



# Revista Latinoamericana de Psicología

<http://revistalatinoamericanadepsicologia.konradlorenz.edu.co/>



ORIGINAL

## Validación del Cuestionario de Climas Motivacionales *empowering* y *disempowering* en jóvenes deportistas mexicanos

Pablo Gutiérrez García<sup>a</sup>, Nallely Castillo Jiménez<sup>b,\*</sup>, Isabel Balaguer<sup>c</sup>, José Tristán<sup>b</sup>, Francisco Javier Coronel Pérez<sup>d</sup>, Jeanette M. López-Walle<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Universidad Estatal de Sonora, Sonora, México

<sup>b</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México

<sup>c</sup> Universidad de Valencia, Valencia, España

<sup>d</sup> Universidad Autónoma del Occidente, Sinaloa, México

Recibido el 3 de junio de 2022; aceptado el 2 de agosto de 2022

### PALABRAS CLAVE

Ambientes de empoderamiento, desempoderamiento, deportes

**Resumen Introducción:** El objetivo del estudio fue validar el Cuestionario de Climas Motivacionales *Empowering* y *Disempowering* (Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire-Coach, EDMCQ-C) en jóvenes deportistas mexicanos a través del análisis de sus propiedades psicométricas, fiabilidad, validez convergente-discriminante, concurrente y factorial (de primero y segundo orden). **Método:** Participaron un total de 1243 jóvenes deportistas mexicanos de 12 a 17 años. **Resultados:** Los análisis mostraron adecuadas propiedades psicométricas, tanto de fiabilidad por dimensiones y factores, como de validez, convergente-discriminante, concurrente, factorial, de dos dimensiones (AFC de primer orden) y de cinco factores con sus respectivas dos dimensiones (AFC de segundo orden). **Conclusión:** Estos datos sugieren que la versión adaptada al contexto mexicano es un instrumento válido y fiable para evaluar la percepción de los clímas motivacionales que generan los entrenadores en jóvenes deportistas mexicanos.

© 2022 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Validation of the Empowering and Disempowering Motivational Climates Questionnaire with young Mexican athletes

### KEYWORDS

Empowering environments, disempowering, sports

**Abstract Introduction:** The aim of the study was to validate the Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire-Coach (EDMCQ-C) in young Mexican athletes through the analysis of its psychometric properties, reliability, convergent-discriminant, concurrent and factorial (first and second order) validity. **Method:** A total of 1243 young Mexican athletes aged 12 to 17 years participated. **Results:** Analysis showed adequate psychometric properties, both reliability by dimensions and factors, as well as convergent-discriminant, concurrent, factorial, two-dimensional (first-order CFA) and five-factor validity with their respective two dimensions (second-order CFA). **Conclusion:** These data suggest that the version adapted to the Mexican context is a valid and reliable instrument to assess the perception of motivational climates generated by coaches in young Mexican athletes.

© 2022 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [nallely.castillojm@uanl.edu.mx](mailto:nallely.castillojm@uanl.edu.mx)

Las dos teorías contemporáneas en las que se basan las dimensiones de los climas motivacionales *empowering* y *disempowering* (Duda, 2013; Duda et al., 2018) son la teoría de las metas de logro (*AGT, Achievement Goal Theory*) y la teoría de la autodeterminación (*SDT, Self-Determination Theory*). En la última década, estos investigadores han avanzado en el conocimiento de las características que ha de tener un clima motivacional para promover el funcionamiento óptimo o la alienación de los deportistas. Un clima motivacional puede ser más o menos *empowering* o *disempowering*, dependiendo de cuánto más predomine uno u otro en el contexto que genera el entrenador a través de lo que dice o hace, y cada uno de estos propicia diferentes respuestas psicológicas en el deportista.

Investigaciones recientes han comprobado que el clima *empowering* se asocia de forma positiva con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la frustración de las necesidades psicológicas básicas, e intenciones futuras de práctica deportiva (Castillo-Jiménez et al., 2022; Lun, 2018). Estas investigaciones han sido analizadas en diferentes idiomas y culturas (Karadağ & Asci, 2020; Oliveira et al., 2019; Song & Cheon, 2018; Sukys et al., 2020) y específicamente en México, se han comprobado dichas relaciones en diferentes contextos deportivos (Castillo-Jiménez et al., 2022; Gutiérrez-García et al., 2020; Hernández-Mederos, 2021; Mosqueda et al., 2022).

Aun cuando los climas motivacionales *empowering* y *disempowering* han demostrado una estrecha interrelación con diferentes procesos psicológicos mediadores como lo son las necesidades psicológicas básicas, las regulaciones motivacionales, así como con indicadores de bienestar/malestar e intenciones futuras de práctica deportiva, resulta importante demostrar que el instrumento con el cual se evalúan es válido y fiable en el contexto en el que se aplica.

El Cuestionario de Climas Motivacionales *Empowering* y *Disempowering* en el Deporte ha sido validado en diferentes contextos como en educación física (Song & Cheon, 2018) y en diferentes deportes (Karadağ & Asci, 2020; Oliveira et al., 2019; Sukys et al., 2020) y en diferentes culturas (Appleton et al., 2022).

Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es validar en el contexto mexicano el Cuestionario de Climas Motivacionales *Empowering* y *Disempowering* en el Deporte. Para lo cual se realizaron tres estudios con diferentes poblaciones de jóvenes deportistas mexicanos. Los objetivos específicos de cada uno de los tres estudios fueron: Analizar la validez de *facie*, fiabilidad, validez discriminante y factorial confirmatoria (Grupo 1); Analizar la fiabilidad y validez factorial de segundo orden (Grupo 2) y, Analizar la fiabilidad, validez concurrente y predictiva (Grupo 3).

## Método

### Participantes

La muestra de estudio se conformó por 1243 deportistas, con edades entre 12 y 17 años, los cuales fueron reunidos aplicando un muestreo aleatorio por conveniencia, quienes participan en diferentes modalidades deportivas.

**Grupo 1.** Conformado por 450 deportistas (41 mujeres y 409 hombres), con edades entre 13 y 17 años ( $M_{edad} = 15.38$ ,  $DT = 1.03$ ). Son deportistas de diferentes disciplinas deportivas balonmano, hockey, softbol, béisbol, levantamiento de pesas, tiro deportivo, boxeo, atletismo, natación, triatlón, fútbol y karate. En este grupo se realizaron análisis de validez de *facie*, validez discriminante y factorial.

**Grupo 2.** Participan 467 deportistas (234 mujeres y 233 hombres), con edades entre 13 y 17 años ( $M_{edad} = 14.78$ ,  $DT = 1.19$ ), practicantes de diferentes modalidades como balonmano, hockey, softbol, baloncesto, béisbol, voleibol sala, levantamiento de pesas, tiro deportivo, taekwondo, luchas, judo, boxeo, atletismo, natación, triatlón, gimnasia trampolín, gimnasia artística, tiro con arco y fútbol. En este grupo se realizó el análisis de fiabilidad y validez factorial de segundo orden.

**Grupo 3.** Participan 326 deportistas (122 mujeres y 204 hombres) pertenecientes a equipos representativos. Con edades entre 12 y 17 años ( $M_{edad} = 12.22$ ,  $DT = 1.27$ ). Las disciplinas en las que participan son: atletismo, fútbol, baloncesto y natación. En este grupo se realizó análisis de fiabilidad, validez concurrente y predictiva. La muestra del grupo 3 se tomó gracias al proyecto CONACYT Redes Temáticas.

## Instrumentos

Para evaluar los climas motivacionales *empowering* y *disempowering*, se utilizó la versión española utilizada en el proyecto PAPA (Balaguer et al., 2014) del Cuestionario de Climas Motivacionales *Empowering* y *Disempowering* creado por el Entrenador (*Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire-Coach, EDMCQ-C*, Appleton et al., 2016). El cuestionario está compuesto por 34 ítems divididos en dos dimensiones: clima *empowering* (17 ítems) y clima *disempowering* (17 ítems). La primera dimensión está compuesta por tres subescalas: implicación en la tarea (9 ítems) “*Mi entrenador ha animado a los jugadores a probar nuevas habilidades*”; apoyo a la autonomía (5 ítems) “*Mi entrenador ha ofrecido distintas alternativas y opciones a los jugadores*”; y apoyo social (3 ítems) “*Pase lo que pase, siempre contamos con el apoyo de nuestro entrenador*”. La segunda dimensión está compuesta por dos subescalas: implicación al ego (7 ítems) “*Mi entrenador cambia a los jugadores cuando cometan errores*”; y estilo controlador (10 ítems) “*Mi entrenador es menos amable con los jugadores cuando no ven las cosas como él*”. Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert que oscila desde 1 (*muy en desacuerdo*) hasta 5 (*totalmente de acuerdo*). El cuestionario ha demostrado adecuadas propiedades psicométricas en el contexto mexicano (Castillo-Jiménez et al., 2022; Gutiérrez-García et al., 2020; Hernández-Mederos, 2021).

Para evaluar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (SNPB) se utilizó el promedio de los valores obtenidos en tres instrumentos:

La satisfacción de la autonomía se evaluó mediante la Escala de Autonomía Percibida en el Deporte (*Perceived Autonomy in Sport Scale, PASS*; Reinboth & Duda, 2006), utilizando la versión mexicana (López-Walle et al., 2012). La escala consta de 10 ítems, con un tipo de respuesta Likert de siete puntos que oscila entre (1) *totalmente en desacuerdo* a (7) *totalmente de acuerdo*. La escala comenzó con la frase “En mi deporte...” y un ejemplo de ítem es “*Me*

siento libre de expresar mis ideas y opiniones". Esta escala presenta adecuadas propiedades psicométricas en el contexto mexicano (Mosqueda et al., 2022; Tristán et al., 2021).

La satisfacción de la competencia se midió mediante la Escala de Competencia Percibida del Inventory de Motivación Intrínseca (*Intrinsic Motivation Inventory, IMI*; McAuley et al., 1989) en su versión adaptada al contexto mexicano de López-Walle et al. (2012). Esta escala está compuesta por 5 ítems, el tipo de respuesta es Likert de siete puntos que oscila entre (1) *totalmente en desacuerdo* a (7) *totalmente de acuerdo*. Un ejemplo de ítem es "Creo que soy bastante bueno en mi deporte". Esta escala presenta adecuadas propiedades psicométricas en el contexto mexicano (Mosqueda et al., 2022; Tristán et al., 2021).

La satisfacción de la relación se evaluó mediante la subescala de Aceptación de la Escala de Necesidades de Relación (*Perceived Relatedness Scale, PRS*; Richer & Vallerrand, 1998) mediante la versión mexicana (López- Walle et al., 2012), conformada por 5 ítems (e.g. "me siento apoyado[a]"), con escala de respuesta tipo Likert de cinco puntos que oscilan entre (1) *totalmente en desacuerdo* a (5) *totalmente de acuerdo*. La escala comenzó con la frase "Cuando participo en mi deporte, me siento..." y un ejemplo de ítem "Escuchado". La escala ha presentado adecuadas propiedades psicométricas en el contexto mexicano (Mosqueda et al., 2022; Tristán et al., 2021).

Para evaluar la frustración de las necesidades psicológicas básicas (FNPB), se empleó la Escala de la Frustración de las NPB (*Psychological Need Thwarting Scale, PNTS*; Bartholomew et al., 2011) versión adaptada al contexto mexicano (Cantú-Berrueto et al., 2016). Conformada por 12 ítems divididos en tres subescalas, las cuales son: Frustración de la necesidad de autonomía con 4 ítems (e.g., "Siento que se me impide tomar decisiones respecto a mi forma de entrenar en mi deporte"); frustración de la necesidad de competencia con 4 ítems (e.g., "Hay situaciones en mi deporte que me hacen sentir ineficaz"); y frustración de la necesidad de relación con 4 ítems (e.g., "En mi deporte me siento rechazado por los que me rodean"). Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert de cinco puntos que oscila desde *totalmente en desacuerdo* (1) hasta *totalmente de acuerdo* (5). La escala presenta adecuadas propiedades psicométricas en el contexto mexicano (Mosqueda et al., 2022).

Para evaluar la regulación intrínseca (RIn), externa (RE) y no motivación (NM) se utilizó el Cuestionario de Regulación Conductual de Jóvenes en el Deporte (YBRSP); (Viladrich et al., 2013). El cuestionario consta de 20 ítems que se dividen en cinco subescalas, para este estudio solo se utilizaron las regulaciones: intrínseca (4 ítems), externa (4 ítems), y no motivación (4 ítems). El cuestionario comenzó con la pregunta "¿Por qué realizas tú deporte?", ejemplos de ítems son "porque disfruto" (regulación intrínseca), "Para satisfacer a las personas que quieren que lo practique" (regulación externa), "Yo no sé por qué lo hago" (no motivación). Las respuestas se recogen en una escala tipo Likert que oscila desde (1) *muy en desacuerdo* a (5) *muy de acuerdo*. Las subescalas han demostrado adecuada consistencia interna en otros estudios del contexto mexicano (Castillo-Jiménez et al., 2022).

La vitalidad subjetiva (VIT) se evaluó mediante la Escala de Vitalidad Subjetiva (*Subjective Vitality Scale*) (Ryan &

Frederick, 1997) en su versión en español (Castillo-Jiménez et al., 2022). La escala tiene 6 ítems y mide los sentimientos subjetivos de energía y vivacidad. Los participantes especifican el grado en que una serie de afirmaciones son verdaderas para ellos. La escala comienza con la pregunta "¿Cómo te has sentido últimamente en tu deporte?", un ejemplo de ítem "Me he sentido lleno/a de vitalidad". Las respuestas se recopilan en una escala Likert de 7 puntos que van desde (1) *no es cierto* a (7) *totalmente cierto*. Investigaciones en el contexto mexicano han confirmado la validez y confiabilidad de este instrumento (Tristán et al., 2021; Vergara-Torres et al., 2020).

Para evaluar el agotamiento físico y mental (AFyM), se utilizó uno de los factores del Cuestionario de Burnout Deportivo (*Athlete Burnout Questionnaire; ABQ*; Raedeke & Smith, 2001) validado para el contexto mexicano (Salazar-González et al., 2020). El factor de AFyM consta de 5 ítems, los ítems se califican de forma que, a mayor respuesta numérica del deportista, mayor es el grado de agotamiento experimentado. Un ejemplo de ítem es "Me siento demasiado cansado por practicar deporte". La escala de respuesta es tipo Likert desde (1) *casi nunca* hasta (5) *casi siempre*. El factor del cuestionario ha resultado con adecuada consistencia interna en estudios del contexto mexicano (Salazar-González et al., 2020).

Para evaluar la intención de continuar (IC) y la intención de abandonar (IA) la práctica deportiva, se utilizaron cinco ítems adaptados al fútbol (Quested et al., 2013) a partir de los ítems utilizados por Sarrazin et al. (2002). A los deportistas se les pidió que indicaran su acuerdo o desacuerdo según lo que pensaran en el momento de responder los 5 ítems del instrumento. Tres de los ítems se refieren a la intención de continuar (e.g., "Tengo previsto seguir en este mismo deporte la próxima temporada"), mientras que dos ítems se refieren a la intención de abandonar (e.g., "Tengo previsto dejar el deporte la próxima temporada"). Los deportistas responden mediante una escala tipo Likert que oscila entre (1) *muy en desacuerdo* a (5) *muy de acuerdo*. El cuestionario ha demostrado adecuadas propiedades psicométricas en estudios en el contexto mexicano (Castillo-Jiménez et al., 2022).

## Procedimiento

Todos los deportistas aceptaron participar voluntariamente. Además, respetando los protocolos éticos y considerando que los participantes eran menores de edad, se solicitó a los entrenadores –en representación de los padres de familia– como responsables de los deportistas, quienes mediante una firma avalaron el consentimiento informado de participación en el estudio. Las aplicaciones del cuestionario se realizaron en un aula, procurando el contexto más apropiado para alejarlos de cualquier estímulo que los distrajera. El tiempo promedio en responder las encuestas fue de 20 minutos.

## Análisis de validez

**Validez de facie.** (llamada también de aspecto o aparente) se basa en juicios subjetivos tanto del constructo como de los usuarios sobre si el instrumento verdadera-

mente parece una encuesta formal o un instrumento de medida. Esto incluye un juicio valorativo sobre el léxico empleado, la claridad de las instrucciones, la organización del instrumento y la consideración sobre si sus reactivos son relevantes, claros, entendibles y razonables (Oluwatayo, 2012).

Oluwatayo (2012) proporciona una descripción de los principales criterios que conviene cuidar para que el instrumento tenga validez de *facie*: (1) un formato claro y congruente con la estructura de un instrumento genuino; (2) los reactivos son claros, sin ambigüedad y tienen un nivel de dificultad apropiado para quien responde; (3) el deletreo de los términos difíciles y el espaciado de las líneas son los correctos; (4) las instrucciones son claras, suficientes y adecuadas; (5) los reactivos parecen razonables de acuerdo con el propósito del instrumento, y (6) la impresión es clara y la calidad del papel es la adecuada.

Todos los criterios anteriormente descritos fueron cuidados desde la primera versión del instrumento.

### **Validez convergente y discriminante**

Implica la evaluación de medidas entre sí. La validez convergente prueba que los constructos que se espera que estén relacionados, de hecho, lo están; mientras que la validez discriminante (o validez divergente) prueba que los constructos que no deberían tener ninguna relación, de hecho, no la tienen. Por tal motivo, se examinó la relación entre las subescalas que componen las dimensiones de los climas *empowering* y *disempowering*.

### **Validez de constructo**

Se considera fundamental para la evaluación de escalas e instrumentos, ya que comprobarán si la estructura del instrumento reproduce realmente la del constructo planteado. Para esto, se realizaron los análisis factoriales de primero y segundo orden.

### **Validez concurrente**

Se refiere al grado en que una medida se asocia con constructos teóricamente similares. La validez concurrente se analizó mediante la asociación de los climas *empowering* y *disempowering* con respecto a variables como: satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas, regulación intrínseca y extrínseca, no motivación, vitalidad subjetiva, agotamiento físico y mental e intenciones futuras de práctica deportiva.

### **Validez predictiva**

Es uno de los dos subcomponentes de la validez relacionada con el criterio. La validez predictiva se refiere a la capacidad de operacionalización de una variable para predecir algo que teóricamente debería predecir. En el presente estudio, teorizamos que una medida de EDMCQ-C debería predecir el comportamiento futuro de la intención de continuar practicando deporte por parte de los atletas.

### **Análisis estadístico de los datos**

Los datos se analizaron utilizando el paquete estadístico SPSS (versión 23). El análisis descriptivo tanto de cada uno de los ítems como de las dimensiones y factores incluyó medias, desviación típica, asimetría y curtosis. La fiabilidad de las dimensiones y factores se realizó mediante el coeficiente alfa de Cronbach y coeficiente de fiabilidad compuesta de las escalas de medida, donde el punto de corte utilizado para ambos coeficientes fue de .70 (Raykov, 2001). Dado que los datos mostraron una distribución no normal, se realizó el análisis de correlación a través del coeficiente Rho de Spearman.

Mediante el software estadístico AMOS (versión 23.0), se realizaron los análisis factoriales confirmatorios, utilizando el método de estimación de máxima verosimilitud. Como estadísticos de ajuste para el AFC se utilizaron el  $\chi^2/gl$ , *CFI*, y el *RMSEA*. Se asumen como indicadores de buen ajuste del modelo, un cociente  $\chi^2/gl$  inferior a 3 (Carmines & McIver, 1981), *CFI* igual o por encima de .90 (Hu & Bentler, 1995) y el *RMSEA* de .05 a .08 (Browne & Cudeck, 1993).

## **Resultados**

### **Análisis de validez de *facie***

Los análisis consistieron en adaptar el cuestionario EDMCQ-C al contexto mexicano dirigiendo los ítems de forma clara y congruente a la población en la que se iba a aplicar. Se realizó la adecuación del instrumento considerando la edad de los participantes, con un diseño que fuese claro para la obtención de las respuestas, se realizó una aplicación preliminar a 10 jugadores a quienes se les evaluaron los criterios de validez de *facie*. Durante la aplicación, se manejaron algunos términos ajenos al contexto como "se enfada" en el ítem "El entrenador se enfada cuando se equivoca un jugador/se molesta", el término fue reemplazado por "se molesta". La segunda observación fue la falta de claridad en los gradientes de respuestas, específicamente en "indiferente", por lo que se eligió reemplazar por "Ni en desacuerdo, ni de acuerdo". Por otro lado, nos comentaron que los títulos de cada uno de los cuestionarios generaban mucha confusión, por lo que se decidió mantener los acrónimos de los cuestionarios aplicados.

Con base en la retroalimentación y observaciones de los deportistas, se generó una nueva versión, procurando atender a la mayoría de las inquietudes. En una segunda aplicación ya no existió ninguna retroalimentación de mejora, por tanto, se consideró la versión final del cuestionario.

### **Análisis descriptivo, fiabilidad y correlaciones de las dimensiones y factores (Grupo 1, N = 450)**

En la tabla 1 se muestran los resultados por dimensiones y factores de los análisis descriptivos, el rango de respuesta para el instrumento fue de uno a cinco, los factores mostraron adecuados índices de ajuste, como primer paso se analizó la normalidad de los datos, características de asimetría y curtosis. Los análisis de fiabilidad mostraron adecuada consistencia interna en todos los factores y dimensiones,

**Tabla 1.** Análisis descriptivo, fiabilidad y correlaciones por dimensiones y factores del EDMCQ-C (grupo 1)

Variable	$\alpha$	CR	M	DT	AS	KS	1	2	3	4	5	6
Clima Empowering	.89	.94	4.26	.56	-1.62	5.31						
Clima tarea	.84	.90	4.34	.60	-1.72	5.27	.93**					
Apoyo a la autonomía	.65	.83	4.20	.63	-1.27	3.07	.84**	.66**				
Apoyo social	.48	.75	4.14	.73	-.87	1.07	.76**	.58**	.54**			
Clima Disempowering	.83	.93	2.51	.66	.64	.38	-.22**	-.22**	-.14**	-.21**		
Clima ego	.73	.86	2.48	.79	.45	-.10	-.26**	-.25**	-.15**	-.26**	.89**	
Estilo Controlador	.71	.90	2.53	.67	.58	.37	-.15**	-.15**	-.11*	-.12**	.91**	.64**

Nota:  $\alpha$  = Alfa de Cronbach, CR: Fiabilidad compuesta, M = Media; DT = Desviación Típica; AS = Asimetría; K = Curtosis. \*\* $p < .01$ , \* $p < .05$ .

de la misma manera, la fiabilidad compuesta, presentaron valores de alfa de Cronbach igual o por encima de .70, concretamente, se presentaron valores entre .75 y .94.

Las correlaciones determinaron evidencia de la validez convergente y discriminante del EDMCQ-C, mostraron una correlación positiva entre los factores que miden la misma dimensión y; correlación negativa entre los factores asociados con las dimensiones contrarias del clima.

#### Análisis factorial confirmatorio de primer orden (Grupo 1, N = 450)

El AFC de primer orden consideró como variables observadas los 34 ítems, y como variables latentes las dos dimensiones, clima *empowering* y clima *disempowering*, los índices de bondad de ajuste fueron adecuados: ( $\chi^2/gl = 2.36$ , CFI = .85, RMSEA = .05).

#### Análisis descriptivos, fiabilidad y factorial confirmatorio de segundo orden (Grupo 2, N = 467)

En la tabla 2 se muestran los resultados de los análisis descriptivos por dimensión y factores que componen la

escala, una vez más, se denota la anormalidad en la distribución de los datos a través de la asimetría y curtosis; así mismo se confirman adecuados valores de fiabilidad por ambos métodos. La consistencia interna de todas las escalas fue satisfactoria, presentaron valores de alfa de Cronbach y fiabilidad compuesta igual o por encima de .70, concretamente, fueron valores entre .75 y .94.

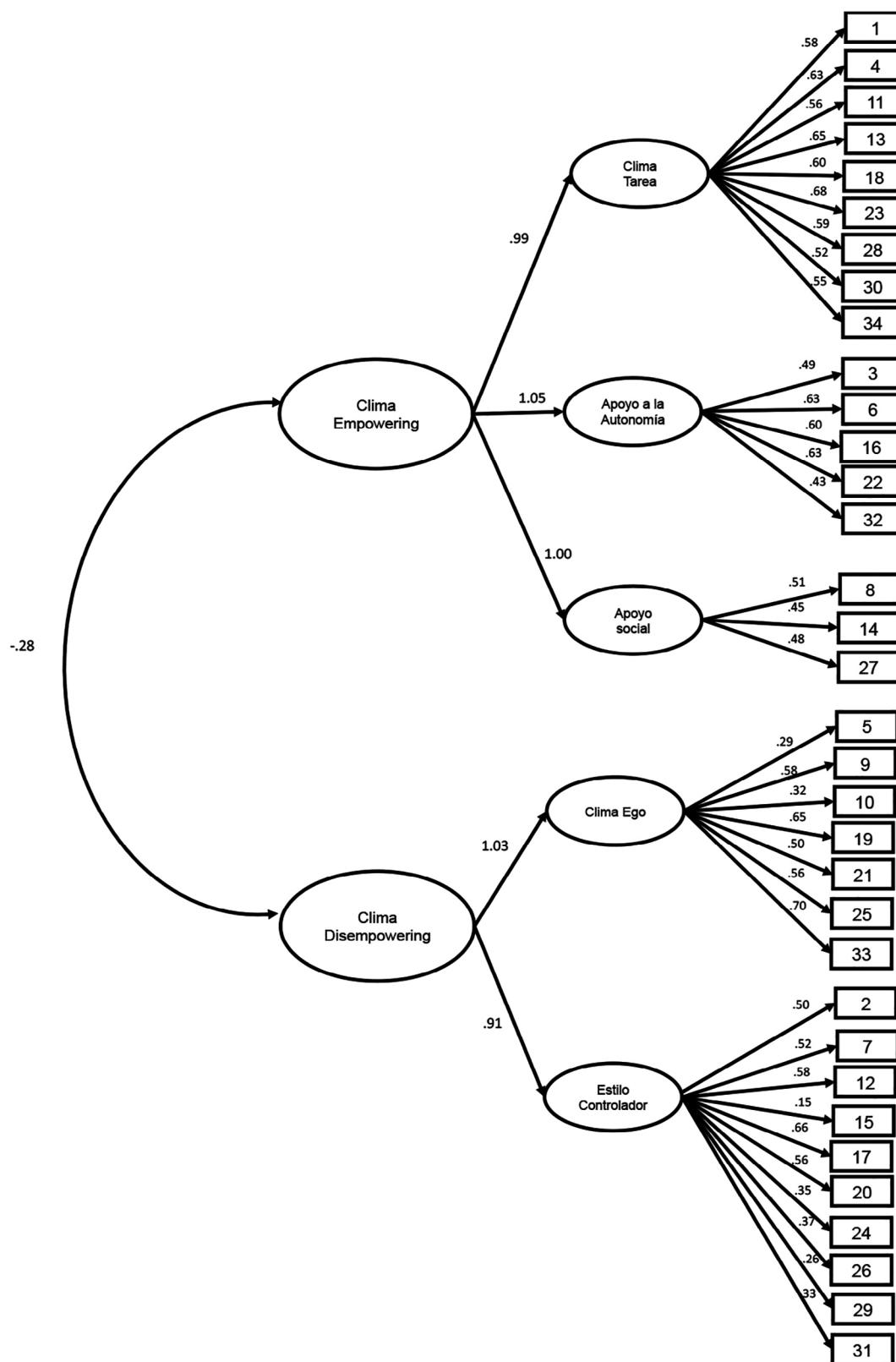
En el AFC de segundo orden como variables observables se encuentran los 34 ítems y como variables latentes los cinco factores, los resultados del índice de bondad de ajuste son adecuados: ( $\chi^2/gl = 2.19$ , CFI = .90, RMSEA = .05).

Para el AFC de segundo orden se consideraron como variables observadas los 34 ítems y como variables latentes endógenas los cinco factores (clima tarea, apoyo a la autonomía, apoyo social, estilo controlador y clima ego) y como variables latentes exógenas las dos dimensiones (clima *empowering* y clima *disempowering*). Los resultados indican adecuados índices de ajuste, así como regresiones por encima de .01 (ver figura 1).

**Tabla 2.** Resultados del análisis descriptivo por factores y dimensiones de las variables psicológicas (grupo2)

Variable	$\alpha$	CR	M	DT	AS	K
Clima empowering	.89	.94	4.30	.55	-1.66	5.70
Clima tarea	.85	.90	4.37	.58	-1.80	6.30
Apoyo a la autonomía	.67	.83	4.25	.61	-1.27	2.76
Apoyo social	.52	.75	4.15	.72	-1.02	1.40
Clima disempowering	.82	.94	2.53	.61	.09	-.32
Clima ego	.72	.86	2.48	.74	.12	-.35
Estilo controlador	.70	.89	2.56	.62	.16	.38

Nota:  $\alpha$  = Alfa de Cronbach, CR: Fiabilidad compuesta, M = Media; DT = Desviación típica; AS = Asimetría; K = Curtosis.

Figura 1. Modelo de segundo orden del cuestionario clima *empowering* y *disempowering* EDMCQ-C

### Análisis descriptivos y fiabilidad de variables psicológicas (Grupo 3, N = 326)

En la tabla 3 se confirma que los datos descriptivos y fiabilidades son similares a los primeros dos grupos.

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos y fiabilidad de las variables psicológicas en el grupo 3

	M	DT	$\alpha$
1. Clima <i>empowering</i> (CEmp)	3.96	.91	.96
2. Clima <i>disempowering</i> (CDis)	2.56	.76	.86
3. Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (SNPB)	4.96	1.06	.94
4. Frustración de las necesidades psicológicas básicas (FNPB)	2.74	1.29	.91
5. Regulación intrínseca (RIn)	4.46	.84	.92
6. Regulación extrínseca (RE)	1.88	1.04	.88
7. No motivación (NM)	1.86	1.03	.86
8. Vitalidad (VIT)	4.82	1.29	.93
9. Agotamiento físico y mental (AFyM)	1.85	.86	.89
10. Intención de continuar practicando deporte (IC)	4.10	.92	.60
11. Intención de abandonar el deporte (IA)	1.67	.97	.85

Una vez verificada la similitud de resultados descriptivos y su fiabilidad, se procedió al análisis de validez concurrente y predictiva.

### Análisis de validez concurrente

Se analizó mediante la correlación entre los climas *empowering* y *disempowering* con las necesidades psicológicas básicas (satisfechas y frustradas), regulación intrínseca y extrínseca, no motivación, vitalidad subjetiva, agotamiento físico y mental e intenciones futuras de práctica deportiva (continuar/abandonar). En la tabla 4 se observa que el clima *empowering* se relaciona positiva y significativamente con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, regulación intrínseca, vitalidad subjetiva e intención de continuar; y de forma contraria, se asocia negativa y significativamente con la frustración de las necesidades psicológicas básicas, agotamiento físico y mental, e intención de abandonar. La validez concurrente también se vio respaldada por una asociación positiva y significativa del clima *disempowering* con la frustración de las necesidades básicas, regulación externa, no motivación, agotamiento físico y mental e intención de abandonar; y de forma negativa y significativa con la satisfacción de las necesidades básicas y la intención de continuar.

### Análisis de validez predictiva

Se realizaron dos análisis de regresión para probar si los climas *empowering* y *disempowering* predicen la intención de continuar y abandonar la práctica deportiva. En la tabla 5, las puntuaciones del clima *empowering* predicen positivamente la intención de continuar en los deportistas

**Tabla 4.** Correlaciones entre los climas *empowering* y *disempowering* con variables psicológicas relacionadas en la literatura

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. CEmp	-									
2. CDis	-.23**	-								
3. SNPB	.70**	-.18**	-							
4. FNPB	-.24**	.47**	-.34**	-						
5. RIn	.51**	-.10	.67**	-.24**	-					
6. RE	-.01	.35**	-.09	.48**	-.21**	-				
7. NM	-.10	.29**	-.23**	.48**	-.35**	.81**	-			
8. VIT	.49**	-.11	.59**	-.29**	.67**	-.15**	-.26**	-		
9. AFyM	-.26**	.32**	-.36**	.53**	-.48**	.41**	.48**	-.43**	-	
10. IC	.56**	-.28**	.52**	-.33**	.50**	-.19**	-.31**	.48**	-.33**	-
11. IA	-.29**	.38**	-.35**	.41**	-.39**	.37**	.44**	-.27**	.52**	-.48**

\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .001$ .

**Tabla 5.** Validez predictiva de EDMCQ-C en relación con la intención de continuar y abandonar en el deporte

Variable	B	B 95% CI		$\beta$	t	$\Delta R^2$
		LI	LS			
<b>Intención de Continuar</b>						
Cima Empowering	.540	.443	.637	.524	10.987***	
Clima Disempowering	-.175	-.289	-.062	-.145	-.3.046**	.332***
<b>Intención de Abandonar</b>						
Cima Empowering	-.228	-.340	-.115	-.209	-3.971***	
Clima Disempowering	.419	.287	.551	.329	6.245***	.184***

( $\beta = .524$ ,  $p < .001$ ) y negativamente la intención de abandonar ( $\beta = -.209$ ,  $p < .001$ ); de forma contraria, el clima *disempowering* predice negativamente la intención de continuar ( $\beta = -.145$ ,  $p < .01$ ) y positivamente la intención de abandonar ( $\beta = .329$ ,  $p < .001$ ). Se cumplieron los supuestos de regresión múltiple; la multicolinealidad no fue una preocupación, ya que los valores de VIF fueron inferiores a 10 y la tolerancia superior a .01, por lo que los climas *empowering* y *disempowering* resultaron independientes. Los datos también cumplieron con el error independiente del supuesto ya que los valores de Durbin-Watson estaban cerca de 2 (1.945 y 1.939 respectivamente).

## Discusión

Esta investigación tuvo como objetivo validar en el contexto mexicano el Cuestionario de Climas Motivacionales *Empowering* y *Disempowering* en el Deporte (EDMCQ-C). Para llevar a cabo el estudio, se tuvieron en cuenta tres objetivos específicos, con tres diferentes grupos poblacionales los cuales garantizaron que las diversas propiedades psicométricas de fiabilidad y validez se cumplieran en los tres grupos poblaciones.

### Validez del Cuestionario

**Validez de facie.** Se han considerado los diferentes criterios establecidos por Oluwatayo (2012) al realizar un juicio valorativo sobre el léxico empleado, la claridad de las instrucciones, la organización del instrumento y la consideración sobre si sus reactivos eran relevantes, claros, entendibles y razonables. Estas consideraciones resultaron de gran utilidad para el entendimiento de los ítems y la visualización clara en el formato impreso y digital del cuestionario. El procedimiento de validez de *facie* se realiza en muchas ocasiones, pero pocas veces se reporta, tal es el caso de la validación del EDMCQ-C en portugués hablado en Portugal y el hablado en Brasil (Oliveira et al., 2019), así como en la adaptación a diferentes contextos, como la educación física (Milton et al., 2018).

**Validez convergente y discriminante.** Se ha podido demostrar mediante la alta interrelación positiva entre los factores de la misma dimensión (*empowering* o *disempowering*, respectivamente), como en la interrelación negativa de los factores de dimensiones contrarias y entre dimensiones. Estos mismos resultados concuerdan con otros estudios de validación del EDMCQ-C, en turco (Gözmen-Elmas et al., 2018); portugués (Oliveira et al., 2019); lituano (Sukys et al., 2020).

**Validez de constructo.** Los resultados apoyan la estructura factorial propuesta por Appleton et al. (2016), tanto de cinco factores, jerárquico (segundo orden) y de dos factores (dimensiones *empowering* y *disempowering*). Esto ha sido coincidente con otras validaciones y en distintos idiomas (Gözmen-Elmas et al., 2018; Karadağ & Asci, 2020; Kashani et al., 2018; Oliveira et al., 2019; Sukys et al., 2020) así como en diferentes contextos (Milton et al., 2018; Solstad et al., 2020; Song et al., 2018).

**Validez concurrente.** La evidencia de la validez concurrente se demostró mediante la correlación positiva y negativa, respectivamente, de las dos dimensiones de los climas,

*empowering* y *disempowering* con las necesidades psicológicas básicas, regulaciones motivacionales, indicadores de bienestar y malestar y las intenciones futuras de práctica deportiva. Estas asociaciones se han visto respaldadas en diversos estudios que han utilizado el EDMCQ-C en conjunto con las diferentes variables asociadas comúnmente con los climas de empoderamiento y desempoderamiento (Balaguer et al., 2021a; 2021b; Duda et al., 2018).

**Validez predictiva.** Los resultados demuestran que al percibir que se genera un clima *empowering* por parte del entrenador, el deportista tiene mayor intención de práctica deportiva futura; y de forma contraria, cuando se percibe que el entrenador genera climas *disempowering* las intenciones de práctica futura son de abandono. Estos resultados coinciden con Castillo-Jiménez et al. (2022). También es importante resaltar que, en este estudio, se demuestra que, el generar climas *empowering* predice una baja intención de abandonar el deporte; y de forma contraria, generar climas *disempowering* predice una baja intención de continuar en el deporte. Estos resultados coinciden con Castillo-Jiménez et al. (2022).

### Fiabilidad del Cuestionario

El EDMQ-C ha sido utilizado en diferentes culturas en las cuales su fiabilidad por medio del alfa de Cronbach ha sido demostrada, tanto de forma bidimensional (Sukys et al., 2020) como por los cinco factores (Song & Cheon, 2018). Además, en este estudio se aporta el coeficiente de fiabilidad compuesta, dado que, en la literatura clásica psicométrica, el alfa de Cronbach nos indica la fiabilidad de un conjunto de indicadores para medir un constructo evaluado, pero en caso de obtener más de un constructo en el análisis factorial desarrollado, este índice no es adecuado, ya que no tiene en cuenta la influencia que los otros constructos pueden tener sobre el que fue medido. Es un estadístico sesgado (Dunn et al., 2014). Una solución al problema anterior es el cálculo del Índice de la Fiabilidad Compuesta (Fornell & Larcker, 1981) que se interpreta como el alfa de Cronbach, pero tiene en cuenta las interrelaciones de los constructos extraídos.

Con respecto a las limitaciones de esta investigación, los datos son obtenidos en un solo momento o condición, por lo que se debe tener en consideración en el futuro para realizar estudios longitudinales y poner a prueba la fiabilidad test-retest. Asimismo, solo se consideró un nivel individual en las respuestas, por tanto, el enfoque multinivel podría ser un apoyo para reafirmar los constructos del instrumento desde la perspectiva de equipo e individual. Por último, ya que esta vez no se contó con muestras no equivalentes en cuanto al género, se podría realizar otra investigación que demuestre la validez de constructo mediante la invarianza de género.

En conclusión, podemos informar que se cumplió el objetivo del estudio con la demostración adecuada de propiedades psicométricas del EDMCQ-C en el contexto mexicano. Los hallazgos de este estudio coinciden con validaciones previas en otras culturas (Karadağ & Asci, 2020; Oliveira et al., 2019; Sukys et al., 2020; Song & Cheon, 2018), con base en su versión original (Appleton et al., 2016). Por lo que, el EDMCQ-C puede utilizarse en el futuro para examinar los antecedentes y consecuentes de las percepciones de em-

poderamiento y desempoderamiento de atletas juveniles mexicanos.

## Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Estatal de Sonora, Universidad Autónoma de Nuevo León y Universidad de Valencia por el apoyo y facilidades brindados con el fin de colaborar en el desarrollo científico investigativo interinstitucional.

## Financiación

Este proyecto fue financiado parcialmente por diferentes organismos: Programa de Apoyo a la Publicación Científica en Revistas Indexadas en el Journal Citation Report UANL, Programa de Apoyo a la Investigación Científica y Tecnológica PAICYT- UANL y CONACYT Redes Temáticas.

## Referencias

- Appleton, P. R., Ntoumanis, N., Quested, E., Viladrich, C., & Duda, J. L. (2016). Initial validation of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDM-CQ-C). *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 53-65. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.05.008>
- Appleton, P. R., Viladrich, C., Quested, E., González-García, L., Pa-paoannou, A., Hall, H. K., Balaguer, I., Ramis, Y., Sarrazin, P., Heuzé, J.-P., Ommundsen, Y., Wold, B., Samdal, O., & Duda, J. L. (2022) Measurement invariance of the empowering and disempowering motivational climate questionnaire-coach in youth sport. *Frontiers in Psychology*, 2(13), 958444. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2022.958444/abstract>
- Balaguer, I., Atienza, F., Castillo, I., & Cruz, J. (2014). Promoviendo la actividad física de los adolescentes a través de experiencias positivas en el deporte. In E. Generelo, J. Zaragoza, & J. Clemente (Eds.), *Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia* (pp. 181-196). Consejo Superior de Deportes.
- Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2021a). Motivación, clima motivacional e implicaciones. En T. García-Calvo, F. M. Leo, & E. M. Cervelló (Eds.), *Dirección de grupos deportivos* (pp.181-206). Tirant lo Blanch.
- Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2021b). Creación de climas de empoderamiento. En T. García-Calvo, F.M. Leo, & E. M. Cervelló (Eds.), *Dirección de grupos deportivos* (pp. 447- 469). Tirant lo Blanch.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological need thwarting in the sport context: Assessing the darker side of athletic experience. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 33(1), 75-102. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.1.75>
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.), *Testing structural equations models* (pp. 136-162). A Sage Focus Edition.
- Cantú-Berrueto, A., Castillo, I., López-Walle, J., Tristán, J., & Balaguer, I. (2016). Estilo interpersonal del entrenador, necesidades psicológicas básicas y motivación: un estudio en futbolistas universitarios mexicanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(2), 263-270.
- Carmines, E. G., & McIver, J. P. (1981). Analyzing Models with Unobserved Variables: Analysis of Covariance Structures. In G. W. Bohrnstedt, & E. F. Borgatta (Eds.), *Social Measurement: Current Issues* (pp. 65-115). Beverly Hills: Sage Publications, Inc.
- Castillo-Jiménez, N., López-Walle, J. M., Tomás, I., Tristán, J., Duda, J. L., & Balaguer, I. (2022). Empowering and Disempowering Motivational Climates, Mediating Psychological Processes, and Future Intentions of Sport Participation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 896. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020896>
- Duda, J. L. (2013). The conceptual and empirical foundations of Empowering CoachingTM: Setting the stage for the PAPA project. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 311-318. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2013.839414>
- Duda, J. L., Appleton, P. R., Stebbings, J., & Balaguer, I. (2018). Towards more empowering and less disempowering environments in youth sport. En C. J. Knight, C. G. Harwood & D. Gould (Eds.), *Sport psychology for young athletes* (pp. 81-93). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315545202-8>
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105(3), 399-412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Gözmen-Elmas, A., Keskin Akin, N., & Aşçı, F. H. (2018). Antrenör Kaynaklı Destekleyici ve Kısıtlayıcı Güdüsel İklim Ölçeği'nin türk adolesan sporcuları için geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *SPORMETRE*, 16(3), 61-80. [https://doi.org/10.1501/Sporm\\_0000000376](https://doi.org/10.1501/Sporm_0000000376)
- Gutiérrez-García, P., López-Walle, J. M., Castillo, N., Ríos, R., González-Fimbres, R. A., & Ramírez-Siqueiros, M. G. (2020). Clima de empoderamiento, tipos de motivación, diversión y aburrimiento en jóvenes deportistas. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 12(2), 23-32.
- Hernández-Mederos, M. A. (2021). *Climas empoderando y disempoderando generados por entrenadores y padres y su relación con la motivación y el agotamiento emocional y físico en jóvenes deportistas* (Doctoral dissertation), Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/id/eprint/22862>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. En R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Issues, concepts, applications* (pp. 76-99). Sage Publications, Inc.
- Karadağ, D., & Aşçı, F. H. (2020). Examination of Psychometric Properties of Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in Individual Sports. *Gazi Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 25(4), 421-440. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gbesbd/issue/57046/749474>
- Kashani, V., Nikravan A., & Najafi T. (2018). Psychometric properties of Persian version of the coach-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDM-CQ-C). *Journal of Fundamentals of Mental Health*, 20(4), 310-319. <https://doi.org/10.22038/JFMH.2018.11139>
- López-Walle, J., Balaguer, I., Castillo, I., & Tristán, J. (2012). Autonomy Support, Basic Psychological Needs and Well-Being in Mexican Athletes. *The Spanish Journal of Psychology*, 15(3), 1283-1292. [https://doi.org/10.5209/rev\\_SJOP.2012.v15.n3.39414](https://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n3.39414)
- Lun, T. (2018). *The roles of coaches, peers, and parents in high school athletes motivational processes a mixed- methods study see discussions* (Doctoral dissertation), University of North Texas. University of North Texas Libraries, UNT Digital Library. <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc1248411>
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric Properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a Competitive Sport Setting - A Confirmatory Factor Analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60(1), 48-58. <https://doi.org/10.1080/02701367.1989.10607413>
- Milton, D., Appleton, P., Duda, J., & Bryant, A. (2018). Initial validation of the teacher-created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire in PE (EDMCQ-PE). *Journal*

- of Teaching in Physical Education*, 37(4), 340-351. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2018-0119>
- Mosqueda, S., Ródenas-Cuenca, L., Balaguer, I., Salcido, Y., & López-Walle, J. (2022). Diferencias demográficas de climas motivacionales, necesidades psicológicas básicas y cohesión en jóvenes. *Retos*, 43, 613-622. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88608>
- Oliveira, H. Z., Dias, T. S., Sabino, B., Dias, C., Corte-Real, N., Maia, J. A., & Fonseca, A. (2019). Adaptação transcultural do Empowering Disempowering Motivational Climate Questionnaire para a língua portuguesa e análise da invariância em atletas masculinos brasileiros e portugueses. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(1), 1-18.
- Oluwatayo, J. A. (2012). Validity and reliability issues in educational research. *Journal of Educational and Social Research*, 2(2), 391-400. <https://www.richtmann.org/journal/index.php/jesr/article/view/11851>
- Quested, E., Ntoumanis, N., Viladrich, C., Haug, E., Ommundsen, Y., Van Hoye, A., Mercé, J., K. Hall, H., Zourbanos, N., & Duda, J. L. (2013). Intentions to drop-out of youth soccer: A test of the basic needs theory among European youth from five countries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 395-407. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.830431>
- Raedike, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and preliminary validation of an athlete burnout measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 281-306. <https://doi.org/10.1123/jsep.23.4.281>
- Raykov, T. (2001). Bias of coefficient alpha for fixed congeneric measures with correlated errors. *Applied psychological measurement*, 25(1), 69-76. <https://doi.org/10.1177/01466216010251005>
- Reinboth, M., & Duda, J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction and indices of well-being in team sports: A longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7(3), 269-286. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2005.06.002>
- Richer, S., & Vallerand, R. (1998). Construction et validation de l'Echelle du sentiment d'appartenance social. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 48, 129-137.
- Ryan, R. M., & Frederick, C. M. (1997). On energy, personality, and health: subjective vitality as a dynamic reflection of wellbeing. *Journal of Personality*, 65, 529-565. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x>
- Salazar-González, D., Cantú-Berrueto, A., López-Walle, J. M., & Berengüi, R. (2020). Cuestionario de burnout deportivo (ABQ): análisis y validación en el deporte mexicano. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 20(2), 189-200. <https://doi.org/10.6018/cpd.358931>
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: a 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32(3), 395-418. <https://doi.org/10.1002/ejsp.98>
- Solstad, B. E., Stenling, A., Ommundsen, Y., Wold, B., Heuzé, J. P., Sarrazin, P., Castillo, I., Cruz, J., Hall, H., Papaioannou, A., & Duda, J. L. (2020). Initial psychometric testing of the coach-adapted version of the empowering and disempowering motivational climate questionnaire: A Bayesian approach. *Journal of Sports Sciences*, 38(6), 626-643. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1722575>
- Song, Y. G., & Cheon, S. H. (2018). Validation of korean version of empowering and disempowering motivational climate questionnaire in physical education. *Journal of Korean Society for the Study of Physical Education* 23(1), 149-166. <https://doi.org/10.15831/JKSSPE.2018.23.1.149>
- Sukys, S., Kromerova-Dubinskienė, E., & Appleton, P. R. (2020). Validation of the Lithuanian Version of the Coach-Created Empowering and Disempowering Motivational Climate Questionnaire (EDMCQ-C). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(10), 3487. <https://doi.org/10.3390/ijerph17103487>
- Tristán, J., Ríos-Escobedo, R. M., López-Walle, J. M., Zamarripa, J., Narváez, M. A., & Álvarez, O. (2021). Coaches' corrective feedback, psychological needs, and subjective vitality in Mexican soccer players. *Frontiers in Psychology*. 11, 631586. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.631586>
- Vergara-Torres A. P., Tristán J., López-Walle J. M., González-Gallegos A., Pappous A., & Tomás I. (2020). Students' perceptions of teachers' corrective feedback, basic psychological needs and subjective vitality: a multilevel approach. *Frontiers in Psychology*, 11, 558954. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.558954>
- Viladrich, C., Appleton, P. R., Quested, E., Duda, J. L., Ntoumanis, N., Alcaraz, S., Heuzé, J. P., Fabra, P., Samdal, O., Ommundsen, Y., Hill, A. P., & Zourbanos, N. (2013). Measurement invariance of the Behavioural Regulation in Sport Questionnaire when completed by young athletes across five European countries. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 11(4), 384-394. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2013.830434>