicio físico, locus de control, morosidad, modelamiento estructural, modelo transteórico.

## *Locus of Control and Procrastination as Predictors of Physical-Sports Exercise in University Students*

### Abstract

The objective of this research project was to determine the effects of locus of control and procrastination on physical-sports exercise in university students. The answers from a non-probabilistic sample of 171 students were used to build both a locus of control and a procrastination model, through confirmatory factor analysis. Additionally, a physical-sports exercise model was tested on the basis of the analysis of structural equations, in which procrastination negatively affects the practice of physical exercise. The three models feature adequate goodness of fit indexes. According to the transtheoretical model of behavior change (TTM), the students were at the *preparation* stage. Procrastination behavior accounts for 26% of the variance in physical exercise.

**Keywords:** physical exercise, locus of control, procrastination, structural modeling, transtheoretical model.

## *Lócus de Controle e Morosidade como Preditores do Exercício Físico-Esportivo em Estudantes Universitários*

### Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar os efeitos do locus de controle e da morosidade sobre o exercício físico-esportivo em universitários. Com as respostas de uma amostra não probabilística de 171 estudantes, foram construídos, por análise fatorial confirmatória, um modelo de lócus de controle e outro de morosidade. Adicionalmente, um modelo de exercício físico-esportivo foi testado, a partir da análise de equações estruturais, na qual a morosidade afeta negativamente a prática de exercício físico. Os três modelos apresentam índices de bondade de ajuste adequados. Os estudantes se localizaram na etapa de *preparação* de acordo com o modelo transteórico de mudança comportamental (MTT). A conduta morosa explica 26% da variância do exercício físico.

**Palavras-chave:** exercício físico, lócus de controle, morosidade, modelamento estrutural, modelo transteórico.

LA SOCIEDAD demanda que las universidades se establezcan como promotoras de la salud y el bienestar físico y psicológico de la población general, y en particular de la comunidad universitaria (Romero, Cruz, Gallardo, & Peñacoba, 2013).

La práctica regular de ejercicio físico es fundamental en la promoción de ese bienestar. El ejercicio es parte de la actividad física, pero se diferencia de esta en que son movimientos corporales planeados, estructurados y repetitivos; según Caspersen, Powell y Christenson (1985) el objetivo del ejercicio físico es mejorar o mantener algunos componentes de la condición física de la persona que lo practica. Además consideran muy importante la caracterización del ejercicio para producir una comprensión más clara de cómo las categorías de la actividad física se relacionan con la salud física y el bienestar psicológico. Según Haskell et al. (2007) la actividad física frecuente es una conducta fundamental para la salud de las personas. Estos autores actualizaron y aclararon las recomendaciones del Colegio Americano de Medicina Deportiva (ACSM) sobre los tipos y cantidades de actividad física necesarias para mejorar y mantener la salud en adultos sanos de edades comprendidas entre los 18 y 65 años.

Más allá de la distinción entre actividad física y ejercicio físico lo sustancial es que la práctica de este sea suficiente y regular a fin de que resulte benéfica para la salud sin embargo, no es así; ejemplo de ello es el estudio de López, Ahmed, Borrego, López y Díaz (2016) quienes realizaron una comparación entre niñas y niños de 8 y 9 años de edad, de dos ciudades, una de España y otra de India. Reportaron que la muestra estudiada no realiza suficiente actividad física según las recomendaciones de la OMS, por lo cual concluyen que el nivel de actividad física es insuficiente; otro hallazgo fue que los niños son más activos que las niñas, y que la práctica de actividad física es mayor en India que en España.

Respecto a los beneficios de la práctica de actividad física en diferentes circunstancias y edades se puede referir el estudio de Jiménez-Díaz

y Morera-Castro (2016) al analizar el desempeño motor de los patrones básicos de movimiento y los hábitos de actividad física del estudiantado de una universidad de Costa Rica encontraron que la población estudiantil universitaria presenta un desempeño eficiente únicamente en tres de los ocho patrones evaluados. Los autores reportan que solo 28% de los estudiantes son físicamente activos, mientras que el resto presenta hábitos sedentarios y que el desempeño motor total está positivamente relacionado con el nivel de actividad física de la población estudiantil; específicamente con los patrones locomotores (correr, saltar y brincar).

Una estrategia para atender la falta de ejercicio físico es el empleo de un modelo que ha estudiado etapas de cambio, como es el caso del modelo transteórico de cambio de comportamiento, desarrollado por Prochaska y DiClemente (1983) el cual esboza que para que haya un verdadero cambio de comportamiento en una persona, ésta debe haber pasado por cinco *etapas de cambio*: pre-contemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento. Álvarez (2008) plantea el uso de la teoría de los estadios de cambio, donde el concepto de cambio es visto como un proceso, y no como un evento aislado en el tiempo; este modelo está compuesto por etapas y procesos de cambio. Las *etapas de cambio* se refieren a lo temporal, motivacional y a la constancia del cambio, mientras que *procesos de cambio* son aquellas actividades que tienen lugar entre las etapas. Por ejemplo la etapa de preparación se caracteriza por procesos de cambio como el establecimiento de metas de actividad física apegadas a la realidad y mantenerse en ellas, así como reforzar los pequeños cambios e incluir amigos o familiares en las actividades recreativas que se realicen (Álvarez, 2008).

A través de la literatura sobre el tema, Chacón y Moncada (2005) observan que el estudio del cambio de comportamiento sugiere que dicho cambio es gradual y multifactorial y que está compuesto por etapas de cambio; a partir de ello propusieron utilizar el modelo transteórico en el contexto de la actividad física para la salud y

consideraron que la etapa de *pre-contemplación* concierne a individuos inactivos o sedentarios sin intenciones de cambiar sus hábitos de actividad física en los próximos seis meses. La etapa de *contemplación* corresponde a individuos sedentarios con intención de cambio dentro de los siguientes seis meses.

La etapa de *preparación* (Chacón & Moncada, 2005) por su parte ubica a aquellas personas que son un poco activas bajo cierto criterio como involucrarse menos de tres veces por semana en actividades físicas que duran al menos 20 minutos, según el modelo, este tipo de personas cuentan con la intención de volverse más activos dentro de los próximos 30 días. La etapa de *acción* sitúa a personas que han estado haciendo ejercicio en los últimos seis meses, pero presentan mayor riesgo de dejar de hacer ejercicio físico. Finalmente, la etapa de *mantenimiento* agrupa a individuos que se han estado ejercitando por más de seis meses de manera consistente, y la probabilidad de dejar de hacerlo es menor.

Chacón y Moncada (2005) asumen que el modelo propone que las personas hacen los cambios de conducta por etapas, y que se mueven en forma secuencial a través de estadios mientras experimentan diferentes procesos de cambio. Estos estadios representan una dimensión temporal, durante la cual el cambio puede ocurrir. Con base en esta premisa, calcularon el porcentaje de padres de familia que practicaban algún tipo de actividad física mientras esperaban a sus hijos asistentes a campamentos de verano en Costa Rica, y encontraron que 53.8% tenía disposición de hacer ejercicio en los próximos seis meses, pero 46.1% no pretendía hacerlo o no sabía si lo haría.

Mientras que Maytorena, González, Vargas, Guerrero y Velarde (2014) en un estudio cuyo objetivo fue identificar la etapa del modelo transteórico de cambio de conducta (MTT) de una muestra de estudiantes universitarios, encontraron que la mayoría (75%) se sitúa en alguna de las primeras tres etapas del modelo (*pre-contemplación*, *contemplación* y *preparación*).

Lo que significa que 7 de cada 10 estudiantes se ubican en práctica nula sin intención de cambio, nula con intención de cambio o moderada pero no regular de algún tipo de actividad física. (Maytorena et al., 2014, p. 315)

La literatura también refleja varias investigaciones que relaciona factores psicológicos con la actividad física, tal es el caso del estudio de Murgui, García y García (2016) que a través de modelamiento por ecuaciones estructurales (MEE) analizaron la relación entre cinco habilidades motrices y el autoconcepto, considerado de forma global y multidimensional (formado por las dimensiones física, académica, familiar, social y emocional) en adolescentes activos y no activos físicamente. Estos autores encontraron que las habilidades motoras se relacionan con el autoconcepto físico y con el resto de dimensiones del autoconcepto —mediado por el autoconcepto físico—. Estos efectos son equivalentes entre los adolescentes que no practican deporte ni actividad física y aquellos que sí lo hacen; los autores concluyen que es de esperarse que en primera instancia los beneficios de la práctica físico deportiva sean motores y que los cambios obtenidos a raíz de dicha práctica repercutan en el autoconcepto.

Santos, Ball, Crawford y Teixeira (2016) efectuaron una investigación longitudinal con una muestra de mujeres de 18 a 46 años, que habitan en barrios económicamente desfavorecidos de Australia y encontraron que la motivación intrínseca juega un papel importante en el mantenimiento de la participación en la actividad física a largo plazo. Otro estudio longitudinal fue el de Klusmann, Musculus, Sproesser y Renner (2016), quienes descubrieron que el cumplimiento de expectativas sobre los resultados positivos contribuye significativamente a aumentar con éxito la actividad física.

Klusmann et al. (2016) observaron una mejora de la capacidad de trabajo físico (pwc) en los participantes que reportaron éxito en aumentar la actividad física, a diferencia de los que, a pesar de sus buenas intenciones, no tuvieron éxito. Este

hallazgo condujo a los autores a recomendar la promoción de la actividad física a partir de los beneficios emocionales que conlleva su práctica. Uno de los componentes psicológicos más importantes en la práctica de ejercicio físico es la motivación. Ya desde 1999, García, Sánchez y de Nicolás prestaron atención a los instrumentos de medición de un aspecto tan importante de la motivación humana, como lo es la atribución causal en el ámbito de la actividad física y del deporte en estudiantes universitarios, a través del análisis factorial confirmatorio.

La atribución causal o locus de control es uno de los factores que se han relacionado con el ejercicio físico-deportivo (Helmer, Krämer, & Mikolajczyk, 2012; Urra, 2008), el locus de control se define como las causas a las que una persona adjudica la responsabilidad de su comportamiento (Girardi & Díaz-Loving, 1988). Rotter (1966) refiere que las personas que creen tener control sobre lo que les sucede en la vida poseen un *control interno*. Mientras que las personas que creen que es la suerte u otros poderes quienes determinan su destino, poseen un *control externo*. En otra investigación, Velasco, Wolfgang, Rivera, Díaz-Loving y Reyes (2015) identifican que:

La utilidad del locus de control radica en la posibilidad de entender las diferentes formas en las que las personas explican sus éxitos o fracasos, ya sea a partir de su desempeño personal en tareas o actividades específicas, habilidades sociales, suerte, destino, azar, etcétera. (p. 46)

Montero, Rivera, Reyes y Díaz-Loving (2010) presentan una excelente síntesis de la evolución del constructo de locus de control (desde la visión unidimensional hasta la multidimensional) y del desarrollo de instrumentos que lo miden en población de adultos, considerando el desarrollo del concepto de lo general a lo específico. Como ejemplo del sentido específico, González (1999) construyó una escala de locus de control escolar y la validó con estudiantes universitarios; identificó que los estudiantes

mexicanos reportan un mayor locus de control externo en situaciones escolares.

Grisolía, Longo, Hutchinson y Kee (2015), al medir el locus de control de salud y su relación con la voluntad de cambiar el estilo de vida en 384 personas de entre 40 y 65 años de edad en el norte de Irlanda, clasificaron a los integrantes de la muestra en tres tipos de personas: el primer grupo son los *fatalistas escépticos* (quienes prefieren mantener su consumo con alto contenido calórico y no realizar ejercicio físico); el segundo grupo es el de los *pensadores deseosos* (personas no satisfechas con su situación actual y dispuestas a cambiar); y el tercero lo constituyen los *optimistas saludables* (satisfechos con su situación actual y con disposición a mejorar).

Con relación a la práctica de actividad física y el locus de control, Helmer et al. (2012) analizaron las relaciones entre las creencias de control de la salud y el comportamiento de la salud con una muestra de 3,306 estudiantes universitarios de una ciudad alemana. Para esto, se empleó la escala multidimensional de salud, que incluye seis aspectos del comportamiento de la salud: hábitos de fumar, consumo de alcohol, consumo de drogas, sobre o bajo peso, con poca o baja actividad física y alimentación, y locus de control con tres dimensiones —una de locus interno y dos de locus de control externo—. Los autores encontraron que los estudiantes con un fuerte locus interno prestaban más atención a la alimentación sana y mostraban un mayor nivel de actividad física que quienes tenían altas puntuaciones en alguno de los locus externos que midieron para este estudio.

Mientras que Urra (2008) menciona que la atribución externa permea en competencias de deportes de motor (*rally* de automóviles y karting competitivo) tanto en el caso de logro de resultados (automóvil sin problemas; buena carburación del kart) como en casos de no logro de resultados (automóvil con problemas; mal motor en comparación con los rivales). Aunado a ello Klingsieck, Fries, Horz y Hofer (2012) encontraron que la morosidad está asociada negativamente

con la percepción de locus de control interno de estudiantes universitarios.

Por lo anterior, otra variable de interés en este estudio es la morosidad, la cual es definida por la literatura especializada en variables psicológicas asociadas al aprendizaje, como la disposición general a posponer o demorar la realización de actividades académicas (Aguilar, Valencia, Martínez, & Vallejo, 2002). Estos autores construyeron un modelo estructural de motivación intrínseca de estudiantes universitarios, en el cual la motivación intrínseca recibe un efecto directo y negativo de la morosidad y un efecto indirecto a través de la motivación de logro, y a su vez la morosidad es afectada por la autoeficacia y por el temor al fracaso.

En ese orden de ideas, González, Maytorena, Lohr y Carreño (2006) construyeron un modelo estructural en el cual la propensión al futuro afecta directa y negativamente a la morosidad académica entre estudiantes universitarios. Así, Khan, Arif, Noor y Muneer (2014), con el objetivo de comparar la morosidad académica en relación al género, grupo de edad y grado escolar, también encontraron que los estudiantes varones se muestran más morosos que las mujeres, y que los del grupo de edad menor a 20 años son los que despliegan mayor conducta morosa que los mayores de 20 años. Resultados similares se encontraron en Rodríguez y Clariana (2017) con estudiantes universitarios menores y mayores de 25 años.

En el estudio de Pychyl, Lee, Thibodeau y Blunt (2000) los estudiantes informaron que la morosidad suele representar más de un tercio de sus actividades diarias y se manifiesta a menudo a través de dormir, leer o ver televisión; un comportamiento que es caracterizado como sedentario. Estos autores agregan que los estudiantes son morosos sobre todo cuando atienden tareas aversivas, poco agradables, más difíciles, más importantes o por las cuales obtendrán recompensas a largo plazo, aunque afecten la salud.

Los estudiantes morosos no solo ponen en riesgo su desempeño académico, sino también su salud y bienestar físico y psicológico, ya que

como lo señaló Sims (2014) la postergación a largo plazo implica experiencias afectivas más negativas que placenteras. Este autor menciona que los indecisos regulares son personas más propensas a las enfermedades físicas y que una forma perjudicial del bajo autocontrol se da en la obesidad.

El hallazgo antes expuesto se reafirma con lo mencionado por Maytorena et al. (2014), quienes consideran:

Un comportamiento orientado a proponerse metas, cumplir con los plazos, evaluar costos y beneficios al tomar decisiones, y resistir tentaciones cuando hay trabajo escolar por hacer, disminuyen las conductas morosas en la vida universitaria, y quizá eso pasa también con las conductas asociadas al cuidado de la salud. (p. 318)

Por lo cual podría ser válido probar sus efectos en el ejercicio físico-deportivo de los universitarios.

Como puede apreciarse en la revisión anterior, la morosidad y el locus de control son dos variables disposicionales que pueden afectar la activación en el contexto del ejercicio físico deportivo. Por lo que la presente investigación tuvo como objetivo determinar si la etapa actual de ejercicio físico-deportivo de los estudiantes universitarios es predicha por el tipo de locus de control y el nivel de morosidad. Así como adaptar los cuestionarios de locus de control y de morosidad al contexto del ejercicio físico-deportivo y obtener información sobre su confiabilidad y validez.

H1: Si los estudiantes reportan un mayor grado de control interno, entonces estos se encontrarán en una mayor etapa de actividad física en el modelo transteórico.

H2: Si los estudiantes presentan un mayor grado de morosidad, entonces estos se encontrarán en las etapas inferiores de actividad física en el modelo transteórico.

H3: Los estudiantes universitarios están ubicados en las etapas inferiores de actividad física del modelo transteórico.

## Método

### Participantes

Una muestra no probabilística por conveniencia de 171 estudiantes de las ingenierías en sistemas de información ( $n=4$ ), minas ( $n=13$ ), industrial ( $n=65$ ), química ( $n=16$ ), civil ( $n=13$ ), mecatrónica ( $n=47$ ), materiales ( $n=4$ ) y metalurgia ( $n=6$ ); tres estudiantes no especificaron la licenciatura. Los participantes estaban inscritos de segundo a décimo semestre en una universidad pública del noroeste de México, 37 mujeres, 131 hombres y 3 valores perdidos. En cuanto a la edad de los participantes, la media fue de 20.59 años ( $DE=1.695$ ) con valores mínimos de 18 años y máximos de 25 años.

### Instrumentos

Los estudiantes dieron respuesta a tres cuestionarios integrados en un solo inventario:

**1. Inventario de Locus de Control en Ejercicio Físico-Deportivo (ILCEFD).** Es una adaptación del Inventario de Locus de Control Escolar (ILCE) de González (1999) que mide locus de control interno y externo en el contexto escolar (dominio específico) en estudiantes universitarios, probado a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC). El modelo bifactorial de González (1999) presentó índices de bondad de ajuste adecuados. Está compuesto de 30 reactivos tipo Likert (15 reactivos de locus de control interno y 15 que miden locus de control externo) con 5 opciones de respuesta, las cuales van desde completamente en desacuerdo (1) hasta completamente de acuerdo (5). La escala de locus de control escolar considera las siguientes situaciones: rol de estudiante, situación de examen, tareas, calificaciones y educación. Para la versión en el contexto del ejercicio físico-deportivo, las situaciones consideradas fueron: ejercicio físico, rutinas deportivas, condición física, gimnasio, educación física y áreas deportivas.

Ejemplos de reactivos en ambos contextos específicos (educación y ejercicio físico):

Locus de control interno:

“El promedio del semestre es mi propia responsabilidad” (ILCE).

“El realizar o no ejercicio físico en la escuela es mi responsabilidad” (ILCEFD).

“El que mantenga buenas calificaciones depende de mi constancia y dedicación” (ILCE).

“Si tengo buena o mala condición física depende de mi decisión personal” (ILCEFD).

Locus de control externo:

“El que yo realice bien mis tareas depende de la ayuda de mis amigos” (ILCE).

“Que sea o no buen deportista depende de mis compañeros” (ILCEFD).

“Que yo domine los materiales que leo es cuestión de suerte” (ILCE).

“Que domine o no las rutinas deportivas en gimnasio es cuestión de suerte” (ILCEFD).

**2. Cuestionario de Morosidad en el Ejercicio Físico-Deportivo (CMEFD).** Surge de la adaptación del cuestionario de Morosidad Académica (MA) de Aguilar y Valencia (1994) para medir la morosidad dentro del escenario del ejercicio físico-deportivo. Este estudio se probó a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC) y presentó índices de bondad de ajuste estadística y práctica adecuados. Consta de 9 reactivos tipo Likert con 5 opciones de respuesta que van desde completamente en desacuerdo (1) hasta completamente de acuerdo (5). La redacción original de los reactivos del MA fue modificada al incluir las frases *ejercicio físico y rutinas físico-deportivas*.

Ejemplos de reactivos en ambos contextos específicos (educación y ejercicio físico):

“En general le doy muchas vueltas a las cosas antes de empezar a hacerlas” (MA).

“En general le doy muchas vueltas antes de empezar a hacer ejercicio físico” (CMEFD).

“Cuando tengo que hacer una tarea difícil la pospongo lo más posible” (MA).



“Cuando tengo que hacer una rutina físico-deportiva difícil la pospongo” (CMEFD).

**3. Cuestionario de Etapa de Cambio (CEC).** Evalúa la intención hacia la realización de ejercicio físico (Chacón & Moncada, 2005) a través de un reactivo que mide la ubicación en una de las etapas de cambio (pre-contemplación, contemplación, preparación, acción o mantenimiento). Para los propósitos de este estudio, se agregó una opción de respuesta relacionada con la etapa de recaída del modelo transteórico, con el fin de ubicar la distribución de la muestra en estas seis etapas del MTT. A continuación se presenta el formato de CEC utilizado.

Instrucciones: Por favor marque con una “x” sólo el paréntesis que mejor describa su situación actual: “Actualmente no hago ejercicio físico, y no estoy pensando en hacerlo pronto”.

“Estoy pensando en hacer ejercicio físico en los próximos días”.

“Hago ejercicio físico, pero no regularmente\*”.

“Actualmente hago ejercicio físico regularmente\*, pero inicié hace menos de 6 meses”.

“Actualmente hago ejercicio físico y lo he hecho durante más de 6 meses”.

“Hice ejercicio físico durante más de 6 meses, pero dejé de hacerlo”.

\*Regularmente significa hacer la actividad 3 veces o más por semana, con una duración de por lo menos 20 minutos cada sesión.

### Procedimiento

Los cuestionarios se aplicaron en el salón de clase de cada grupo escolar, previa autorización de los profesores responsables de cada grupo, los estudiantes respondieron una vez que se les informó el objetivo del estudio y se les solicitó su participación voluntaria. Para el caso del cuestionario de etapa de cambio, se responde sólo una pregunta, la que mejor represente la etapa actual en la práctica de ejercicio físico. La aplicación del cuestionario duró en promedio 30 minutos.

### Análisis de Datos

Se obtuvieron frecuencias y porcentajes para las variables carrera y las seis etapas de ejercicio físico. La consistencia interna de las escalas también fue analizada calculando sus alfas de Cronbach. Se realizó un análisis de correlación de Pearson entre locus de control, morosidad y etapa del modelo transteórico de cambio de conducta (solo cinco etapas, sin considerar la etapa de recaída). Un análisis de regresión múltiple de etapa de ejercicio físico (cinco etapas) como variable dependiente y locus de control y morosidad como predictores. A través de dos análisis factoriales confirmatorios (AFC) se probó la validez de los instrumentos de medida de locus de control y de morosidad. Posteriormente se hizo un análisis de ecuaciones estructurales (SEM) de etapas del modelo transteórico de cambio de conducta (ubicación de los estudiantes en una de las cinco etapas) y morosidad. El modelo especificado asume que la morosidad puede afectar significativamente la etapa de ejercicio físico en la que se ubique el estudiantado.

### Resultados

La distribución de la muestra, según la etapa del modelo transteórico de cambio de conducta en la que indicaron ubicarse los estudiantes fue mayor en la etapa de preparación (24%), es decir, indican que realizan ejercicio físico ocasionalmente; mientras que 22.8% de la muestra se ubicaron en las etapas 1 (pre-contemplación 8.2%) y etapa 2 (contemplación 14.6%) y sólo 23.4% de los estudiantes se encuentran en las etapas de acción (11.7%) o mantenimiento (11.7%); en la etapa de recaída estaban 7% de los estudiantes y 22.8% de ellos no respondieron este reactivo.

La Tabla 1 presenta el resultado de un análisis de correlación de Pearson con el propósito de identificar si la etapa actual de práctica de ejercicio físico correlaciona con alguna de las variables medidas, y se encontró que sólo la morosidad correlaciona de forma negativa y significativa (-.370) con la etapa de ejercicio físico.



**Tabla 1**

*Intercorrelaciones entre etapa de ejercicio físico y las escalas de locus de control y morosidad. (N=171).*

	1	2	3	4
1. Locus de control interno	--	-.490**	-.030	-.009
2. Locus de control externo		--	.100	.077
3. Morosidad			--	-.370**
4. Etapa de ejercicio físico				--

Nota: \*\* $p < .01$ .

Un análisis de regresión arrojó que la etapa actual de ejercicio físico es predicha 24% por la variable morosidad en el ejercicio físico deportivo (Tabla 2).

**Tabla 2**

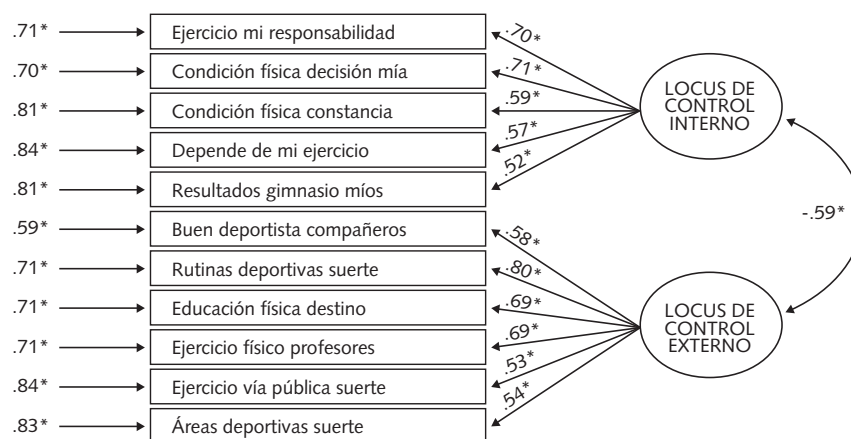
*Coefficientes estandarizados de regresión múltiple para etapa de ejercicio físico (N=171).*

Variable	$R^2$ ajustada	Beta	t	p
	.241			
Locus de control interno		.035	.370	.712
Locus de control externo		-.057	-.608	.544
Morosidad		-.511	-6.341	.000

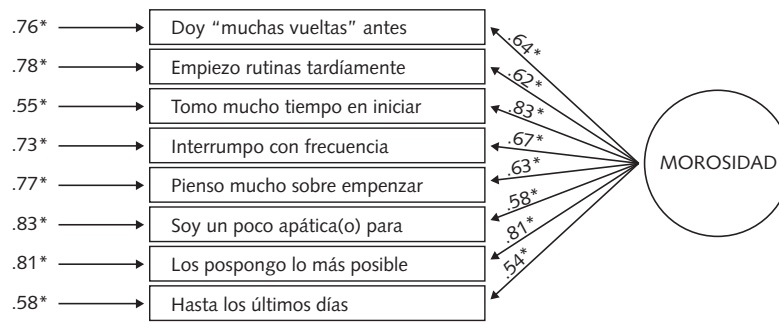
## Modelamiento por Ecuaciones Estructurales

La Figura 1 representa un modelo bifactorial de locus de control en ejercicio físico-deportivo integrado por dos variables de primer orden: el locus de control interno (conformado por cinco variables observadas) y el constructo locus de control externo (conformado por seis variables observadas). La similitud entre los pesos factoriales de las variables manifiestas con sus respectivos constructos, es un indicador de validez de constructo convergente, mientras que la covarianza negativa (-.59) entre locus de control interno y locus de control externo, indica que existe validez de constructo divergente. El modelo bifactorial de locus de control posee bondad de ajuste estadística y práctica adecuadas, como se indica en la parte inferior de la Figura 1.

Ahora bien, la Figura 2 muestra un modelo de morosidad en el ejercicio físico-deportivo en estudiantes de ingeniería ( $N=171$ ), conformado por ocho variables observadas con pesos factoriales que van desde .545 a .832. El modelo posee bondad de ajuste estadística ( $\chi^2(18)=24, p=.15$ ); y práctica, los indicadores de bondad de ajuste prácticos fueron IBAN igual a .95, IBANN igual a .98, IAC igual a .98 y el RMSEA presenta un valor de .04 (.00 a .08). Todos los pesos factoriales fueron significativos ( $p < .05$ ).



**Figura 1.** Modelo bifactorial de locus de control en ejercicio físico-deportivo en estudiantes de licenciatura en ingeniería.  $\chi^2(41)=50, p=.14$ ; IBAN=.91, IBANN=.97, IAC=.98, rmsea=.03 (.00 a .06). \* $p < .05$ .  $N=171$ .

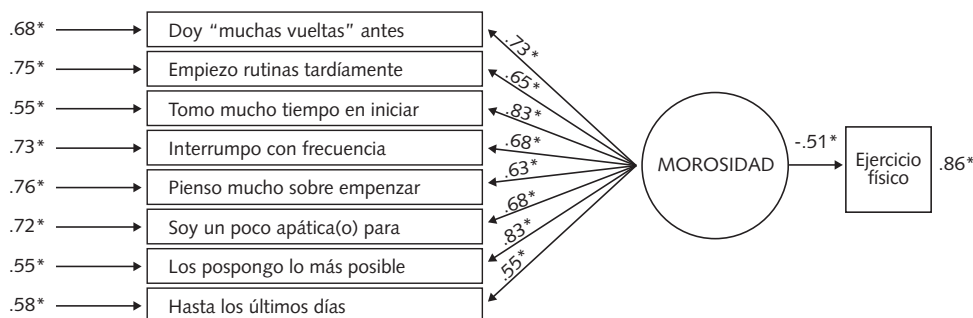


**Figura 2.** Modelo de morosidad en ejercicio físico-deportivo en estudiantes de licenciatura en ingeniería.  $\chi^2(18)=24, p=.15$ ; IBAN=.95, IBANN=.98, IAC=.98, RMSEA=.04 (.00 a .08). \* $p<.05$ .  $N=171$ .

Se especificó un modelo para evaluar las relaciones entre el locus de control, la conducta morosa y el ejercicio físico (variable manifiesta que representa la ubicación de los estudiantes en la etapa del modelo transteórico). La Figura 3 representa el resultado de un análisis de ecuaciones estructurales, en el cual el ejercicio físico es predicho por la morosidad. Los pesos factoriales de los indicadores que conforman el factor de primer orden, morosidad, son altos y significativos ( $p<.05$ ) por lo que es posible concluir que el instrumento utilizado posee validez de constructo convergente. El coeficiente estructural que conecta a la conducta morosa con las etapas del ejercicio físico fue saliente, significativo y negativo (-.51) como teóricamente se esperaba. La conducta morosa explica 26% de la varianza del ejercicio físico. Los indicadores estadísticos y prácticos de bondad

de ajuste del modelo son reportados en el pie de la Figura 3. Ellos revelan que los datos respaldan el modelo hipotetizado de relaciones entre variables.

Un análisis de consistencia interna a través de alfa de Cronbach, posterior a los análisis factoriales confirmatorios indica que las escalas de medición poseen consistencia interna. Los valores de  $\alpha$  de Cronbach van de .76 a .87, lo cual indica niveles adecuados de confiabilidad de las escalas utilizadas (Tabla 3). Ya que las opciones de respuesta de las escalas de locus de control interno, locus de control externo y morosidad varían de 1 a 5, puede observarse que los estudiantes informan un mayor nivel de locus de control interno ( $M=4.11$ ) seguido por el nivel de percepción de morosidad ( $M=2.68$ ) y un bajo nivel de locus de control externo ( $M=1.88$ ) en el contexto del ejercicio físico-deportivo.



**Figura 3.** Modelo estructural de etapas de ejercicio físico y morosidad en estudiantes de licenciatura en ingeniería.  $\chi^2(18)=24, p=.15$ ; IBAN=.95, IBANN=.98, IAC=.98, RMSEA=.04 (.00 a .08).  $R^2=.26$ . \* $p<.05$ .  $N=171$ .

**Tabla 3***Medias y confiabilidad de las escalas de locus de control interno, externo y morosidad (N=171).*

Escala/reactivo	M	DE	$\alpha$
<b>Locus de control interno</b>	<b>4.11</b>		<b>.76</b>
El realizar o no ejercicio físico en la escuela es mi responsabilidad.	4.07	1.06	
Si tengo buena o mala condición física depende de mi decisión personal.	4.12	1.10	
Que mantenga buena o mala condición física depende de mí constancia.	4.14	0.94	
Depende de mí si realizo o no ejercicio físico en la vía pública.	4.05	0.94	
Los resultados que obtengo en gimnasio están relacionados con mi esfuerzo.	4.18	1.08	
<b>Locus de control externo</b>	<b>1.88</b>		<b>.82</b>
Que sea o no buen deportista depende de mis compañeros.	1.69	0.79	
Que domine o no las rutinas deportivas en gimnasio es cuestión de suerte.	1.78	1.05	
Que tenga acceso o no a una buena educación física es obra del destino.	1.80	0.98	
El hecho de que realice o no ejercicio físico en escuela depende de profesores.	2.04	1.12	
Si consigo o no hacer ejercicio físico en vía pública es cuestión de suerte.	1.96	0.86	
Que yo tenga o no acceso a las áreas deportivas es cuestión de suerte.	2.02	0.91	
<b>Morosidad</b>	<b>2.68</b>		<b>.87</b>
En general le doy "muchas vueltas" antes de empezar a hacer ejercicio físico.	2.79	1.17	
Tengo problemas para terminar rutinas porque las empiezo tardíamente.	2.59	1.14	
Cuando tengo que hacer ejercicio físico importante me toma tiempo.	2.82	1.19	
Cuando rutina físico-deportiva compleja o difícil la interrumpo frecuencia.	2.76	1.09	
En general, pienso mucho sobre empezar a hacer ejercicio físico.	2.88	1.17	
Soy un poco apática(o) para realizar mis rutinas físico-deportivas.	2.48	1.11	
Cuando tengo que hacer una rutina físico-deportiva difícil la pospongo.	2.48	1.09	
Cuando tengo prepararme para iniciar ejercicio físico empiezo últimos días.	2.70	1.03	

### Discusión

En relación a la hipótesis del MTT según la cual un mayor grado de control interno estaría asociado con una mayor actividad física en estudiantes universitarios, los resultados de este estudio no permiten confirmar este tipo de relación; sin embargo, se logró construir un modelo bifactorial de locus de control en el ejercicio físico-deportivo a partir de un AFC. Las escalas de locus de control interno y externo son medidas confiables y válidas de la percepción de los universitarios en el ámbito del ejercicio físico-deportivo. Los estudiantes de la muestra informan un alto locus de control interno en el contexto del ejercicio físico. Aunque el locus de control en este estudio no predijo la práctica de ejercicio físico, Vargas (2016) encontró que la etapa de pre-contemplación se correlaciona positivamente con el locus de control externo entre estudiantes universitarios.

En el estudio de Grisolia et al., (2015) se encontró una correlación negativa entre el locus de control de salud y el estilo de vida saludable en personas adultas (40 a 65 años), quienes se caracterizan por no mostrar disposición a realizar ejercicio físico, pues consideran que esa actividad no mejorará su salud. Contrario a lo reportado por Urra (2008), quien con una muestra de deportistas evidenció que 77% de ellos reportaron puntuaciones relacionadas con el locus de control externo de desempeño en caso de logros de resultados en deportes de motor competitivos; la puntuación de locus externo se acentúa (95%) en caso de no logro de resultados.

En un contexto similar Cantón y Checa (2012) encontraron que en las competiciones deportivas exitosas, cuando el éxito es atribuido a factores internos, sean estables o inestables, se experimentan más emociones agradables, que

cuando la atribución es hacia factores externos. Mientras que en situación de fracaso los deportistas experimentan más emociones positivas cuando la atribución es orientada al locus de control externo que cuando se refiere al locus de control interno, y percibiendo ambas atribuciones como estables.

Ya que el locus de control no correlacionó significativamente con las etapas de intención de cambio del modelo transteórico en universitarios, como fue medido en este estudio, los constructos locus de control interno y externo, no fueron considerados en el modelo estructural de etapas de intención de cambio en el ejercicio físico y la morosidad. En este estudio encontramos una relación negativa —aunque no significativa— entre el locus de control interno y la morosidad en el ejercicio físico del estudiantado. Sin embargo, Klingsieck et al. (2012) reportan que la conducta morosa de estudiantes universitarios está asociada negativamente con su percepción de locus de control interno.

Dada la relación no significativa entre el locus de control y la etapa de cambio del MTT, parece pertinente realizar otras investigaciones en las cuales se utilice una medida de actividad física alternativa a las etapas de cambio del MTT, como puede ser el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) que mide la actividad física relacionada con la salud en cualquiera de sus dos versiones, corta o larga (Craig et al., 2003); ya que la literatura internacional sobre el tema de la actividad física, señala asociaciones entre ambas variables (Grisolía et al., 2015; Helmer et al., 2012; Urra, 2008).

Respecto a la hipótesis del MTT según la cual los estudiantes que despliegan una conducta morosa se ubican en las etapas inferiores de actividad física, fue posible construir un modelo estructural de ejercicio físico-deportivo y morosidad, en el cual la conducta morosa está relacionada negativa y significativamente con la etapa de intención de cambio del ejercicio físico de los estudiantes universitarios. Con relación a la morosidad en la práctica de ejercicio físico,

Varela, Duarte, Salazar, Lema y Tamayo (2011) realizaron un estudio en el que encontraron que el motivo principal que los universitarios informan para no hacer (o dejar de hacer) actividad física es la pereza. Lo cual coincide también con los hallazgos de Pychyl et al. (2000) acerca de que los estudiantes aplazan la realización de actividades muy importantes y poco agradables, aunque afecten la salud.

En este estudio fue posible construir un modelo de morosidad en el contexto del ejercicio físico-deportivo, a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC). La escala de morosidad empleada posee propiedades psicométricas de confiabilidad y validez de constructo convergente adecuadas para medir la conducta morosa percibida por los estudiantes universitarios, como los que conformaron la muestra de esta investigación. La muestra estudiantil se caracteriza por una conducta altamente morosa en el contexto del ejercicio físico. Estudios similares como el de González et al. (2006) con universitarios, encontraron que la conducta morosa en el contexto académico, fue explicada en 43% por la orientación al futuro y el temor al fracaso de manera directa, y de forma indirecta por la necesidad de autoeficacia, a través de un análisis de ecuaciones estructurales. Estos autores señalan que los estudiantes con una gran orientación al futuro no solo establecen metas y las cumplen, sino que también despliegan estrategias para cumplir sus obligaciones a largo plazo, “de igual manera visualizan y formulan objetivos futuros, que influirán en decisiones y juicios en el presente” (p. 22), lo que es una aportación digna de considerar en el contexto del ejercicio físico-deportivo en universitarios.

En cuanto a las etapas de iniciación de cambio de ejercicio físico del modelo transteórico, los hallazgos del presente estudio reflejan que la mayoría de los estudiantes de ingeniería que conformaron la muestra, se encuentran ubicados en las etapas de inactividad física (pre-contemplación, contemplación y preparación) y solo una quinta parte reporta realizar ejercicio físico de forma regular.

Esta aportación coincide con lo reportado por Sánchez, García, Landabaso y de Nicolás (1998) quienes en una muestra de estudiantes universitarios españoles encontraron que 40% de los universitarios son sedentarios y se ubican en la etapa de contemplación. Además, sumando las etapas de pre-contemplación, contemplación y preparación (participación esporádica), identificaron que 75% de la muestra no es activa, o lo es pero de manera insuficiente. Con base en estos resultados, los autores recomiendan que este gran porcentaje de estudiantes insuficientemente activos debería ser objeto de intervención para modificar su conducta en ejercicio físico.

Maytorena et al. (2014) reportan resultados similares cuando describen que tres de cada cuatro estudiantes de una universidad pública del noroeste de México reportan no realizar algún tipo de actividad física con regularidad. Al igual que Jiménez-Díaz y Morera-Castro (2016) quienes informan que solo tres de cada diez estudiantes son físicamente activos, mientras que el resto presenta hábitos sedentarios. Estas autoras recomiendan indagar e implementar estrategias orientadas a motivar a las personas adultas jóvenes y a poblaciones de otras edades para que conserven un estilo de vida físicamente activo y saludable.

Dado que estos autores han reportado porcentajes similares a los de esta investigación con relación a la poca práctica de ejercicio físico en estudiantes universitarios, se recomienda revisar las estrategias que presenta Álvarez (2008) para los estadios respectivos y aplicarlas a través de facilitadores o monitores con base en programas extracurriculares en el contexto universitario, con el fin de promover estilos de vida activos y saludables.

Se propone que, durante la etapa de *pre-contemplación*, el estudiante sea apoyado por un monitor (Maytorena & González, 2015) quien puede organizar sesiones de grupo con el objetivo de discutir las barreras para la activación física y las posibles actividades a realizar; mientras que en la etapa de *contemplación* el monitor deberá informar acerca de los riesgos de mantener una

conducta sedentaria, buscar posibilidades dentro del horario del estudiante para incrementar algunos minutos de actividad física dentro de sus actividades diarias y decidir metas a corto y mediano plazo. Durante la etapa de preparación, las estrategias guiadas por el monitor podrán orientarse a la materialización de una conducta estable, como fijar metas y evaluarlas, reforzar pequeños cambios, introducir estiramiento y relajamiento en las rutinas de ejercicio físico.

Haskell et al. (2007) afirman que debido a la relación dosis-respuesta entre la actividad física y la salud, las personas que desean mejorar aún más su estado físico personal, reducir el riesgo de enfermedades crónicas y la discapacidad, o prevenir el sobrepeso, probablemente se beneficiarán al exceder la cantidad mínima recomendada de actividad física (deben realizar actividad física aeróbica de intensidad moderada —resistencia— durante un mínimo de 30 minutos cinco días a la semana o una actividad aeróbica de intensidad vigorosa por un mínimo de 20 minutos en tres días cada semana).

Klusmann et al. (2016) piden enfatizar los beneficios emocionales que conlleva la práctica de la actividad física en su promoción. Lo que se complementa con la recomendación de incluir en las campañas de fomento del ejercicio y el deporte en adultos, la capacidad que poseen los adultos para realizar ejercicio, destacar el papel motivador de las personas que les rodean y hacer mayor insistencia en los beneficios de realizar ejercicio físico-deportivo (Vanegas & Villagrán, 2010).

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra que la selección de la muestra no fue aleatoria y que solo fue integrada por estudiantes de ingenierías. Se requiere realizar estudios futuros a partir de muestras seleccionadas a través de muestreo aleatorio, y que sean representativas de todos los sectores de la comunidad universitaria (estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores de servicio).

Finalmente, se recomienda integrar y probar un modelo teórico interdisciplinar de las variables

que la literatura considera están relacionadas con un comportamiento asociado al ejercicio físico-deportivo, como los factores ambientales (González-Valencia, Ortega, & Grijalva, 2016), la motivación interna (Santos et al., 2016), el cumplimiento de expectativas sobre los resultados positivos (Klusmann et al., 2016) entre otros; y estar así en la mejor posibilidad de generar programas de intervención que promuevan o mejoren la calidad de la salud y el bienestar físico y psicológico de los integrantes de la comunidad universitaria y de la sociedad en general, con el fin de fortalecer el papel de la universidad como entorno promotor de la salud física y psicológica.

### Referencias

- Aguilar, J., & Valencia, A. (1994). Medición e interrelaciones entre temor al fracaso y morosidad. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 10, 145-155.
- Aguilar, J., Valencia, A., Martínez, M., & Vallejo, A. (2002). Un modelo estructural de la motivación extrínseca en estudiantes universitarios. En A. Bazán y A. Arce (Eds.), *Estrategias de Evaluación y Medición del Comportamiento en Psicología* (pp. 165-185). Ciudad Obregón, Sonora: ITSON y UADY.
- Álvarez, C. (2008). Teoría transteorética de cambio de comportamiento: herramienta importante en la adopción de estilos de vida activos. *Revista MH Salud. Revista de Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 5, 1-12.
- Cantón, E., & Checa, I. (2012). Los estados emocionales y su relación con las atribuciones y las expectativas de autoeficacia en el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 21, 171-176.
- Caspersen, C., Powell, K., & Christenson, G. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.
- Chacón, Y., & Moncada, J. (2005). Aplicación del modelo transteórico en los padres y encargados legales de los niños que participan en las escuelas deportivas y recreativas de la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 5, 1-16.
- Craig, C., Marshall, A., Sjostrom, M., Bauman, A., Booth, M., & Ainsworth, B. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medical Science Sports Exercise*, 35, 1381-1395.
- García, F., Sánchez, A., & de Nicolás, L. (1999). Atribuciones causales en el ámbito de la actividad física y el deporte: propiedades psicométricas de la escala de dimensión causal CDS-II. *Revista de Psicología del Deporte*, 8, 207-218.
- Girardi, C., & Díaz-Loving, R. (1988). Escala de controlabilidad para adolescentes mexicanos. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 4, 13-37.
- González, D. (1999). Locus de control escolar en estudiantes universitarios: un análisis confirmatorio. *Revista Mexicana de Psicología*, 16, 47-56.
- González, D., Maytorena, M., Lohr, F., & Carreño, E. (2006). Influencia de la perspectiva temporal y morosidad académica en estudiantes universitarios. *Revista Colombiana de Psicología*, 15, 15-24.
- González-Valencia, D., Ortega, M., & Grijalva, M. (2016). Programa de desayunos escolares en sonora. *Estudios Sociales*, 48, 165-189.
- Grisolia, J., Longo, A., Hutchinson, G., & Kee, F. (2015). Applying health locus of control and latent class modelling to food and physical activity choices affecting CVD risk. *Social Science & Medicine*, 132, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2015.03.006>
- Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39, 1423-1434. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185649>
- Helmer, S., Krämer, A., & Mikolajczyk, R. (2012). Health-related locus of control and health behaviour among university students in North Rhine Westphalia, Germany. *BMC Research Notes*, 5, 1-8.
- Jiménez-Díaz, J., & Morera-Castro, M. (2016). Desempeño motor y hábitos de actividad física



- en estudiantes universitarios en Costa Rica. *Revista MH Salud*, 12, 15-24. <https://doi.org/10.15359/mhs.12-2.2>
- Khan, M., Arif, H., Noor, S., & Muneer, S. (2014). Academic procrastination among male and female university and college students. *Journal of Social Sciences*, 8, 65-70.
- Klingsieck, K., Fries, S., Horz, C., & Hofer, M. (2012). Procrastination in a distance university setting. *Distance Education*, 33, 295-310. <https://doi.org/10.1080/01587919.2012.723165>
- Klusmann, V., Musculus, L., Sproesser, G., & Renner, B. (2016). Fulfilled emotional outcome expectancies enable successful adoption and maintenance of physical activity. *Frontiers in Psychology*, 6, 1990. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01990>
- López, G., Ahmed, D., Borrego, F., López, L., & Díaz, A. (2016). Nivel de actividad física habitual en escolares de 8-9 años de España e India. *Revista MH Salud*, 12, 25-36. <https://doi.org/10.15359/mhs.12-2.3>
- Maytorena, M., & González, D. (2015). *Elaboración de programas de aprendizaje en la cultura física y el deporte*. Ciudad de México, México: Pearson.
- Maytorena, M., González, D., Vargas, J., Guerrero, C., & Velarde, D. (2014). Identificación de la actividad física en estudiantes universitarios a partir del modelo transteórico de cambio de conducta. En M. Vázquez, M. Zavala, I. González, & A. Rodríguez (Comps.), *Investigaciones y aportaciones para la innovación educativa en sonora. Ideas, procesos y estrategias para la transformación del conocimiento* (pp. 303-322). Ciudad de México, México: ITSON-Tabook.
- Montero, N., Rivera, S., Reyes, I., & Díaz-Loving, R. (2010). Diseño y validación psicométrica de la escala de locus de control de pareja. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, 16, 69-88.
- Murgui, S., García, C., & García, A. (2016). Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto multidimensional. *Revista de Psicología del Deporte*, 25, 19-25.
- Prochaska, J., & DiClemente, C. (1983). Stages of and processes of self-change in smoking: Towards and integrative model of change. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 390-395.
- Pychyl, T., Lee, J., Thibodeau, R., & Blunt, A. (2000). Five days of emotion: An experience sampling study of undergraduate student procrastination. *Journal of Social Behavior and Personality*, 15, 239-254.
- Rodríguez, A., & Clariana, M. (2017). Procastinación en estudiantes universitarios: su relación con la edad y el curso académico. *Revista Colombiana de Psicología*, 26, 45-60. <https://doi.org/10.15446/rp.v26n1.53572>
- Romero, A., Cruz, S., Gallardo, C., & Peñacoba, C. (2013). Cómo promocionar la salud y el bienestar en la comunidad universitaria Universidad Rey Juan Carlos, Universidad Saludable. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 4, 49-64.
- Rotter, J. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80, 1-28. <http://doi.org/10.1037/h0092976>
- Sánchez, A., García, F., Landabaso, V., & de Nicolás, L. (1998). Participación en actividad física de una muestra universitaria a partir del modelo de las etapas de cambio en el ejercicio físico: un estudio piloto. *Revista de Psicología del Deporte*, 7, 233-245.
- Santos, I., Ball, K., Crawford, D., & Teixeira, P. (2016). Motivation and barriers for leisure-time physical activity in socioeconomically disadvantaged women. *PLOS ONE*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147735>
- Sims, C. (2014). Self regulation coaching to alleviate student procrastination: Addressing the like ability of studying behaviours. *International Coaching Psychology Review*, 9, 147-164.
- Urra, B. (2008). Intervención psicológica para la detección y manejo de estilos atribucionales en dos deportes de motor: rally de automóviles y karting competitivo. *Revista de Psicología del Deporte*, 17, 205-219.
- Varela, M., Duarte, C., Salazar, I., Lema, L., & Tamayo, J. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42, 269-277.



- Vanegas, M., & Villagrán, G. (2010). Utilización del modelo de conducta planeada en la realización de ejercicio físico y deporte en adultos mayores. *Revista de Psicología Social y Personalidad*, xxvi, 1-21.
- Vargas, J. (2016). *Factores psicológicos que influyen en la práctica de actividad física de los estudiantes universitarios*. (Tesis de Maestría no publicada). Universidad de Sonora, Sonora, México.
- Velasco, M., Wolfgang, P., Rivera, S., Díaz-Loving, R., & Reyes, I. (2015). Construcción y validación de una escala de locus de control-bienestar subjetivo. *Revista de Psicología Iberoamericana*, 23, 45-54.