

Compromiso deportivo y fuerza mental en la alta competición: Un estudio con tenistas de Ecuador y de Portugal

Sports engagement and mental toughness in high-performance: A study with tennis players from Ecuador and Portugal

Compromisso desportivo e força mental na alta competição: Um estudo com tenistas do Equador e de Portugal

Álvaro Jaramillo-Tapia ¹ , Teresa Silva, Dias ¹ , André Barreiros ² 

Tomás García-Calvo, Tomás ³ , Miguel A. López-Gajardo ^{3*} 

¹ University of Porto, Portugal.

² Universidade Lusófona do Porto, Portugal.

³ Universidad de Extremadura, España.

* Correspondence: malopezgajardo@unex.es

DOI: <https://doi.org/10.17398/1885-7019.20.63>

Recibido:15/08/2023; Aceptado: 05/03/2024; Publicado: 01/04/2024

OPEN ACCESS

Sección / Section:
Ciencias Sociales aplicadas al
Deporte / Social Science applied
to Sport

Editor de Sección / Edited by:
Sebastián Feu
Universidad de Extremadura.

Citación / Citation:
Jaramillo-Tapia, A., Dias, T. S.,
Barreiros, A., García-Calvo, T., &
López Gajardo, M. A. (2024).
Compromiso deportivo y fuerza
mental en la alta competición: Un
estudio con tenistas de Ecuador y
de Portugal. *E-balonmano Com*,
20(1), 63-72.

Fuentes de Financiación / Funding:
-

Agradecimientos/
Acknowledgments:
-

Conflicto de intereses /
Conflicts of Interest: No

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar la relación del compromiso deportivo y la fortaleza mental en tenistas de alta competición de Ecuador y Portugal. La investigación incluyó 265 atletas (127 de Ecuador y 138 de Portugal), con edades entre los 15 y 30 años ($M_{edad} = 18.81$; $DT = 3.73$) y pertenecientes a las categorías más avanzadas del ranking nacional de ambos países. Se utilizaron dos cuestionarios: *Mental Toughness Index* y *Athlete Engagement Questionnaire*. Se realizó un análisis estadístico ANOVA de medidas repetitivas unidireccionales, correlación de Pearson (ρ) y el alfa de Cronbach (α), los cuales apoyaron el análisis. Los resultados mostraron que los tenistas de ambos países poseen altos niveles de compromiso deportivo y de fortaleza mental. Además, se evidenció una relación positiva entre el compromiso deportivo y la fortaleza mental, indicando que los jugadores para tornarse en individuos más fuertes mentalmente necesitan ser dedicados y entusiasmados con el deporte. Por su parte, no se evidenciaron diferencias significativas entre ambos géneros y países. Este estudio refuerza la importancia de desarrollar programas psicológicos, basados en el compromiso deportivo y en la fuerza mental en el sentido de desenvolver atletas determinados, fuertes y competentes para superar las adversidades.

Palabras claves: Competición; entrenamiento; tenis; compromiso deportivo; fortaleza mental.

Abstract

The purpose of this study was to analysis the relationship of sport engagement and mental toughness in elite tennis players from Ecuador and Portugal. The study featured 265 elite tennis players (127 from Ecuador and 138 from Portugal), with ages between 15 and 30 years old ($M_{age} = 18.81$; $SD = 3.73$) and belonging to the most advanced categories of the national ranking of both countries. Two questionnaires were used including the *Mental Toughness Index* and *Athlete Engagement Questionnaire*. We realized a quantitative analysis, where the ANOVA statistical analysis test of unidirectional repetitive measures, Pearson correlation (ρ) and Cronbach (α) were used, which supported the analysis. The results showed that tennis players from both countries have high levels of sport engagement and mental toughness. In addition, the results showed positively relationship between sport engagement and mental toughness, indicating that players to become mentally tougher need to be dedicated and enthusiastic about the sport. On the other hand, not significant differences between both genders and countries were evident. This study reinforces the importance of developing psychological programs, based on sport engagement and mental toughness in order to developing determined, tough and component athletes to overcome adversity.

Key words: Competition; training; tennis; sport engagement; mental toughness.

Resumo

O objetivo desta investigação foi analisar a relação do compromisso desportivo e a força mental em tenistas de alta competição no Equador e Portugal. A investigação incluiu 265 atletas (127 do Equador e 138 de Portugal), com idades compreendidas ente os 15 e os 30 anos ($M_{idade} = 18.81$; $DP = 3.73$) e pertencentes aos escalões mais avançados do ranking nacional de ambos países. Foram utilizados dois questionários: *Mental Toughness Index* e *Athlete Engagement Questionnaire*. Realizada a análise da variância ANOVA, a correlação de Pearson (ρ) e o alfa de Cronbach (α). Os resultados obtidos mostraram que os tenistas de ambos países têm altos níveis de compromisso desportivo e força mental. Além disso, os resultados mostraram uma relação positiva entre o compromisso desportivo e a força mental, indicando que os jogadores para se tornarem mais fortes mentalmente precisam de ser dedicados e entusiastas com o desporto. Por outra parte, não se evidenciaram diferenças entre ambos géneros e países. significativas Este estudo reforça a importância do desenvolvimento de programas psicológicos, assentes no compromisso desportivo e na força mental no sentido de fortalecer e desenvolver atletas determinados, fortes e competentes para superar as adversidades.

Palavras chave: Competição; treinamento; ténis; compromisso desportivo; força mental.

Introducción

Los atletas de alta competición para obtener niveles elevados de rendimiento y mantenerse entre los mejores de cada categoría necesitan dominar aspectos técnicos, tácticos y físicos que contribuyan en su rendimiento (Cowden et al., 2019). Además, durante los últimos años, las competencias psicológicas han tenido una vital importancia en la literatura científica debido a su relación positiva con el aumento del rendimiento deportivo (Blumenstein & Orbach, 2018; Musculus & Lobinger, 2018). Por ello, investigaciones previas señalaron que para que los jugadores persistan y permanezcan entre los mejores de la elite deportiva, han adaptado el trabajo mental en su entrenamiento diario. De este modo, a través del entrenamiento mental se espera que los atletas desarrollen estrategias que fortalezcan sus competencias mentales y les ayuden para convertirse en individuos más fuertes mentalmente (Henriksen et al., 2019).

Por lo tanto, para trabajar mentalmente con los deportistas, es importante conocer la personalidad, disciplina y compromiso que cada individuo tiene por el deporte (Iwasaki & Fry, 2016). En este sentido, se ha evidenciado que el compromiso de los jugadores podría estar estrechamente relacionado con una mayor fortaleza mental durante los momentos de mayor estrés o dificultad (De Francisco et al., 2018). El concepto de compromiso deportivo ha sido definido como la dedicación, esfuerzo y responsabilidad que los individuos tienen sobre una actividad o acción, que sin importar la dificultad o desafío que tengan los atletas se mantienen optimistas y persistentes (Fawver et al., 2020).

Además, Scotto di Luzio et al. (2019) argumentan que el compromiso deportivo es determinado por la constancia, deseo y sacrificio que tengan los atletas al momento de realizar cualquier tarea, contribuyendo en el crecimiento individual. En este sentido, los atletas comprometidos afrontan y sobrepasan cualquier tipo de desafío que se le presente durante la competición (Iwasaki & Fry, 2016). Sin embargo, se necesitan más trabajos que analicen a nivel cuantitativo los antecedentes que muestran una asociación positiva con un aumento de la fortaleza mental en los deportistas (Wilson et al., 2019). De esta manera, sería posible incluir dentro de la planificación deportiva estrategias o dinámicas que implique y comprometa mentalmente al atleta para estar mejor preparado para la competición (Graña et al., 2021).

Específicamente, se ha comprobado que los deportistas más comprometidos se mantienen positivos, concentrados y perseverantes, que a pesar de las adversidades luchan y no desisten hasta conseguir lo esperado. Este concepto ha sido contextualizado por cuatro dimensiones principales (Fawver et al., 2020; Graña et al., 2021; Lavalley, 2018; Reynders et al., 2019) : a) confianza (i.e., se refiere a la creencia y seguridad que tiene cada jugador sobre la capacidad para conseguir los objetivos); b) dedicación (i.e., definida por el tiempo, esfuerzo y disciplina que cada individuo coloca por alcanzar el objetivo); c) entusiasmo (i.e., relacionado con las emociones y estado de ánimo que posee cada persona al momento de realizar la tarea, y d) energía (i.e., determinada por el tiempo y vitalidad que muestra el atleta durante la práctica deportiva). Así, de acuerdo con la absorción, determinación y fortaleza mental que cada jugador tenga en el deporte estas características serán entrenadas y consolidadas (Batista et al., 2022; Bédard Thom et al., 2020).

Por su parte, según Gucciardi et al. (2020), la fortaleza mental es la capacidad o atributos que tienen los individuos para identificar, confrontar y superar las adversidades que se les presentan en la vida, que a pesar de que en ciertas situaciones sea estresante y de mucha presión, se mantienen optimistas, motivados, concentrados y estables. Donde depende la personalidad y la forma que los deportistas identifiquen las situaciones, esta capacidad se fortalecerá y ayudará para que los individuos sean más fuertes mentalmente. De esta manera, a través de investigaciones realizadas en algunos deportes esta definición fue consolidada, siendo considerada una competencia psicológica que permite al atleta perseverar y persistir frente cualquier desafío (Meggs et al., 2019).

De este modo, la fortaleza mental se desarrolla, entrena y consolida de distinta manera en los jugadores, que dependiendo la personalidad (Stamatis et al., 2020) el estilo de afrontamiento (Cowden et al., 2019), la motivación y el compromiso que cada individuo tenga dentro del deporte se fortalecerá esta competencia (Gerber et al., 2020). Por ello, Reynders et al. (2019), argumentan que los deportistas que persisten, perduran y se mantienen estables, que a pesar de las adversidades se esfuerzan, se motivan y permanecen motivados, buscando constantemente crecer y dar lo mejor de sí. De igual forma, Graña et al., (2021), mencionan que los atletas que son empeñados se mantienen disciplinados, dedicados y fuertes mentalmente, donde identifican y afrontan las dificultades positivamente. Las cuales en determinadas ocasiones pueden alterar y perturbar el funcionamiento global de los deportistas.

Así, los jugadores en especial los tenistas que son más comprometidos y fuertes mentalmente permanecen entusiasmados, confiados y determinados, donde constantemente intentan superarse y alcanzar su mejor versión como individuo (Bédard et al., 2020; Henriksen et al., 2019). Sin embargo, desde nuestro conocimiento, no existe un apoyo científico previo que haya analizado el compromiso deportivo y su participación en la fortaleza mental en los tenistas, siendo características que requieren ser entrenadas, pues pueden contribuir a una mejora en el rendimiento deportivo (Fawver et al., 2020). Por ello, sería interesante conocer el papel que tiene el compromiso deportivo en el fortalecimiento de la componente mental en los atletas, siendo esencial identificar el grado de fuerza mental que tiene cada deportista.

De esta forma, el objetivo principal de la presente investigación es analizar la relación del compromiso deportivo y la fuerza mental en tenistas de alta competición de Ecuador y de Portugal. Además, se pretende comprobar si existen diferencias entre países y entre el género de los deportistas.

Materiales y Métodos

Esta investigación fue abordada desde el enfoque cuantitativo con la utilización de cuestionarios estandarizados (Jhangiani et al., 2019). De este modo, se utilizaron cuestionarios psicológicos como técnica de recolección de información, la cual a través de preguntas y puntuaciones de tipo Likert se intentó conocer las percepciones de los deportistas sobre las variables potenciales incluidas.

Participantes

En el estudio realizado participaron 265 tenistas (127 ecuatorianos y 138 portugueses) con un rango de edad entre los 15 y 30 años ($n = 265$; $M_{edad} = 18.81$; $DT = 3.73$). Del total de los participantes, el 64% de la muestra fueron deportistas de género masculino ($n = 171$; $M_{edad} = 19.02$; $DT = 3.94$), mientras que el 36% restante pertenecieron al género femenino ($n = 94$; $M_{edad} = 18.41$; $DT = 3.26$). Según Meredith et al. (2017) este número es el ideal para este tipo de investigaciones ya que, al estudiar dos realidades distintas, muestran y determinan aspectos significativos de cada una. Además, los participantes pertenecían a las categorías más avanzadas, más maduras y eran considerados los mejores jugadores de tenis del ranking nacional de Federación Ecuatoriana de Tenis (FET) y Federación Portuguesa de Tenis (FPT).

De esta manera, participaron jóvenes jugadores y jugadoras de las categorías Sub-16 ($n = 56$) y Sub-18 ($n = 93$), y deportistas seniors ($n = 116$) de ambos géneros. Según lo alcanzado los participantes revelaron una experiencia media de 8.19 años en torneos nacionales e internacionales ($DT = 4.23$). Además, los jugadores incluidos en la presente investigación entrenaban un promedio de 2.96 horas diarias, dedicando tiempo al trabajo dentro y fuera de la cancha

($DT = 1.06$). A continuación, en la Tabla 1 se observa los datos sociodemográficos de los participantes incluidos en la presente investigación.

Tabla 1. Análisis sociodemográfico de las medias de la edad en cuanto al género, edad y categorías entre atletas ecuatorianos y portugueses

Variables	Género						Categorías											
	Masculino			Femenino			Edad			Sub-16			Sub-18			Seniors		
	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT	N	M	DT
Ecuador	80	19.05	4.32	47	18.57	3.71	127	18.87	4.10	24	15.00	.00	42	16.38	.53	61	22.11	3.57
Portugal	91	19.00	3.59	47	18.26	2.78	138	18.75	3.34	10	15.00	.00	53	16.43	.57	75	20.88	3.19

Nota: n = 265 participantes (127 tenistas ecuatorianos; 138 tenistas portugueses).

Instrumentos

Fortaleza Mental (Mental Toughness Index, MTI): La fortaleza mental en los atletas fue evaluada a través del Índice de Fortaleza Mental (Stamatis et al., 2021). Pertenece a la versión española del cuestionario psicológico Mental Toughness Index (MTI) creado y validado por Gucciardi et al. (2015). Por otra parte, para la versión portuguesa se realizó la traducción de cada ítem al portugués con el apoyo de dos personas nativas y posteriormente se tradujo nuevamente a inglés, siguiendo todos los procedimientos técnicos (Behr, 2016). Esta evaluación psicológica busca identificar el nivel de fortaleza mental que tiene el deportista durante las competencias, está compuesto por un total de 8 preguntas (i.e., Me esfuerzo para un éxito continuo) las cuales se califican bajo una escala Likert de 7 puntos, variando entre 1 (Falso, 100% de las veces) y 7 (Cierto, 100% de las veces). El instrumento se califica sumando todos los puntos de los 8 ítems, siendo 8 bajo y 56 alto. El análisis factorial del instrumento, indica que la fiabilidad medida a través del alfa de Cronbach oscila entre .88 y .92, siendo considerada entre aceptable y excelente (Cronbach, 1951).

Cuestionario de Compromiso en Deportistas (Athlete Engagement Questionnaire, AEQ): Para analizar el compromiso de los deportistas se utilizó la adaptación española (De Francisco et al., 2018) y la adaptación portuguesa (Martins et al., 2014) de la escala original denominada Athlete Engagement Questionnaire (AEQ) (Lonsdale et al., 2007). Esta evaluación busca identificar el nivel de compromiso deportivo que tiene el deportista durante competencias, teniendo 16 preguntas, las cuales se califican bajo una escala Likert de 5 puntos, siendo 1 (Casi nunca) y 5 (Casi siempre). El instrumento se califica por medio de cuatro subescalas que son: Confianza (conformada por 4 ítems; i.e., Me siento capaz de alcanzar el éxito en mi deporte), Energía (conformada por 4 ítems; i.e., Me siento mentalmente despierto/a cuando practico mi deporte), Dedicación (conformada por 4 ítems; i.e., Lo doy todo para alcanzar mis metas deportivas) y por último Entusiasmo (conformada por 4 ítems; i.e., Me apasiona mi deporte). El análisis factorial del cuestionario, muestra que la confiabilidad medida a través del alfa de Cronbach fluctúa entre .92 y .95, lo que ubica a la fiabilidad como excelente.

Procedimiento

Para la elaboración de este estudio se obtuvo la aprobación de la comisión de ética de la Facultad de Deporte de la Universidad de Porto (Proyecto CEDAFE 17 2021). Seguidamente, los investigadores contactaron con los entrenadores de cada club, donde se les explicó sobre la investigación y les presentó detalladamente los objetivos que se esperan alcanzar en el estudio. De esta forma, los entrenadores de los clubes aceptaron y se comprometieron en participar en el proyecto. Por lo tanto, los tenistas que colaboraron en la recogida de datos lo hicieron libremente, pudiendo desistir en cualquier momento donde se sientan invadidos e incómodos, manteniendo todo el tiempo su anonimato.

Posteriormente, se llevó a cabo la recogida de datos en cada club, la cual fue entre mayo y agosto de 2021. Los cuestionarios se completaron digitalmente antes del comienzo de un entrenamiento, debidamente coordinado con el entrenador y siendo a través de dispositivos electrónicos. Además, al proporcionarles los cuestionarios se les pidió que completaran la carta de consentimiento informado, para identificar que su participación es voluntaria y que los resultados encontrados tienen fines investigativos, en caso de los menores de edad se pidió a los padres que completaran la carta junto con el participante, estando presente durante la aplicación. En todo momento, un investigador estuvo presente durante la recogida de los datos con el objetivo de asegurar un ambiente tranquilo y sin distracciones para que los deportistas pudieran contestar correctamente a todos los ítems incluidos en la presente investigación. El proceso de cumplimentación de los cuestionarios duró aproximadamente unos 9 minutos.

Análisis estadístico

Para poder corroborar la hipótesis planteada previamente, se utilizó el software estadístico SPSS 25.0 (IBM, 2017). Todos los datos se expresan como Media \pm DT. Se verificó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, que mostró una distribución normal para las variables de compromiso del deportista y fortaleza mental. La esfericidad se verificó mediante la prueba de Mauchly; cuando no se cumplió el supuesto de esfericidad, se ajustó la significancia de las relaciones *F* con el procedimiento de Greenhouse-Geisser. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de regresiones lineales entre los factores del compromiso deportivo y la fortaleza mental de los atletas, obteniendo resultados estandarizados. Además, se realizaron dos ANOVA de medidas repetidas unidireccionales para testar si existían diferencias entre países y géneros. La significancia estadística de todos los análisis se estableció en $p < .05$. Por otro lado, se utilizó el análisis de Cronbach (α), para calcular la fiabilidad de los instrumentos utilizados en el presente trabajo ($\alpha > .70$; Cronbach, 1951).

Resultados

El grado de fortaleza mental y el compromiso deportivo que tiene cada atleta se especifica a través de los valores obtenidos en cada cuestionario y sus respectivas subescalas. Así, en la Tabla 2 se observa las medias, desviaciones estándar, análisis de fiabilidad y correlaciones de las variables nombradas anteriormente. Los cuestionarios utilizados presentaron una fiabilidad aceptable ($\alpha > .70$; Caycho-Rodríguez, 2017). De igual forma, las correlaciones presentaron relaciones positivas entre confianza ($r = .75$) y la fuerza mental. Además, se observa una correlación positiva entre la variable energía ($r = .69$) y la fortaleza mental. Igualmente, se evidencia una correlación positiva de la variable dedicación ($r = .71$) con la fortaleza mental. De la misma manera, las correlaciones revelaron una relación positiva entre entusiasmo ($r = .69$) y la fortaleza mental.

Tabla 2. Análisis descriptivo y correlacional de la fuerza mental y compromiso deportivo de los tenistas

riables	Ecuador		Portugal		Alpha de Cronbach	Correlaciones				
	M	DT	M	DT						
AEQ-Confianza	4.13	.70	4.08	.76	.78	1	.74**	.76**	.75**	.75**
AEQ-Energía	4.20	.69	4.05	.82	.80		1	.78**	.76**	.70**
AEQ-Dedicación	4.27	.66	4.13	.75	.79			1	.80**	.71**
AEQ-Entusiasmo	4.29	.77	4.13	.74	.82				1	.70**
MTI	5.53	.93	5.45	1.08	.91					1

Nota: n = 265 participantes (127 tenistas ecuatorianos; 138 tenistas portugueses); M = Media; DT = Desviación estándar; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Por otro lado, en la Tabla 3 se observan las predicciones positivas y significativas entre los factores correspondientes al compromiso de los deportistas tales como la confianza ($b = .38$; $p < .001$), la energía ($b = .17$; $p < .001$) y la dedicación ($b = .20$; $p < .001$) respecto a la variable de la fortaleza mental. Sin embargo, no se evidencia predicciones significativas entre el factor de entusiasmo ($b = .09$; $p > .05$) y la fortaleza mental.

Tabla 3. Análisis de predicciones entre el compromiso deportivo y la fuerza mental en los tenistas

Variables	MTI		95% intervalo de confianza para B	
	β	p	Límite inferior	Límite superior
AEQ-Confianza	.38	.000	.36	.71
AEQ-Energía	.17	.011	.05	.41
AEQ-Dedicación	.20	.007	.08	.48
AEQ-Entusiasmo	.09	.126	-.04	.33

Nota: $n = 265$ participantes (127 tenistas ecuatorianos; 138 tenistas portugueses); $\beta =$ Beta; $^*p < 0,05$; 95% intervalo de confianza

Finalmente, en la Tabla 4 se muestra la media, desviaciones estándar y análisis del modelo lineal general univariado (ANOVA) por países y por género. De esta forma, no se evidencia diferencias estadísticamente significativas del grado de fortaleza mental y el compromiso deportivo entre los jugadores de ambos países. No obstante, aunque no de manera significativa, se observa que los tenistas de Ecuador presentan niveles más altos de compromiso deportivo y de fortaleza mental en relación a los atletas portugueses, teniendo puntuaciones más elevadas en todas variables. Por otro lado, no se muestran diferencias estadísticamente significativas del grado de compromiso deportivo y de fortaleza mental entre géneros, sin embargo, se puede observar que el género masculino obtuvo mejores percepciones en las variables energía y entusiasmo. Mientras que el género femenino tuvo mejores resultados en las variables confianza, dedicación y fortaleza mental.

Tabla 4. Análisis del modelo lineal general univariado (ANOVA) de los tenistas ecuatorianos y portugueses

Variables	Ecuador		Portugal		Contraste		Masculino		Femenino		Contraste	
	M	DT	M	DT	F	p	M	DT	M	DT	F	p
AEQ-Confianza	4.13	.70	4.13	.70	.10	.75	4.10	.75	4.18	.71	1.02	.31
AEQ-Energía	4.20	.69	4.20	.69	1.06	.30	4.13	.81	4.10	.67	.19	.66
AEQ-Dedicación	4.27	.66	4.27	.66	1.38	.24	4.20	.78	4.22	.57	.12	.73
AEQ-Entusiasmo	4.29	.77	4.29	.77	1.61	.20	4.20	.79	4.19	.70	.06	.81
MTI	5.53	.93	5.53	.93	.21	.62	5.48	1.03	5.52	.99	.17	.68

Nota: $n = 265$ participantes (127 tenistas ecuatorianos; 138 tenistas portugueses); M = Media; DT = Desviación estándar; $^*p < 0,05$

Discusión

El objetivo principal de la investigación fue analizar la relación del compromiso deportivo y la fortaleza mental en tenistas de alta competición de Ecuador y de Portugal. Además, se pretendió conocer si existían diferencias entre géneros y países. En general, los resultados mostraron que los jugadores con alto grado de compromiso deportivo se mostraron más fuertes mentalmente, teniendo niveles elevados de confianza, energía, dedicación y entusiasmo. En este sentido, la relación positiva entre ambas variables evidenciadas tanto en las correlaciones (Tabla 1) como en el análisis de predicciones (Tabla 2), significa que para aumentar la fortaleza mental tenemos que trabajar y comprometer los atletas en cada etapa del proceso deportivo, siendo competencias que necesitan ser entrenadas sistemáticamente.

Además, no existieron diferencias significativas de compromiso deportivo y de fortaleza mental entre países y géneros, lo que refiere que tenistas de ambos países sin importar la cultura y el género permanecen empeñados y

psicológicamente estables (Musculus & Lobinger, 2018). Teniendo en cuenta estos resultados, los tenistas más fuertes y comprometidos sin importar los desafíos que experimentan en las competiciones se mantienen dedicados, resistentes y optimistas en el deporte (Fawver et al., 2020). Donde a través del tipo de compromiso y el grado de fortaleza mental que tiene individuo esta competencia psicológica será consolidada (Gucciardi et al., 2021). De este modo, los atletas que son más persistentes permanecen motivados ante cualquier situación, la cual por veces puede ser adversa y puede alterar el funcionamiento global en las personas como lo refieren Henriksen et al. (2019).

Por lo tanto, los resultados revelaron que atletas ecuatorianos y portugueses muestran una relación fuerte positiva entre el cuestionario de compromiso deportivo y la escala de fortaleza mental, indicando que los deportistas más perseverantes se muestran más fuertes mentalmente. Así, dependiendo de la confianza y el grado de compromiso que tenga cada individuo por el deporte estas características serán afirmadas (Bédard et al., 2020; Gucciardi et al., 2021; Meggs et al., 2019). Adicionalmente, los deportistas más entusiasmados y vigorosos, constantemente se esfuerzan e intentan dar lo mejor de sí, donde se mantienen equilibrados y comprometidos en el deporte (Gerber et al., 2018; Graña et al., 2021; Stamatis et al., 2020). Lo cual les ayuda a permanecer enfocados, animados y optimistas, buscando siempre luchar para alcanzar sus objetivos como lo refuerza el estudio realizado por Reynders et al. (2019).

De igual modo, por medio de los datos obtenidos pudimos evidenciar que los tenistas de ambos países al presentar una relación positiva entre el compromiso deportivo y la fortaleza mental contribuye para mantenerse concentrados y dedicados en el deporte. Siendo competencias que de acuerdo a la percepción, tenacidad y firmeza que tiene cada individuo serán afianzadas (Lacárcel Garcia et al., 2022). Además, los jugadores que se muestran comprometidos y fuertes mentalmente permanecen disciplinados y determinados, lo que les ayuda a resistir y enfrentar las dificultades positivamente (Lavalley, 2018). De esta forma, los deportistas más dedicados y vigorosos a pesar de los obstáculos se mantienen motivados y firmes mentalmente, afrontando los desafíos como oportunidades de crecimiento personal y deportivo (Blumenstein & Orbach, 2018).

De manera específica, los datos obtenidos presentaron predicciones significativas entre los factores de confianza, energía y dedicación con la fortaleza mental, indicando que los atletas al convertirse en individuos más fuertes mentalmente se muestran más optimistas, insistentes y apasionados por lo que hacen (Cowden et al., 2019). Así, los jugadores a través de estos atributos psicológicos perseveran y afrontan positivamente las dificultades, lo que les favorece para perdurar ante cualquier situación que se presente. No obstante, los resultados revelaron que entre entusiasmo y fortaleza mental no existieron predicciones significativas, siendo un aspecto llamativo puesto que los deportistas para ser más estables y fuertes mentalmente necesitan mantener niveles elevados de entusiasmo (Meggs et al., 2019). Donde por medio del estado de ánimo, la dedicación y energía que tiene cada atleta beneficia para enfrentar y sobrepasar las adversidades como lo argumentan Stamatis et al. (2021).

Por otro lado, los resultados alcanzados señalan que no existieron diferencias significativas con respecto al compromiso deportivo y a la fortaleza mental entre tenistas de Ecuador y de Portugal, demostrando que atletas de ambos países mantuvieron niveles elevados en las dos escalas. De este modo, los deportistas a pesar de la cultura y las adversidades que se les presentan, se comprometen y perseveran en el deporte, permaneciendo fuertes, ordenados y entusiasmados (Bédard et al., 2020). Igualmente, los atletas más vigorosos y dedicados perduran a lo largo de la práctica deportiva, pues se mantienen confiados y no desisten hasta lograr sus objetivos (Scotto di Luzio et al., 2019). Por ello Wilson et al., (2019), argumentan que los jugadores por medio de la cultura y energía se mantienen empeñados, animados y enfocados, donde se esfuerzan e intentan constantemente alcanzar sus objetivos establecidos.

De igual manera, los datos obtenidos muestran que no existieron diferencias significativas de compromiso deportivo y de fortaleza mental entre género, donde tanto hombres y mujeres presentaron niveles altos en ambas competencias psicológicas. Así, sin importar el género los jugadores y las jugadoras que son fuertes mentalmente se dedican, comprometen y permanecen motivados, lo que les ayuda a afrontar y superar cualquier dificultad que se les presente (De Francisco et al., 2018). Además, los atletas que son mentalmente sólidos a pesar de no siempre alcanzar lo

esperado se mantienen estables y entusiasmados, donde constantemente intentan superarse y crecer como individuo (Fawver et al., 2020; Graña et al., 2021; Henriksen et al., 2019).

Conclusiones y Aplicaciones prácticas

En conclusión, los atletas que presentan un grado más elevado de compromiso deportivo se mantienen fuertes y persistentes durante situaciones estresantes. Por lo tanto, para que nuestros deportistas sean fuertes mentalmente e identifiquen las adversidades y desafíos como circunstancias de aprendizaje y crecimiento personal, debemos de aumentar su compromiso deportivo. En especial, los entrenadores deberían incidir en su confianza, energía y dedicación para que persistan ante cualquier situación adversa durante los entrenamientos y la competición.

De esta forma, esta investigación por medio de los resultados obtenidos nos permite saber la relación que tiene el compromiso deportivo con la fortaleza mental en los atletas de alto rendimiento, lo cual al ser trabajado y reforzado adecuadamente ayudará para que los jugadores sean individuos más confiables y entusiasmados. Adicionalmente, a través de este estudio podemos conocer el tipo de compromiso deportivo y el grado de fortaleza mental que tiene cada atleta. Por lo tanto, el tipo de entrenamiento es fundamental para incidir en su dedicación y convertir a los deportistas en personas más fuertes y completos psicológicamente. De este modo, para que estas competencias se fortalezcan en los deportistas se requiere que tanto entrenadores como la familia participen activamente en el deporte, ambos considerados como pilares fundamentales en la vida y en el desarrollo de los deportistas.

Limitaciones

A pesar los hallazgos evidenciados en la presente investigación, presenta una serie de limitaciones que deben tenerse en cuenta para futuros estudios. En primer lugar, la fortaleza mental al ser una variable compleja es necesario estudiar y analizar más antecedentes que ayuden a percibir de mejor manera su desarrollo y participación en el deporte, pues es fundamental saber cómo se entrena y refuerza esta competencia. De igual forma, el compromiso deportivo al ser considerado una competencia esencial en los jugadores requiere ser abordada y estudiada más detalladamente, ya que a través de este atributo los deportistas pueden perdurar y persistir. De este modo, para futuros estudios sería esencial identificar las características del compromiso deportivo y de la fortaleza mental, como también conocer el papel que tienen estas competencias psicológicas en el deporte de alta competición.

Además, otra de las limitaciones fue estudiar la fortaleza mental y el compromiso deportivo solo en el tenis, puesto que al ser un deporte individual muestra diferencias frente a modalidades colectivas. De esta forma, para futuras investigaciones sería importante abordar esta temática en otras modalidades para así tener un conocimiento más profundo y saber cómo estas variables se desempeñan en deportes colectivos. Por otra parte, la variable entusiasmo al ser la única que no presento diferencia estadísticamente significativa podría estudiarse de manera aislada buscando identificar su relación con la fortaleza mental de manera cualitativa.

Author Contributions: Conceptualización, A.J.; M.A.L., and T.S.D.; metodología, A.J.; T.G.C. and M.A.L.; validación, A.J. and A.B.; análisis estadísticos, A.J.; T.G.C and M.A.L.; investigación, A.J. and T.S.D; preparación de datos, A.J.; T.G.C; T.S.D; A.B and M.A.L.; preparación del manuscrito, A.J. and M.A.L.; redacción - revisión y edición, A.J; T.S.D; T.G.C and M.A.L.

Referencias

- Batista, M., Honório, S., Santos, J., Serrano, J., & Petrica, J. M. (2022). Motivational predictors of subjective wellbeing in active adults gymnasium practitioners. (2022). *E-Balónmano Com*, 18(2), 149-160. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.18.149>
- Bédard Thom, C., Guay, F., & Trottier, C. (2020). Mental toughness in sport: The goal-expectancy-self-control (ges) model. *Journal of Applied Sport Psychology*, 33(6),627-643. <https://doi.org/10.1080/10413200.2020.1808736>

- Behr, D. (2016). Assessing the use of back translation: the shortcomings of back translation as a quality testing method. *International Journal of Social Research Methodology*, 20(6), 573-584. <https://doi.org/10.1080/13645579.2016.1252188>
- Blumenstein, B., & Orbach, I. (2018). Periodization of psychological preparation within the training process. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 13-23. <https://doi.org/10.1080/1612197x.2018.1478872>
- Caycho-Rodríguez, T. (2017). Intervalos de Confianza para el coeficiente alfa de Cronbach: aportes a la investigación pediátrica. *Acta pediátrica de México*, 38(4), 291-294. <https://doi.org/10.18233/apm38no4pp291-2941440>
- Cowden, R. G., Crust, L., Jackman, P. C., & Duckett, T. R. (2019). Perfectionism and motivation in sport: The mediating role of mental toughness. *South African Journal of Science*, 115(1/2), 57-63. <https://doi.org/10.17159/sajs.2019/5271>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- De Francisco, C., Arce, C., Graña, M., & Sánchez-Romero, E. I. (2018). Measurement invariance and validity of the Athlete Engagement Questionnaire. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(6), 1008-1014. <https://doi.org/10.1177/1747954118787488>
- Fawver, B., Cowan, R. L., DeCouto, B. S., Lohse, K. R., Podlog, L., & Williams, A. M. (2020). Psychological characteristics, sport engagement, and performance in alpine skiers. *Psychology of Sport and Exercise*, 47, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.101616>
- Gerber, M., Best, S., Meerstetter, F., Walter, M., Ludyga, S., Brand, S., . . . Gustafsson, H. (2018). Effects of stress and mental toughness on burnout and depressive symptoms: A prospective study with young elite athletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(12), 1200-1205. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2018.05.018>
- Graña, M., De Francisco, C., & Arce, C. (2021). The relationship between motivation and burnout in athletes and the mediating role of engagement. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(9), 1-10. <https://doi.org/10.3390/ijerph18094884>
- Gucciardi, D. F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C. J., & Temby, P. (2015). The concept of mental toughness: Tests of dimensionality, nomological network and traitness. *Journal of Personality*, 83(1), 26-44. <https://doi.org/10.1111/jopy.12079>
- Gucciardi, D. F., Lines, R. L. J., Ducker, K. J., Peeling, P., Chapman, M. T., & Temby, P. (2021). Mental toughness as a psychological determinant of behavioral perseverance in special forces selection. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 10(1), 164-175. <https://doi.org/10.1037/spy0000208>
- Henriksen, K., Schinke, R., Moesch, K., McCann, S., Parham, William D., Larsen, C. H., & Terry, P. (2019). Consensus statement on improving the mental health of high-performance athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(5), 553-560. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2019.1570473>
- Iwasaki, S., & Fry, M. D. (2016). Female adolescent soccer players' perceived motivational climate, goal orientations, and mindful engagement. *Psychology of Sport and Exercise*, 27, 222-231. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.09.002>
- Jhangiani, R. S., Chiang, I.-C. A., Cuttler, C., and Leighton, D. C. (2019). *Research Methods in Psychology*. KPU Press, 4th edition.
- Lacárcel García, A., Vallarino, V., & García, C. Psychological skills for mental toughness in handball players. (2022). *E-Balonmano Com*, 18(1), 35-44. <https://doi.org/10.17398/1885-7019.18.35>
- Lavallee, D. (2018). Engagement in sport career transition planning enhances performance. *Journal of Loss and Trauma*, 24(1), 1-8. <https://doi.org/10.1080/15325024.2018.1516916>
- Line, D., Rune, G., Rune, H., & Stein, R. (2017). Mental toughness in elite and sub-elite female soccer players. *IJASS (International Journal of Applied Sports Sciences)*, 29(1), 77-85. <https://doi.org/10.24985/ijass.2017.29.1.77>
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Jackson, S. A. (2007). Athlete engagement: II. Developmental and initial validation of the Athlete Engagement Questionnaire. *International Journal of Sport Psychology*, 38(4), 471-492.
- Martins, P., Rosado, A., Ferreira, V., & Biscaia, R. (2014). Examining the validity of the Athlete Engagement Questionnaire (AEQ) in a Portuguese sport setting. *Motriz: Revista de Educação Física*, 20(1), 1-7. <https://doi.org/10.1590/S1980-65742014000100001>

- Meggs, J., Chen, M. A., & Koehn, S. (2019). Relationships between flow, mental toughness, and subjective performance perception in various triathletes. *Perceptual and Motor Skills*, 126(2), 241-252. <https://doi.org/10.1177/0031512518803203>
- Meredith, S. J., Dicks, M., Noel, B., & Wagstaff, C. R. D. (2017). A review of behavioural measures and research methodology in sport and exercise psychology. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 11(1), 25-46. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2017.1286513>
- Musculus, L., & Lobinger, B. H. (2018). Psychological characteristics in talented soccer players - Recommendations on how to improve coaches' assessment. *Frontiers in Psychology*, 9(41), 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00041>
- Reynders, B., Vansteenkiste, M., Van Puyenbroeck, S., Aelterman, N., De Backer, M., Delrue, J., . . . Broek, G. V. (2019). Coaching the coach: Intervention effects on need-supportive coaching behavior and athlete motivation and engagement. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 288-300. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2019.04.002>
- Scotto di Luzio, S., Martinent, G., Guillet-Descas, E., & Daigle, M.-P. (2019). Exploring the role of sport sense of community in perceived athlete burnout, sport motivation, and engagement. *Journal of Applied Sport Psychology*, 32(5), 513-528. <https://doi.org/10.1080/10413200.2019.1575298>
- Stamatis, A., Grandjean, P., Morgan, G., Padgett, R. N., Cowden, R., & Koutakis, P. (2020). Developing and training mental toughness in sport: a systematic review and meta-analysis of observational studies and pre-test and post-test experiments. In *BMJ Open Sport Exercise Medicine* (Vol. 6, pp. e000747). England. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000747>
- Stamatis, A., Morgan, G.B., Flores-Moreno, P.J., Barajas-Pineda, L.T., Sánchez, A.I.A., & Torres, S.S. (2021). Invarianza multicultural y validación del índice de fortaleza mental en deportistas norteamericanos y mexicanos [Multicultural Invariance and Validation of the Mental Toughness Index in North American and Mexican Athletes]. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 43, 643-650. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.88711>
- Wilson, D., Bennett, E. V., Mosewich, A. D., Faulkner, G. E., & Crocker, P. R. E. (2019). "The zipper effect": Exploring the interrelationship of mental toughness and self-compassion among Canadian elite women athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 40, 61-70. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.09.006>