



Journal of Behavior, Health & Social  
Issues

ISSN: 2007-0780

jbhsi.unam@gmail.com

Asociación Mexicana de Comportamiento  
y Salud, A. C.  
México

Garza-Adame, Octavio; Tristán, José L.; Tomás, Inés; Hernández-Mendo, Antonio; López  
-Walle, Jeanette M.

Presentación de las tareas, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y  
bienestar en atletas universitarios

Journal of Behavior, Health & Social Issues, vol. 9, núm. 1, mayo-octubre, 2017, pp. 13-20  
Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud, A. C.  
Tlalnepantla, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282255143001>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Original

# Presentación de las tareas, satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y bienestar en atletas universitarios

## *Presentation of tasks, satisfaction of basic psychological needs and well-being in university athletes*

Octavio Garza-Adame<sup>a</sup>, José L. Tristán<sup>a,\*</sup>, Inés Tomás<sup>b</sup>, Antonio Hernández-Mendo<sup>c</sup>  
y Jeanette M. López-Walle<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México

<sup>b</sup> Facultad de Psicología, Universitat de València, España

<sup>c</sup> Facultad de Psicología, Universidad de Málaga, España

Recibido el 9 de diciembre de 2016; aceptado el 16 de mayo de 2017

### Resumen

Basado en la teoría de las necesidades psicológicas básicas, se puso a prueba un modelo en el cual la presentación de las tareas realizada por el entrenador predice la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y el bienestar psicológico en los atletas universitarios. La muestra estuvo compuesta por un total de 468 deportistas (302 hombres y 166 mujeres), con edades comprendidas entre los 17 y los 28 años ( $M = 19.2$ ;  $DT = 1.89$ ), que cumplimentaron los instrumentos que evaluaban las variables del estudio. Los resultados del análisis de ecuaciones estructurales informaron que la presentación de las tareas actuó como predictor positivo de la satisfacción de las 3 necesidades psicológicas (autonomía, competencia y relación) y que cada una de estas, a su vez, predijo positivamente la vitalidad subjetiva (indicador del bienestar). Los análisis de la mediación nos informaron que la satisfacción de las 3 necesidades psicológicas básicas mediaron totalmente entre la presentación de las tareas ofrecida por el entrenador y el bienestar psicológico de los atletas universitarios.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Palabras clave:** Presentación de las tareas; Necesidades psicológicas básicas; Vitalidad subjetiva; Atletas mexicanos

### Abstract

Based on the basic psychological needs theory, in the present study a model was tested in which the task presentation is antecedent to satisfaction of basic psychological needs, and this, in turn, psychological wellbeing in university athletes. Participants were 468 college athletes (302 male y 166 female), aged between 17 and 28 years ( $M = 19.2$ ;  $SD = 1.89$ ) that completed the questionnaires tapping the variables of interest. Results of structural equation analyses informed that task presentation was a positive predictor of satisfaction for competence, autonomy and relatedness; satisfaction of the 3 basic psychological needs were positively associated with subjective vitality. Satisfaction of the 3 basic psychological needs mediated the path from task presentation to well-being in university athletes.

© 2017 Universidad Nacional Autónoma de México, Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Keywords:** Task presentation; Basic psychological needs; Subjective vitality; Mexican athletes

### Presentación de las tareas

La instrucción eficaz puede ser crucial para la consecución de un rendimiento deportivo óptimo (Hodges y Franks, 2002) y en las experiencias psicológicas de la participación de los jugadores en el deporte (Tristán et al., 2016), ya que el entrenador tiene la

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [t.tristan5@hotmail.com](mailto:t.tristan5@hotmail.com) (J.L. Tristán).

La revisión por pares es responsabilidad de la Asociación Mexicana de Comportamiento y Salud.

responsabilidad de enseñar al atleta qué tiene que hacer y cómo hacerlo (Hodges y Franks, 2002).

Las investigaciones realizadas sobre la conducta del entrenador han permitido identificar los comportamientos de este relacionados con la eficacia pedagógica (Jones, Potrac, Cushion y Ronglan, 2010). La presentación de las tareas (Rink, 2013) o información prepráctica (Hodges y Franks, 2002; Williams y Hodges, 2005) es uno de los comportamientos pedagógicos eficaces del entrenador y factor clave en la enseñanza de las habilidades motoras. También, es considerada como un aspecto clave del entrenador en la fase inicial de las etapas de aprendizaje en el proceso de instrucción (Hodges y Franks, 2002; Williams y Hodges, 2005), teniendo una relación positiva con las experiencias psicológicas en la participación de los jugadores en el deporte (Tristán et al., 2016).

La presentación de las tareas es definida como la comunicación del entrenador hacia los jugadores de qué hacer y cómo hacerlo antes de iniciar la práctica de las tareas (Rink, 1994). La presentación de las tareas engloba las intervenciones verbales y no verbales del entrenador, como la explicación y demostración de un gesto técnico (Piéron, 1996; Kelly y Melograno, 2004; Rink, 2013).

En la enseñanza del deporte, la comunicación de instrucciones verbales claras y la demostración de actividades han ganado más atención (Curran, Hill y Niemiec, 2013; Smith, Tessier, Tzioumakis, Quested, Appleton, Sarrazin y Duda, 2015). La claridad de la información verbal aportada por el entrenador al presentar una tarea motriz ha sido considerada una variable predictora de la eficacia pedagógica (Smoll y Smith, 2001). Por el contrario, cuando la comunicación no es clara los atletas tienden a sentirse ineficaces en la práctica de la tarea que realizan (Smith et al., 2015). La selección cuidadosa de la información que se presenta a los atletas, combinada con demostraciones de calidad, facilitan un programa motor preciso (Rink, 2013). La demostración es el método más común usado por los entrenadores para transmitir información a los atletas (Williams y Hodges, 2005) y su principal razón para utilizarla es la de proveer al jugador de un modelo visual o un modelo del criterio del patrón del movimiento deseado (Hodges y Franks, 2002). Es importante recordar que la comunicación precisa y las demostraciones completas son componentes vitales de la calidad de la presentación de la tarea (Hall, Heidorn y Welch, 2011).

La eficacia de la presentación de las tareas de los entrenadores permite que los jugadores se sientan capaces de comenzar a participar en las tareas de aprendizaje y esta, a su vez, predice en su conjunto la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los atletas (Tristán et al., 2016). La presentación de las tareas de los entrenadores puede relacionarse positivamente con la satisfacción de cada una de las necesidades psicológicas básicas de los atletas, ya que el proporcionar expectativas claras es un requisito para desarrollar un sentido de eficacia para los atletas, y es probable que esto promueva la satisfacción de la necesidad de competencia (Haerens et al., 2013). Por otra parte, explicar la relevancia personal de las actividades de aprendizaje (Curran et al., 2013; Reeve y Jang, 2006), mostrar un interés sincero en las preferencias de los alumnos y escucharlos activamente es probable que promueva la satisfacción de la necesidad

de la autonomía (Curran et al., 2013; Haerens et al., 2013). Por último, al reunir el entrenador a todos los atletas para presentar la tarea, los jugadores pueden apreciar la inversión de tiempo del entrenador, por lo que es probable que esto promueva la satisfacción de la necesidad de la relación (Haerens et al., 2013; Smith et al., 2015).

### **Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y el bienestar psicológico de los atletas**

Dentro de la macroteoría de la autodeterminación (SDT, *Self-Determination Theory*) se encuentra la miniteoría de las necesidades psicológicas básicas (BPNT, *Basic Psychological Needs Theory*; Ryan y Deci, 2017); en esta se asume que el ser humano posee las necesidades universales de percepción de competencia, autonomía y relación. La *competencia* es la necesidad de ser eficiente en las interacciones con el entorno y refleja el deseo que tienen las personas por ejercitar sus capacidades y habilidades; la *autonomía* es la necesidad de elegir cuándo y cómo regular la conducta y refleja el deseo de elegir por sí mismos; y la *relación* es la necesidad de establecer lazos emocionales cercanos con otras personas. La BPNT defiende que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas mejora el bienestar psicológico (Deci y Ryan, 2000). Esta teoría también propone que el desarrollo del bienestar o del malestar está en función del medio social y de su potencial para la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. Tristán et al. (2016) consideran la presentación de las tareas como un aspecto específico de la estructura antes de la actividad. Tanto la estructura (Curran et al., 2013; Smith et al., 2015) como la presentación de las tareas (Tristán et al., 2016) tienen una relación positiva con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

El bienestar psicológico ha sido estudiado desde 2 perspectivas diferentes. La primera, denominada hedónica, concibe el bienestar como la presencia de placer, felicidad y satisfacción con la vida. La segunda, denominada eudaimónica, plantea que el bienestar viene determinado por la realización de actividades personalmente expresivas que facilitan la autorrealización a través del cumplimiento de potenciales personales y de la promoción de los objetivos personales (Romero Carrasco, García-Mas y Brustad, 2009).

Desde la perspectiva *eudaimónica del bienestar*, que es la que defiende la SDT, el sujeto tiene un carácter activo y emprendedor y le interesa el desarrollo de sus competencias y potencialidades. Desde esta perspectiva, el bienestar equivale a crecimiento y desarrollo óptimo (Ryan y Deci, 2001). El indicador por excelencia defendido por la SDT para evaluar el bienestar eudaimónico ha sido la vitalidad subjetiva, definida esta como una experiencia consciente de poseer energía y viveza (Ryan y Frederick, 1997).

En línea con los principios de la BPNT (Ryan y Deci, 2017), la investigación en el deporte ha proporcionado evidencias de una relación positiva entre la satisfacción de las necesidades psicológicas y la vitalidad subjetiva en los atletas (e. g., Adie, Duda y Ntoumanis, 2008; Balaguer et al., 2012; López-Walle, Balaguer, Castillo y Tristán, 2012; Reinboth y Duda, 2006).

La SDT defiende que las necesidades psicológicas básicas, además de recibir su influencia del contexto social y de actuar

como predictor del bienestar, también participan como mediadoras entre los factores sociales (e. g., la atmósfera creada por el entrenador) y el bienestar psicológico (e. g., la vitalidad subjetiva y la satisfacción con la vida).

Diferentes investigaciones han encontrado una relación positiva entre la estructura o la presentación de las tareas de los entrenadores y la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Curran et al., 2013; Smith et al., 2015; Tristán et al., 2016). Curran et al. (2013) realizaron un estudio con 281 jugadores de fútbol juvenil (202 varones, 79 mujeres) con un rango de edad de 11 a 18 años, encontrando que la estructura que los entrenadores proporcionan a los atletas les provee de la oportunidad para satisfacer sus necesidades psicológicas básicas. Destacaron que si se apoya la satisfacción de la necesidad de autonomía, esta mediará la estructura, es decir, la estructura tiene que ser comunicada por el entrenador de una manera que apoye la autonomía de los atletas.

Smith et al. (2015), en su investigación con 56 entrenadores y sus 673 futbolistas juveniles con un rango de edad de 9 a 15 años, hallaron que la estructura predecía positivamente la satisfacción de la necesidad de autonomía, competencia y relación.

En el estudio realizado por Tristán et al. (2016) con 677 deportistas universitarios (306 varones, 371 mujeres) de los diferentes estados de la República Mexicana, con un rango de edad de 17 a 29 años, encontraron que la presentación de las tareas tiene una relación positiva y está fuertemente asociada con la percepción de un estilo de apoyo a la autonomía por parte del entrenador, y está débilmente asociada con los entrenadores que son percibidos como controladores. También, encontraron que la presentación de las tareas tiene una relación positiva y fuertemente asociada con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y débilmente asociada con la frustración de las necesidades psicológicas básicas.

Las relaciones positivas postuladas por la SDT entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y el bienestar han sido estudiadas por diferentes investigadores en el contexto deportivo, utilizando como indicador la variable que se utiliza en la presente investigación, esto es, la vitalidad subjetiva (e. g., Adie et al., 2008; Balaguer y Castillo, 2007; Edmunds, Ntoumanis y Duda, 2006; Reinboth, Duda y Ntoumanis, 2004; Reinboth y Duda, 2006).

Reinboth et al. (2004) encontraron que la satisfacción de las necesidades de autonomía y de competencia predecían el bienestar, medido con el indicador de vitalidad subjetiva. Por otra parte, Reinboth y Duda (2006), en su estudio longitudinal con deportistas universitarios ingleses, hallaron que la satisfacción de la necesidad de autonomía, así como la satisfacción de la necesidad de relación, predijeron positivamente un incremento de la vitalidad subjetiva, mientras que en este estudio la satisfacción de la necesidad de competencia no actuó como predictor de este indicador de bienestar. A su vez, Adie et al. (2008) mostraron que la satisfacción de cada una de las 3 necesidades psicológicas básicas actuaba como predictora de la vitalidad subjetiva. De todas ellas, la predicción más débil fue con la satisfacción de la necesidad de relación. Por su parte, Balaguer y Castillo (2007), en una muestra de chicas jóvenes tenistas de elite españolas, encontraron que la satisfacción de las necesidades psicológicas

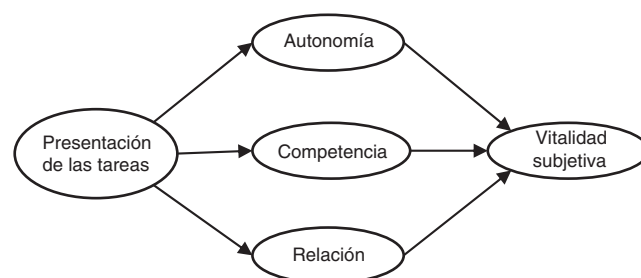


Figura 1. Representación del modelo estructural hipotetizado.

básicas, utilizando el promedio de las 3 necesidades, actuaba como predictor de la vitalidad subjetiva.

Hasta la fecha no se han informado estudios con deportistas mexicanos donde sea analizada la secuencia de la presentación de las tareas, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y el bienestar, por lo que consideramos que este estudio contribuye a probar empíricamente la BPNT con la presentación de las tareas en el contexto mexicano. Además, existe una necesidad de realizar investigaciones sobre las necesidades psicológicas básicas en América Latina (Núñez, 2014).

El objetivo principal de esta investigación fue estudiar, desde los planteamientos de la miniteoría de la BPNT (Ryan y Deci, 2017), las interrelaciones entre la presentación de las tareas (PT) como factor social, cada una de las necesidades psicológicas básicas (NPB: autonomía [A], competencia [C] y relación [R]) como factores mediadores personales, y el bienestar psicológico (BP; en su indicador de vitalidad subjetiva) en el contexto del deporte universitario. Todo esto, a través de la comprobación de un modelo teórico con la secuencia PT→NPB (A, C y R)→BP (fig. 1), en el que se defienden las siguientes hipótesis: 1) la presentación de las tareas comunicada por el entrenador actuará de predictor positivo de la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación; 2) la satisfacción de cada una de las 3 NPB actuará como predictor positivo de la vitalidad subjetiva, y 3) la satisfacción de las 3 NPB mediará la relación entre la presentación de las tareas comunicada por el entrenador y la vitalidad subjetiva descrita por el atleta.

## Método

### Participantes

La muestra estuvo compuesta por un total de 468 deportistas (302 hombres y 166 mujeres) pertenecientes a las diversas facultades de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con edades comprendidas entre los 17 y los 28 años ( $M = 19.2$ ;  $DT = 1.89$ ), que participan en 5 deportes individuales y 10 de conjunto, con sesiones de entrenamiento de 3 y 5 días a la semana ( $M = 3.51$ ;  $DT = 1.09$ ), dedicando de 2 a 3 h por sesión ( $M = 2.1$ ;  $DT = .64$ ) y que llevan menos de 3 años con su entrenador actual ( $M = 1.76$ ;  $DT = 1.07$ ).

### Instrumentos

Para medir la variable de PT se utilizó la Escala de Presentación de las Tareas del Entrenador, desarrollada por Tristán et al.

(2016). Las preguntas se enfocaron hacia la forma en la cual el entrenador presenta las tareas, los ejercicios o las actividades a los atletas. La escala está compuesta por 11 ítems con respuesta tipo Likert que oscila desde 1, *completamente en desacuerdo*, a 5, *completamente de acuerdo*. En las instrucciones se pide a los deportistas que califiquen la forma en que su entrenador presenta las tareas durante los entrenamientos. Un ejemplo de ítem es: «Durante los entrenamientos [...] mi entrenador me da una explicación verbal del movimiento, tarea, ejercicio o actividad que se va a realizar».

Para medir la satisfacción de las NPB se utilizaron los cuestionarios descritos en López-Walle et al. (2012), los cuales miden las necesidades de competencia, autonomía y relación en el deporte, mediante 3 instrumentos distintos. Se les solicitó a los jugadores que respondieran una serie de 20 preguntas divididas en 3 secciones, en el sentido de cómo se relacionan con sus sentimientos y experiencias en su equipo. El cuestionario inició con la necesidad de *competencia*, la cual está compuesta por 5 ítems; un ejemplo es: «Soy bastante hábil en mi deporte». Las respuestas son en formato tipo Likert de 7 puntos, que oscila desde *totalmente en desacuerdo* (1) hasta *totalmente de acuerdo* (7). Para la necesidad de *autonomía* son 10 ítems; un ejemplo es: «Me siento libre para hacer las cosas a mi manera». Las respuestas oscilan con un rango que va desde *nada verdadero* (1) hasta *muy verdadero* (7). Para la necesidad de *relación* se usaron 5 ítems, por ejemplo: «Cuando participo en mi deporte me siento... valorado/a». Las respuestas tienen un rango que oscila desde *totalmente en desacuerdo* (1) hasta *totalmente de acuerdo* (5). Investigaciones previas han confirmado la fiabilidad de estas escalas para la satisfacción de las NPB (Adie, Duda y Ntoumanis, 2012; Balaguer, Castillo y Duda, 2008; Balaguer et al., 2012).

Como indicador del bienestar personal se utiliza la *Escala de Vitalidad Subjetiva*, la cual considera los sentimientos subjetivos de energía y viveza, evaluada mediante la versión mexicana (López-Walle et al., 2012). Este instrumento está compuesto por 6 ítems que miden los sentimientos subjetivos de energía y viveza. En las instrucciones se les solicitó a los deportistas que indicaran el grado en que una serie de afirmaciones son verdaderas para ellos, por lo general. Un ejemplo de ítem es: «Me siento vivo/a y vital». Las respuestas se dan en una escala tipo Likert de 7 puntos, que oscila desde *no es verdad* (1) a *totalmente verdadero* (7).

#### Procedimiento

Se envió una carta de invitación a los coordinadores de deportes de las facultades de la Universidad Autónoma de Nuevo León, informándoles sobre los objetivos de la investigación y solicitándoles su participación. Todas las facultades contactadas mostraron interés en participar en la investigación. La aplicación de los instrumentos se realizó en las salas de cómputo de la Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León, solicitando a los deportistas su participación voluntaria para el estudio. La aplicación de los cuestionarios fue anónima y fueron contestados por los propios deportistas durante un periodo aproximado de 20 min, procurando la

aplicación después de sus entrenamientos. Durante la recogida de la información, al menos un investigador estuvo presente y en todo momento se respetó el anonimato de los participantes. Los entrenadores de los atletas no estuvieron presentes durante esta aplicación.

#### Análisis de datos

Los datos obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva para las 3 variables de estudio, con los aspectos de rango, media, desviación típica, curtosis y asimetría, con el fin de corroborar la tendencia central de los datos, así como la prueba de Kolmogorov-Smirnov para la normalidad en los mismos. Para estudiar las interrelaciones entre las variables definidas para el modelo se utilizó la correlación de Pearson para establecer el grado de asociación entre ellas. Se realizó un análisis de ecuaciones estructurales como principal estrategia para probar el modelo hipotetizado (fig. 1), el cual se realizó en 2 pasos. En el primero se realizaron análisis factoriales confirmatorios de cada una de las escalas, y en el segundo, la puesta a prueba del modelo y la mediación de las variables.

#### Resultados

##### Estadísticos descriptivos

Los estadísticos descriptivos se muestran en la tabla 1; estos indican que los valores obtenidos están dentro de los parámetros de normalidad, es decir, muy cercanos a la media, tienen una adecuada distribución y unas características de estimación aceptables. Además, en la prueba de Kolmogorov-Smirnov los valores en todas las variables estudiadas resultaron significativos, lo que nos confirma la normalidad y el comportamiento paramétrico de los datos. Los coeficientes de fiabilidad de todas las escalas fueron satisfactorios (entre 0.88 y 0.93), estando por encima del criterio de 0.70 (Peterson, 1994). En el análisis de interrelación entre las variables de estudio se aprecia una interrelación positiva y significativa. La presentación de las tareas se interrelaciona positivamente con las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y relación, así como con la vitalidad. Por otra parte, las 3 necesidades psicológicas básicas se interrelacionan positivamente entre ellas y también con la vitalidad. Para todos los análisis descriptivos se utilizó el software estadístico SPSS 22.0.

##### Análisis de ecuaciones estructurales

##### Análisis factorial

Antes de poner a prueba el modelo hipotetizado se realizaron los análisis factoriales confirmatorios (AFC), para examinar la estructura factorial de los instrumentos utilizados en el estudio. Todas las escalas ajustaron adecuadamente; en la tabla 2 se muestran los datos de ajuste y validación de cada una. Para lograr un ajuste adecuado en las escalas se recurrió al procedimiento de covarianza de errores entre ítems; esto, justificado con los estudios de Gerbing y Anderson (1984). Siguiendo a Hu y Bentler (1995), se emplearon múltiples índices de bondad de ajuste que



Tabla 1

Estadísticos descriptivos, consistencia interna, normalidad y correlación entre las variables de estudio

	Rango	M	DT	$\alpha$	Asimetría	Curtosis	Z	1	2	3	4
1. Presentación de las tareas	1-5	4.33	0.610	0.93	-1.88	6.46	3.00	–			
2. Autonomía	1-7	5.40	1.132	0.91	-0.68	0.09	1.77	0.195	–		
3. Competencia	1-7	5.69	0.996	0.89	-1.23	2.66	2.94	0.119	0.396	–	
4. Relación	1-5	4.38	0.706	0.93	-2.02	5.71	4.00	0.205	0.375	0.433	–
5. Vitalidad subjetiva	1-7	5.85	0.966	0.88	-1.08	1.42	2.55	0.161	0.411	0.424	0.314

Todas las correlaciones son significativas ( $p < 0.01$ ); para la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Z), todos los valores fueron significativos a nivel  $p < 0.01$ .

Tabla 2

Índices de bondad del ajuste de los instrumentos

Factores latentes	$\chi^2$	gl	$\chi^2/gl$	CFI	IFI	RMSEA
Presentación de las tareas	92.20	42	2.19	0.98	0.98	0.05
Autonomía	90.83	24	3.78	0.97	0.97	0.07
Competencia	2.49	4	0.62	1.00	1.00	0.00
Relación	7.09	3	2.36	0.99	0.99	0.05
Vitalidad subjetiva	16.13	8	2.01	0.99	0.99	0.04

corrigen el inconveniente del estadístico, Chi-cuadrado sobre grados de libertad ( $\chi^2/gl$ ; Wheaton, Muthén, Alwin y Summers, 1977), el índice de ajuste incremental (IFI, *Incremental Fit Index*; Bentler y Bonett, 1980) el índice de ajuste comparativo (CFI, *Comparative Fit Index*; Bentler, 1990) y la raíz del promedio del error de aproximación (RMSEA, *Root Mean Square Error of Approximation*; Steiger y Lind, 1980). Según Carmines y McIver (1981), un cociente  $\chi^2/gl$  inferior a 3 indica un buen ajuste del modelo. Valores de IFI y CFI por encima de 0.90 indican un ajuste aceptable (Hu y Bentler, 1995). Para la RMSEA, según Browne y Cudeck (1993), un valor de 0.08 o menor indica un error completamente razonable, no siendo admisibles valores superiores a 0.1.

Los resultados de los AFC nos muestran que todas las escalas poseen índices de ajuste satisfactorios (tabla 2).

### Medición del modelo

Para evaluar el modelo hipotetizado (fig. 1) y los AFC de los instrumentos, se utilizó el programa AMOS versión 21.0 (Arbuckle, 2006). Para la evaluación de los índices de ajuste del modelo, además de los descritos en los AFC, se adicionó el índice estadístico crítico N de Hoelter (1983), el cual indica que un valor superior a 200 se considera un ajuste satisfactorio. Como primer paso, se analizó la normalidad de los datos, las características de asimetría y curtosis, y el coeficiente de curtosis multivariante de Mardia, ya que es un requisito para realizar una adecuada estimación (Mardia, 1974). El coeficiente de Mardia obtenido fue 400.33, lo que indica la falta de normalidad de los datos; en estas condiciones es recomendable utilizar la técnica de *bootstrapping*. Este procedimiento proporciona una media de las estimaciones obtenidas del remuestreo y su error estándar. Esto permitió considerar que los resultados de las estimaciones eran consistentes y, por tanto, no se veían afectados por la falta de normalidad (Byrne, 2001).

El modelo presentó unos adecuados índices de ajuste:  $\chi^2(620) = 1,469.26$ ,  $\chi^2/gl = 2.53$ , CFI = 0.92, IFI = 0.92, RMSEA = 0.05, N de Hoelter = 225. La solución estandarizada

del modelo estructural obtenido se presenta en la figura 2. Los resultados mostraron que la presentación de las tareas ofrecida por el entrenador actuó como predictor positivo de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y estas, a su vez, como predictoras de la vitalidad subjetiva, es decir, del bienestar psicológico de los atletas.

### Mediación de las necesidades psicológicas básicas

El análisis de la mediación de las NPB se realizó siguiendo a Holmbeck (1997). El primer paso consistió en evaluar la capacidad predictiva de la presentación de las tareas sobre el bienestar, medido este a través de la vitalidad subjetiva. El modelo presentó unos adecuados índices de ajuste:  $\chi^2(118) = 302.63$ ,  $\chi^2/gl = 2.56$ , IFI = 0.96, CFI = 0.96, RMSEA = 0.05, N de Hoelter = 242. La correlación entre la presentación de las tareas y la vitalidad subjetiva fue significativa ( $\beta = 0.19$ ,  $p < 0.01$ ). El segundo paso para probar la mediación de las NPB fue confirmar el ajuste del modelo restringido (cuyos parámetros pueden verse en la figura 2). El modelo estructural propuesto produjo índices de ajuste adecuados (mencionados anteriormente). Por lo tanto, el modelo cumple con las condiciones para la mediación, con asociaciones significativas entre la presentación de las tareas y las variables mediadoras (NPB), y entre las variables mediadoras y la vitalidad subjetiva. El tercer paso consistió en examinar un modelo sin restricciones en el que al modelo restringido se le añade una relación directa entre la presentación de las tareas y la variable de bienestar (vitalidad subjetiva). Los índices de ajuste del modelo sin restricciones fueron:  $\chi^2(619) = 1,467.67$ ,  $\chi^2/gl = 2.37$ , IFI = 0.92, CFI = 0.92, RMSEA = 0.05, N de Hoelter = 224. Los valores de la relación directa entre la presentación de las tareas y la vitalidad ( $\beta = 0.06$ ,  $p = 0.207$ ) resultaron ser no significativos, además de que disminuyeron las relaciones de autonomía y relación con la vitalidad ( $\beta = 0.28$  a  $\beta = 0.27$  y  $\beta = 0.12$  a  $\beta = 0.10$ , respectivamente); también dejó de ser significativa la relación entre la variable relación y la vitalidad ( $p = 0.069$ ). Por lo tanto, se estima que se produjo una mediación total. El último paso para determinar la mediación es el análisis de la diferencia de la  $\chi^2$  entre el modelo con restricciones (modelo hipotetizado) y el modelo sin restricciones; como la relación directa entre PT y vitalidad subjetiva fue significativa en el modelo con restricciones, y no significativa en el restringido, la diferencia fue significativa y, por lo tanto, se asume que las NPB actúan como mediadoras totales entre la percepción de la presentación de las tareas por parte del entrenador y la vitalidad subjetiva del atleta.

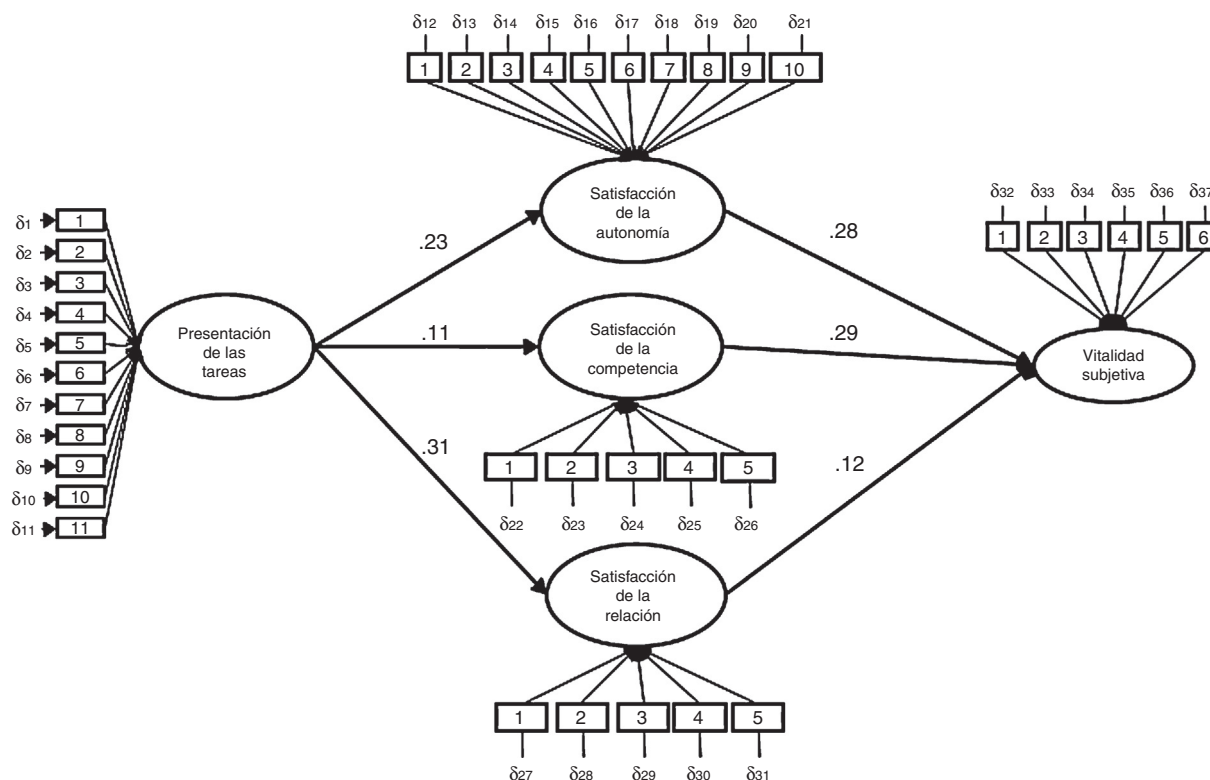


Figura 2. Solución estandarizada del modelo estructural.

## Discusión y conclusiones

En el presente estudio se puso a prueba la miniteoría BPNT de la SDT (Ryan y Deci, 2002; Ryan y Deci, 2017) en el contexto deportivo mexicano, analizando el poder predictivo de la presentación de las tareas, la satisfacción de las necesidades psicológicas y el de estas últimas sobre el bienestar psicológico (vitalidad subjetiva) en atletas universitarios. También se estudió el papel mediador de la satisfacción de las NPB entre la presentación de las tareas ofrecida por el entrenador y el indicador de bienestar psicológico. Los resultados ofrecieron soporte empírico a la secuencia planteada en el estudio sobre la BPNT en el contexto deportivo mexicano.

Los resultados confirman la primera asociación esperada (Hipótesis 1) entre la presentación de las tareas comunicada por el entrenador y la satisfacción de la necesidad de autonomía, competencia y relación, en línea con estudios anteriores (Curran et al., 2013; Smith et al., 2015; Tristán et al., 2016). Nuestros resultados indican que los entrenadores, al presentar la tarea con claridad, las expectativas a alcanzar en la actividad, ser precisos en lo que se quiere lograr y demostrar el modelo motriz a realizar, logran satisfacer las 3 NPB de los atletas. Los datos muestran que ante la percepción de este tipo de atmósfera social creada por el entrenador, los deportistas se sienten más competentes en su deporte, más autónomos en sus acciones y mejor relacionados con los otros significativos de su entorno.

Nosotros esperábamos que el entrenador, al reunir a todos los atletas para presentar la tarea, lograría que estos apreciaran la inversión de tiempo del entrenador, siendo probable que esto

promueva la satisfacción de la necesidad de la relación (Haerens et al., 2013; Smith et al., 2015; Tristán et al., 2016). Los resultados refuerzan lo anterior; la relación más alta se presentó con la necesidad de relación. Esto nos indica que los entrenadores, cuando presenten las tareas, deben tomar en consideración a todos los atletas, cuando hagan demostraciones de las mismas, deben mencionar a los jugadores por su nombre, variar los participantes con los que se apoyan para las demostraciones y preguntarles a todos si comprendieron las tareas.

También nosotros esperábamos que el proporcionar expectativas claras permitiría desarrollar un sentido de eficacia para los atletas, y esto promovería la satisfacción de la necesidad de competencia (Haerens et al., 2013; Tristán et al., 2016). Los resultados confirman lo anterior. Esto nos indica que los atletas desarrollan un sentido de eficacia si les especifican el objetivo de la tarea, les explican y demuestran cómo lograr tener éxito en la actividad o les facilitan cómo realizar y ser competentes en la misma (Smith et al., 2015; Tristán et al., 2016).

Por otra parte, esperábamos que explicar la relevancia personal de las actividades de aprendizaje (Curran et al., 2013; Reeve y Jang, 2006; Tristán et al., 2016), mostrar un interés sincero en las preferencias de los alumnos y escucharlos activamente era probable que promoviera la satisfacción de la necesidad de autonomía (Curran et al., 2013; Haerens et al., 2013; Tristán et al., 2016). Los resultados refuerzan lo anterior. Esto nos indica que es importante que el entrenador explique a los atletas el por qué van a realizar cada una de las actividades y la relación que tienen con la sesión anterior, con la presente, así como con la competición. También, el entrenador podría preguntarles a los jugadores

al final de la sesión o competición sobre las tareas de aprendizaje y lo realizado en el juego para garantizar la satisfacción de la necesidad de autonomía.

Nosotros también esperábamos que la satisfacción de cada una de las 3 NPB actuara como predictor positivo de la vitalidad subjetiva (Hipótesis 2). Nuestros resultados confirman lo anterior y son similares a los de otros estudios en el ámbito del deporte universitario (e. g., López-Walle et al., 2012; Reinboth y Duda, 2006). Esto quiere decir que los atletas universitarios se sienten conectados y con fuertes vínculos sociales con sus entrenadores y compañeros de equipo, principalmente porque sus NPB fueron satisfechas (Amorose y Anderson-Butcher, 2007; Conroy y Coatsworth, 2007; López-Walle, Balaguer, Castillo y Tristán, 2011; López-Walle et al., 2012; Reinboth y Duda, 2006).

En línea con nuestra Hipótesis 3, encontramos que la satisfacción de las 3 NPB median totalmente la relación entre la presentación de las tareas comunicada por el entrenador y la vitalidad subjetiva. Esto confirma el postulado de la SDT y está en línea con otras investigaciones, pero con diferentes variables del contexto y variables resultado (e. g., Balaguer et al., 2008; López-Walle et al., 2012; Reinboth y Duda, 2006; Ríos-Escobedo, 2015). Estos hallazgos evidencian que cuando un entrenador presenta las tareas de entrenamiento a los atletas puede impactar en su bienestar, siempre y cuando medie la satisfacción de las necesidades psicológicas, es decir, que el entrenador debe considerar primero, al presentar las tareas con calidad, hacer que sus atletas se sientan autónomos, competentes y relacionados. También en línea con estos hallazgos, aunque fuera del ámbito del deporte de competición, pero sí dentro de la actividad físico-deportiva de gimnasios (fitness, pilates, etc.), en sus resultados, Moreno Murcia, Conte Marín, Borges Silva y González-Cutre Coll (2008) también recomiendan que los técnicos deportivos planifiquen su intervención con miras a fomentar las necesidades de autonomía y relación entre los deportistas para que estos se sientan motivados y gustosos por la experiencia (vitalidad subjetiva).

En conclusión, la presentación de las tareas es una variable contextual que predice la satisfacción de la autonomía, la competencia y la relación, y estas, a su vez, con la vitalidad subjetiva de los atletas universitarios, lo que nos indica que la PT debe ser considerada por los entrenadores como un aspecto importante que impacta en la salud psicológica de los deportistas y no solamente como un aspecto pedagógico que busca el rendimiento deportivo. Además, que las NPB son mediadores totales entre la presentación de las tareas y la vitalidad subjetiva, es decir, que para que el entrenador impacte en el bienestar psicológico de los atletas debe considerar satisfacer las NPB al realizar la presentación de las tareas con calidad.

## Financiación

Investigación subvencionada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CB-2012-01-183536 y Red Temática REDDECA).

## Autoría

Los autores contribuyeron al escrito de la siguiente manera: OGA, captura de datos y redacción del escrito; JLT, determinación del objetivo del artículo, supervisión y financiamiento del proyecto; IT y AHM: revisión del artículo en toda su extensión, así como asesoramiento del apartado metodológico; JMLW: revisión del todo el escrito en cuanto a normativa de publicación y financiación de la publicación.

## Bibliografía

- Adie, J. W., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion*, 32, 189–199. <http://dx.doi.org/10.1007/s11031-008-9095-z>.
- Adie, J. W., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2012). Perceived coach-autonomy support, basic need satisfaction and the well-and ill-being of elite youth soccer players: A longitudinal investigation. *Psychology of Sport & Exercise*, 13(1), 51–59.
- Amorose, A. J. y Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport & Exercise*, 8(5), 654–670.
- Arbuckle, J. L. (2006). Amos (version 21.0) [computer program]. Chicago: SPSS.
- Balaguer, I. y Castillo, I. (2007). Relationship of coach provided autonomy support to need satisfaction and well-being in young elite female tennis players. Paper presented at the 2007 Annual Meeting of the International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity. Oslo, Norway.
- Balaguer, I., Castillo, I. y Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(1), 123–139.
- Balaguer, I., González, L., Fabra, P., Castillo, I., Mercé, J. y Duda, J. L. (2012). Coaches' interpersonal style, basic psychological needs and the well-and ill-being of young soccer players: A longitudinal analysis. *Journal of Sports Sciences*, 30(15), 1619–1629.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238.
- Bentler, P. M. y Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588.
- Browne, M. W. y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. *Sage Focus Editions*, 154, 136.
- Byrne, B. N. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications and programming*. New Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.
- Carmines, E. G. y McIver, J. P. (1981). Analyzing models with unobserved variables: Analysis of covariance structures. *Social Measurement: Current Issues*, 65–115.
- Conroy, D. E. y Coatsworth, J. D. (2007). Assessing autonomy-supportive coaching strategies in youth sport. *Psychology of Sport & Exercise*, 8(5), 671–684.
- Curran, T., Hill, A. P. y Niemiec, C. P. (2013). A conditional process model of children's behavioral engagement and behavioral disaffection in sport based on self-determination theory. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35, 30–43.
- Deci, E. L. y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Edmunds, J., Ntoumanis, N. y Duda, J. L. (2006). A test of self-determination theory in the exercise domain. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(9), 2240–2265.
- Gerbing, D. W. y Anderson, J. C. (1984). On the meaning of within-factor correlated measurement errors. *Journal of Consumer Research*, 11, 572–580.



- Haerens, L., Aelterman, N., van den Berghe, L., de Meyer, J., Soemans, B. y Vansteenkiste, M. (2013). Observing physical education teachers' need-supportive interactions in classroom setting. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 35, 3–17.
- Hall, T. J., Heidorn, B. y Welch, M. (2011). A description of preservice teachers' task presentation skills. *Physical Educator*, 68(4), 188–198.
- Hodges, N. J. y Franks, I. M. (2002). Modelling coaching practice: The role of instruction and demonstration. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 793–811.
- Hoelter, J. W. (1983). The analysis of covariance structures: Goodness of fit indices. *Sociological Methods & Research*, 11, 325–344, <http://dx.doi.org/10.1177/0049124183011003003>.
- Holmbeck, G. N. (1997). Toward terminological, conceptual, and statistical clarity in the study of mediators and moderators: Examples from the child-clinical and pediatric psychology literatures. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 65, 599–610, <http://dx.doi.org/10.1037//0022-006X.65.4.599>.
- Hu, L. y Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. En R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Issues, concepts, and applications* (pp. 76–99). Newbury Park, CA: Sage.
- Jones, R. L., Potrac, P., Cushion, C., y Ronglan, L. T. (Eds.). (2010). *The sociology of sports coaching*. New York: Routledge.
- Kelly, L. E. y Melogran, V. J. (2004). *Developing the physical education curriculum: An achievement-based approach*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- López-Walle, J., Balaguer, I., Castillo, I. y Tristán, J. (2011). Clima motivacional percibido, motivación autodeterminada y autoestima en jóvenes deportistas mexicanos. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 209–222.
- López-Walle, J., Balaguer, I., Castillo, I. y Tristán, J. (2012). Autonomy support basic psychological needs and well-being in Mexican athletes. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(03), 1283–1292.
- Mardia, K. V. (1974). Applications of some measures of multivariate skewness and kurtosis in testing normality and robustness studies. *Sankhyā: The Indian Journal of Statistics, Series B (1960-2002)*, 36, 115–128.
- Moreno Murcia, J. A., Conte Marín, L., Borges Silva, F. y González-Cutre Coll, D. (2008). Necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca y propensión a la experiencia autotélica en el ejercicio físico. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 305–312.
- Núñez, S. I. (2014). *Necesidades psicológicas básicas y metas de vida en jóvenes adultos con base en la teoría de la autodeterminación [tesis de doctorado]*. Porto Alegre, Brasil: Universidad Federal de Río Grande do Sul.
- Peterson, R. A. (1994). A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381–391.
- Piéron, M. (1996). *Formação de professores: aquisição de técnicas de ensino e supervisão pedagógica*. Lisboa, Portugal: Faculdade de Motricidade Humana, Universidad Técnica de Lisboa.
- Reeve, J. y Jang, H. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 209.
- Reinboth, M. y Duda, J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport & Exercise*, 7(3), 269–286.
- Reinboth, M., Duda, J. L. y Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation and Emotion*, 28(3), 297–313.
- Rink, J. E. (1994). Task presentation in Pedagogy. *Quest*, 46, 270–280.
- Rink, J. E. (2013). *Teaching physical education for learning* (7th ed.). Champaign, IL: McGraw-Hill.
- Ríos-Escobedo, R. M. (2015). *Feedback, percepción legítima, necesidades psicológicas básicas y vitalidad subjetiva en futbolistas de soccer de la UANL [tesis doctoral]*. San Nicolás de los Garza, México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Romero Carrasco, A. E., García-Mas, A. y Brustad, R. J. (2009). Estado del arte, y perspectiva actual del concepto de bienestar psicológico en psicología del deporte. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(2), 335–347.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141–166.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: An organismic dialectical perspective. En E. L. Deci y R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 3–33). Rochester, New York: University of Rochester Press.
- Ryan, R. M. y Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory. Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. New York: The Guilford Press.
- Ryan, R. M. y Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65(3), 529–565.
- Smith, N., Tessier, D., Tzioumakis, Y., Qusted, E., Appleton, P., Sarrazin, P. y Duda, J. L. (2015). Development and validation of the Multidimensional Motivational Climate Observation System (MMCOS). *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 37, 4–22.
- Smoll, F. L. y Smith, R. E. (2001). Conducting sport psychology training programs for coaches: Cognitive-behavioral principles and techniques. En J. M. Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* (4th ed., pp. 378–393). Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- Steiger, J. H. y Lind, J. C. (1980). *Statistically based tests for the number of common factors*. Annual Meeting of the Psychometric Society. Iowa City, IA.
- Tristán, J., López-Walle, J., Tomás, I., Pérez-García, J. A., Cantú-Berrueto, A. y Castillo, I. (2016). Development and validation of the Coach's Task Presentation Scale: A self-report instrument. *Psychology of Sport & Exercise*, 25, 68–77.
- Wheaton, D. E., Muthén, B., Alwin, D. F. y Summers, G. F. (1977). Assessing reliability and stability in panel models. *Sociological Methodology*, 8, 84–136.
- Williams, A. M. y Hodges, N. J. (2005). Practice, instruction and skill acquisition in soccer: Challenging tradition. *Journal of Sports Sciences*, 23(6), 637–650.