







Cuando la pasión se convierte en presión: predictores psicológicos del *burnout* en nadadores adolescentes de élite

Antonio Oliveira-Ferrer^{1*} , Marta Zubiaur-González² , José A. Cecchini³ 
y Javier Fernández-Río³ 

¹ Universidad de León, León (España).

² Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de León, León (España).

³ Departamento de Ciencias de la Educación, Universidad de Oviedo, Asturias (España).



Citación

Oliveira-Ferrer, A., Zubiaur-González, M., Cecchini, J. A., & Fernández-Río, J. (2026). When passion turns to pressure: Psychological predictors of burnout in adolescent elite swimmers. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 165, 47-57. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.165.05>

Editado por:

© Generalitat de Catalunya
Departament d'Esports
Institut Nacional d'Educació
Física de Catalunya (INEFC)

ISSN: 2014-0983

*Correspondencia:

Antonio Oliveira-Ferrer
edfaof00@estudiantes.unileon.es

Sección:

Entrenamiento deportivo

Idioma del original:

Inglés

Recibido:

18 de julio de 2025

Aceptado:

18 de diciembre de 2025

Publicado:

1 de julio de 2026

Portada:

Atletas de natación artística
ejecutando una figura
sincronizada con precisión
técnica y control postural.
© F&W

Resumen

El agotamiento físico y emocional, considerado el componente central del *burnout*, se ha estudiado de forma insuficiente en relación con su efecto sobre el rendimiento deportivo. El presente estudio tenía por objetivo examinar su evolución en nadadores adolescentes de alto nivel a lo largo de una temporada de competición y su relación con la ansiedad competitiva y el compromiso deportivo. Inicialmente, aceptó participar en el estudio un total de 297 nadadores de alto nivel, que entrenaban al menos seis veces por semana o estaban integrados en centros de alto rendimiento deportivo. De ellos, 247 completaron la primera evaluación (M1), 218 aportaron datos válidos en M2 y 188 en M3. En este estudio, de diseño longitudinal, los participantes cumplieron el mismo conjunto de cuestionarios en tres momentos de la temporada de competición: M1 (octubre-noviembre), M2 (febrero-marzo) y M3 (principios de julio). Los resultados indicaron una reducción significativa del agotamiento físico y emocional en M2 en comparación con M1, seguida de un aumento notable en M3 con respecto a M2. A lo largo de la temporada, el agotamiento físico y emocional mostró una correlación positiva con la ansiedad somática, la preocupación, la alteración de la concentración y el compromiso entusiasta. Destaca la relevancia práctica de los resultados, que subrayan el posible efecto de estas variables sobre el rendimiento deportivo y el riesgo de abandono prematuro. En definitiva, el presente estudio aporta información valiosa para que los entrenadores gestionen mejor el bienestar y el rendimiento de sus deportistas a lo largo de la temporada.

Palabras clave: agotamiento, ansiedad competitiva, compromiso deportivo, natación de competición

Introducción

La natación de alto rendimiento en la adolescencia es una disciplina exigente desde el punto de vista físico y psicológico que requiere entrenamiento intensivo, preparación para la competición y una gran resiliencia mental. Los deportistas de este nivel se ven expuestos con frecuencia a un estrés elevado, lo cual puede contribuir al agotamiento físico y emocional, factor clave del *burnout* entre los deportistas (McDonough et al., 2013). A pesar de que las exigencias fisiológicas de la natación de competición se han estudiado en profundidad, cada vez se presta más atención a la carga psicológica, incluida la ansiedad relacionada con el deporte y los diversos niveles de compromiso deportivo (Berki et al., 2020). Esta introducción examina la relación entre el agotamiento físico y emocional, el compromiso deportivo y la ansiedad en nadadores adolescentes, haciendo hincapié en la posible influencia de estos aspectos en el rendimiento y el bienestar.

El agotamiento físico y emocional en nadadores adolescentes

El agotamiento físico y emocional se considera mayoritariamente el factor más determinante del *burnout* entre los deportistas, especialmente en el caso de los adolescentes de alto rendimiento (Raedeke y Smith, 2001; Gustafsson et al., 2018). En el presente estudio, esta importancia se plasma en la decisión de centrarse específicamente en el agotamiento físico y emocional como principal indicador del *burnout* a lo largo de la temporada de competición. El *burnout* se caracteriza por una fatiga intensa, una menor sensación de realización personal y una actitud de distanciamiento o devaluación hacia el deporte. Esta condición se ha identificado como un factor crítico que afecta negativamente a la motivación de los deportistas y a su participación a largo plazo en el deporte (Morano et al., 2022). Los nadadores, en particular, son muy susceptibles al *burnout* debido a la especialización temprana, al entrenamiento repetitivo y de gran volumen y a las altas expectativas de los entrenadores y del entorno familiar (Giusti et al., 2020).

Una revisión sistemática realizada por Corrales y Olaya-Cuartero (2022) sobre el abandono en edad escolar en deportes de resistencia identificó el agotamiento emocional como uno de los principales factores de abandono deportivo temprano. La revisión subrayó que las exigentes cargas de entrenamiento impuestas a los nadadores jóvenes generan con frecuencia fatiga tanto física como psicológica, lo que merma su capacidad para mantener un compromiso constante a lo largo de la temporada de competición. Dado que la natación competitiva exige dedicación a largo plazo, resulta esencial comprender los antecedentes del agotamiento emocional para mejorar la permanencia y el rendimiento de los deportistas.

Papel del compromiso deportivo en el burnout y el rendimiento

El compromiso en el deporte se ha conceptualizado como un constructo dual que engloba tanto el compromiso entusiasta como el compromiso condicionado (Scanlan et al., 2016). El compromiso entusiasta refleja la motivación intrínseca, en la que el deportista practica la natación por disfrute y pasión por el deporte. En cambio, el compromiso condicionado se produce cuando el deportista se siente obligado a continuar debido a presiones externas, tales como las expectativas de los padres, la inversión económica o el miedo a decepcionar a los entrenadores y a los compañeros de equipo (Trinidad, 2024).

En estudios previos, se ha relacionado el compromiso condicionado con un mayor nivel de *burnout* en deportistas adolescentes. Por ejemplo, Tian y Sun (2024) investigaron la relación entre la claridad del autoconcepto, la fortaleza mental y el *burnout* en nadadores de élite durante y después de la pandemia de COVID-19. Sus conclusiones revelaron que los deportistas que percibían su compromiso como forzado mostraban un mayor nivel de agotamiento emocional y más probabilidades de plantearse el abandono deportivo. El compromiso entusiasta, por su parte, se asoció con un nivel inferior de estrés y con una mayor resiliencia, lo cual permitía a los nadadores soportar las exigencias físicas de su deporte sin sufrir *burnout* (Ponseti et al., 2016).

A partir de estas conclusiones, resulta fundamental comprender el clima motivacional que rodea a los nadadores jóvenes. Si el compromiso es en gran medida condicionado, puede dar lugar a resultados psicológicos negativos, tales como ansiedad y depresión, que alimentan aún más el agotamiento emocional. En cambio, el fomento de un entorno propicio para la autonomía y la motivación intrínseca puede ayudar a paliar los síntomas de *burnout*.

La ansiedad deportiva y su efecto sobre el agotamiento emocional

Una de las principales preocupaciones en relación con la ansiedad deportiva en nadadores de alto nivel es su naturaleza cíclica. Un nivel elevado de ansiedad puede perjudicar el rendimiento, lo que a su vez amplifica el estrés y perpetúa un bucle negativo que intensifica el agotamiento emocional. En un estudio longitudinal, Vacher et al. (2017) observaron que las fluctuaciones en el equilibrio recuperación-estrés de los nadadores influían significativamente en su estado emocional (ansiedad, abatimiento, etc.), lo cual resalta la importancia de una intervención psicológica temprana. Si no se aborda, este ciclo puede causar estancamiento en el progreso deportivo, retraimiento psicológico o incluso abandono deportivo prematuro. Por ello, la aplicación de estrategias psicológicas —como el entrenamiento basado en *mindfulness*, la reestructuración cognitiva y las técnicas de regulación del estrés— puede resultar esencial para

favorecer el bienestar y la duración de la carrera deportiva de los nadadores adolescentes (Zhang et al., 2025).

Evolución estacional del agotamiento físico y emocional

La natación de competición se organiza en torno a ciclos de entrenamiento estacionales estructurados, durante los cuales los deportistas experimentan fluctuaciones en el estrés psicológico y la fatiga física. Por lo general, el agotamiento físico y emocional evoluciona a lo largo de la temporada, empezando por un aumento de la motivación al inicio, seguido de fatiga a mitad de temporada y con picos de estrés durante las competiciones más importantes (Dobson et al., 2020).

En un estudio longitudinal, Martín et al. (2022) siguieron a nadadores universitarios de la NCAA durante toda una temporada de competición y observaron que los síntomas de *burnout* eran más agudos en las fases finales del año. En consonancia con estos patrones, Curran et al. (2011) observaron que el agotamiento emocional aumentaba a medida que los deportistas se acercaban a las competiciones más importantes, especialmente entre quienes afirmaban sentir una elevada presión externa y una baja satisfacción de las necesidades psicológicas. Estos resultados sugieren que tanto los factores psicológicos internos como los estresores externos —como las expectativas de rendimiento y el calendario de las pruebas competitivas— pueden influir en el estado emocional de los nadadores jóvenes a medida que avanza la temporada.

Resulta fundamental reconocer estos patrones estacionales para diseñar estrategias de prevención eficaces. Se recomienda que los entrenadores y psicólogos del deporte integren modelos de periodización que incluyan fases programadas de recuperación psicológica junto con la reducción progresiva de la carga física para reducir el riesgo de *burnout* (Karlsson, 2022). Asimismo, la moderación de la intensidad del entrenamiento durante las fases de mitad de temporada puede aliviar el agotamiento emocional y, al mismo tiempo, preservar la disposición para el rendimiento.

Influencia de la edad, el sexo y el nivel competitivo

La edad, el sexo y el nivel competitivo son variables fundamentales que influyen en el agotamiento físico y emocional, el compromiso deportivo y la ansiedad competitiva en nadadores adolescentes. Estos factores moldean las respuestas psicológicas de los deportistas a las exigencias del entrenamiento y la competición, y se observan patrones diferenciados en cada grupo demográfico.

La edad es un elemento decisivo en las estrategias de afrontamiento y en la vulnerabilidad al *burnout*. Los nadadores más jóvenes (13-14 años) suelen mostrar una mayor susceptibilidad al agotamiento emocional debido a su etapa de desarrollo y a su limitada experiencia en la

gestión de cargas de entrenamiento sostenidas (Martín et al., 2022). En cambio, los adolescentes de más edad (15-16 años) pueden mostrar una mayor resiliencia física, pero también sufrir una mayor presión psicológica causada por las expectativas de rendimiento y las perspectivas deportivas futuras (Morano et al., 2022).

También se han identificado de forma sistemática diferencias por sexo en la bibliografía. Las nadadoras suelen comunicar un nivel más alto de ansiedad competitiva y agotamiento emocional que los varones (Giusti et al., 2020). Estas disparidades pueden atribuirse a una mayor sensibilidad a la evaluación externa, diferencias en la regulación emocional y variaciones por sexo en las estrategias de afrontamiento (McDonough et al., 2013). Los varones suelen comunicar un nivel inferior de ansiedad; sin embargo, también suelen experimentar una fatiga física considerable, especialmente durante fases de entrenamiento intensivo.

El nivel competitivo modula todavía más estas dinámicas. Los deportistas que participan en competiciones de alto nivel, tales como campeonatos nacionales, se ven expuestos a una mayor exigencia física y a estresores psicológicos más intensos (Pan et al., 2024). Esta presión suele relacionarse con un nivel alto de agotamiento emocional, particularmente cuando el compromiso es de origen extrínseco. Por el contrario, los nadadores de niveles competitivos inferiores suelen afrontar menos estresores externos, pero siguen siendo vulnerables al *burnout* a través de retos intrapersonales y dinámicas relacionadas con el equipo (Trinidad, 2024).

En suma, estas variables demográficas y competitivas subrayan la necesidad de un apoyo psicológico individualizado y adaptado a la edad, al sexo y al nivel competitivo. La aplicación de estrategias de afrontamiento adecuadas al desarrollo, el fomento de entornos de entrenamiento de apoyo y el reconocimiento de las diferencias por sexo en la percepción del estrés pueden aumentar la resiliencia y reducir el riesgo de *burnout* en nadadores adolescentes.

Objetivos e hipótesis del estudio

El presente estudio perseguía el objetivo de examinar la evolución del agotamiento físico y emocional en nadadores adolescentes de alto nivel a lo largo de una temporada de competición completa y explorar sus relaciones con la ansiedad competitiva y el compromiso deportivo. Asimismo, se incorporaron variables como la edad, el sexo, la categoría y el nivel competitivo para poder realizar un análisis completo de dichas relaciones. Sobre la base de estos objetivos, la primera hipótesis planteó que el agotamiento físico y emocional aumentaría a medida que avanzase la temporada. La segunda hipótesis planteó que la ansiedad se correlacionaría positivamente con el agotamiento físico y emocional, mientras que el compromiso entusiasta se asociaría negativamente con ambos aspectos.

Método

Participantes

Se incorporó inicialmente un total de 297 nadadores de alto nivel, que participaban regularmente en programas de entrenamiento con un mínimo de seis sesiones semanales en piscina o que estaban integrados en centros deportivos de alto rendimiento. Para garantizar que solamente se incluyeran nadadores de alto nivel en la muestra, los participantes debían haber competido ya en el Campeonato de España o estar clasificados para el siguiente. El tercer criterio de selección se basó en el juicio de los entrenadores, dando pie a incluir a los nadadores en función de su proyección y actitud. De los 297 nadadores que aceptaron participar, 247 completaron la primera evaluación (M1), 218 completaron M2 y 188 completaron M3. El 51 % eran varones, con edades comprendidas entre los 13 y los 16 años ($M = 14.56$, $DT = 1.05$). La Tabla 1 presenta las características de los participantes en los tres momentos en que se recogieron datos a lo largo de la temporada. Las características de la muestra no difirieron significativamente entre el momento basal y los puntos de medición posteriores, excepto en la edad, ya que los participantes más jóvenes permanecieron en los puntos de recogida posteriores. La variable *categoría* agrupó a los nadadores en función de las

categorías establecidas por la Real Federación Española de Natación en el momento del estudio y se refiere a: 1.º año (13-14 años), 2.º año (14-15 años) y 3.º año (15-16 años). En cuanto a la variable *nivel competitivo*, los nadadores se categorizaron en dos grupos: nivel competitivo alto y nivel competitivo bajo. Esta distinción se basó en el hecho de que el nadador hubiese participado alguna vez en el Campeonato de España. Si bien todos los ítems del cuestionario en línea se configuraron como obligatorios, las preguntas demográficas correspondientes a la categoría competitiva y al nivel competitivo se presentaron como campos de respuesta abierta. En un reducido número de casos, especialmente en M2 y M3, los participantes introdujeron la información en un formato no estandarizado; esto hizo que algunas respuestas se registraran como datos perdidos o no interpretables para estas dos variables. Cabe destacar que dichos problemas afectaron únicamente a estas variables demográficas secundarias, mientras que se recogieron datos completos y válidos para las principales variables psicológicas de interés (agotamiento físico y emocional, ansiedad competitiva y compromiso deportivo) en todos los casos incluidos en los análisis. El estudio siguió un diseño longitudinal de evolución de grupo (Goodwin y Goodwin, 2016) y recibió la aprobación del Comité de Ética de la Investigación con medicamentos del Principado de Asturias (248/18).

Tabla 1

Características de los participantes en los tres momentos de recogida de datos

	M1 (n = 247)	M2 (n = 218)	M3 (n = 188)	χ^2/F	p
Sexo, n (%)				2.576	.276
Varones	126 (51.0)	98 (44.9)	83 (44.1)		
Mujeres	121 (49.0)	120 (55.1)	105 (55.9)		
Edad, M (DT)	14.61 (1.06)	14.56 (.96)	14.36 (1.05)	3.36	.035
Categoría, n (%)				0.999	.910
1.º año	59 (33.3)	70 (36.1)	48 (38.4)		
2.º año	70 (39.5)	64 (33.0)	42 (33.6)		
3.º año	48 (27.1)	60 (30.9)	35 (28.0)		
Nivel competitivo, n (%)				0.122	.941
Alto	120 (48.6)	92 (48.4)	76 (46.9)		
Bajo	127 (51.4)	98 (51.6)	86 (53.1)		
Años de experiencia, M (DT)	6.30 (1.80)	6.31 (1.90)	6.24 (1.82)	0.079	.924

Nota. M = media; DT = desviación típica.

Procedimiento

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes y, cuando fue necesario, de sus tutores legales. Se contactó directamente con centros de alto rendimiento y clubes deportivos por teléfono o correo electrónico para el reclutamiento de participantes. Las organizaciones que aceptaron colaborar proporcionaron una lista de nadadores candidatos a participar. Tanto los deportistas como sus padres fueron informados sobre los objetivos del estudio, la confidencialidad de los datos y el carácter voluntario de la participación. Se animó a los participantes a formular preguntas y se les recordó su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencia alguna. La cumplimentación de los cuestionarios requirió menos de cinco minutos.

La recogida de datos se llevó a cabo en línea, por correo electrónico o por teléfono, en tres momentos a lo largo de un periodo de entre ocho y nueve meses: Momento 1 (M1): de mediados de octubre a principios de noviembre, aproximadamente 11-15 semanas después del inicio de la temporada de competición; Momento 2 (M2): de finales de febrero a principios de marzo; y Momento 3 (M3): principios de julio. En cada ronda de mediciones, los participantes (y, cuando procedía, sus tutores legales) recibieron un enlace de invitación inicial para cumplimentar los cuestionarios, seguido de dos recordatorios en un intervalo de 7-10 días. Dado que la participación era anónima, no fue posible realizar un seguimiento individual; por consiguiente, todos los recordatorios se enviaron de forma general y no personalizada. Por ello, algunos nadadores no respondieron en los momentos posteriores, lo que contribuyó a la mortalidad experimental natural observada entre M1 y M3, fenómeno común en la investigación longitudinal con deportistas adolescentes.

Los intervalos entre momentos de medición oscilaron entre cuatro y cinco meses. Este calendario se diseñó para minimizar los efectos de las fluctuaciones motivacionales y psicológicas que suelen relacionarse con los eventos competitivos. Para reducir aún más el sesgo, las evaluaciones M2 y M3 se administraron al menos dos o tres semanas antes de las principales jornadas de campeonato de las temporadas de primavera y verano.

Mediciones e instrumentos

Agotamiento físico y emocional. El agotamiento físico y emocional (AFE) se evaluó mediante el *Athlete Burnout Questionnaire* (ABQ; Raedeke y Smith, 2001), adaptado al contexto español por Arce et al. (2010). El ABQ es un instrumento de 15 ítems que evalúa tres dimensiones del *burnout* en deportistas, pero en este estudio solo se utilizó la subescala de Agotamiento Físico y Emocional (AFE). Esta decisión es consecuencia del estatus teórico central del agotamiento físico y emocional como elemento más determinante del *burnout* en deportistas, especialmente en deportistas adolescentes (Raedeke

y Smith, 2001; Gustafsson et al., 2018). En consecuencia, se trató el AFE como principal indicador de *burnout* a lo largo de la temporada de competición. Esta subescala incluye cinco ítems (p. ej., “La natación me cansa demasiado”), que se valoran en una escala Likert de 5 puntos (1 = casi nunca, 5 = casi siempre). La consistencia interna de esta subescala, medida mediante el α de Cronbach, fue de .87, .87 y .89 para el Momento 1 (M1), el Momento 2 (M2) y el Momento 3 (M3), respectivamente.

Ansiedad competitiva. La ansiedad competitiva se midió mediante la *Sport Anxiety Scale-2* (SAS-2; Smith et al., 2006), validada para el contexto español por Ramis et al. (2010). La SAS-2 consta de 15 ítems divididos en tres subescalas: ansiedad somática (p. ej., “Noto el cuerpo tenso”), preocupación (p. ej., “Me preocupa no rendir bien”) y alteración de la concentración (p. ej., “Me cuesta concentrarme en lo que se supone que tengo que hacer”). Todos los ítems se introducen con el enunciado: “Antes o durante el entrenamiento o la competición...”. Las respuestas se registran en una escala Likert de 4 puntos (1 = nada, 4 = mucho). Los valores del α de Cronbach en M1, M2 y M3 fueron .83, .83 y .83 para la ansiedad somática; .87, .89 y .86 para la preocupación; y .79, .80 y .84 para la alteración de la concentración.

Compromiso deportivo. El compromiso deportivo se evaluó mediante el *Sport Commitment Questionnaire-2* (SCQ-2; Scanlan et al., 2016), adaptado al contexto español por Sánchez-Miguel et al. (2019). El SCQ-2 incluye doce subescalas, pero este estudio se centró en las dos subescalas relacionadas con los tipos de compromiso: el entusiasta y el condicionado. El compromiso entusiasta consta de seis ítems (p. ej., “Seguiré practicando natación todo lo que pueda”), mientras que el compromiso condicionado incluye cinco (p. ej., “Me siento obligado a seguir practicando la natación”). Los participantes valoraron sus respuestas en una escala Likert de 5 puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). En M1, M2 y M3 se registraron unos valores del α de Cronbach para el compromiso entusiasta de .85, .63 y .91, mientras que para el compromiso condicionado fueron de .66, .62 y .75.

Análisis de datos

Se emplearon modelos lineales jerárquicos (MLJ) para examinar los cambios en el agotamiento físico y emocional en los tres momentos de recogida de datos. Este método se seleccionó porque evita la subestimación de los errores estándares, reduciendo así el riesgo de error de tipo I, y permite manejar eficazmente los datos faltantes (Field, 2024). Las variables de resultado del nivel 1 (mediciones repetidas; $N = 654$) estaban anidadas dentro de las unidades de nivel 2 (participantes; N basal = 247). Los modelos lineales de efectos mixtos se estimaron mediante procedimientos de máxima verosimilitud (MV), siguiendo las directrices de Snijders y Bosker (2011).

Se especificó un modelo inicial únicamente con la constante (modelo nulo) para el agotamiento físico y emocional con el fin de descomponer la varianza total entre los dos niveles. Se calcularon los coeficientes de correlación intraclase (CCI) para determinar la proporción de varianza atribuible a cada nivel, lo que confirmó la adecuación de un enfoque de modelización multinivel (Hofmann et al., 2000).

Las variables predictoras fueron: tiempo lineal, sexo, edad, categoría competitiva, participación en campeonatos de España y años de experiencia en la natación. Estas se añadieron secuencialmente mediante una estrategia jerárquica de construcción de modelos. Las variables que no arrojaron estimaciones estadísticamente significativas en todas las iteraciones del modelo se excluyeron del modelo final (West et al., 2014).

Por último, se incorporaron funciones de *spline* cúbico restringido para modelizar las asociaciones no lineales entre el agotamiento físico y emocional y todos los predictores con significación estadística. Los modelos lineales mixtos de mediciones repetidas se ajustaron en función de las covariables identificadas en los pasos anteriores. Se emplearon cuatro nudos para producir una curva ajustada suave y continua. La significación estadística se fijó en $p < .05$ y todos los análisis se realizaron con Stata/MP versión 15.0 (StataCorp LP, College Station, Texas, EE. UU.).

Resultados

Modelos probados con el agotamiento físico y emocional como variable dependiente

Los resultados del análisis preliminar (modelo nulo, Modelo 1), que se muestran en la Tabla 2, indican que el agotamiento físico y emocional varió significativamente tanto entre participantes (variabilidad interindividual) como en cada participante a lo largo del tiempo (variabilidad intraindividual). Concretamente, el 9.6 % de la varianza total se atribuyó a diferencias entre participantes, mientras que el 90.4 % correspondió a cambios intraparticipantes.

El Modelo 2, que incluyó únicamente los momentos de recogida de datos como predictores, reveló una disminución del agotamiento físico y emocional a mitad de temporada (M2), seguida de un aumento al final de la temporada (M3). Este modelo explicó una reducción del 5.3 % de la variabilidad intraparticipante.

El Modelo 3 incorporó todos los predictores significativos. Cuando se incluyeron estas variables, desaparecieron las diferencias observadas previamente entre los distintos momentos, lo cual sugiere que los predictores incluidos eran responsables de los cambios longitudinales. Cabe destacar que la edad, la ansiedad somática, la preocupación, la alteración de la concentración y el compromiso entusiasta explicaron en gran parte la variabilidad interindividual, que dejó de ser significativa en este modelo.

Tabla 2

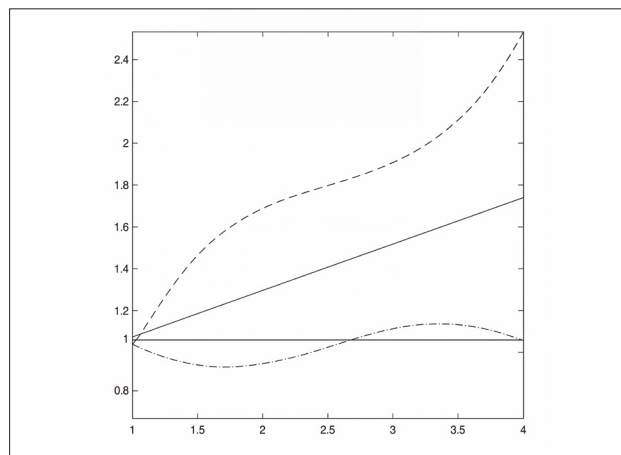
Modelos lineales mixtos de mediciones repetidas con el agotamiento físico y emocional como variable dependiente

	Agotamiento físico y emocional					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Estimación	ET	Estimación	ET	Estimación	ET
Efectos fijos						
Constante	2.52***	0.07	2.72***	0.06	2.52***	0.04
Tiempo					n.s.	
M1 (basal)			-			
M2			-0.45***	0.09		
M3			-0.16	0.09		
Sexo					n.s.	
Edad					0.15***	0.04
Años de experiencia					n.s.	
Categoría					n.s.	
Nivel competitivo					n.s.	
Ansiedad somática					0.10*	0.04
Preocupación					0.11**	0.04
Alteración de la concentración					0.15***	0.04
Compromiso entusiasta					0.16***	0.04
Compromiso condicionado					n.s.	0.04
Efectos aleatorios						
Varianza intranivel	0.94***	0.06	0.89***	0.06	0.82***	0.06
Varianza internivel	0.10*	0.05	0.12*	0.05	0.09	0.05
CCI	0.09		0.11		0.09	

Nota. Las estimaciones son coeficientes no estandarizados. ET = error típico; CCI = coeficiente de correlación intraclase. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. n.s. = no significativo

Figura 1

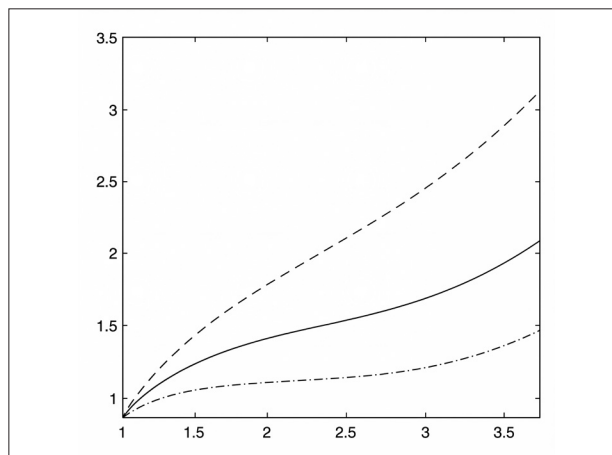
Razón de momios (RM) ajustada con un intervalo de confianza del 95 % para la relación entre la ansiedad somática y el agotamiento físico y emocional



Nota. El agotamiento físico y emocional se modelizó mediante splines cúbicos restringidos utilizando un modelo lineal mixto de mediciones repetidas y ajustado por las variables *preocupación*, *alteración de la concentración* y *compromiso entusiasta*.

Figura 2

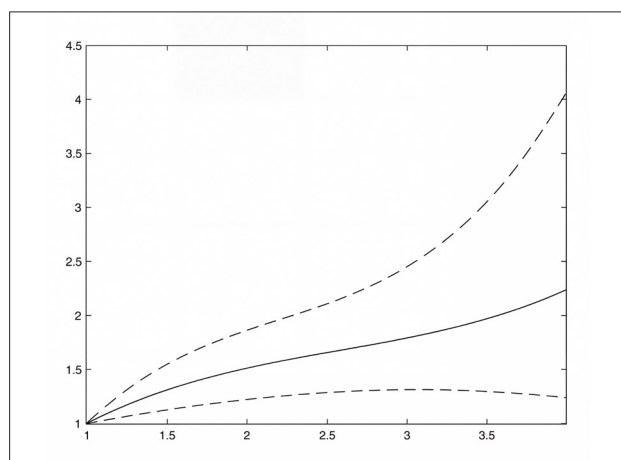
Razón de momios (RM) ajustada con un intervalo de confianza del 95 % para la relación entre la preocupación y el agotamiento físico y emocional



Nota. El agotamiento físico y emocional se modelizó mediante splines cúbicos restringidos utilizando un modelo lineal mixto de mediciones repetidas y ajustado por las variables *ansiedad somática*, *alteración de la concentración* y *compromiso entusiasta*.

Figura 3

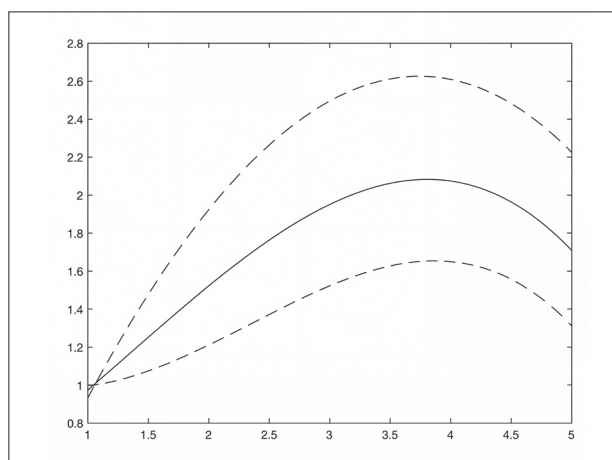
Razón de momios (RM) ajustada con un intervalo de confianza del 95 % para la relación entre la alteración de la concentración y el agotamiento físico y emocional



Nota. El agotamiento físico y emocional se modelizó mediante splines cúbicos restringidos utilizando un modelo lineal mixto de mediciones repetidas y ajustado por las variables *ansiedad somática*, *preocupación* y *compromiso entusiasta*.

Figura 4

Razón de momios (RM) ajustada con un intervalo de confianza del 95 % para la relación entre el compromiso entusiasta y el agotamiento físico y emocional



Nota. El agotamiento físico y emocional se modelizó mediante splines cúbicos restringidos utilizando un modelo lineal mixto de mediciones repetidas y ajustado por las variables *ansiedad somática*, *preocupación* y *compromiso entusiasta*.

Splines cúbicos

Las Figuras 1 a 4 presentan las asociaciones no lineales entre el agotamiento físico y emocional y los predictores clave, modelizadas mediante *splines* cúbicos restringidos. Figura 1 – Ansiedad somática (rango 1-4): muestra una tendencia ascendente progresiva que adquiere significación estadística en el punto 3 (RM = 1.35, IC del 95 % [1.03, 1.78]). Figura 2 – Preocupación (rango 1-4): muestra un aumento pronunciado entre los puntos 1 y 2 (RM = 1.45,

IC del 95 % [1.13, 1.87]) y de nuevo entre los puntos 3 y 4 (RM = 2.05, IC del 95 % [1.37, 3.07]). Figura 3 – Alteración de la concentración (rango 1-4): sigue un patrón similar, con una inclinación marcada cerca del punto 4 (RM = 2.24, IC del 95 % [1.23, 4.09]). Figura 4 – Compromiso entusiasta (rango 1-5): Muestra un aumento marcado hasta el punto 3.5 (RM = 2.10, IC del 95 % [1.65, 2.68]), seguido de un descenso gradual hacia el punto 5 (RM = 1.75, IC del 95 % [1.34, 2.30]).

Discusión

Este estudio exploró la evolución del agotamiento físico y emocional en nadadores adolescentes de alto nivel a lo largo de una temporada de competición y su relación con la ansiedad competitiva y el compromiso deportivo. También perseguía como objetivo secundario examinar la influencia sobre estos aspectos de determinados factores demográficos (edad, sexo) y relacionados con el rendimiento (categoría y nivel competitivo). Las observaciones aportan una información valiosa sobre el modo en que interactúan la motivación, el estrés y la fatiga en el deporte juvenil de élite, con consecuencias teóricas y prácticas para el rendimiento a largo plazo y el bienestar de los deportistas.

Patrones longitudinales de agotamiento

Tal y como se preveía en la primera hipótesis, el agotamiento físico y emocional fluctuó a lo largo de la temporada. Se observó una disminución a mitad de temporada (M2), seguida de un aumento notable al final (M3). Estas tendencias reflejan los efectos acumulativos de la intensidad del entrenamiento y el estrés competitivo. Las reducciones a mitad de temporada podrían estar relacionadas con la puesta a punto, los ajustes de la carga de trabajo o una mejora del afrontamiento, mientras que el repunte al final de la temporada probablemente se deba al aumento de la presión psicológica y de la carga física durante las competiciones más importantes. Estas fluctuaciones estacionales del agotamiento encajan en gran medida con datos empíricos recientes que vinculan la evolución del *burnout* con indicadores de rendimiento competitivo en muestras juveniles y adultas (Olsson et al., 2025), lo cual refuerza la idea de que la supervisión del agotamiento a lo largo del tiempo resulta crucial para optimizar el rendimiento y prevenir el abandono de los deportistas.

Son observaciones que se alinean con el modelo de estrés y recuperación acumulativos (Kellmann, 2002). La motivación inicial podría actuar como amortiguador psicológico, pero la exposición sostenida sin una recuperación suficiente conduce a la acumulación de fatiga. Esto refuerza la importancia de integrar fases de recuperación psicológica, y no solo de reducción progresiva de la carga física, en los planes de entrenamiento estacionales.

Ansiedad, compromiso y agotamiento

La segunda hipótesis se vio respaldada parcialmente. La ansiedad somática y la preocupación se vincularon significativamente con un mayor agotamiento, mientras que la alteración de la concentración mostró una asociación más débil. Estos resultados indican que la tensión física y la rumiación cognitiva —más que los lapsos atencionales— ejercen una mayor presión sobre las reservas de energía del deportista.

Los modelos multidimensionales de ansiedad (Martens et al., 1990) respaldan esta distinción. Los síntomas somáticos y la preocupación parecen alimentar el agotamiento a través de mecanismos psicofisiológicos que implican alteración del sueño, elevación del cortisol y tensión muscular (Tossici et al., 2024). Estas observaciones refuerzan la importancia de las estrategias psicológicas, tales como el *mindfulness*, la relajación y la reestructuración cognitiva, para paliar los efectos de la ansiedad y proteger a los deportistas frente a la fatiga.

Destaca un resultado relacionado con el compromiso deportivo. El compromiso entusiasta, habitualmente considerado un factor de protección, se asoció positivamente con el agotamiento físico y emocional. Esto respalda la *paradoja de la pasión* (Vallerand et al., 2008), según la cual los deportistas que tienen una fuerte motivación intrínseca podrían sobreexigirse, descuidando así la recuperación y el bienestar en favor del rendimiento.

En este contexto, el compromiso entusiasta se convierte en un arma de doble filo. Si bien favorece el compromiso y la resiliencia, puede conducir a sobreentrenamiento poco saludable si no se gestiona con un descanso adecuado. Es posible que los deportistas excesivamente comprometidos entrenen con dolor o desoigan las señales de advertencia de fatiga. Los entrenadores deben ser conscientes de que una gran motivación no confiere inmunidad frente al *burnout*.

Resulta interesante que el compromiso condicionado, que suele asociarse con la presión externa, no se correlacionase significativamente con el agotamiento. Esto sugiere la posibilidad de que las exigencias externas no den lugar por sí solas a un agotamiento energético a largo plazo a menos que se internalicen. Es posible que los deportistas que se sienten presionados externamente se desvinculen antes o inviertan menos energía, evitando los mismos patrones de fatiga acumulativa.

En conjunto, la ansiedad, el compromiso y el agotamiento forman un triángulo dinámico. La ansiedad competitiva eleva el estrés, mientras que la motivación excesiva sin recuperación amplifica la fatiga. Por tanto, las intervenciones deben abordar de forma holística las fuentes psicológicas y motivacionales del agotamiento.

Influencia de los factores demográficos y del nivel competitivo

La edad, el sexo y el nivel competitivo influyeron significativamente en el agotamiento. Los deportistas más jóvenes (13-14 años) comunicaron un mayor agotamiento al inicio de la temporada, tal vez debido a su limitado nivel de experiencia y resiliencia. Por su parte, los nadadores de más edad (15-16 años) mostraron aumentos más pronunciados al final de la temporada, lo cual refleja el estrés acumulado y el incremento de las expectativas competitivas.

También se observaron diferencias por sexo. Las nadadoras comunicaron sistemáticamente un nivel superior de agotamiento a lo largo de la temporada. Estos resultados coinciden con la bibliografía existente sobre la vulnerabilidad de las adolescentes al estrés emocional, influida por factores hormonales, sociales y psicológicos (Wilczyńska et al., 2022). Estas diferencias ponen de relieve la importancia de adaptar el entrenamiento según el sexo y de integrar medidas de apoyo en materia de salud mental.

Los nadadores de niveles competitivos nacionales mostraron un mayor agotamiento, especialmente al final de la temporada. Los contextos de alto rendimiento implican un mayor nivel de exigencia física y de presión psicológica, por lo que requieren mecanismos de recuperación y sistemas de apoyo emocional bien planificados. Estas observaciones sugieren que los deportistas adolescentes de élite se enfrentan a riesgos psicológicos similares a los de los profesionales adultos, a pesar de hallarse en una etapa de desarrollo.

Consecuencias en la práctica

Estas observaciones ofrecen varias aplicaciones prácticas. En primer lugar, la fatiga debe supervisarse de forma multidimensional a través de indicadores físicos y evaluaciones psicológicas. El hecho de conversar con el deportista e interesarse cada cierto tiempo por su estado de ánimo, junto con el uso de escalas de bienestar, puede ayudar a detectar síntomas de agotamiento a tiempo para prevenir un descenso de su rendimiento o incluso su abandono.

En segundo lugar, los entrenadores y el personal de apoyo deben comprender que el entusiasmo puede ocultar una fatiga subyacente. Los deportistas con un alto nivel de compromiso no son necesariamente de bajo riesgo; de hecho, su fuerte impulso interno podría predisponerlos a un sobreentrenamiento silencioso. Es crucial fomentar la comunicación abierta y normalizar la recuperación.

En tercer lugar, las entidades deportivas deben integrar el apoyo psicológico en los programas de entrenamiento juvenil. El acceso a asesoramiento sobre habilidades mentales, talleres de *mindfulness* y formación en regulación emocional podría reducir la carga de la ansiedad competitiva y mejorar la autogestión de los deportistas.

Asimismo, debe cultivarse el equilibrio motivacional. Los deportistas han de aprender a conjugar la ambición con el autocuidado, concienciándose de que, para progresar a largo plazo, tan importante es el esfuerzo como la recuperación. Los entrenadores deberían fomentar entornos en los que se valore el desarrollo personal junto con el rendimiento.

Por último, es necesario diseñar intervenciones específicas en función de la edad y del sexo. A los deportistas más jóvenes les conviene recibir orientación y formación sobre el afrontamiento del estrés. Los nadadores de más edad pueden

precisar de apoyo para gestionar las exigencias acumulativas de la competición. En el caso del sexo femenino, es posible que las deportistas requieran estrategias de apoyo emocional adaptadas a sus respuestas específicas al estrés. El nivel competitivo también debería orientar la planificación de la recuperación, especialmente en los deportistas que afrontan exigencias de élite.

Limitaciones y futuros estudios

Este estudio presenta algunas limitaciones. El uso de instrumentos de autoinforme, aunque habitual en la investigación psicológica, puede introducir sesgos. Los estudios futuros deberían incorporar marcadores fisiológicos objetivos de fatiga, como la VFC, los patrones de sueño o indicadores bioquímicos, para analizar en mayor profundidad la cuestión del agotamiento.

Por añadidura, la muestra se compuso exclusivamente de nadadores españoles, lo cual puede limitar la generalización. Las diferencias culturales, estructurales y de entrenamiento entre países podrían afectar a la forma en que los deportistas adolescentes experimentan el estrés y el *burnout*. Se necesitan estudios comparativos internacionales para aclarar cómo varían estos factores según el contexto.

El estudio abarcó una única temporada de competición. Si bien este diseño longitudinal ofrece una ventaja frente a los estudios transversales, ampliar el análisis a varias temporadas permitiría examinar si los patrones de fatiga persisten, evolucionan o disminuyen con el tiempo. Estos datos podrían ayudar a determinar los momentos óptimos para intervenir.

Es necesario seguir investigando sobre el modo en que interactúan los factores externos —como la carga académica, las dinámicas familiares o el apoyo social— con las variables psicológicas. Un marco biopsicosocial podría plasmar las realidades complejas de la vida de los deportistas jóvenes y orientar modelos de intervención más personalizados.

Además, a pesar de que el *Athlete Burnout Questionnaire* evalúa tres dimensiones, el presente estudio se centró exclusivamente en el agotamiento físico y emocional. Esta decisión es coherente con el protagonismo del agotamiento en la teoría y la investigación sobre el *burnout* (Raedeke y Smith, 2001; Gustafsson et al., 2018), pero restringe el alcance de nuestras conclusiones a este componente central, por lo que los próximos estudios deberían examinar si surgen patrones similares en cuanto a la reducción de la sensación de realización y a la devaluación del deporte.

El diseño longitudinal también se vio afectado por la mortalidad experimental natural entre M1 y M3. A pesar de nuestros esfuerzos por minimizar el abandono mediante frecuentes recordatorios y una comunicación clara, algunos nadadores no completaron todas las rondas, y una pequeña

cantidad de respuestas demográficas (categoría y nivel competitivos) se registraron en un formato no interpretable debido al carácter abierto de estos ítems. A pesar de que se recogieron todos los relativos a las principales variables psicológicas y de que los procedimientos de modelos mixtos son relativamente sólidos ante los datos faltantes, conviene tener cautela a la hora de generalizar los resultados a todos los nadadores que cumplían los criterios de selección iniciales. Por último, el estudio no se diseñó como una comparación concreta del antes y el después entre M1 y M3, sino como un análisis de la evolución en varias rondas; los próximos estudios podrían integrar ambos tipos de análisis para examinar los cambios estacionales de una forma más completa.

Conclusiones

Este estudio longitudinal aporta información valiosa sobre la evolución del agotamiento físico y emocional en nadadores adolescentes de alto nivel, subrayando la interacción dinámica entre factores psicológicos, motivacionales y demográficos a lo largo de una temporada de competición. Las observaciones ponen de relieve la necesidad de un enfoque matizado y centrado en el deportista para gestionar la fatiga y promover el bienestar en el deporte juvenil.

En primer lugar, los resultados confirmaron un patrón cíclico de agotamiento, en el que los niveles de energía mejoran brevemente a mitad de temporada, pero aumentan de forma acusada a medida que se intensifica la competición. Esta fluctuación estacional enfatiza la importancia de intervenir a tiempo, no solo durante las fases de máxima exigencia, sino a lo largo de todo el calendario de entrenamientos.

En segundo lugar, la ansiedad competitiva —en concreto los síntomas somáticos y la preocupación— emergió como un factor clave para predecir el agotamiento. Las intervenciones que abordan tanto las respuestas físicas al estrés como la rumiación cognitiva pueden ayudar a proteger a los deportistas frente a la fatiga crónica.

En tercer lugar, la paradoja del compromiso entusiasta cuestiona los supuestos tradicionales sobre la motivación. A pesar de que la motivación intrínseca previene el abandono, también puede aumentar el riesgo de sobreentrenamiento si no va acompañada de estrategias de recuperación estructuradas. Los entrenadores deben estar atentos a los signos de *fatiga invisible* en deportistas que muestran un alto nivel de motivación.

En cuarto lugar, determinados factores demográficos y competitivos, tales como la edad, el sexo y el nivel competitivo, influyeron significativamente en la evolución del agotamiento. Estas observaciones reclaman marcos de apoyo adaptados al contexto específico de desarrollo y rendimiento de cada deportista.

Por último, el presente estudio ofrece una serie de recomendaciones prácticas claras. Los entrenadores y psicólogos del deporte deberían colaborar para crear programas de entrenamiento con fundamentos psicológicos que equilibren el rendimiento con la recuperación. La formación en salud mental y en gestión del estrés, junto con una supervisión individualizada puede contribuir a un desarrollo deportivo más saludable y sostenible.

Abordando estos factores de forma holística, los equipos de apoyo pueden fomentar entornos en los que los deportistas jóvenes no solo rindan, sino que prosperen.

Agradecimientos

Los autores reconocen el uso de Scholar GPT de OpenAI como herramienta de apoyo para la revisión bibliográfica, el perfeccionamiento lingüístico y la interpretación de datos durante la preparación del manuscrito. Todos los análisis científicos, interpretaciones y conclusiones siguen siendo responsabilidad exclusiva de los autores.

Referencias

- Arce, C., de Francisco, C., Andrade, E., Arce, I., & Raedeke, T. (2010). Adaptación española del Athlete Burnout Questionnaire (ABQ) para la medida del burnout en futbolistas. *Psicothema*, 22(2), 250-255. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72712496012>
- Berki, T., Piko, B., & Page, R. M. (2020). Sport commitment profiles of adolescent athletes: Relation between health and psychological behaviour. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1392-1401. <https://doi.org/DOI:10.7752/jpes.2020.03192>
- Corrales, D. M., & Olaya-Cuartero, J. (2022). Analysis of school-age dropout in endurance sports: a systematic review. *Journal of Physical Education and Sport*, 22(2), 311-320. <https://doi.org/10.7752/JPES.2022.02040>
- Curran, T., Appleton, P. R., Hill, A. P., & Hall, H. K. (2011). Passion and burnout in elite junior soccer players: The mediating role of self-determined motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(6), 655-661. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHSPORT.2011.06.004>
- Dobson, J., Harris, B., Claytor, A., Stroud, L., Berg, L., & Chrysoferidis, P. (2020). Selected Cardiovascular and Psychological Changes Throughout a Competitive Season in Collegiate Female Swimmers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 34(11), 3062-3069. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000003767>
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage publications limited.
- Giusti, N. E., Carder, S. L., Vopat, L., Baker, J., Tarakemeh, A., Vopat, B., & Mulcahey, M. K. (2020). Comparing Burnout in Sport-Specializing Versus Sport-Sampling Adolescent Athletes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 8(3). <https://doi.org/10.1177/2325967120907579>
- Goodwin, K. A., & Goodwin, C. J. (2016). *Research in psychology: Methods and design*. John Wiley & Sons.
- Gustafsson, H., Madigan, D. J., & Lundkvist, E. (2018). Burnout in Athletes in Fuchs, R., Gerber, M. (eds), *Handbuch Stressregulation und Sport*. Springer Reference Psychologie (pp. 489-504). Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-49322-9_24
- Hofmann, D. A., Griffin, M. A., & Gavin, M. B. (2000). The application of hierarchical linear modeling to organizational research in K. J. Klein & S. W. J. Kozlowski (Eds.), *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions* (pp. 467-511). Jossey-Bass/Wiley.

- Karlsson, R. (2022). *Mental skills in Norwegian elite swimmers: A cross-sectional study to investigate the sport specific mental skills of national elite swimmers and differences across gender and age* [Master's thesis, Norwegian School of Sport Sciences]. <https://hdl.handle.net/11250/3017253>
- Kellmann, M. (2002). *Enhancing recovery: Preventing underperformance in athletes*. Human Kinetics.
- Martens, R., Vealey, R. S., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Human Kinetics.
- Martin, J., Byrd, B., Hew-Butler, T., & Moore, E. W. G. (2022). A longitudinal study on the psychological and physiological predictors of burnout in NCAA collegiate swimmers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 34(6), 1295–1311. <https://doi.org/10.1080/10413200.2021.1974603>
- McDonough, M. H., Hadd, V., Crocker, P. R. E., Holt, N. L., Tamminen, K. A., & Schonert-Reichl, K. (2013). Stress and Coping Among Adolescents Across a Competitive Swim Season. *The Sport Psychologist*, 27(2), 143–155. <https://doi.org/10.1123/TSP.27.2.143>
- Morano, M., Robazza, C., Ruiz, M. C., & Bortoli, L. (2022). Sport Participation in Early and Middle Adolescence: The Interplay Between Self-Perception and Psychosocial Experiences in Predicting Burnout Symptoms. *Frontiers in Psychology*, 13, 855179. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.855179>
- Olsson, L. F., Glandorf, H. L., Black, J. F., Jeggo, R. E., Stanford, J. R., Drew, K. L., & Madigan, D. J. (2025). A multi-sample examination of the relationship between athlete burnout and sport performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 76, 102747. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2024.102747>
- Pan, Y., Yu, X., & Yue, Y. (2024). Anxiety and sportsmanship in adolescent athletes: the multiple mediating effects of athlete burnout and exercise cognition. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(3), 359–374. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2024.2312439>
- Ponseti, F. J., Sesé, A., & García-Mas, A. (2016). The impact of competitive anxiety and parental influence on the performance of young swimmers. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(2), 229–237.
- Raedeke, T. D., & Smith, A. L. (2001). Development and Preliminary Validation of an Athlete Burnout Measure. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23(4), 281–306. <https://doi.org/10.1123/JSEP.23.4.281>
- Ramis, Y., Torregrosa, M., Viladrich, C., & Cruz, J. (2010). Adaptación y validación de la versión española de la Escala de Ansiedad Competitiva SAS-2 para deportistas de iniciación. *Psicothema*, 22, 1004–1009.
- Sánchez-Miguel, P. A., Chow, G. M., Sousa, C., Scanlan, T. K., Ponseti, F. J., Scanlan, L., & García-Mas, A. (2019). Adapting the Sport Commitment Questionnaire-2 for Spanish Usage. *Perceptual and Motor Skills*, 126(2), 267–285. <https://doi.org/10.1177/0031512518821822>
- Scanlan, T. K., Chow, G. M., Sousa, C., Scanlan, L. A., & Knifsend, C. A. (2016). The development of the Sport Commitment Questionnaire-2 (English version). *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 233–246. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHSPORT.2015.08.002>
- Smith, R. E., Smoll, F. L., Cumming, S. P., & Grossbard, J. R. (2006). Measurement of Multidimensional Sport Performance Anxiety in Children and Adults: The Sport Anxiety Scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 28(4), 479–501. <https://doi.org/10.1123/JSEP.28.4.479>
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. (2011). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling* (2nd ed.). Sage.
- Tian, S., & Sun, G. (2024). Relationship between self-concept clarity, mental toughness, athlete engagement, and athlete burnout in swimmers during and after the COVID-19 pandemic. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22(6), 1401–1418. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2023.2224824>
- Tossici, G., Zurloni, V., & Nitri, A. (2024). Stress and sport performance: a PNEI multidisciplinary approach. *Frontiers in Psychology*, 15, 1358771. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1358771>
- Trinidad, A. (2024). Variables and instruments to evaluate mental health in competitive swimmers: a narrative review [version 3; peer review: 2 approved]. *F1000Research*, 12. <https://doi.org/10.12688/f1000research.140504.3>
- Vacher, P., Nicolas, M., Martinent, G., & Mourot, L. (2017). Changes of swimmers' emotional states during the preparation of national championship: Do recovery-stress states matter? *Frontiers in Psychology*, 8, 1043. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01043>
- Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Elliot, A. J., Dumais, A., Demers, M. A., & Rousseau, F. (2008). Passion and performance attainment in sport. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 373–392. <https://doi.org/10.1016/J.PSYCHSPORT.2007.05.003>
- West, B.T., Welch, K.B., & Galecki, A.T. (2014). *Linear Mixed Models: A Practical Guide Using Statistical Software*. (2nd ed.). Chapman and Hall/CRC. <https://doi.org/10.1201/b17198>
- Wilczyńska, D., Walczak-Kozłowska, T., Alarcón, D., Zakrzewska, D., & Jaenes, J. C. (2022). Dimensions of Athlete–Coach Relationship and Sport Anxiety as Predictors of the Changes in Psychomotor and Motivational Welfare of Child Athletes after the Implementation of the Psychological Workshops for Coaches. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3462. <https://doi.org/10.3390/IJERPH19063462>
- Zhang, J., Sun, J., Zhou, Y., Gong, L., & Huang, S. (2025). The effect of mindfulness training on the psychological state of high-level athletes: Meta analysis and system evaluation research. *Journal of Sports Sciences*, 43(6), 600–622. <https://doi.org/10.1080/02640414.2025.2468997>

Conflicto de intereses: los autores no han informado de ningún conflicto de intereses.



© Copyright Generalitat de Catalunya (INEFC). Este artículo está disponible en la URL <https://www.revista-apunts.com>. Este trabajo tiene licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International. Las imágenes u otros materiales de terceros de este artículo están incluidos en la licencia Creative Commons del artículo, a menos que se indique lo contrario en la línea de crédito; si el material no está incluido en la licencia Creative Commons, los usuarios deberán obtener el permiso del titular de la licencia para reproducir el material. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>