

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
FACULTAD DE PSICOLOGIA
POSGRADO CONJUNTO FOD-FAPSI



ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS
CUESTIONARIOS INVENTARIO DE FORTALEZA MENTAL (MTI) Y
FORTALEZA MENTAL EN EL DEPORTE (SMTQ) EN CONTEXTO
MEXICANO.

Por:

ROSARIO ALEJANDRA JIMÉNEZ LÓPEZ

PRODUCTO INTEGRADOR

TESINA

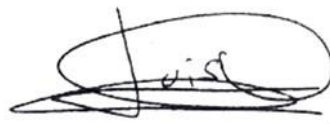
Como requisito para obtener el grado de
MAESTRIA EN PSICOLOGIA DEL DEPORTE

Nuevo León, marzo 2019

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
POSGRADO CONJUNTO FOD-FAPSI**

Los miembros del Comité de Titulación de la Maestría en Psicología del Deporte integrado por la Facultad de Organización Deportiva y la Facultad de Psicología, recomendamos que el Producto Integrador en modalidad de Tesina titulada “Análisis de las propiedades psicométricas de los cuestionarios inventario de fortaleza mental (MTI) y fortaleza mental en el deporte (SMTQ) en contexto mexicano”. realizado por la Lic. Rosario Alejandra Jiménez López sea aceptado para su defensa como oposición al grado de Maestro en Psicología del Deporte.

COMITÉ DE TITULACIÓN



Dr. Luis Tomás Ródenas Cuenca
Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo
León, México.
Asesor Principal



Dr. Rosendo Berengüí Gil
Universidad Católica de
Murcia, Murcia, España
Co-asesor



Dra. Minerva Thalía Juno
Vanegas Farfano Universidad
Autónoma de Nuevo León México
Co-asesor



Dra. Blanca Roció Rangel Colmenero
Subdirección de Estudios de Posgrado e
Investigación de la FOD

Nuevo León, marzo 2019

FICHA DESCRIPTIVA
Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Organización Deportiva
Facultad de Psicología
Posgrado Conjunto FOD-FAPSI

Fecha de Graduación: marzo 2019

NOMBRE DEL ALUMNO(A): Rosario Alejandra Jiménez López

Título del Producto Integrador: Análisis De Las Propiedades Psicométricas De Los Cuestionarios Inventario De Fortaleza Mental (MTI) y Fortaleza Mental En El Deporte (SMTQ) En Contexto Mexicano.

Número de Páginas: 48 (Desde la introducción hasta los anexos)

Candidato para obtener el Grado de Maestría en Psicología del Deporte

Resumen de la tesina/reporte de prácticas profesionales:

La psicología del deporte es una ciencia que poco a poco se va consolidando y abriendo campos de intervención; cada vez más entrenadores, directivos y deportistas incorporan el entrenamiento psicológico a su práctica, esto lleva a los psicólogos del deporte a buscar más herramientas para evaluar e intervenir en busca de la optimización del rendimiento de cada deportista. (falta aquí una frase que ligue tu oración anterior con esta, por qué es importante esta validación/para estas variables) Este estudio analiza la validez y confiabilidad de dos instrumentos de medición del constructo psicológico fortaleza mental, a través de un Análisis Factorial Confirmatorio. Participaron 375 deportistas, de los cuales 191 fueron mujeres (50.9%) y 184 fueron hombres (49.1%), con una edad media de 22.31 años, pertenecientes a 18 diferentes disciplinas deportivas, el 81.3% fueron participantes de la Universiada Nacional 2018 y el 18.7% pertenecientes a instituciones deportiva de los estados de Nuevo León y Jalisco. Los resultados indican que el Inventario de fortaleza mental (IFM) alcanzó un puntaje de alfa de Cronbach = .82 y el cuestionario de fortaleza mental en el deporte CFMD ($\alpha = .68$), la consistencia interna y las bondades de ajuste RMSEA, CFI, GFI y AGFI, en ambos cuestionarios obtuvieron puntajes favorables.



FIRMA DEL ASESOR PRINCIPAL _____

Contenido

Introducción	1
I. Marco teórico	4
Fortaleza Mental	4
II. Método	19
Tipo de estudio.....	19
Participantes	19
Instrumentos.....	22
Procedimiento	23
Análisis de datos	24
III. Resultados	27
Estadísticos descriptivos	27
Análisis factorial confirmatorio	29
IV. Discusión	35
V. Conclusión	39
Referencias	40
Anexos	44
Evaluación de desempeño del practicas	47
Resumen autobiográfico	48

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencia por sexo.....	20
Tabla 2. Frecuencia de edades.	20
Tabla 3. Frecuencia por disciplina deportiva	21
Tabla 4. Frecuencia por estado de la Republica Mexicana	22
Tabla 5. Asimetria y curtosis IFM	27
Tabla 6. Asimetria y curtosis CFMD	28
Tabla 7 Prueba de Kolmogorov-Smirnow IFM.	28
Tabla 8. Prueba de Kolmogorov-Smirnow CFMD.....	29
Tabla 9. Indices de confiabilidad y validez del CFMD	30
Tabla 10. Indices de confiabilidad y validez del IFM.....	30
Tabla 11. Consistencia interna Alfa de Cronbach IFM.....	33
Tabla 12. Alfa de Cronbach si se suprime un elemento IFM.....	33
Tabla 13. Consistencia interna Alfa de Cronbach CFMD	33
Tabla 14. Alfa de Cronbach si se suprime un elemento CFMD	34
Tabla 15. Bondades de ajuste del IFM.....	34
Tabla 16. Bondades de ajuste del CFMD	35

Índice de figuras

Figura 1. Modelo del CFMD.....32

Índice de anexos

Anexo 1. Instrumentos original y segunda traducción en inglés.	44
Anexo 2. Invetario de fortaleza mental IFM.....	45
Anexo 3. Cuestionario de fortaleza mental en el deporte CFMD	46

Agradecimientos

Objetivo cumplido, hoy mirando hacia atrás y haciendo una retrospectiva de estos dos años de maestría me doy cuenta de todo lo que he aprendido, no solo en el ámbito profesional si no también personal, hoy que concluyen estos dos años me encantaría decirles gracias a cada una de las personas que me apoyaron en este camino. Iniciando por mi familia, toda mi vida me han apoyado en cada una de las cosas que decido hacer, gracias a mis padres Rosario y Jorge por cada consejo, por escucharme, por apoyarme y porque nunca me ha faltado nada, pienso han cumplido excelentemente bien con su labor como padres, gracias a mis hermanos Jorge y Sergio por ser para mí un ejemplo de superación y constancia, gracias a mi hermana Lina por siempre animarme cuando siento que ya no podre más y siempre creer en mí, todos son mi fuerza y mi equilibrio.

Agradezco a Brenda, Lalo, Mombela y Otali porque, aunque nos separaban algunos kilómetros siempre estuvieron apoyándome, haciéndome reír, visitándome y brindándome su amistad incondicional.

En el camino he logrado hacer grandes amigos, Daniela quien me compartió sus saberes como psicóloga clínica y me brindo su amistad, enseñándome que a pesar de tener personalidades tan distintas podíamos hacer un gran trabajo juntas. Tuda y Abad quienes fueron los mejores compañeros de casa, el que ambos vivieran conmigo hacían menos difícil el estar lejos de mi hogar. Francisco con quien podía platicar por horas, de cualquier tema y expresarme sin sentirme juzgada. Mario quien compartía conmigo todo lo que sabe sobre temas muy diversos e interesantes, agradezco cada uno de los momentos que compartí con ellos durante este tiempo, por lo que me enseñaron y por la amistad.

En estos dos años han pasado grandes cosas, y me he encontrado con personas maravillosas, agradezco mucho coincidir con cada una de ellas, en distintos momentos y lugares, gracias al Dr. Rosendo por aceptarme en la UCAM compartirme un poco de lo mucho que él sabe sobre psicología del deporte, por abrirme las puertas de su casa y junto con su familia en especial su esposa María Ángeles mostrarme la cultura de su hermoso país, España, agradezco también a la Dra. Minerva que con cada una de sus clases fue incrementando en mi la curiosidad y el deseo de investigar, por compartir sus saberes y ganas de crecer e innovar, y por la paciencia en cada una de sus asesorías, también quiero

expresar mi gratitud a la Dr. Angela Urrea quien me recibió en la IUE con el fin de poder llevar acabo mi práctica profesional, gracias por aceptarme, compartirme de su vasto conocimiento y mostrarme la cultura de Colombia, un país fascinante. No puedo dejar fuera de estos agradecimientos al Dr. Rodenas por ser mi asesor y tutor a lo largo de la maestría, por siempre estar para su gente como él dice, gracias por siempre buscar la manera de apoyar a todos los estudiantes, gracias al profesor Felipe por cada una de sus correcciones y recomendaciones.

Gracias al entrenador Carlos Benites por darme la oportunidad de trabajar junto con él en la formación de las jugadoras de waterpolo del equipo a su cargo, gracias por la confianza y por brindarme esta oportunidad de llevar a la práctica lo que hasta ahora he aprendido, gracias por ser un ejemplo de profesionalismo y siempre estar actualizado, capacitado y buscar nuevas formas de ganar.

Gracias a CONACYT por apoyar los programas de posgrado y creer en la formación de nuevos investigadores.

GRACIAS A TODOS LOS QUE FUERON PARTE DE ESTE SUEÑO.

Introducción

La fortaleza mental es uno de los conceptos más utilizados actualmente en el campo de la Psicología del Deporte, sin embargo, es un constructo psicológico mucho más complejo de lo que podría contemplarse y es, además, uno de los puntos más difíciles de conseguir y consolidar para los deportistas (Trujillo, 2015). Los recursos psicológicos pueden permitir a un deportista con menores aptitudes y capacidades físicas que su contrincante lograr el triunfo (Sheard, 2013). La fortaleza mental es uno de los requisitos más importantes y necesarios en toda actividad deportiva debido a las exigencias psicológicas que demanda la misma dinámica deportiva, sin la fortaleza mental difícilmente podremos hablar de un deportista exitoso a pesar de una buena técnica y preparación física (Trujillo, 2015). Es definitivamente una de las variables importantes a trabajar en la preparación psicológica de todos los deportistas en general, pero, sobre todo en la alta competición (Giesenow, 2011).

Muchas veces el deportista y entrenador no invierten tiempo en mejorar las habilidades y capacidades psicológicas, que son las que refuerzan el trabajo de los entrenamientos en momentos claves como las competencias. Son pocos los trabajos que existen de la variable psicológica fortaleza mental (FM en adelante) en países de habla hispana, en los que se utilicen cuestionarios especificados de la variable, o que se haya trabajado en la construcción de alguno para medir esta variable; debido a esta circunstancia, se resalta la importancia de trabajar en la aportación de instrumentos propios para su evaluación, y para el desarrollo profesional de la disciplina de psicología del deporte, ya que la medición con instrumentos confiables y validos brinda información para poder realizar programas de intervención más eficaces para los deportistas (Trujillo, 2015).

Pero ¿por qué es importante la validación de cuestionarios para la evaluación de la FM en el contexto mexicano? En México existe el interés por el trabajo con la fortaleza mental, pero no hay ningún instrumento validado para medir y evaluar esta variable. Realizar el análisis de las propiedades psicométricas de dos de los cuestionarios más utilizados a nivel mundial, como son el *Mental Toughness Inventory* (MTI; Gucciardi,

Hanton, Gordon, Mallett, Temby, 2015) y el *Sports Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ; Sheard, Golby, y Van Wersch, 2009) puede aportar a la psicología deportiva en México dos instrumentos válidos y fiables de esta variable. Sin duda, eso beneficiará las futuras intervenciones en las que se quiera desarrollar, potenciar la FM, uno de los constructos que más influye en el rendimiento deportivo (Clough, 2012).

Muchas veces el deportista ya ha practicado todo lo que tiene que hacer durante una competencia, tiene todas las capacidades físicas y técnico-tácticas que requiere su disciplina, así como también la estrategia de juego para enfrentarse a los rivales; pero en el momento importante, en el que tiene que demostrar todo su trabajo de la temporada, sus mejoras de una competencia a otra y su potencial, no logra hacerlo. Hay deportes en los que el deportista dispone de segundos para demostrar todo tu trabajo, mientras que en otros se cuenta con más tiempo; pero tal vez no el suficiente para corregir y dar la vuelta a un marcador, alcanzar a otro competidor o dar un mejor golpe. En otras palabras, el deportista cuenta con poco tiempo para demostrar su mejor ejecución. ¿Qué pasa si no logra hacerlo?, ¿qué pasa si no fue su mejor momento?, ¿si ese día se enfermó o estaba lesionado?, o ¿si las condiciones simplemente no están a su favor?

Contar con pocos momentos para darlo todo, exige que el deportista tenga una gran fuerza mental, tener plena confianza en sus habilidades, control de sus emociones, pensamientos y conductas, utilizar su concentración focalizando su energía en la actuación deportiva, y confiar en su proceso.

Para Serrato (2010) la fortaleza mental es el conjunto de habilidades psicológicas y estrategias efectivas de afrontamiento, que posee un deportista para controlarse perceptiva, cognoscitiva y emocionalmente ante todas las situaciones estresantes propias de la competencia, como los momentos críticos, su propio rendimiento, el resultado y los factores externos adversos (familia, entrenador, público, jueces y rivales), para sobreponerse y responder con sensación de reto deportivo. También nos encontramos con definiciones como la mencionada por Middleton y colaboradores (2004, 2005), quienes consideran que la FM es la perseverancia inquebrantable y la convicción hacia una meta establecida; a pesar de la presión o la adversidad en la competición. Apoyando estas definiciones Clough y Strycharczyk (2012) hablan de cuatro pilares: 1. Reto: ver el reto

como una oportunidad. 2. Confianza: un alto nivel de confianza en sí mismo. 3. Compromiso: ser capaz de pegarse a la tarea. 4. Control: la creencia de que usted controla su destino.

Hablar de alto rendimiento no solo hace referencia a una etiqueta o una clasificación del deporte competitivo, sino que invita a reflexionar sobre las altas exigencias que el atleta deberá cubrir durante su entrenamiento para posteriormente, en la competencia, contar con las habilidades adecuadas y enfrentar con éxito el duelo deportivo (Trujillo, 2015). Esto apoya la importancia del trabajo mental en los deportistas, y para llevar a cabo planes de trabajo efectivos, se necesitan instrumentos óptimos para medir, y para así obtener una línea base para poder trabajar sobre ella con programas de intervención. Esto resalta la importancia del por qué es importante hacer a los instrumentos a un análisis de sus propiedades psicométricas.

Este trabajo está dividido en cinco capítulos, en el primero se define la variable fortaleza mental y se explican los modelos que se han ido construyendo de esta variable, así como de los instrumentos propios y su proceso de validación en otros países, también dentro de este apartado se mencionan los diferentes estudios más relevantes. En el capítulo dos se explica y detalla la metodología que se utilizó para la realización de esta investigación, en el siguiente capítulo, se presentan los resultados del análisis de datos, y, por último, los capítulos cuatro y cinco se realiza discusión y conclusiones.

El objetivo de este trabajo es analizar las propiedades psicométricas de los cuestionarios SMTQ y MTI, para revisar el comportamiento de los instrumentos en el contexto mexicano, teniendo como hipótesis que estos cuestionarios alcanzarán las propiedades adecuadas dentro del análisis factorial confirmatorio AFC para su utilización en México. Resaltando que el SMTQ es válido en otros países como Australia, China, Malasia, Reino Unido y Sudáfrica, se ha utilizado en deportes individuales y de conjunto y han tenido buenos índices de validez y confiabilidad.

También se espera una correlación positiva entre los factores confianza, control y compromiso del cuestionario SMTQ.

I. Marco teórico

Fortaleza Mental

La fortaleza mental es una de las variables más estudiadas en los últimos años por parte de los psicólogos deportivos (Trujillo 2015). Uno de los primeros autores que comenzó a trabajar con esta variable es Loehr (1992), quien señala que la FM implica el control psicológico que es necesario para lograr el control en el rendimiento deportivo, considerándolo uno de los factores más importantes para el éxito en el deporte. De acuerdo a este autor, la FM es la habilidad para establecer y mantener un clima interno o estable durante la competencia. La propuesta de este psicólogo se compone de cinco elementos:

- Compromiso: es más que motivación, es estar determinado a conseguir un objetivo.
- Control: poder manejar las emociones y el estrés sobre todo bajo presión, posibilitando el mantener una visión clara para tomar decisiones de calidad.
- Confianza: poseer una intensa e inquebrantable creencia en uno mismo y en las habilidades propias.
- Concentración: consiste en mantener el foco de atención en las prioridades, bloqueando o desatendiendo a los distractores.
- Conocimiento de sí mismo: está en la base de las demás aptitudes. Tiene que ver con entender qué queremos y con el reconocer nuestras fortalezas y limitaciones.

Loehr (1992) asegura que el éxito en la competencia requiere que el deportista tenga un dominio de sí mismo durante toda su actuación deportiva.

Después de que Loehr comenzara el trabajo con FM, ésta fue teniendo varios cambios, se le fueron agregando factores que podían influir desde el exterior, ya no solo centrándose en el dominio de sí mismo, sino en la percepción de la situación a la que se enfrenta cada deportista. Así, Clough, Earl y Sewell (2002) plantearon un modelo multidimensional consistente en tres elementos del constructo FM: compromiso (refleja un gran involucramiento con la tarea a cumplir), control (subdividido en control emocional que permite mantener las emociones controladas y control vital que refleja la tendencia a sentirse y actuar como una persona que puede influir sobre el ambiente) y desafío (la medida en la cual las personas ven los problemas como oportunidades de

desarrollo), a los cuales adicionaron confianza (también subdividida en confianza en las capacidades propias y confianza interpersonal, que refleja asertividad a la hora de interactuar con otros), formando entonces cuatro sub-escalas para evaluar el constructo. Estos autores conceptualizan la FM más como un rasgo de personalidad, muy emparentado con el de resistencia psicológica, y afirman que el constructo representa una constelación de variables psicológicas que ayudan a suavizar los efectos perjudiciales del estrés, y que permiten a los individuos tener rendimientos positivos, independientemente de factores situacionales. Describen que los individuos mentalmente fuertes tienden a ser sociables y extrovertidos; también son capaces de mantenerse calmados y relajados, son competitivos en muchas situaciones y tienen menores niveles de ansiedad que otros. Tienen una alta autoconfianza y una inquebrantable fe en que van a controlar su propio destino, y estos individuos no son afectados mayormente por la competición o las adversidades.

Por otro lado, Middleton et al., (2004), definen FM como una perseverancia inquebrantable y convicción hacia una meta, a pesar de la presión o adversidad. Ureña (2005), puntualiza que la FM se manifiesta en la capacidad del deportista para controlarse emocionalmente cuando pierde o juega mal, para aceptar la crítica sin sentirse lastimado y porque permanece al pie de la batalla sea cual sea el resultado. Sheard (2013) expresa que la FM es tan importante como el talento natural. En el nivel superior de cualquier deporte, todo retador tiene las habilidades técnicas necesarias, pero requiere fortaleza mental para usar ese talento constantemente para convertirse en un atleta campeón. Por otra parte, Clough y Strycharczyk (2012) enuncian que la calidad determina en gran medida cómo las personas pueden lidiar efectivamente con el desafío, los factores de estrés y presión, independientemente de las circunstancias imperantes. Estos investigadores consideran que la FM descansa en cuatro pilares:

- Reto: ver el reto como una oportunidad.
- Confianza: un alto nivel de confianza en sí mismo.
- Compromiso: ser capaz de pegarse a la tarea.
- Control: la creencia de que se controla el propio destino.

Carr (2010), menciona la fortaleza mental como la capacidad para seguir cumpliendo con el máximo rendimiento, no importa lo que está pasando con la persona o

lo que lo rodea. La fuerza mental es la capacidad para hacerse cargo de sí mismo y constantemente hacer lo que puede física, mental y emocionalmente para alcanzar un nivel de rendimiento.

Si bien cada autor puede definir con distintas palabras la FM en su mayoría coinciden en la constancia y autoconfianza durante entrenamientos y competencias en la cual el deportista mantiene la calidad de sus ejecuciones deportivas a pesar del contexto que lo rodea, la similitud de las definiciones nos muestra que se va clarificando y delimitando este concepto psicológico.

De los diferentes autores, quienes destacan principalmente por su trabajo son Gucciardi, Gordon y Dimmock, quienes proveen un avance teórico al usar un modelo basado en la Teoría de los Constructos Personales (Kelly, 1955, 1991). Siguiendo este marco, Gucciardi et al. (2008) proponen que FM en fútbol australiano es “una colección de valores, actitudes, conductas y emociones que te permiten perseverar y superar cualquier obstáculo, adversidad, o presión experimentada, pero que también posibilita mantener la concentración y motivación cuando las cosas van bien para alcanzar tus metas consistentemente” (p. 278). De su análisis surgieron once características de FM, de acuerdo con la importancia asignada por once entrenadores entrevistados para realizar su investigación. Esas características son: creencia en sí mismo, ética de trabajo, valores personales, automotivación, actitud dura (*tough*), concentración y foco, resiliencia, manejo de la presión, inteligencia emocional, inteligencia deportiva, y fortaleza física. Cada una de estas características cuenta con subcomponentes específicos. Otro punto destacado que aporta este estudio es que habla de tres niveles diferentes de FM, a nivel de características, situaciones que demandan fortaleza mental y conductas específicas. Por ejemplo, identificaron conductas observables que serían indicadoras de FM como recuperarse bien de lesiones, tener rendimientos consistentes o jugar bien sin importar el puesto en la cancha.

En esa caracterización aparecen resaltados algunos aspectos singulares, como inteligencia emocional, valores, fortaleza física, y la confianza en sí mismo. Esta última fue considerada el componente más importante. Otro hallazgo es que la FM se considera importante no solo para situaciones con efectos negativos (lesiones, fracasos, etc.), sino

también para situaciones favorables (ser el campeón defensor, estar en buena forma, etc.) que podrían ejercer una presión positiva. Como resaltan Gucciardi y Mallett (2011), esta definición captura la naturaleza multidimensional del constructo, sin limitarla a componentes específicos. No se restringe a situaciones difíciles o adversas, sino que también plantea que lidiar con situaciones favorables puede representar un desafío. Esto provee una distinción conceptual importante del concepto de resiliencia que está emparentado con el de FM.

Para Rosado, Fonseca y Serpa (2013), la FM debe ser concebida como un proceso dinámico, posibilitando la gestión de recursos internos y externos (diferentes operaciones psicológicas, ciertos rasgos de personalidad, conductas, cogniciones y emociones propias y ajenas), según la percepción de los problemas experimentados. Esta concepción extiende el concepto de FM a una meta-habilidad que involucra la integración dinámica de una amplia variedad de recursos psicológicos, movilizadas de manera diferente dependiendo de las características de cada individuo, la naturaleza específica de los problemas, las situaciones y los contextos, y los modos de encarar las tareas y los desafíos de la vida. La FM y el comportamiento adaptado resultante son consecuencia de la operación de los sistemas de habilidades psicológicas articulados en respuesta a los problemas que plantea la vida. Proponen que se vea la FM como una meta-competencia, activando y modelando la actividad conjunta de grupos de competencias psicológicas o sistemas de competencias y características.

No ha resultado tan sencillo precisar su significado ya que emparenta con otros conceptos, mayormente provenientes del campo de la Psicología Positiva y que han tenido más desarrollo, como resiliencia, resistencia psicológica, *hardiness* o dureza mental y *flow*. Con los años ha dejado de ser unas palabras que se empleaban con frecuencia entre entrenadores y deportistas para empezar a erigirse como un constructo psicológico con entidad propia (Giesenow 2017).

En México, uno de los psicólogos que trabaja con esta variable es José Trujillo, quien en su libro *Fortaleza Mental: Un Factor de Éxito y Competitividad*, menciona que si entendemos esta variable como una cualidad que puede incrementarse en el estado psicológico de cualquier deportista, la pregunta obligada es ¿Qué debo hacer para lograrla

aumentar? Él mismo menciona que no hay fórmulas, porque el estado psicológico y emocional de cualquier persona es producto de una suma de múltiples factores, por lo que propone un modelo de diez pasos para el desarrollo de esta cualidad. Cada paso describe un componente del estado psicológico, que sugiere trabajar, y no son jerárquicos, sino que cada uno es parte de un proceso dinámico. Por ello, recomienda buscar el desarrollo del carácter y la actitud, y asimismo enseñar a los deportistas a mantenerse en una zona de aprendizaje, apoyados de un programa de establecimiento de meta que puede ayudar a reforzando la confianza, enseñarles a los deportistas a desear y que la dedicación, la determinación, y la disciplina son importantes. Eso ayudará a fomentar y contribuir a identificar los momentos de *flow* y que deportista busque cómo llegar a ese estado.

Evaluación de la Fortaleza Mental en el deporte

A pesar de lo extendido de su uso, ha recibido poco tratamiento en ámbitos académicos y, en consecuencia, ha tenido muy poca investigación hasta años recientes. Posiblemente esto se deba a que no ha sido considerado un constructo científico hasta hace poco (Giesenow, 2017), por lo que es importante un mayor trabajo académico y científico para hacer más fuerte este constructo, que ya se considera tan crucial, diferenciando a los grandes deportistas (Giesenow, 2011). En muchas de las investigaciones no se ha utilizado un instrumento propio de FM, ya que cuando se requería hacer una medición del constructo o evaluación de la eficacia de algún programa dirigido a desarrollar la FM, se utilizaron instrumentos como el IPED (Inventario Psicológico de Ejecución Deportiva) o un instrumento propio de cada una de las variables que se contemplan dentro de la FM, dependiendo del autor que se tomó como base para definir el constructo.

Tener instrumentos propios de evaluación de la FM ayudará a solidificar la conceptualización y las teorías que se han realizado acerca de esta variable psicológica influyente en el rendimiento deportivo. La falta de claridad y consenso en cuanto a la definición de un término tan central y con un uso tan difundido como FM muchas veces ha llevado a que sea usado de manera demasiado libre, creando confusión sobre a qué es a lo que realmente se está haciendo referencia (Giesenow, 2017).

En la actualidad existen diferentes cuestionarios para medir la FM, uno de los primeros cuestionarios que se consideró para la evaluación de esta variable fue *Psychological Performance Inventory* (PPI) de Loehr (1986). Loehr afirma que existen siete ingredientes esenciales para la fortaleza mental: autoconfianza, control atención, control del afrontamiento negativo, actitud, control de afrontamiento positivo y control de las imágenes y visualización (Gucciardi, Mallett, Hanrahan, y Gordon, 2011).

El trabajo de Loehr parte del constructo *mental toughness*, utilizado para describir la habilidad del deportista para mantenerse de forma consistente en un estado ideal de rendimiento durante el transcurso de la competición (Loehr, 1982, 1986), sin preocuparse por las circunstancias competitivas, y así lograr el nivel de rendimiento, el deportista requiere de sus capacidades físicas, mentales, y ser emocionalmente fuerte o tenaz. La dureza mental del deportista estaría integrada según él por tres dimensiones (Loehr, 1995): dimensión física (estar bien preparado y rendir de forma enérgica), dimensión mental (habilidad para crear un estado óptimo de rendimiento, acceso a emociones potenciadoras, y de afrontamiento), y dimensión emocional (flexibilidad, responsabilidad fuerza y resiliencia). A partir de esos planteamientos Loehr (1982) construye su instrumento de evaluación, el PPI. En la actualidad la versión de Hernández-Mendo (2006) de este instrumento se ha utilizado en una amplia variedad de deportes debido a su capacidad para medir diferentes habilidades psicológicas relacionadas con la ejecución deportiva. (Campos 2017)

Otro de los cuestionarios que se utiliza frecuentemente en el deporte para medir la FM es el *Mental Toughness Questionnaire 48* (MTQ48; Clough, Earle, y Sewell, 2002) este fue diseñado para proporcionar una evaluación fiable y rápida de la capacidad de un individuo para resistir la presión en una gama de entornos de trabajo. Está compuesto por 48 ítems y cuatro subescalas desafío, control, compromiso y confianza. Se responde por medio de una escala Likert de cinco puntos (Urrea, 2015).

Este cuestionario está basado en el modelo de las 4C (Clough, 2002) con un total de 48 ítems, el último análisis de las propiedades psicométricas fue realizado por los mismos autores en el 2012 se llevó acabo con 8207 participantes (hombres n = 4019, mujeres n = 3922, no especificados = 266) de edades comprendidas entre 16 y 68 años (M

= 37.00 SD = 12.09), no solo se tomaron encuesta deportistas. El modelo de los cuatro factores hipotéticos estimó Alfa de Cronbach= 0.90; pero considerando que el Alfa de Cronbach es sensibles al número de ítems de una escala, se puede poner en duda la valides del cuestionario (un mayor número de ítems aumentara el alfa de Cronbach, Gignac 2009)

Mental Toughness Inventory (MTI; Gucciardi, et al., 2015). Es una escala de ocho ítems tipo Likert de 7 puntos (1 = falso a 7 = verdadero). Las confiabilidades compuestas para la medida unidimensional de FM fueron excelentes (Se encontró que era internamente confiable ($\alpha = .84$).

Inventario De Fortaleza Mental Del Fútbol Australiano (AfMTI; Gucciardi, 2009). El AfMTI es una escala de 24 ítems que mide cuatro componentes de la resistencia mental en el fútbol australiano: prosperar a través del desafío, la conciencia deportiva, la actitud dura y el deseo de éxito. Se demostró que tenía estimaciones de confiabilidad internas adecuadas entre diferentes evaluadores ($\alpha = .70-.89$).

Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ; Sheard, Golby, y Van Wersch, 2009). Escala que cuenta con 14 ítems, y que proporciona una medida global de FM, así como tres subescalas: confianza, constancia y control. Los participantes responden a los elementos mediante una escala Likert de 4 puntos.

Existen diferentes instrumentos para la medición de esta variable, pero dentro del ámbito deportivo los más utilizados a nivel mundial son los dos que son el objeto de este trabajo *Sports Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ; Sheard, Golby, y Van Wersch, 2009) y *Mental Toughness Inventory* (MTI; Gucciardi, et al., 2015).

En Reino Unido, los investigadores Sheard, Golby, y Van Wersch (2009) realizaron un estudio para examinar la validez de constructo del instrumento de autoinforme original para la evaluación de la FM, el *Sports Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ). Llevaron a cabo dos estudios respaldando el modelo de 14 ítems de tres factores (Confianza, Constancia y Control) para el SMTQ. Con una muestra de 633 atletas (427 hombres, 206 mujeres, con edad media de 21.5 años) extraídos de 25 clasificaciones deportivas, y que competían en normas internacionales, nacionales, provinciales o de club y regionales, el primer estudio utilizó el desarrollo de ítems y técnicas analíticas de factores exploratorios para establecer las propiedades psicométricas

del SMTQ. En el segundo estudio emplearon técnicas de análisis factorial confirmatorio con una muestra independiente de 509 deportistas (351 hombres, 158 mujeres, media de edad de 20.2 años) que competían en los estándares mencionados anteriormente y representaban a 26 deportes. El análisis confirmatorio, utilizando modelos de ecuaciones estructurales, confirmó la estructura general. Se identificó un único factor subyacente a la FM (Fortaleza mental general) con un análisis factorial exploratorio de orden superior mediante el procedimiento Schmid-Leiman. Colectivamente, satisfaciendo índices de referencia absolutos e incrementales de índice de ajuste, se demostró que el inventario posee propiedades psicométricas satisfactorias, con una fiabilidad adecuada, validez divergente y poder discriminativo. Los resultados revelaron características prometedoras del SMTQ, otorgando soporte preliminar a la validez y confiabilidad factorial del instrumento. En el estudio se recomienda la validación de construcciones adicionales del SMTQ, y su uso como índice para evaluar el efecto de programas de intervención. Este estudio fue dividido en dos etapas: en la primera un análisis factorial exploratorio y en la segunda un análisis factorial confirmatorio en este último el cálculo de los Alfa de Cronbach (α) mostró una consistencia interna aceptable ($\alpha \geq .70$; Kline, 2005) para cada uno de los tres factores: confianza = .80, constancia = .74 y control = .71 (Sheard, 2009).

Por otro lado, en el trabajo de validación del cuestionario Mental Toughness Inventory (MTI) fue durante el año 2015 en Australia. Se realizaron cinco estudios (Gucciardi, Hanton, Gordon, Clifford, Mallett, y Temby 2015) en los cuales no solo se tomaron en cuenta los deportistas, sino que también se incluyeron estudiantes, trabajadores y candidatos al ejército áreas en las que se demandara una mejora del rendimiento. En general, los resultados de estos estudios revelaron que la FM puede conceptualizarse mejor como multidimensional, y desempeña un papel importante en el rendimiento, el progreso del objetivo y prosperar a pesar del estrés. Se consideró que puede variar y tener propiedades perdurables en diferentes situaciones y a lo largo del tiempo. Esta serie de estudios proporciona una base para investigaciones básicas y aplicadas de FM en varios contextos de logro.

Los encargados de estos estudios fueron Daniel Gucciardi, Sheldon Hanton, Sandy Gordon, Clifford Mallett y Philip Temby, pertenecientes a diferentes universidades

de Australia esta serie de estudios ha ofrecido tres contribuciones sustantivas y metodológicas clave para aclarar la comprensión científica de la FM.

La primera contribución clave de esta investigación se refiere a la dimensionalidad de FM. Investigaciones previas (por ejemplo, Clough et al., 2002; Coulter et al., 2010; Jones et al., 2002) y la teoría guía (Hobfoll, 2002), llevaron a estos científicos a afirmar que la FM se conceptualiza mejor como un concepto multidimensional, en comparación con una estructura unidimensional.

La segunda aportación es contemplarla como una capacidad personal para producir consistentemente altos niveles de desempeño subjetivo, por ejemplo, el progreso del objetivo (ventas, tiempo de carrera, etc.), a pesar de los desafíos y factores estresantes cotidianos, así como las adversidades significativas, recibiendo apoyo en varios estudios (Lazarus y Folkman, 1984; Clough, 2002) ya que se confirma una asociación con el estrés percibido, en el sentido de que la FM estaba inversamente relacionada con la dimensión de angustia y positivamente asociado con la dimensión de afrontamiento, lo que los llevo a concluir que juega un papel importante en la determinación de cómo las personas perciben las demandas o desafíos que enfrentan durante sus transacciones con el medio ambiente (Lazarus y Folkman, 1984). Específicamente, los individuos con niveles más altos de FM son menos propensos a creer que las demandas impuestas por una situación dada exceden los recursos de afrontamiento disponibles.

La última aportación de estos estudios dentro del concepto de la FM es verla menos como rasgo y más como estado, refiriéndose a ser parte de la personalidad de un individuo ya que estos autores hacen una interpretación de la FM como adaptación característica, es decir, una expresión contextualizada de rasgos de separación que han sido activados por factores contextuales o sociales (por ejemplo, motivos, valores, estilos de afrontamiento, esfuerzos personales, autoconfianzas).

Esta tercera contribución clave de esta investigación se relaciona con las evaluaciones de FM tradicionalmente ya que se han basado en un enfoque general en el que se pidió a los participantes que reflexionaran sobre sus pensamientos, emociones o comportamientos típicos, enfatizando así una perspectiva del rasgo (por ejemplo, Clough et al., 2002). Sin embargo, la FM puede ser mejor conceptualizada como un concepto

estadístico tal que puede variar y tener propiedades duraderas en situaciones y tiempos (Harmison, 2011). En este estudio se prueba directamente la hipótesis. Al utilizar un marco de tiempo de evaluación semanal con estudiantes en uno de los estudios (Gucciardi, Hanton, Gordon, Clifford, Mallett, y Temby, 2015), encontramos que aproximadamente el 44% de la varianza total en el FM se debió a diferencias entre personas, con el 56% restante atribuible a la variabilidad dentro de las personas durante las 10 semanas semestre universitario. En otras palabras, hubo una variabilidad ligeramente mayor entre las situaciones que entre los individuos, lo que apoya la hipótesis de que la FM se puede conceptualizar mejor como un concepto similar a un estado. Estos hallazgos indicaron que el FM no puede ser estable, es decir, rasgo como una hipótesis previa y se afirmó (Hardy 2014). Desde la perspectiva de una ciencia integradora de la psicología de la personalidad y, específicamente, una conceptualización contemporánea de la fortaleza mental que abarca múltiples capas de personalidad (Gucciardi, 2012), estos hallazgos apoyan una interpretación de FM como un adaptación característica, es decir, una expresión contextualizada de los esfuerzos expresivos de acuerdo con los factores activados o sociales (por ejemplo, motivos, valores, estilos de afrontamiento, esfuerzos personales, autoestima).

En los cinco estudios se realizaron adaptaciones del instrumento y en el segundo estudio se presenta el cuestionario con el modelo unidimensional de ocho ítems, que evidenció un ajuste excelente y cargas de factor de bueno a excelente en las cuatro muestras. Las confiabilidades compuestas para la medida unidimensional de FM fueron excelentes ($\rho = .86$ a $.89$).

Las conclusiones de ese estudio muestran que se puede descartar el modelo multidimensional, aprobando la cuestión de este concepto como unidimensional en lugar de multidimensional, como se propuso anteriormente por varios académicos (p. ej., Clough et al., 2002 Coulter et al., (2010 citado por Gucciardi, 2012). Los análisis posteriores indicaron que la evaluación directa de ocho ítems de FM unidimensional encajaba muy bien con los datos, y arrojaba una puntuación confiable internamente en muestras independientes de ejecutores.

La validación de instrumentos propios de la FM busca precisar este concepto. Para resaltar su relevancia, se puede señalar que este es uno de los conceptos centrales que la psicología le ha aportado al ámbito deportivo y, siguiendo a Jones, Hanton y Connaughton (2002), que está en la esencia misma del trabajo del psicólogo del deporte con atletas de élite. En la actualidad ya hay varios cuestionarios que ayudan en la definición del conceptualmente y medición de la FM como *Mental Toughness Questionnaire 48* (MTQ48; Clough, Earle y Sewell, 2002), *Mental Toughness Inventory* (MTI; Middleton, Marsh, Martin, Richards y Perry, 2004) y el *Sports Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ; Sheard, Golby y Van Wersch, 2009), y se han hecho adaptaciones de éstos a deportes como el fútbol y el críquet.

Richard G. Cowden, de North-West University, y Anna Meyer-Weitz, de University of Kwazulu-Natal, en el año 2016 realizaron un trabajo en el cual evaluaron la validez psicométrica del cuestionario de FM en el deporte SMTQ, para su utilización y adaptación en competidores tenistas de Sudáfrica. Trabajaron con 365 competidores de esa disciplina. Los resultados arrojaron una varianza total explicada por los factores 1, 2 y 3 fue 26.05%, 13.21%, y 8.21%, respectivamente, con una varianza total de 47.48% explicada por los tres factores. Los tres subfactores fueron etiquetados como *Confianza / Autoeficacia*, *Control Emocional / Cognitivo* y *Perspectiva Positiva*, respectivamente, en este trabajo los nombres de los factores difieren a la validación anterior realizada por Sheard, Golby y Van Wersch en el 2009; pero se utilizaron los mismos ítems y factores. Es importante mencionar también que es una adaptación al contexto. Los resultados de este trabajo arrojaron un Alfa de Cronbach para la escala total de .771 (los 14 ítems), con estimaciones de consistencia interna (y correlaciones medias entre ítems) para Confianza / Autoeficacia (6 ítems), Control emocional / Cognitivo (6 ítems) y Perspectiva Positiva (2 ítems).

Elbadrv, Alin, Mohamed y Hamzad (2017) realizaron un trabajo con 126 atletas y jugadores egipcios, los cuales pertenecían a distintos deportes (fútbol, baloncesto, voleibol, atletismo y natación). En el estudio se utilizó el cuestionario de SMTQ-14 para corroborar su validez y fiabilidad en Egipto; después de este proceso se realizó un estudio comparativo tomando 54 deportistas de la población total del estudio de validación del instrumento, todos ellos pertenecientes a la disciplina de atletismo, pero de distintas

pruebas. Con ellos se hicieron dos grupos, el primer grupo son los atletas de pista (fondistas, velocistas, marchista) y atletas de campo (lanzadores) para hacer una correlación entre las variables medidas con el cuestionario de SMTQ-14 y para buscar las diferencias dentro de las subescalas en los atletas de pista y de campo.

A partir de la aplicación del cuestionario SMTQ-14 en el contexto egipcio se encontró un buen soporte para la validez estructural y la prueba de la fiabilidad de la prueba de FM deportiva SMTQ-14, también se encontró diferencias significativamente ($p = <.05$) en las subescalas; confianza, constancia y SMTQ-14 total. No es significativamente diferente ($p = > .05$) en la variable de control.

Dentro del continente americano en principios de este año (2018) en California EUA Joanna S. Zeiger y Robert S. Zeiger realizaron un trabajo en el que se busca el perfil latente de deportistas que se desenvuelven en pruebas de resistencia (corredores, triatletas, nadadores de aguas abiertas, y ciclistas, entre otros). En este estudio participaron 1245 deportistas, a quienes se aplicaron tres instrumentos: *Sport Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ; Sheard, Golby y Van Wersch, 2009), Inventario Del Rendimiento Psicológico Alternativo (PPPI-A; Golby J, Sheard M, van Wersch A. 2007) y la Escala de autoestima de Rosenberg (RSE; 1965). Además de estos instrumentos se les preguntó la cantidad de años de experiencia y horas de entrenamiento por semana. El objetivo de estos autores era buscar agruparlo a los deportistas de resistencia en niveles de fortaleza mental que son tres baja, media y alta que pueden generarse mediante la agrupación de los siete factores de FM que ellos consideraron, medidos por el SMTQ (confianza, constancia, control), PPI-A (determinación, visualización, cognición positiva, autoestima) y la autoestima medida por el RSE. Los perfiles de FM se hicieron en función de la demografía, las características deportivas, la ubicación de la división y la satisfacción con la raza, y la frecuencia con la que se sentían satisfechos con su resultado. Este estudio presenta la consistencia interna para los tres factores del SMTQ-14 basándose en la medición de McDonald usando omega, con la utilización del JASP, los autores que ellos consideraron para esta decisión son Dunn , Baguley, y Brunnsden (2014) y Crutzen, Peters, (2017) los cuales considera que la utilización de omegas es una aproximación más precisa de la estructura de una escala que alfa, los resultados muestran que el Omega varió de 0.60 a 0.82.

El trabajo para la validación de instrumentos específicos de FM ha llevado a la adaptación de los distintos instrumentos a distintas culturas y deportes. El inventario de fortaleza mental MTI se utilizó en un estudio realizado por Gucciardi, Zhang, Ponnusamy, Si, y Stenling (2016) con atletas australianos, chinos y malasios. En este estudio se aplicó el instrumento a 353 atletas australianos de 15 a 26 años, 341 atletas malasios de 15 a 26 años, y 254 atletas chinos de entre 15 y 26 años. Los resultados arrojaron que la probabilidad del modelo unidimensional de ocho ítems fue excelente en el australiano. Este estudio es el primero en examinar la invariancia intercultural de la FM en el deporte. El enfoque metodológico de este estudio demostró la utilidad y la flexibilidad de la estimación bayesiana para análisis de una sola muestra y multigrupo de instrumentos de medición. Estos hallazgos sugieren que los investigadores y los profesionales pueden utilizar las versiones en inglés, malayo y chino del MTI en investigaciones futuras que busquen proporcionar una idea de las características teóricas de este concepto, los resultados mostrados en este estudio; deportistas australianos $n=353$ $\omega=.85$, deportistas malayos $n=341$, $\omega=.84$ y deportistas chinos $n=254$, $\omega=.90$. solución factorial presentan valores muy diferentes (McDonald, 1999). Para considerar un valor aceptable de confiabilidad mediante el coeficiente omega, éstos deben encontrarse entre .70 y .90 (Campo Arias y Oviedo, 2008), aunque en algunas circunstancias pueden aceptarse valores superiores a .65 (Katz, 2006).

En España Álvarez, Walker y Castillo (2017) hicieron un estudio tomando como marco teórico las teorías motivacionales de la Autodeterminación y de las Metas de logro, para examinar las relaciones entre los estilos interpersonales mostrados por el entrenador, las orientaciones de meta, fortaleza mental y la intención de estas para la futura práctica deportiva, su muestra fue de 155 deportistas (82 hombres y 73 mujeres) con una media de edad de $22.64 + 3.91$ años, procedentes de 13 equipos a los cuales se les aplicó cuatro cuestionarios. El Cuestionario de clima deportivo (SCQ; Balaguer, Castillo, Duda, y Tomás, 2009) en su versión corta en español, se utilizó para evaluar las percepciones de los jugadores sobre el apoyo a la autonomía proporcionado por sus entrenadores. La versión en español (Balaguer, Castillo, y Tomás, 1996) del *Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire* (TEOSQ; Duda, 1989) se utilizó para evaluar el grado de tarea y orientación del ego del atleta. Para medir la fortaleza mental se utilizó el *Mental*

Toughness Inventory (MTI; Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett y Temby, 2015) el cual se tradujo al español. La intención de ser físicamente activo en el futuro se evaluó utilizando la versión en español (Balaguer, Castillo, Duda, Quested y Morales, 2011) de la Escala de intención de práctica futura (Chatzisarantis, Biddle y Meek, 1997). Hay dos puntos importantes a destacar en este estudio, el primero es que los coeficientes de fiabilidad interna de Cronbach para todas las variables del estudio fueron satisfactorios (rango $\alpha = 0.83- 0.91$). El puntaje de Alfa Cronbach para *Mental Toughness Inventory* (MTI; Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett y Temby, 2015) es de .86.

El otro punto que aportan estos autores es las relaciones teóricamente que se buscaban fue consistentes entre ambientes sociales y variables psicológicas. En sus resultados se observa una correlación positiva entre las percepciones del apoyo a la autonomía del entrenador, la orientación de la tarea y la FM, así como entre el estilo de control del entrenador y la orientación del ego. Además, la orientación de la tarea y la intención futura de practicar deporte se asociaron positivamente, así como la FM y la intención futura de continuar practicando deporte. Las variables motivacionales (estilos interpersonales y orientaciones de objetivos) explican la FM y las intenciones de comportamiento, contribuyen a la comprensión de los procesos de consideración de la FM. Estos resultados sugieren que es un factor importante y crucial para facilitar la orientación de los atletas, FM y la intención de continuar las actividades deportivas en el estilo interpersonal de los entrenadores. Por lo tanto, los entrenadores pueden adoptar un estilo interpersonal adecuado al proporcionar comportamientos y comentarios adecuados para mejorar la orientación hacia la tarea, promover la FM y, a su vez, mejorar las intenciones de continuar practicando deportes en el futuro. Aunque muchos factores (personales, sociales, ambientales) pueden afectar el FM de los atletas (para una revisión, ver Weinberg, Freysinger, Melliano y Breokhouse, 2016), la relación entrenador-atleta podría ser una de las influencias más importantes en la motivación de los atletas.

Analizada la información disponible en las bases de datos incluyendo *Web of Science (Journal Ceitation Report)*, *Scopus*, *Google Scholar*, y *Ebscon* además de manuales especializados sin restringir los años de búsqueda y empleando los términos “fortaleza mental”, “deporte” y “validación de cuestionarios SMTQ y MTI” tanto en español como en inglés solo se encontraron los trabajos antes mencionados respecto a la

validación de cuestionarios, pero se encontraron trabajos de FM en relación con otras o programas para mejorar potencializar esta variable.

Utilizando el cuestionario *Sports Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ-14; Sheard, Golby y Van Wersch, 2009) Meggs, Ditzfeld y Golby en el 2013 realizaron una investigación en la cual la fortaleza mental global se asoció con el autoconcepto positivo, que fue particularmente alta en individuos con autoorganización integradora positiva (individuos que distribuyen autoatributos positivos y negativos uniformemente a través de múltiples seres). Específicamente, la integración positiva se asoció con la constancia (compromiso con el logro de la meta a pesar de los obstáculos y el potencial de fracaso), que se extiende presumiblemente desde la estabilidad emocional de los integradores positivos y el impulso para resolver las autoconfianzas negativas. Walker (2016) considera la fortaleza mental altamente valorada en el deporte competitivo, pero se le ha prestado poca atención a los procesos psicológicos que sustentan esta variable por lo que se pone a la tarea de explorar la relación entre la atención plena y la resistencia mental entre las jugadoras de hockey femeninas provinciales ($N = 484$); quienes completaron medidas de atención plena y fortaleza mental (SMTQ-14). Los resultados de esta investigación mostraron que la atención plena se correlacionó positivamente con todos los aspectos de la FM investigados en este estudio. Además, los individuos con altos niveles de atención informaron un mayor control, constancia y FM en general que aquellos con niveles más bajos de atención. Cowden (2017) Los hallazgos de este estudio apoyan la asociación positiva entre la FM y el autoconocimiento ya que esto brinda un mejor manejo de emociones y la posibilidad de mantener la atención, en jugadores de tenis competitivos. En particular, el predictor más fuerte de FM y sus subcomponentes fue con la autoevaluación. A pesar de la necesidad de la autorreflexión en el proceso hacia la obtención de autoconocimiento, este último parece ser particularmente importante cuando se considera la FM y su desarrollo entre los atletas, Meggs, Ditzfeld y Golby (2013) mencionan que es importante utilizar la autorreflexión y la autoconciencia para desarrollar la FM a través de las intervenciones.

En cuanto a la utilización del cuestionario MTI también hay estudios en los que se evalúa la fortaleza mental y se relaciona con distintas variables psicológicas dentro del deporte; Guillen y Laborde (2014) encontraron que los atletas puntuaban más alto en

fortaleza mental y tenían mayores características fundamentales de la resiliencia que las personas que no eran atletas, dicho estudio se realizó con una muestra de 1858 participantes (927 atletas y 931 no atletas). Guillen y Santana (2018) aparte de la utilización el cuestionario MTI integraron tres preguntas relacionadas con su percepción en cuanto a su capacidad de alcanzar niveles más altos. Los resultados muestran diferencias significativas entre jugadores cadetes y juveniles. También se aprecian algunas diferencias entre jugadores de la UD Las Palmas y de los otros equipos. En general, los resultados parecen indicar que ya desde edades tempranas se aprecian ciertas diferencias en la fortaleza mental según el nivel de rendimiento. Este estudio procura datos de deportistas muy jóvenes con edades oscilantes entre los 14 y 19 años y la utilización de un instrumento que no se había utilizado en futbolistas españoles.

Como se puede observar la utilización de los cuestionarios que en este trabajo se hará el análisis de sus propiedades psicométricas al contexto mexicano son utilizados en investigaciones actuales en distintos países, ya sea para una intervención o una obtención de dato, trabajando con la FM.

II. Método

Tipo de estudio

El tipo de estudio es no experimental, transversal y cuantitativo, ya que el objetivo de este estudio es adaptar y validar los cuestionarios de fortaleza mental; Inventario de Fortaleza Mental (IFM) y Cuestionario de Fortaleza Mental en el Deporte (CFMD) por sus siglas en ingles MTI (Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett y Temby, 2015), y SMTQ (Sheard, Golby y Van Wersch, 2009) al contexto mexicano, analizando sus propiedades psicométricas, a partir de un análisis factorial confirmatorio, buscando obtener los puntajes de confiabilidad y validez.

Participantes

Los participantes de este estudio fueron 375 deportistas, (ver Tabla 1) de los cuales 191 son mujeres (50.9%) y 184 son hombres (49.1%), con una edad media de 22.31 años, y edades comprendidas en un rango de 17 a 29 años (ver Tabla 2). Los deportistas eran

practicantes de 18 diferentes disciplinas deportivas, tanto individuales como de conjunto (ver Tabla 3). Los participantes provenían de 23 estados diferentes, de los 32 que conforman la República Mexicana (ver Tabla 4). Estos deportistas están federados en normas internacionales, nacionales y estatales, accedieron de manera voluntaria y anónima a participar en el estudio. El 81.3% de los deportistas participaron en la Universiada Nacional 2018, y el 18.7 % restante son deportistas voluntarios perteneciente a instituciones deportivas estatales y municipales, de los estados de Jalisco y Nuevo León. Todos los participantes estaban en periodo precompetitivo o competitivo.

Tabla 1.

Frecuencia por sexo

Sexo	Frecuencia	%
Mujer	191	50.9
Hombre	184	49.1
N	375	100

Tabla 2.

Frecuencia de edades

Edad	Frecuencia	%
17	16	4.3
18	37	9.9
19	51	13.6
20	67	17.9
21	53	14.1
22	58	15.5
23	24	6.4
24	26	6.9
25	15	4.0
26	17	4.5
27	3	.8
28	4	1.1
29	2	.5
30	2	.5

Tabla 3.

Frecuencia por disciplina deportiva

Disciplina Deportiva	Frecuencia	%
Tiro Deportivo	1	.3
Nado Sincronizado	1	.3
Atletismo	4	1.1
Ciclismo	5	1.3
Natación	7	1.9
Power Lifting A	7	1.9
Box	7	1.9
Futbol 11	8	2.1
Halterofilia	9	2.4
Triatlón	10	2.7
Judo	11	2.9
Water Polo	18	4.8
Badminton	22	5.9
Handball	23	6.1
Karate	33	8.8
Tenis De Mesa	34	9.1
Tochito	61	16.3
Futbol Rápido	114	30.2
Total	375	100

Tabla 4.

Frecuencia por estado de pertenencia

Entidad Federativa	Frecuencia	%
Aguas calientes	2	.5
Baja California Norte	13	3.5
Baja California Sur	3	.8
Campeche	3	.8
Chiapas	1	.3
Chihuahua	8	2.1
Colima	12	3.2
D.F.	6	1.6
Durango	17	4.5
Edo. México	30	8.0
Guanajuato	17	4.5
Jalisco	64	17.2
Michoacán	11	2.9
Nuevo León	90	24.0
Puebla	17	4.5
Querétaro	13	3.5
Quintana Roo	14	3.7
San Luis Potosí	6	1.6
Sinaloa	3	.8
Sonora	9	2.4
Tamaulipas	4	1.1
Veracruz	17	4.5
Yucatán	15	4.0
Total	375	100

Instrumentos

Para este trabajo se emplearon los instrumentos Mental Toughness Inventory (MTI; Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett y Temby, 2015), y Sports Mental Toughness Questionnaire (SMTQ; Sheard, Golby y Van Wersch, 2009).

El instrumento es *Mental Toughness Inventory*, de Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett y Temby (2015), el cual se ha traducido como *Inventario de Fortaleza Mental* (IFM). Es una escala con 8 ítems tipo Likert de 7 puntos, en la que 1 significa que es totalmente falso, y 7 que es totalmente verdadero dentro de lo que normalmente piensan, sienten y se comportan.

Con respecto a la versión en español del SMTQ se le ha denominado *Cuestionario de Fortaleza Mental en el Deporte* (CFMD). Esta escala cuenta con 14 ítems de tipo Likert con cuatro puntos, que van de totalmente falso a totalmente cierto. Para cada pregunta, hay que dar una puntuación en una escala de 1 a 4, donde 1 significa que el comentario no les describe en absoluto o nunca, y contestando 4 consideran que es totalmente cierto.

La traducción de ambos cuestionarios se realizó conforme al método parallel back-translation (Brislin, 1986). Para ello, un especialista tradujo del inglés al español los cuestionarios y el resultado fue posteriormente traducido al inglés por otro experto que no conocía la escala original. Finalmente, se comparó el resultado obtenido para comprobar que los reactivos tenían el mismo significado.

Se muestra ejemplo de la traducción de un ítem del CFMD.

I can regain my composure if I have momentarily lost it

Puedo recuperar mi compostura si la he perdido momentáneamente

Del mismo modo, un ejemplo de la traducción de un ítem del IFM es el siguiente:

I believe in my ability to achieve my goals.

Creo en mi capacidad para alcanzar mis metas

Procedimiento

La adaptación cultural de ambos cuestionarios se inició con la traducción, después se les aplicó a un grupo de 10 deportistas para verificar el entendimiento y la redacción de los cuestionarios finales al español. Después se buscó la autorización de los organizadores del evento: la Universidad Autónoma del Estado de México, en la ciudad de Toluca, para poder realizar la aplicación durante el evento. Tras la autorización se habló con cada uno

de los encargados y entrenadores de los equipos, y se les explico el objetivo del proyecto y se les pidió el permiso para interactuar con sus deportistas. Posteriormente se solicitó a los deportistas su colaboración voluntaria en el estudio, se aportó la información sobre la investigación, y se les informó que el cuestionario era anónimo, confidencial y los resultados iban a ser utilizados solo con fines académicos. Se dieron las instrucciones a todos los voluntarios para contestar los cuestionarios también resaltando que no existían respuestas buenas o malas y requiriéndoles que contestaran con la mayor sinceridad posible.

El proceso con el resto de los participantes que pertenecen a distintas instituciones deportivas públicas y privadas, estatales y municipales se inició buscando la autorización de cada uno de los encargados de las instituciones. Después se explicó el proyecto a los entrenadores de cada equipo; ya con ambas autorizaciones se informó a los deportistas el objetivo del proyecto, para posteriormente aplicar ambos cuestionarios a los deportistas que aceptaron participar.

Análisis de datos

Para el análisis de las propiedades psicométricas de ambos instrumentos primero se realizaron las pruebas de normalidad. Para efectuar el análisis de ambos cuestionarios, Inventario de Fortaleza Mental (IFM) y Cuestionario de Fortaleza Mental en el Deporte (CFMD) se realizaron los supuestos de normalidad utilizado fue la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Esta prueba se utiliza cuando la muestra objeto de estudio es superior a 30, como en este caso, con 375 participantes. Para que se cumpla este supuesto de normalidad, se deben obtener valores superiores a “ p ” superiores a 0.05, tanto en los ítems de cada uno de los cuestionarios, como en los factores, y si no lo fuera, se rechazaría el supuesto de normalidad. (Campos, 2017).

La validez es el grado en que el instrumento de medida mide lo que pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido creado (Arias, 2008). La validez permite realizar inferencias e interpretaciones correctas de las puntuaciones obtenidas de un test para poder establecer las relaciones con las variables o constructos que trata de medir. Los tipos de validez son: Validez de contenido. Este tipo de validez no tiene un cálculo, sino

que una serie de investigadores o expertos deben juzgar de forma cualitativa si los ítems que conforman el instrumento miden lo que se pretende medir (Campos 2017). Para ello ambos cuestionarios IFM y CFMD (por sus siglas en español) fue evaluado por expertos de la psicología del deporte: RBG (UCAM en España) MPD LFRS (UANL) FGG (ULPGC en España)

Para la validez de constructo, la cual mide el grado en que el instrumento trata sobre la teoría o el concepto que mide para poder utilizar sus respuestas o puntuaciones como medición de dicha teoría o concepto, al existir resultados empíricos de los cuestionarios *Mental Toughness Inventory* (Gucciardi, et al., 2015) y *Sports Mental Toughness Questionnaire* (SMTQ; Sheard, Golby y Van Wersch, 2009) sobre la estructura del constructo medido, se consideró que podía realizarse directamente el AFC (Campos 2017).

Se utilizaron principalmente el Análisis Factorial Confirmatorio, y un análisis de componentes de varianza. También se realizaron análisis descriptivos para determinar la influencia de los diferentes factores.

El cálculo de la consistencia interna del cuestionario fue realizado mediante Alfa de Cronbach; considerando que cuanto más cercana sea a de 1.00, mayor será su consistencia interna (Campos 2017). Este se analizó utilizando el IBM SPSS STATISTICS versión 24. También fue calculada la fiabilidad compuesta. La fiabilidad compuesta de cada variable latente se calculó mediante la información obtenida de los coeficientes y varianzas de error de la tabla Completely Standardized Solution del análisis factorial confirmatorio de Lisrel. Para considerar fiable una medida, los valores tendrían que superar 0.70, aunque algunos autores consideran que 0.60 puede ser un resultado aceptable (Arias, 2008).

El AFC se realizó mediante el programa LISREL 8.30 (Jöreskog y Sorbom, 2006). Se consideró a este método como válido para la adaptación de los cuestionarios, pues ya que se conoce la distribución teórica del modelo a encontrar, es decir los 14 ítems del SMTQ que forman los tres constructos y 8 ítems de MTI, mediante este AFC se obtuvieron los datos de fiabilidad compuesta, la saturación factoriales, la validez convergente, la validez discriminante y los valores de ajuste relacionados con distintos índices de bondad

de ajustes previamente seleccionados. Para ambos cuestionarios se utilizó el método de estimación llamado Máxima Verosimilitud robusta MLM (por sus siglas en inglés) ya que no cumple uno de los criterios de normalidad (Arias, 2008). Los índices de bondad de ajuste seleccionados para ponderar el ajuste de la muestra mexicana al modelo fueron: chi-cuadrado entre sus grados de libertad (χ^2/gl), cuyos valores por debajo de 5 pueden ser considerados como aceptables (Wheaton, Muthén, Alwin, & Summers, 1977); la raíz cuadrada del error de aproximación (RMSEA) y raíz cuadrada estandarizada del residuo (SRMR), que deben estar igual o por debajo de 0.08 para considerarse apropiados (Ruíz et al., 2010); el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de bondad de ajuste (GFI), parámetros apropiados cuando son superiores o iguales a .90 (Bentler, 1990; Byrne, 2010); y el índice de bondad de ajuste corregido (AGFI) considerando adecuados valores mayores a .80 (Pérez-Gil, Chacón, y Moreno, 2000).

Es importante resaltar que son muchos los posibles índices de ajuste, y ninguno de ellos por separado es suficiente para determinar que el modelo se ajusta a los datos. Para este estudio se tomarán en cuenta cinco: la raíz cuadrada del error aproximado (SRMR) el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de bondad de ajuste (GFI). El índice GFI tiene la ventaja de ser insensible al tamaño muestral; sus valores oscilan entre 0 y 1, aunque excepcionalmente puede tener valores superiores a 1. Los ajustes de modelos con valores superiores a .90 en este índice pueden considerarse aceptables; el índice AGFI puede considerarse una variante del anterior en el sentido de que es el índice anterior ajustado en base a los grados de libertad del modelo que se contraste. Al igual que el índice anterior sus valores oscilan entre 0 y 1 y valores de ajuste superiores a .80 de este índice pueden considerarse buenos ajustes del modelo a los datos. (Pérez-Gil, Chacón y Moreno, 2000)

Yuan (2005 citado en Magaña, Aguilar, Vázquez, 2017) señala que la mayoría de los índices de ajuste no son estables cuando no se pueden controlar los tamaños de la muestra y su distribución, por lo que recomienda el tomar en consideración el índice de aproximación de la raíz de cuadrados medios del error (RMSEA) pues es relativamente el índice de ajuste más estable.

Siguiendo los estudios de Morales-Sánchez, Hernández-Mendo y Blanco Villaseñor (2009), Arias (2008) y Hernández-Mendo et al. (2014), se concluye que tras realizar el AFC, se debe evaluar la confiabilidad compuesta, varianza media extractada y la validez discriminante y convergente de los constructos.

III. Resultados

Estadísticos descriptivos

Para comprobar la normalidad de la muestra participante se estimó la asimetría y curtosis, los resultados de esta prueba están descritos en las Tablas 5 y 6 en ambos cuestionarios se consideraron los 375 participantes, todos los valores de asimetría son inferiores a 3.00, mientras que, para la curtosis, no se encuentra ningún valor entre 8.00 y 20.00, por lo que no hay un problema de normalidad (Spiegel y Stephens, 2002; Arias, 2008).

En este estudio la asimetría se encuentra en un rango de -1.810 a -0.576 y la curtosis de -0.344 a 4.975 para el cuestionario IFM (ver Tabla 5) y para el CFMD la asimetría oscila entre -1.138 y 0.652, y la curtosis entre -0.757 y 1.038 (ver Tabla 6). Por lo tanto, se puede decir que la asimetría en ambos cuestionarios es negativa y cargada a la izquierda y la curtosis es leptocúrtica por lo que la normalidad de la muestra está dentro de los puntajes adecuados para trabajar en este estudio.

Tabla 5.

Asimetría y curtosis del Inventario de fortaleza mental.

Nº Item	Asimetría	Curtosis
1	-1.810	4.975
2	-0.799	1.462
3	-0.576	-0.344
4	-1.164	1.352
5	-0.799	0.241
6	-0.580	-0.106
7	-1.088	1.318
8	-1.127	0.975
Media	-6.958	9.020

Tabla 6.

Asimetría y Curtosis del Cuestionario de Fortaleza Mental en el Deporte

NºItem	Asimetría	Curtosis
1	0.092	0.820
2	0.652	-0.332
3	-0.887	0.650
4	-0.238	-0.757
5	-0.514	0.203
6	-0.199	-0.634
7	0.247	-0.661
8	-1.138	1.038
9	-0.040	-0.552
10	-0.393	-0.502
11	-0.652	0.310
12	-0.491	0.124
13	-0.297	0.214
14	-0.501	0.207
Media	-3.894	-0.064

Nota: Valores por encima de 3.00 indican asimetría extrema. Valores entre 8.00 y 20.00 denotarían curtosis extrema; valores por encima de 20,00 indicarían un serio problema de normalidad (Arias, 2008).

Los resultados de la prueba Kolmogorov-Smirnow para ambos cuestionarios muestra que la muestra utilizada no es normal ya que es menos a 0.05 por lo que se puede observar mediante este proceso no se puede asumir que la muestra sea normal y que no es significativa. (ver Tabla 7 y 8).

Tabla 7.

Prueba de Kolmogorov-Smirnow IFM

Nº Ítems	Parámetros normales a,b			Máximas diferencias extremas			Estadístico de prueba	Sig.
	N	Media	D. E.	Absoluta	Positivo	Negativo		
Ítem 1	375	6.34	0.965	0.32	0.246	-0.32	0.32	.000
Ítem 2	375	5.99	1.026	0.224	0.16	-0.224	0.224	.000
Ítem 3	375	5.55	1.2	0.219	0.114	-0.22	0.219	.000
Ítem 4	375	6.23	0.901	0.285	0.198	-0.29	0.285	.000
Ítem 5	375	6.14	0.859	0.237	0.168	-0.237	0.237	.000
Ítem 6	375	5.7	1.016	0.247	0.156	-0.25	0.247	.000
Ítem 7	375	6.19	0.863	0.251	0.175	-0.25	0.251	.000
Ítem 8	375	5.93	1.183	0.23	0.184	-0.23	0.23	.000

Tabla 8.

Prueba de Kolmogorov-Smirnow CFMD

N° Ítems	N	Parámetros normales a,b		Máximas diferencias extremas			Estadístico de prueba	Sig.
		Media	D E.	Absoluta	Positivo	Negativo		
Ítem 1	375	3.16	0.543	0.384	0.384	-0.312	0.384	.000
Ítem 2	375	1.85	0.83	0.242	0.242	-0.177	0.242	.000
Ítem 3	375	3.41	0.659	0.307	0.24	-0.31	0.307	.000
Ítem 4	375	2.73	0.914	0.23	0.174	-0.23	0.23	.000
Ítem 5	375	3	0.744	0.293	0.259	-0.293	0.293	.000
Ítem 6	375	3.2	0.638	0.3	0.3	-0.25	0.3	.000
Ítem 7	375	2.28	0.889	0.242	0.242	-0.18	0.242	.000
Ítem 8	375	3.3	0.796	0.277	0.19	-0.277	0.277	.000
Ítem 9	375	2.61	0.827	0.233	0.219	-0.233	0.233	.000
Ítem 10	375	2.8	0.881	0.263	0.193	-0.263	0.263	.000
Ítem 11	375	3.3	0.665	0.268	0.268	-0.26	0.268	.000
Ítem 12	375	3.34	0.612	0.302	0.302	-0.268	0.302	.000
Ítem 13	375	3.23	0.604	0.331	0.331	-0.269	0.331	.000
Ítem 14	375	3.12	0.702	0.276	0.273	-0.276	0.276	.000

Análisis factorial confirmatorio

Tras la obtención de estos resultados se pasó a la realización del AFC a través del programa LISREL 8.30 (Jöreskog y Sörbom, 2006). Una vez delimitados los pasos a seguir por el programa, se puede ejecutar y obtener los resultados, y siguiendo los estudios de Morales-Sánchez et al. (2009), Arias (2008) y Hernández-Mendo et al. (2014), se evalúa la fiabilidad y la validez de los constructos para asegurar que dicho instrumento de medida sea fiable y válido. Martin-Arribas (2004) define la fiabilidad de un instrumento como el grado en que dicho instrumento mide con precisión, tiene que ser capaz de ofrecer resultados veraces y constantes ante repetidas pruebas, y la validez como el grado en que el instrumento de medida mide lo que pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido creado, por lo que se busca esa precisión mediante los cálculos que aparecen en la (ver Tabla 9 y 10).

Tabla 9.

Índices de confiabilidad y validez del CFMD

Factor	Ítem	Peso factorial	Fiabilidad compuesta	Varianza media extractada	Validez convergente (t)	Validez discriminante
Confianza	1	0.44	0.706	0.289	7.91	1.14 > 0.235 0.04 < 0.170
	5	0.47			8.60	
	6	0.57			10.67	
	11	0.48			8.67	
	13	0.64			12.25	
	14	0.60			11.31	
Control	2	0.19	0.506	0.170	2.90	0.22 > 0.170
	4	0.39			5.86	
	7	0.44			6.44	
	9	0.75			8.74	
Constancia	3	0.45	0.433	0.235	8.04	
	8	0.36			6.45	
	10	0.24			4.38	
	12	0.54			9.56	

Tabla 10.

Índices de confiabilidad y validez del IFM

Ítem	Peso factorial	Fiabilidad compuesta	Varianza media extractada	Validez convergente (t)
1	0.65	0.831	0.402	13
2	0.56			10.73
3	0.62			12.16
4	0.65			13.09
5	0.68			13.79
6	0.64			12.83
7	0.67			13.57
8	0.46			8.53

Las saturaciones factoriales, por su parte, se consideran aceptables cuando su valor está por encima de 0.30 (Arias, 2008). Todas las saturaciones en ambos cuestionarios son

superiores a 0.30, a excepción de los ítems 2, perteneciente al factor control, y el ítem 10 perteneciente al factor constancia del instrumento CFMD.

Otra de las medidas a considerar para la fiabilidad es la Varianza Media Extractada, la cual mide el porcentaje de varianza capturado por un constructo mostrando la relación de la suma de la varianza capturada por el constructor y la varianza de medida. Valores superiores a 0.50 indican que el porcentaje de varianza capturado por cada uno de los constructos es superior al capturado por el error de medida (Arias, 2008). En ambos cuestionarios los resultados son todos inferiores a 0.50, por lo que la varianza capturada por el error de medida es superior a la capturada por el constructo.

La validez convergente tiene como objetivo contrastar la hipótesis nula de que el parámetro es distinto en la población. Aceptamos la Hipótesis Alternativa si $t \geq 1.96$. Valores t superiores a 1.96 proporcionan evidencia de la validez de los indicadores utilizados para medir los constructos (Arias, 2008). En el caso del CFM los 14 ítems son estadísticamente significativos, con un valor por encima de 1.96, por lo que se obtuvieron valores significativos que indican que los 14 indicadores representan el constructo que saturan (ver Tabla 9). En los resultados del IFM se consideran los 8 ítems como un solo constructo y este está por encima de lo que se requiere por lo que es estadísticamente significativo (ver Tabla 10).

El último indicador de fiabilidad que se toma en cuenta es el medido por la validez discriminante, el cual corresponde al coeficiente de correlación entre medidas de distintos constructos cuando se utiliza el mismo procedimiento de medida (Campos, 2017). Para determinarse la validez discriminante de cada constructo, la varianza media extractada de cada uno de ellos tiene que ser superior al cuadrado de la correlación entre ellas (Arias, 2008). En caso del cuestionario CFMD la correlación existente entre los factores Confianza y Control ($0.04 < 0.170$) no muestra una discriminación fuerte entre estos factores ya que la varianza media extractada no es superior.

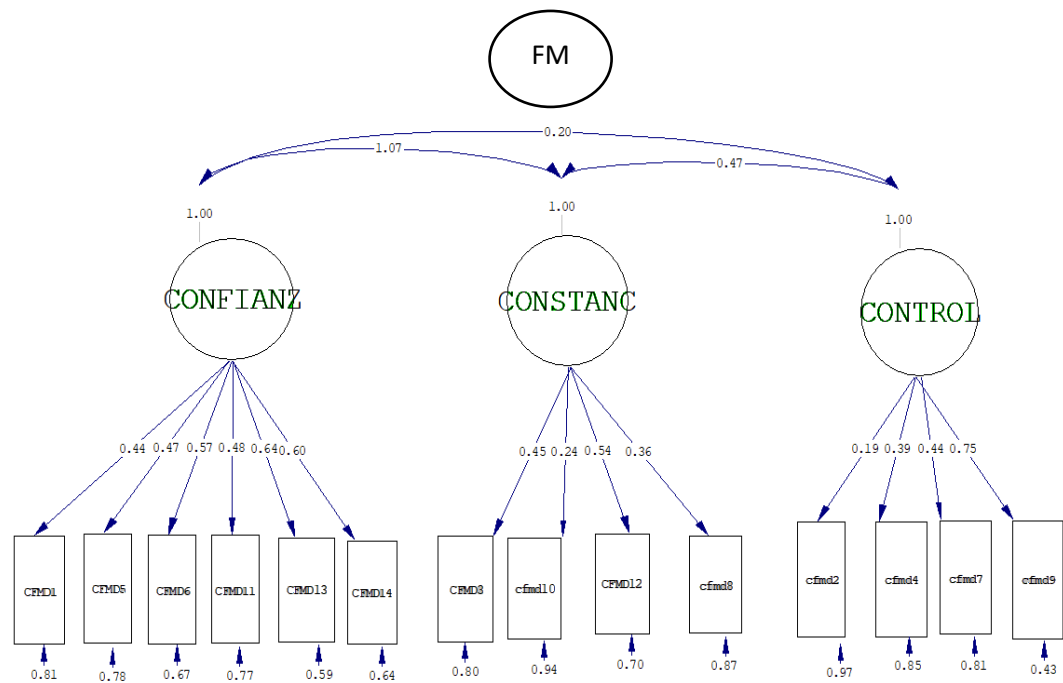


Figura 1. Modelo del CFMD probado en esta investigación, que incluye los tres factores confianza, constancia y control, mostrando las cargas factoriales de cada ítem y sus errores de medida.

Nota: Chi-cuadrada = 251.06, DF = 74, P= 0.0000, RMSEA = 0.080

Para considerar fiable una medida, los valores de alfa tendrían que superar 0.70, aunque algunos autores consideran que 0.60 puede ser un resultado aceptable (Arias, 2008), por lo que las variable confianza muestra que alcanza una puntuación aceptable, las otras dos variables constancia y control se encuentran ligeramente por debajo CFMD; sin embargo en la fiabilidad total considerando las tres variables se alcanza una fiabilidad buena, considerando que es de los primeros estudios referentes a este cuestionario. George y Mallery (2003) mencionan que un coeficiente de alfa Cronbach >0.6 podría ser cuestionables, aunque se encuentra muy cerca de lo aceptable. Por otro lado, IFM obtienen resultados aceptables en fiabilidad compuesta, este cuestionario es una factorial. El índice para medir la consistencia interna de la escala total del cuestionario con 375 participantes fue Alfa de Cronbach, con un resultado .82 para el IFM (Tabla 11) la consistencia interna puede aumentar si se suprimen algunos elementos, pero cabe mencionar que ya tiene puntajes aceptables si necesidad de suprimir ningún ítem (Tabla 12) y .67 para el CFMD (Tabla 13).

Tabla 11

Consistencia interna Alfa de Cronbach IFM

Alfa de Cronbach	N de elementos
.82	8

Tabla 12

Alfa de Cronbach si se suprime un elemento IFM

Nº de ítem	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Item1	41.74	22.726	0.586	0.796
Item2	42.10	23.084	0.498	0.808
Item3	42.54	21.228	0.577	0.798
Item4	41.85	23.334	0.564	0.800
Item5	41.95	23.415	0.589	0.797
Item6	42.38	22.526	0.569	0.798
Item7	41.89	23.224	0.610	0.795
Ítem8	42.15	22.906	0.419	0.823

Tabla 13

Consistencia Interna Alfa de Cronbach CFMD

Alfa e Cronbach	N de elementos
.68	14

El Alfa de Cronbach puede aumentar en el CFMD si se elimina el ítem 2. Este ítem pertenece al factor de control el cual cuenta con tres ítems más. (Tabla 14)

Tabla 14

Alfa de Cronbach si el elemento es suprimido CFMD

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 1	38.17	19.834	.279	.675
Ítem 2	39.47	20.951	-.021	.717
Ítem 3	37.92	19.625	.243	.678
Ítem 4	38.60	18.616	.257	.680
Ítem 5	38.32	18.722	.342	.666
Ítem 6	38.13	19.003	.372	.663
Ítem 7	39.05	18.915	.229	.684
Ítem 8	38.02	17.933	.432	.652
Ítem 9	38.72	18.143	.376	.660
Ítem 10	38.53	18.378	.307	.671
Ítem 11	38.02	19.106	.332	.668
Ítem 12	37.99	19.051	.384	.663
Ítem 13	38.10	19.007	.400	.661
Ítem 14	38.20	18.210	.463	.650

Siguiendo con el AFC de ambos cuestionarios se examinaron los diferentes índices de ajuste y error, obtenidos de los diferentes cálculos realizados con el programa LISREL, para este trabajo se toma en cuenta la chi-cuadrado relativo (χ^2/gl), la raíz cuadrada del error de aproximación (RMSEA), índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de bondad de ajuste (GFI) y índice de bondad de ajuste corregido (AGFI) (Tabla 15 y 16).

Tabla 15.

Bondades de ajuste del IFM

Estadísticos de Bondad De Ajuste IFM	Valores favorables	Valores Obtenidos
Raíz cuadrada del error de aproximación (RMSEA)	.05 a .08	.084
Chi-cuadrado (χ^2/gl)	<3	3.65
Índice de ajuste comparativo (CFI)	≥ .95	.95
Índice de bondad de ajuste (GFI)	≥ .90	.95
Índice de bondad de ajuste corregido (AGFI)	≥ .90	.97

Nota: valores referenciados tomados de Herrera (2010); Manzano y Zamora (2009) (gl= 20, P=0.00)

Tabla 16

Bondades de ajuste del CFMD

Estadísticos de Bondad De Ajuste CFMD	Valores favorables	Valores Obtenidos
Raíz cuadrada del error de aproximación (RMSEA)	.05 a .08	.080
Chi-cuadrado (χ^2 /gl)	<3	3.39
Índice de ajuste comparativo (CFI)	$\geq .95$.87
Índice de bondad de ajuste (GFI)	$\geq .90$.91
Índice de bondad de ajuste corregido (AGFI)	$\geq .90$.88

Nota: valores referenciados tomados de Herrera (2010); Manzano y Zamora (2009) (gl= 74, P=0.00)

En el IFM las bondades de ajustes que se consideradas muestran que el modelo se adecua a la muestra mexicana que se utilizó en este estudio. Por otro lado, en los valores de ajustes del CFMD no se ajusta el modelo a la muestra.

IV. Discusión

La FM es la capacidad que tiene un deportista de utilizar sus habilidades mentales para controlar sus pensamientos, concentrarse, superar y perseverar ante la adversidad, afrontar la presión y mostrar una gran determinación para conseguir sus objetivos (Gould, Dieffenbach y Moffet, 2002; Weinberg y Gould, 2010). Existen muchas definiciones para determinar este término, sin embargo y a pesar de que es un tema actual hay pocas evidencias en México de instrumentos que cuenten con el respaldo de un modelo teórico sólido y que se demuestre la validez y confiabilidad bajo los requerimientos de la comunidad científica de la psicología del deporte. Por ello, el objetivo principal de este estudio es el análisis de las propiedades psicométricas de dos cuestionarios de fortaleza mental a través de un análisis factorial confirmatorio (AFC). Esto llevo al planteamiento de otros objetivos, como corroborar la normalidad de la muestra, comprobar la validez y confiabilidad del IFM y CFMD.

El AFC constituye la aproximación deductiva o confirmatoria de un constructo el cual está insertado en una teoría que dirige la propia definición del constructo indicando

los comportamientos que pueden considerarse indicadores de este. Schmitt (1995 citado en Pérez-Gil, Chacón y Moreno, 2000) menciona que en los procedimientos de AFC, se comienza con un modelo teóricamente plausible asumido para describir y/o explicar los datos empíricos. Por lo que la construcción del modelo está basada en una información a priori sobre la naturaleza de la estructura de los datos, o bien en una teoría sustantiva en el campo de trabajo del que se trate. Considerando esta definición se razonó viable ir directo a la realización de un análisis factorial confirmatorio y no exploratorio, ya que hay investigaciones previas en las que se realizó un análisis factorial exploratorio durante la construcción de los instrumentos, (MTI; Gucciardi, Hanton, Gordon, Mallett y Temby, 2015 y SMTQ; Sheard, Golby y Van Wersch, 2009); así mismo porque este estudio no se está construyendo ningún modelo teórico, sino más bien corroborando y confirmando el modelo teórico de las 4C (Clough, 2002, Clough y Strycharczyk, 2012) al contexto deportivo mexicano.

Para análisis de los cuestionarios IFM y CFMD, se hace necesario fundamentar teóricamente el proceso. Inicialmente, se debe de partir de la base de que para que un instrumento de medida sea válido y pueda comprenderse por parte de la muestra objeto de estudio, tiene que cumplir una serie de requisitos. Martín-Arribas (2004) propone que para adaptar un instrumento de medición que permita obtener una puntuación de un determinado constructo y poder compararla con diferentes individuos o consigo mismo en diferentes momentos, hay que asegurar que dicho instrumento de medida sea confiable y válido.

En relación a lo anterior, los análisis estadísticos señalan que el instrumento IFM posee adecuadas propiedades psicométrías, y el alfa de Cronbach total de este cuestionario es igual a 0.82 (ver Tabla 10 y 11), lo que coincide con lo reportado por investigaciones previas (Gucciardi et al., 2015; Guillen y Laborde, 2014). Este mismo cuestionario también ha demostrado su validez mediante adecuados índices de omega, reafirmando las buenas propiedades psicométricas del instrumento (Gucciardi, Zhang, Ponnusamy, Si, y Stenling 2016). Con respecto a su conceptualización a partir de los resultados de este estudio se puede reafirmar que la FM puede ser mejor conceptualizada como un concepto estadístico tal que puede variar y tener propiedades duraderas en situaciones y tiempos

(Harmison, 2011). También los resultados muestran que la FM se conceptualiza mejor como un concepto unidimensional, (ver Tabla 10) en comparación con una estructura multidimensional (Clough et al., 2002; Coulter et al., 2010; Jones et al., 2002). El modelo de 8 ítems que se utilizó de FM unidimensional arroja una excelente puntuación de consistencia interna ya que su puntuación es aceptable conforme a lo que mencionan muchos autores. (Campo-Arias y Oviedo, 2008; Herrera, 2010; Manzano y Zamora, 2009). Los resultados de la bondad de ajuste (Tabla 15), concretamente, la raíz cuadrada del error de aproximación (RMSEA = 0.084) y el índice de ajuste comparativo (CFI = 95) y el índice de bondad de ajuste (GFI = 95), son resultados muy cercanos a los obtenidos por otros estudios (Gucciardi et al., 2015; Guillen y Laborde, 2014). Se consideraron estas bondades de ajuste ya que no son tan sensibles a la muestra.

En el análisis del instrumento CFMD se tomó en cuenta los distintos tipos de validación, debido a las características del modelo de las 4C (Clough, 2002) y lo considerado por los autores que hicieron la validación previa en otros países, (Sheard, Golby, y Van Wersch, 2009). Los resultados arrojados en este estudio con respecto a la consistencia interna total de la FM en el cuestionario CFMD es $\alpha = .687$ (ver Tabla 13), resultado que se encuentra sumamente cercano al obtenido en otras investigaciones (Sheard, Golby, y Van Wersch, 2009), tomando en cuenta lo dicho por Nunnally (1978), al ser una de las primeras fases de investigación o estudio exploratorio, en el contexto mexicano, puede considerarse como suficiente. Considerando la limitación de este valor, se argumentan a su vez que el Alfa de Cronbach puede aumentar si el ítem 2 se elimina, y quedaría $\alpha = .717$ (ver Tabla 14), lo cual podría brindar un puntaje mucho más aceptable, pero la eliminación del ítem requiere de una reflexión profunda pues ello alteraría el modelo teórico ya establecido.

Otra medida de confiabilidad que se utilizó en este estudio es la varianza media extractada, cuyo valor indica el porcentaje de varianza capturado por el constructo y no por el error de medida, y que debe de ser superior a 0.50 según Arias (2008). En el caso del CFMD, ninguno de los factores es superior (Tabla 9). A diferencia del análisis anterior no es posible comparar con investigaciones anteriores, ya que fue una prueba no considerada por otros investigadores. Este indicador no presupone una mala confiabilidad

del cuestionario, ya que la evaluación del ajuste de un modelo es un proceso que debe evaluar conjuntamente diversos tipos de medida, donde puede que no todos sean positivos (Campos, 2017). De igual modo ocurre con la validez discriminante, donde no todos los factores tienen valores resultantes de sus correlaciones superiores a la varianza media extractada. A diferencia de la varianza media extractada los resultados obtenidos en validez convergente muestran que las saturaciones de cada indicador con su correspondiente factor, se acepta la hipótesis alternativa que proporciona evidencia de la validez de estos indicadores con respecto al constructo que miden, ya que todos tienen valores t superiores a 1.96. Igualmente, las saturaciones de cada ítem resultan aceptables, ya que todas son superiores a 0.30 a excepción de dos (ítems 2 y 10) los cuales deberían de ser tenidos en cuenta en futuras investigación que utilicen este instrumento.

Los pesos factoriales y la confiabilidad compuesta por factores dio resultados muy distintos a los que se habían presentado en otra investigación (Sheard et al., 2009; Cowden, y Meyer-Weitz, 2016). Se podría considerar para futuras investigaciones con este cuestionario retomar los 18 ítems que tenía el cuestionario y un cuarto factor que fueron eliminados en el proceso de validación anterior como lo menciona Crust (2007, citado por Sheard et al., 2009). No se consideró esto con anterioridad ya que en las investigaciones posteriores al trabajo realizado en el 2009 por Sheard y colaboradores solo se utilizaba el de 14 ítems.

En cuanto a los resultados de la bondad de ajuste del cuestionario CFMD de 14 ítems muestra que; la raíz cuadrada del error de aproximación $RMSEA=.080$, índice de ajuste comparativo $CFI = .87$ y el índice de bondad de ajuste $GFI = .91$, son resultados cercanos a los obtenidos por otros estudios (Sheard et al., 2009; Cowden y Meyer-Weitz, 2016). $RMSE$ Y GFI se encuentran dentro de los valores recomendados para aceptar el modelo, y, además, los valores de Chi Cuadrado entre los grados de libertad son de 3.39, pudiendo concluir que el modelo es aceptable.

El cuestionario IFM confirmo su confiabilidad y validez por lo que puede ser utilizado para futuras investigaciones de fortaleza mental dentro de la psicología del deporte, y el CFMD puede someterse a un estudio de un análisis factorial exploratorio para reestructurar si es necesario.

Para futuros análisis de propiedades psicométricas de este cuestionario o cualquier otro se podría considerar el coeficiente Omega como un método alternativo para la estimación de la confiabilidad, ya que algunos autores sugieren que es más estable que el método de alfa de Cronbach ya que a pesar de ser el más utilizado en la comunidad científica para la confiabilidad y consistencia interna, Domínguez y Merino (2015, citado en Ventura y Caycho 2017) mencionan que en relación a sus limitaciones puede ser afectado por el número de ítems, el número de alternativas de respuesta y la proporción de la varianza del test. También sería importante considerar la creación de un cuestionario de fortaleza mental partiendo de un método cualitativo, apoyado de los instrumentos ya elaborados.

V. Conclusión

Considerando todos los resultados e investigaciones anteriores se pueden concluir en este estudio que el Inventario de Fortaleza Mental (IFM) es un instrumento válido y confiable para la evaluación de la FM de los deportistas mexicanos, siendo una herramienta más que puede ser utilizada por los psicólogos del deporte.

El Cuestionario de Fortaleza Mental (CFMD) también puede ser utilizado dentro del contexto deportivo mexicano, considerando que se encuentra muy cercano a los puntajes de validación. Cuenta con una validez convergente positiva entre cada uno de sus factores y una consistencia interna adecuada para ser de los primeros estudios realizados con población de deportistas mexicanos de esta variable. Ambos cuestionarios son fáciles y rápidos en su aplicación, punto importante ya que la mayoría de los deportistas expresaron no querer contestar si eran cuestionarios largos.

Es importante que se continúe la investigación dentro de la psicología del deporte mexicano con el análisis de las propiedades psicométricas tanto de estos como de otros instrumentos, pues el uso de cuestionarios válidos ayudará a desarrollar mejores investigaciones e intervenciones. La investigación ayuda a consolidar con mayor fuerza la profesión de los psicólogos que eligen el área deportiva para llevar a cabo su labor, e impulsar el gusto por la investigación, Por ello, la creación o validación de instrumentos

de medición debe de ser tarea de todos los profesionales dentro del mundo de la psicología del deporte. También, dentro de las intervenciones, se debe procurar la construcción de programas para potencializar y desarrollar la fortaleza mental, como clave para enfrentar las demandas del mundo deportivo, refiriéndome a entrenamientos, competencias y la vida fuera del escenario de la práctica, todo esto partiendo de una evaluación con un instrumento propio de la variable a trabajar que sean confiable y válido.

Referencias

- Álvarez, O., Walker, B., y Castillo, I. (2017). Análisis de la correlación de motivación y fortaleza mental en deportistas españoles. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 18(1), 141-150.
- Arias, B. (2008). Desarrollo de un ejemplo de análisis factorial confirmatorio con LISREL, AMOS y SAS. En M.A. Verdugo, M. Crespo, M. Badía y B. Arias (Coords.), *Metodología en la investigación sobre discapacidad. Introducción al uso de las ecuaciones estructurales* (pp. 75-120). Salamanca: Publicaciones del INICO.
- Breton, S., Zurita, F., y Cepero, M. (2016). La resiliencia como factor determinante en el rendimiento deportivo. *E-balonmano.com. Revista de ciencias del deporte*, 12, 79-85.
- Campos, J. (2017). *Factores determinantes del arbitraje en fútbol: Análisis de los árbitros de la Región de Murcia*. (Tesis doctoral). Murcia: Universidad Católica de Murcia.
- Cowden R. (2017). On the mental toughness of self-aware athletes: Evidence from competitive tennis players. *South African Journal of Science*, 113, 50-55. <http://dx.doi.org/10.17159/sajs.2017/20160112>.
- Cowden, R., y Meyer-Weitz, (2016). Sport mental toughness questionnaire: evaluation for use in south African competitive tennis. *Journal of Sport Behavior*, 39(4), 372-383.
- Clough, P., y Strycharczyk, D. (2012). *Developing mental toughness: improving performance, wellbeing and positive behavior in others*. London, UK: Kogan Page Limited.
- Clough, P., Earle, K., y Sewell, D. (2002). Mental toughness: The concept and its measurement. En I. Cockerill (Ed.), *Solutions in sport psychology* (pp. 32-43). London, UK: Thomson Publishing
- Crust, A., Swann, C. (2011). Comparing two measures of mental toughness *University of Wollongong Research Online*.

- Giesenow, C. (2017). ¿De qué hablamos cuando hablamos de fortaleza mental? Una revisión conceptual. *Cimaperformance*, 1, pp.1-14
- Giesenow, C. (2011). *Entrenando tu fortaleza mental para el deporte*. Buenos Aires: Claridad.
- Gil, S. (2016). Diferencia en la fortaleza mental en el futbol de acuerdo con el género. *Revista Iberoamérica de Psicología del Deporte*, 1, 12-19.
- Gucciardi, D., y Mallett, C. (2010). Mental toughness. En S.J. Hanrahan y M.B. Andersen (Eds.), *Routledge handbook of applied sport psychology - A comprehensive guide for students and practitioners* (pp. 547-556). Abingdon, England: Routledge.
- Gucciardi, D. Hanton, S. Gordon, S. Mallett, C., y Temby, P. (2014). The concept of mental toughness: tests of dimensionality, nomological network and traitness. *Journal of Personality*, 83, 26-42.
- Gucciardi, D.F., Gordon, S., y Dimmock, J.A. (2008). Towards an understanding of mental toughness in Australian football. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20, 261-281.
- Gucciardi, D. Zhang, C. Ponnusamy V., Si, G., y Stenling, A. (2016) Cross-Cultural Invariance of the Mental Toughness Inventory Among Australian, Chinese, and Malaysian Athletes: A Bayesian Estimation Approach, *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 38, 187-202. doi: <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2015-0320>
- Guillen, F. Santana, J. (2018) Exploring mental toughness in soccer players of different levels of performance. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(2), 297-303.
- Hardy, L., Bell, J., y Beattie, S. (2014). Preliminary evidence for a neuropsychological model of mentally tough behavior. *Journal of Personality*, 82, 69–81
- Harmison, R. (2011). Chapter 2 A social-cognitive framework for understanding developing mental toughness in sport. *Mental toughness in sport: Developments in theory and reserch*. pp 47-67
- Hernández-Mendo, A. (2006). Un cuestionario para la evaluación psicológica de la ejecución deportiva: estudio complementario entre TCT y TRI. *Revista de Psicología del Deporte*, 15(1), 0071-93.
- Hernández-Mendo, A., Morales-Sánchez, V. y Peñalver, I. (2014). Replicación de las propiedades psicométricas del inventario psicológico de ejecución deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(2), 311-324.
- Herrero, J. (2010). El Análisis Factorial Confirmatorio en el estudio de la Estructura y Estabilidad de los Instrumentos de Evaluación: Un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA14. *Intervención Psicosocial*, 19(3), 289-300. doi: 10.5093/in2010v19n3a9

- Jones, G., Hanton, S., y Connaughton, D. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14, 205–218.
- Kelly, G. (1995). *The psychology of personal constructs: A theory of personality* (Vol. 1). Londres: Routledge.
- Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Nueva York, EE.UU.: Springer.
- Loehr, J. (1982). *Mental toughness training for sports*. Nueva York: Plume.
- Loehr, J. (1992). *La excelencia en los deportes. Como alcanzarla a través del control mental*. Mexico: Planeta.
- Loehr, J. (1995). *The new toughness training for sports: Mental, emotional, and physical conditioning*. Nueva York: A Plume Book.
- McAdams, P., y Pals, L. (2006). Cinco grandes principios fundamentales para una ciencia integradora de la personalidad. *American Psychologist*, 61, 204–217.
- Manzano, A., y Zamora, S. (2009). *Sistema de ecuaciones estructurales: una herramienta de investigación. Cuaderno técnico*. México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior
- Marchant, D., Hill, E., Remco, P., Preston, L., y Clough, J. (2009). Mental toughness: managerial and age differences. *Journal of Managerial Psychology*, 24 (5), 428-437.
- Magaña, E., Aguilar, N., y Rodríguez, J. (2017). Análisis Factorial Confirmatorio para medir las limitantes percibidas en el pregrado para el desarrollo de actividades de investigación. *Nova Scientia*, 9(8), 515-536.
- Meggs, J., Ditzfeld, C., y Golby, J. (2014) Self-concept organization and mental toughness in sport. *Journal of Sport Sciences*, 32 (2), 101-109.
- Middleton, S., Marsh, H., Martin, A., Richards, G, y Perry, C. (2004). *Developing the Mental Toughness Inventory (MTI)*. Self-Research Centre Biannual Conference, Berlin, Germany.
- Middleton, S., Marsh, H., Martin, A., Richards, G., y Perry, C. (2005). *Discovering mental toughness: A qualitative study of mental toughness in elite athletes*. Self-Research Centre Biannual Conference, Berlin.
- Naglaa, E., Larion, A., Abeer, M., y Amr, H. (2017). Mental Toughness Between Elite Egyptian Athletics Players- Comparative Study. *Science, Movement and Health*, 17, 402-408.
- Pérez-Gil, J., Chacón, S. y Moreno, R. (2000) Validez de constructo: el uso de análisis factorial exploratorio-confirmatorio para obtener evidencias de validez, *Psicothema*, 12(2), 442-446.

- Ruiz, M., Pardo A., y San Martín, R. (2010) Modelos ecuaciones estructurales. *Papeles del Psicólogo*, 31(1), 34-45.
- Rosado, A., Fonseca, C., y Serpa, S. (2013). Robustez mental: una perspectiva integradora. *Revista de Psicología del Deporte*, 22 (2), 495-500.
- Serrato, L. (2010). *Fortaleza mental en el deporte*. Comunicación presentada al III Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Psicología del Deporte, Bogotá, Colombia, Recuperado de http://www.dantenieri.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/memorias_congreso_sipd2010.pdf#page=15
- Sheard, M. Golby, J., y Wersch, A. (2009). Progress toward construct validation of the sport mental toughness questionnaire (SMTQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 86-193.
- Schmitt, F.F. (1995). *Truth: A primer*. Boulder: Westviw Press.
- Trujillo, T. (2015). *Fortaleza mental. Un Factor de Éxito y Competitividad*. México: Instinto.
- Ureña, P. (2005). *Psicología y competencia deportiva*. Escuelas Ciencias del Deporte (Tesis Doctoral inédita), Universidad Nacional Costa Rica, San José, Costa Rica
- Urrea, A. (2015). *La Fortaleza mental en deportistas de alto rendimiento con deficiencia visual*. (Tesis doctoral). Las Palmas: Universidad De Las Palmas De Gran Canaria.
- Ventura, J., y Caycho, T.(2017). El coeficiente Omega: un método alternativo para la estimación de la *confiabilidad* *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Walker, S. (2016). Mindfulness and mental toughness among provincial adolescent female hockey player. *The South African Journal of Sports Medicine*, 28(2), 46-50.
- Zeiger, J., y Zeiger, R. (2018). Mental toughness latent profiles in endurance athletes. *PLoS ONE*, 13(2), e0193071. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193071>

Anexos

Anexo 1. Instrumentos original y segunda traducción en inglés.

SMTQ original	SMTQ profesor de habla inglesa
<p>SMTQ ITEM</p> <p>1 I can regain my composure if I have momentarily lost it</p> <p>2 I worry about performing poorly</p> <p>3 I am committed to completing the tasks I have to do</p> <p>4 I am overcome by self-doubt</p> <p>5 I have an unshakeable confidence in my ability</p> <p>6 I have what it takes to perform well while under pressure</p> <p>7 I get angry and frustrated when things do not go my way</p> <p>8 I give up in difficult situations</p> <p>9 I get anxious by events I did not expect or cannot control</p> <p>10 I get distracted easily and lose my concentration</p> <p>11 I have qualities that set me apart from other competitors</p> <p>12 I take responsibility for setting myself challenging targets</p> <p>13 I interpret potential threats as positive opportunities</p> <p>14 Under pressure, I am able to make decisions with confidence and commitment</p>	<p>1 I can regain my composure if I lost it</p> <p>2 I concern about a poor result</p> <p>3 I'm committed to completing</p> <p>4 I'm overcome by doubts</p> <p>5 I have an invincible/unbreakable trust in my skill</p> <p>6 I have what it takes to work well while I'm under pressure</p> <p>7 I get angry when the things don't go how I like</p> <p>8 I give up at difficult situations</p> <p>9 I feel anxious about events I didn't expect or couldn't control</p> <p>10 I get distracted easily and I lose my concentration</p> <p>11 I have qualities that make me different from other competitors</p> <p>12 I take the responsibility to establish challenging goals</p> <p>13 I interpret potential threats as positive opportunities</p> <p>14 I'm able to take decisions with confidence and commitment</p>
<p>MTI</p> <p>Mental toughness</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I believe in my ability to achieve my goals . 2. I am able to regulate my focus when performing tasks 3. I am able to use my emotions to perform the way I want to . 4. I strive for continued success . 5. I effectively execute my knowledge of what is required to achieve my goals . 6. I consistently overcome adversity 7. I am able to execute appropriate skills or knowledge when challenged 8. I can find a positive in most situations 	<ol style="list-style-type: none"> 1. I believe in my capacity for/ to reach my goals 2. I can regulate my approach when I execute my tasks 3. I am capable to use my emotions for execute the way I want to 4. I make an effort for the success 5. I execute my knowledge for reach my goal 6. I constantly overcome adversity 7. I'm able to execute my appropriate skills or my knowledge when I'm challenged 8. +When I am challenged I'm able to execute my appropriate skills or my knowledge 9. I can find the positive way in most of the situations

Anexo 2. Inventario de fortaleza mental IFM

INVENTARIO DE FORTALEZA MENTAL

Las siguientes afirmaciones están diseñadas para proporcionar una mejor comprensión de cómo te percibes a ti mismo en el deporte. Por favor, responde a cada una de ellas espontáneamente, teniendo en cuenta la forma en que normalmente actuarías. **No hay respuestas correctas o incorrectas**, ya que todos somos diferentes.

Para cada afirmación, tendrás que dar una puntuación en una escala de 1 a 7. **1** significa que el comentario **no te describe en absoluto o nunca**. **7** significa que la declaración **te describe muy bien o consideras que es totalmente cierto**.

	Totalmente falso				Totalmente cierto			
	1	2	3	4	5	6	7	
1. Creo en mi capacidad para alcanzar mis metas								
2. Puedo regular mi atención cuando desempeño mi deporte								
3. Soy capaz de usar mis emociones para ejecutar de la manera que quiero								
4. Me esfuerzo por tener éxitos continuos								
5. Aplico mis conocimientos efectivamente para alcanzar mis metas								
6. Supero constantemente la adversidad								
7. Soy capaz de utilizar mis habilidades o conocimientos cuando soy desafiado								
8. Puedo encontrar lo positivo en la mayoría de las situaciones								

Anexo 3. Cuestionario de fortaleza mental en el deporte CFMD

Cuestionario de fortaleza mental en el deporte

Por favor, responde a cada afirmación espontáneamente, teniendo en cuenta la forma en que normalmente actuarías. **No hay respuestas correctas o incorrectas**, ya que todos somos diferentes.

Para cada ítem, tendrás que dar una puntuación en una escala de 1 a 4. **1** significa que el comentario **no te describe en absoluto o nunca**. **4** significa que la idea **te describe muy bien o consideras que es totalmente cierto**.

	Completa mente Falso	Falso	Verdadero	Completa mente verdadero
	1	2	4	5
1. Puedo recuperar mi compostura si la he perdido momentáneamente				
2. Me preocupa tener un pobre rendimiento				
3. Estoy comprometido a completar las tareas que tengo que hacer				
4. Estoy superado por mis dudas				
5. Tengo una inquebrantable confianza en mis habilidades				
6. Tengo lo que se necesita para realizar bien mi actuación deportiva mientras estoy bajo presión				
7. Me enojo y frustró cuando las cosas no salen como yo quisiera				
8. Me doy por vencido en situaciones difíciles				
9. Me siento ansioso por eventos, los cuales no esperaba y no puedo controlar				
10. Me distraigo fácilmente y pierdo mi concentración				
11. Tengo cualidades que me diferencian de otros competidores				
12. Asumo la responsabilidad de establecerme metas desafiantes				
13. Interpreto las amenazas potenciales como oportunidades positivas				
14. Bajo presión, soy capaz de tomar decisiones con confianza y compromiso				

Evaluación de desempeño del practicas



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE ORGANIZACIÓN DEPORTIVA

Dirección de Servicio Social y Prácticas Profesionales

RC-07-072
Rev: 00/09/10
V-01-10/2010

Evaluación de Desempeño de Prácticas Profesionales

Datos del alumno

Matrícula:	
Nombre del Alumno:	Rosario Alejandra Jiménez López
Facultad:	Organización Deportiva
Carrera:	Maestría en Psicología de Gestión

Datos de la Empresa:

Empresa/Institución:	Institución Organizativa de Investigación
Departamento/Área:	Facultad Ciencias Sociales

Evaluación

	Excelente	Buena	Regular	Malo
Asistencia	X			
Conducta	X			
Puntualidad	X			
Iniciativa	X			
Colaboración	X			
Comunicación	X			
Habilidad	X			
Resultados	X			
Conocimiento profesional de su carrera	X			

Observaciones:

La estudiante cumple con los compromisos que adquirió al iniciar con respecto a sus actividades académicas y laborales, así como a los requisitos de la carrera, además de haber participado en los trabajos de campo en las actividades de la ICE.

Nombre y firma del jefe inmediato

Puesto del jefe inmediato

Sello de la institución/dependencia



Ciudad Universitaria, C.P. 66451
San Nicolás de los Garza, Nuevo León México
Telé: (81) 13.40.44.50 / 13.40.44.51 / Fax: 7640
foe@uanl.mx / www.fod.uanl.mx

Resumen autobiográfico

ROSARIO ALEJANDRA JIMÉNEZ LÓPEZ

ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LOS CUESTIONARIOS
INVENTARIO DE FORTALEZA MENTAL (MTI) Y FORTALEZA MENTAL EN EL
DEPORTE (SMTQ) EN CONTEXTO MEXICANO.

Campo temático: Psicología del deporte, fortaleza mental, deportes acuáticos

Lugar y fecha de nacimiento: 25 de febrero de 1991

Lugar de residencia: Guadalajara, Jalisco, México

Procedencia académica: (Facultad/Instituto/Campus y Nombre de la Universidad)

Licenciatura en psicología Universidad UTEG incorporada al programa de la
Universidad de Guadalajara

Experiencia Propedéutica y/o Profesional:

Docente a distancia de la materia de Aplicación de la tecnología e información a nivel
licenciatura. Universidad Autónoma de Nuevo León

Docente a distancia de la materia Deportes Acuáticos a nivel licenciatura. Universidad
Autónoma de Nuevo León

Tutorías: programa hermano mayor a nivel licenciatura. Universidad Autónoma de
Nuevo León

Psicóloga encargada del equipo femenino juvenil superior de la selección Nuevo León de
la disciplina de wáter polo. Universidad Autónoma de Nuevo León

E-mail: alejandra_rajl@hotmail.com