

Influencia del miedo a la caída en el rendimiento deportivo de las mujeres escaladoras. Una revisión sistemática

Impact of fear of falling on the sport performance of female climbers: A systematic review

Influència de la por a la caiguda en el rendiment esportiu de les dones escaladores: Una revisió sistemàtica

MARINA SENDÍN-PÉREZ

Departament d'Educació física i esportiva. Universitat de València. España
Club de Muntanya Adrenalina (Nàquera, València)

senpema@alumni.uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-1230-6988>

MIQUEL PANS

Departament d'Educació física i esportiva. Universitat de València. España
Club de Muntanya Adrenalina (Nàquera, València)

miquel.pans@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0763-1879>

Recibido/Received: 17-06-2025. Aceptado/Accepted: 15-12-2025.

Cómo citar/Citation: Sendín-Pérez, Marina & Pans, Miquel (2025). Influencia del miedo a la caída en el rendimiento deportivo de las mujeres escaladoras. Una revisión sistemática. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 27, 219-246.

DOI: <https://doi.org/10.24197/231s7r69>

Artículo de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#). / Open access article under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#).

Agradecimientos. Las autoras queremos agradecer a la Dra. Inmaculada Garrido-Palomino y a la Dra. Vanesa España-Romero su ayuda y sus aportaciones, las cuales han sido claves para profundizar en la temática y nos han servido de inspiración para llevar adelante este estudio. Además, queremos dar las gracias a nuestras cordadas y a aquellas personas que trabajan por una escalada con conciencia colectiva.

Resumen. El objetivo del presente estudio fue analizar la literatura científica para identificar la influencia que tiene el miedo a la caída en el rendimiento deportivo de las mujeres escaladoras, mediante una revisión sistemática (PRISMA) en *Web of Science*, *Scopus* y *PubMed*. De 542 artículos identificados, se seleccionaron 15. Los resultados muestran cómo la ansiedad causada por el miedo a la caída influye directamente en el rendimiento. Se destacan estrategias psicológicas de mejora, como el trabajo de la autoconfianza y la autoeficacia. Además, se tratan las diferencias de género, y se discute la discriminación y sexualización de las mujeres escaladoras.

Palabras clave. Escalada; psicología; ansiedad; actividad física; medio natural.

Abstract: The aim of the study was to analyse the scientific literature to identify the influence that fear of falling has on the sporting performance of female climbers, by means of a systematic review (PRISMA) in *Web of Science*, *Scopus* and *PubMed*. Out of 542 articles identified, 15 were selected. The results show how anxiety caused by fear of falling directly influences performance. Psychological strategies for improvement, such as working on self-confidence and self-efficacy, are highlighted. In addition, gender differences are addressed, and discrimination and sexualisation of female climbers are discussed.

Keywords: Climbing; psychology; anxiety; physical activity; natural environment.

Resum: L'objectiu de l'estudi va ser analitzar la literatura científica per identificar la influència que té la por a la caiguda al rendiment esportiu de les dones escaladores, mitjançant una revisió sistemàtica (PRISMA) a *Web of Science*, *Scopus* i *PubMed*. De 542 articles identificats, se'n van seleccionar 15. Els resultats mostren com l'ansietat causada per la por a la caiguda influeix directament en el rendiment. Es destaquen estratègies psicològiques de millora, com treballar l'autoconfiança i l'autoeficàcia. A més, es tracten les diferències de gènere, i es discuteix sobre la discriminació i la sexualització envers les dones escaladores.

Paraules clau: Escalada; psicología; ansietat; activitat física; medi natural.

INTRODUCCIÓN

La escalada es un deporte que implica un desafío personal y una búsqueda de aventura, donde la superación de situaciones de riesgo controlado se convierte en una experiencia única y enriquecedora (Ascaso et al., 1996). Asimismo, existe una tendencia mundial creciente en el número de practicantes, tanto en la vertiente competitiva y de élite como la recreativa (Aubel y Lefèvre, 2022). Esta tendencia se ha visto impulsada por su entrada como disciplina olímpica en los Juegos de 2021 en Tokio (Batuev y Robinson, 2022), y su consolidación en París 2024. Esta disciplina deportiva ha evolucionado, de ser una actividad meramente recreativa hasta consolidarse como un deporte de élite (Giles

et al., 2006; Watts, 2004). Desde una perspectiva fisiológica, la escalada se considera una disciplina única porque, para impulsarse hacia arriba, exige contracciones de la musculatura de los antebrazos de forma isométrica, intermitente y mantenida (Giles et al., 2006). Como deporte, la escalada destaca por la singularidad del entorno de su práctica (i.e., al aire libre o en instalaciones cubiertas), por las modalidades en que se puede llevar a cabo (i.e., “a vista”, “en punto rojo”, “de segundo”), y por las diversas formas en las que pueden realizar las competiciones (i.e., escalada en bloque, dificultad o velocidad). En la escalada, cada deportista confronta sus habilidades con el desafío que ha decidido asumir (Chaloupsky, 2014).

La literatura científica se ha centrado principalmente en los aspectos fisiológicos de la escalada (Bertuzzi et al., 2007; Quaine y Martin, 1999; Hodgson et al., 2009; Langer et al. 2023; Miro et al. 2024; Morrison y Schöffl, 2007). Sin embargo, en las últimas décadas se ha empezado a valorar y estudiar con mayor profundidad el papel fundamental que desempeñan los factores psicológicos. Este creciente interés se explica por las características intrínsecas de la escalada, que requieren no sólo preparación física sino también un control mental considerable. Así, varios autores han empezado a estudiar con más detalle determinados factores psicológicos (Ferrand et al., 2006; Sanchez et al., 2010; Delle Fave et al., 2003, Sanchez y Torregrossa, 2005). Según apunta Riera (1997, 2002), los factores psicológicos en la escalada no se entienden únicamente como variables internas, sino que también incluyen las interacciones que los escaladores y escaladoras establecen durante su práctica. En esta línea, Sánchez y Torregrossa (2005) desarrollaron el modelo de «factores psicológicos implicados en la escalada deportiva» en el que identificaban tres dimensiones psicológicas principales que intervienen en la práctica de la escalada: los procesos básicos para captar y procesar información, los aspectos motivacionales y los mecanismos emocionales. Estas dimensiones son esenciales para entender el rendimiento y las experiencias de las escaladoras, convirtiendo los factores psicológicos en un elemento clave para el éxito y el disfrute en este deporte. Igualmente, Watts (2004) destaca que determinadas variables psicológicas, como las habilidades para resolver problemas y recordar secuencias de movimientos, los niveles de ansiedad de las escaladoras o el entrenamiento específico en la gestión del estrés, pueden ser factores clave del rendimiento.

Por una parte, los estados cognitivos de miedo y ansiedad que experimentan las personas practicantes de la escalada frente a la posibilidad de sufrir una caída son englobados dentro del concepto de ‘miedo a la caída’ (*fear of falling*). En la ‘escalada deportiva’, el miedo a la caída es considerado por la comunidad científica como un elemento de estrés psicológico que perjudica el rendimiento (Sánchez y Torregrossa, 2005). Este miedo suele asociarse a comportamientos que podrían dirigirse a evitar una amenaza real o percibida de una situación de escalada, como comportamientos de lucha-huida, inmovilización o congelación (LeDoux, 2014). Como ocurre en la mayoría de los deportes, un alto nivel de autoeficacia y autoconfianza resulta esencial para conseguir un rendimiento óptimo, siempre teniendo en cuenta el nivel técnico de las escaladoras. Por tanto, esta autopercepción se considera un factor clave que influye directamente en su rendimiento (Jones et al., 2002; Nieuwenhuys et al., 2008; Manynard et al., 1997; Pijpers et al., 2003). En ese contexto, Pijpers et al. (2003) señalan que la ansiedad puede derivar en movimientos menos ágiles y más tensos y poco diestros por parte de la escaladora. Goddard y Neumann (1994) ya destacaron la complejidad multidimensional de esta actividad, que combina componentes fisiológicos y psicológicos. En particular, se ha estudiado el impacto de la cognición y de la ansiedad en el rendimiento, poniendo de manifiesto que la ansiedad puede afectar a la ejecución por medio de distracciones y preocupaciones (Derakshan y Eysenck, 2009).

Por otra parte, la cultura de la escalada, tradicionalmente asociada a la masculinidad hegemónica y a la heteronormatividad, está en proceso de cambio. De todos los grupos minoritarios, el aumento de la participación de mujeres en la escalada es el más notable, sobre todo entre las mujeres blancas, heterosexuales y de clase media-alta (Allee, 2011). A medida que más mujeres se integran en la comunidad escaladora, crece también el interés por comprender los factores que influyen en su rendimiento. Además, la evidencia sugiere que las mujeres experimentan discriminación de género, sexualización y sexismo en la escalada en roca (Allee, 2011; Chisholm, 2008; Dilley y Scraton, 2010), y esta discriminación se encuentra más presente en los niveles recreativos (Reeves et al., 2017; Evans y Gagnon, 2018). Estudios como el de Wigglesworth (2021) destacan que ciertas prácticas -por ejemplo, el nombramiento de las rutas- a menudo generan frustración e incomodidad entre las escaladoras, pudiéndose sentir excluidas, objetivadas o incluso sexualizadas. Estas prácticas, que reflejan la historia y valores

tradicionales del mundo de la escalada, contribuyen a crear un entorno menos inclusivo y pueden desincentivar la participación femenina. Además, Llewellyn et al. (2008) señalan que, por la falta de participación femenina, muchas investigaciones se basan exclusivamente en muestras compuestas por varones. Esto ha contribuido a una comprensión sesgada de la relación de las mujeres con el riesgo.

En consecuencia, en este contexto de crecimiento exponencial de la práctica de la escalada y la creciente necesidad de ampliar el conocimiento propio, y con la evidencia de la importancia de los factores psicológicos en esta disciplina, este estudio tiene por objetivo principal conocer la influencia del miedo a la caída en el rendimiento deportivo de las mujeres escaladoras. En este marco, sus objetivos específicos son:

- Identificar qué estrategias presentan mejores resultados para hacer frente a la caída en mujeres escaladoras.
- Estudiar las diferencias de género en la gestión del miedo a la caída en la práctica de la escalada y su respectiva influencia en el rendimiento deportivo.

1. MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio aplica un diseño de revisión sistemática siguiendo los estándares establecidos en PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) actualizada (Page et al., 2021).

1. 1. Estrategia de búsqueda

Para llevar a cabo la localización e identificación de los estudios relevantes se realizó una búsqueda bibliográfica en diferentes bases de datos, específicamente en *Web Of Science* (WOS), *Scopus* y *Pubmed*, de modo que la calidad y rigor científico de los trabajos analizados estuviese garantizado. La búsqueda se llevó a cabo en Julio de 2024. La estrategia de investigación tuvo por objetivo encontrar artículos, revisiones, tesis doctorales o ensayos clínicos que trataran, como se indica en el título, la influencia del miedo a la caída en el rendimiento de las mujeres escaladoras en los resúmenes o títulos. Por tanto, se buscaron artículos combinando diferentes palabras clave y operadores booleanos: (“*climbing*” AND “*female*” AND “*psychological*” NOT “*stairs*”). Se

decidió especificar “NOT *stairs*” debido al gran número de artículos que trataban sobre el miedo a caer al subir escaleras.

1. 2. Criterios de elegibilidad

Los criterios de inclusión para la revisión fueron los siguientes:

- 1) Los artículos debían estar escritos en inglés, español o catalán.
- 2) Estudios que investigaran sobre la escalada, tanto al aire libre como en interior.
- 3) Los trabajos debían centrarse en algún factor psicológico / cognitivo que interviniese en el rendimiento de la escalada.

A su vez, los criterios de exclusión fueron:

- 1) No incluir mujeres en el estudio.
- 2) Investigaciones que utilizaran realidad virtual/entrenamiento estroboscópico.
- 3) Estudios que abordaran la escalada como tratamiento para desórdenes físicos y psicológicos.
- 4) Trabajos que se centraran sólo en parámetros fisiológicos y físicos que intervienen en el rendimiento de la escalada, o en parámetros de competición.

1. 3. Procedimiento

En el proceso de elegibilidad de los artículos se diferenciaron tres etapas -identificación, proyección e inclusión-, según la declaración PRISMA (Page et al., 2021).

Como se expone en la **Figura 1**, la fase de identificación dio como resultado un total de 542 artículos. Tras comprobar la existencia de estudios duplicados, se eliminaron 337, de forma que se procedió a la lectura del título y resumen de los restantes 205 artículos. Por último, se evaluó el texto completo de 29 trabajos y se excluyeron 14 por no cumplir con los criterios de inclusión indicados, quedando así un total de 15 estudios que fueron utilizados para la realización de la revisión bibliográfica (**Tabla I**).

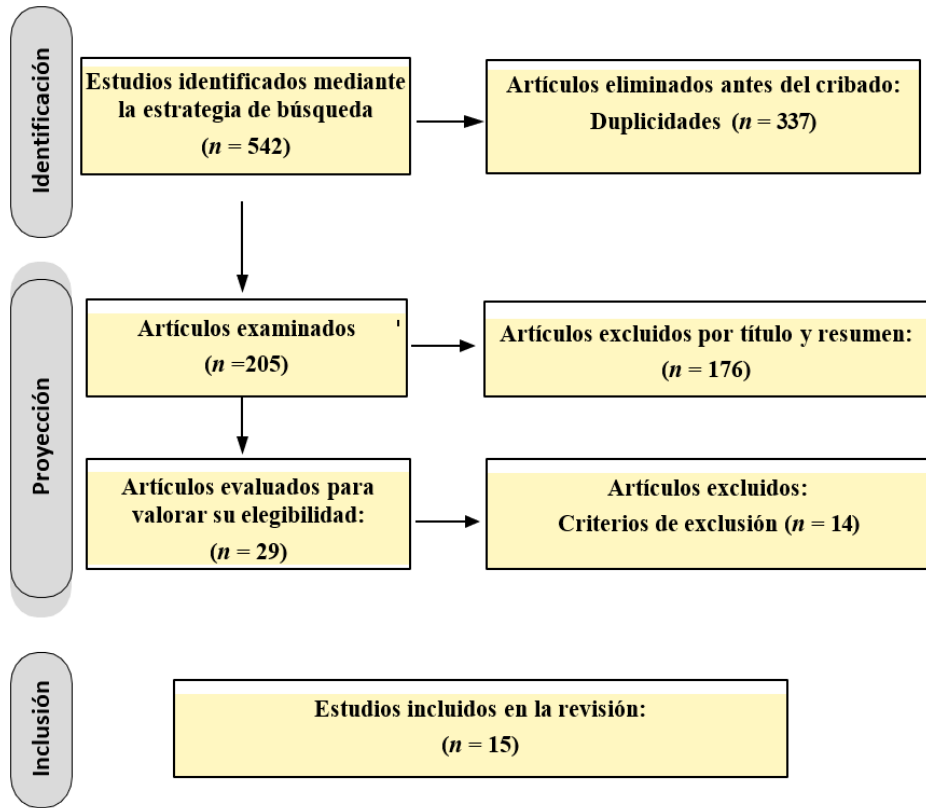


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA de los artículos incluidos en la revisión

(Tabla I, páginas siguientes)

Autoría (año)	Participantes / Metodología	Variables	Tipo de escalada	Resultados
Llewellyn et al., (2008)	38 D / 163 nH / Diseño cuantitativo transversal con cuestionarios.	Autoeficacia para escalar, experiencia en escalada, asunción de riesgos.	escalada en solo; escalada clásica, escalada deportiva, y Boulder	Se observó el mismo patrón de asociación entre las escaladoras reclutadas en instalaciones cubiertas y al aire libre, así como entre hombres y mujeres escaladoras. Por tanto, es posible que las escaladoras participen con mayor frecuencia, asuman riesgos adicionales calculados e intenten escaladas más difíciles cuando confían en sus capacidades y tienen un alto grado de autoeficacia.
Nieuwenhuys et al., (2008)	5 nD / 7nH. Esc. sin experiencia / Diseño cuantitativo experimental en laboratorio con medidas repetidas	Ansiedad, ritmo cardíaco, análisis de los movimientos	Escalada deportiva de segundo.	Los participantes mostraron tiempos de escalada más largos, se agarraban a las presas durante más tiempo, pasaban más tiempo moviendo las manos y los pies y ejecutaron más movimientos en el estado de alta ansiedad que en el estado de baja ansiedad.
Draper et al., (2011)	6 nD. / 13 nH. Esc. de nivel intermedio. /Revisión	Cortisol, autoconfianza, ansiedad cognitiva y somática.	Escalada deportiva de primero, de segundo y a vista.	En la escalada a vista, las relaciones entre las concentraciones plasmáticas de cortisol con la ansiedad (cognitiva y somática) y la autoconfianza fueron lineales.
Fryer et al., (2013)	3 nD. / 18 nH. Esc. nivel avanzado. Diseño cuantitativo experimental con medidas repetidas	Ansiedad, autoconfianza, cortisol, ritmo cardíaco, VO2max y lactato en sangre.	Escalada deportiva de primero y de segundo.	Los resultados indicaron que no existían diferencias significativas en los niveles de ansiedad cognitiva y somática o de autoconfianza entre la práctica de escalada de primero y la escalada de segundo. Los resultados sugieren que las escaladoras de roca avanzadas no consideran que la escalada de dificultad sea más estresante que la escalada de segundo durante un ascenso a vista.

Miedo a la caída... rendimiento deportivo... mujeres escaladoras

Autoría (año)	Participantes / Metodología	Variables	Tipo de escalada	Resultados
Schüler et al., (2013)	Estudio 2: 15 nD /64 nH Estudio 3: 27 nD / 75 nH / Diseño cuantitativo transversal	Fluidez, conciencia del riesgo y autoeficacia.	Escalada deportiva.	El estado de fluidez se asocia con una baja conciencia del riesgo (Estudios 1, 2 y 3) y con un comportamiento de riesgo real (Estudio 2). Además, esta asociación puede ser explicada por elevadas creencias de autoeficacia (Estudios 2 y 3). Sin embargo, la relación entre la fluidez y el riesgo existe en deportistas inexpertos, pero no en los experimentados (Estudio 3).
Aras et al., (2014)	4 nD / 22 nH / Diseño cuantitativo cuasi-experimental con grupo control y experimental.	Ansiedad cognitiva y somática, autoconfianza, FC, ventilación por minuto, consumo relativo de oxígeno, cociente respiratorio y equivalente metabólico.	Escalada deportiva de primero y de segundo.	La situación de una caída provoca ansiedad, y esta ansiedad tiene diferentes efectos fisiológicos que, a su vez, afectan al rendimiento. La escalada de primero genera una ansiedad más elevada que la escalada de segundo. Cuando se considera que la ansiedad por la caída influye en el rendimiento, puede ser útil incorporar a las prácticas ejercicios específicos de caída y procesos de apoyo psicológico para ayudar a gestionar esta ansiedad de forma efectiva.
Giles et al., (2014)	44 nD / 236 nH Esc. principiantes, intermedios y avanzados / Revisión	Ansiedad somática y cognitiva, autoconfianza, activación, vigor, rabia, depresión, tensión, cortisol.	Escalada deportiva de primero, de segundo, a vista y en punto rojo.	Los efectos de los estímulos de la escalada en el rendimiento de un individuo parecen depender de la experiencia, ya que las escaladoras más experimentadas sufren menos ansiedad y una menor disminución del rendimiento.
Baláš et al., (2016)	9 nD Esc. nivel avanzado. / Diseño cuantitativo experimental entre sujetos	Esfuerzo percibido, FC, tiempo total de ascenso, lactato y respuesta hormonal.	Escalada deportiva de primero.	Se demostró que escalar una ruta desconocida induce un aumento del ~500-1000% en las catecolaminas. Esto probablemente está influido por factores psicológicos y el miedo a las caídas, ya que una mayor distancia entre los puntos de protección induce una mayor respuesta de noradrenalina y dopamina.

Autoría (año)	Participantes / Metodología	Variables	Tipo de escalada	Resultados
Bailey et al., 2019	N=35 (25% = nD) /Diseño cuantitativo observacional con enfoque experimental de campo.	Concentración, motivación, ansiedad y atención interna.	Boulder.	Los resultados indican que la escalada induce una variedad de estados mentales discretos consistentes en todas las medidas de diversidad. Las escaladoras que completaron su ruta, y aquéllos que escalaron rutas más difíciles, mostraron una mayor relajación y atención hacia el interior durante las etapas que inducen más ansiedad
Garrido- Palomino & España- Romero, (2019)	15 nD / 28 nH Esc. de elite y avanzados /Diseño cuantitativo transversal con cuestionarios.	Inteligencia emocional y capacidad de escalada autodeclarada.	Escalada deportiva y escalada en punto rojo.	Los resultados sugieren que las escaladoras de élite no utilizan sus emociones para facilitar el pensamiento tanto como las escaladoras expertas, lo que se relaciona positivamente con el rendimiento. Las escaladoras deberían desarrollar un entrenamiento específico en fortaleza mental o habilidades psicológicas orientadas a regular y gestionar las emociones en deportistas con menor experiencia.
Saul et al., (2019)	Esc. de diferentes niveles. /RS	Factores fisiológicos (fuerza muscular, FC y físicos) biomecánicos (fuerza de la mano, coordinación, control postural y saltos), psicológicos y efectos del entrenamiento.	Escalada deportiva y boulder.	La "personalidad de la escaladora" se caracteriza por el "perfil del iceberg", un patrón psicológico en el que los estados emocionales positivos (como la confianza o la vigorosidad) superan a los negativos, aunque estos últimos también están presentes, como la ansiedad, común entre las escaladoras. Preparar una ruta mentalmente mediante una "secuencia de bloques separados", puede contribuir significativamente a mejorar el rendimiento. Este enfoque ayuda a gestionar la ansiedad y mantener el foco en cada movimiento, favoreciendo una ejecución más precisa y segura.

Miedo a la caída... rendimiento deportivo... mujeres escaladoras

Autoría (año)	Participantes / Metodología	Variables	Tipo de escalada	Resultados
Villavicencio et al., (2021)	4 nD / 10 nH. Esc. de nivel intermedio. /Diseño cuantitativo transversal con cuestionarios y muestras fisiológicas.	Ansiedad somática y cognitiva, autoconfianza, equilibrio dinámico, estabilidad y coordinación, cortisol, FC, fuerza de prensión, fatiga.	Escalada deportiva de primero.	Existen diferencias en la forma en que hombres y mujeres se preparan y responden a las situaciones de estrés. Además, la hora del día pudo tener un impacto significativo en las concentraciones de cortisol.
Boudreau et al., (2022)	4 nD / 9 nH Esc. avanzados. /Diseño cualitativo, mediante entrevistas semiestructuradas, y un análisis temático reflexivo	Estado de fluidez y estado de logro.	Escalada deportiva.	Las participantes describieron la escalada al aire libre como su contexto preferido para experimentar estados psicológicos óptimos. El estado de fluidez, identificado por el disfrute del movimiento sin esfuerzo en sí mismo, se caracterizó por centrarse en la exploración de las vías. Por el contrario, los objetivos específicos y la presión adicional basada en el riesgo precedieron a los estados de consecución, que se describieron como un esfuerzo máximo. Después de experimentar la fluidez, las personas participantes manifestaron una mayor vitalidad. Tras los estados de logro/ crisis, los participantes afirmaron sentirse realizados, a pesar del desgaste.
Vasile et al., (2022)	7 nD / 10 nH / Diseño cuantitativo transversal con cuestionarios.	Transformación mental de imágenes, orientación espacial, generación de imágenes, velocidad de reacción simple, velocidad de elección y acceso a la memoria.	Escalada a vista y escalada en punto rojo.	La escalada en punto rojo es menos exigente que la escalada a la vista desde los puntos de vista fisiológico y psicológico. La escalada a vista requiere un mayor nivel de habilidades cognitivas, como estrategias de interpretación de vías, orientación espacial, memoria motriz y capacidad de resolución de problemas, pero también un mayor nivel de habilidades psicológicas, como la gestión del estrés, la gestión del riesgo y el afrontamiento de la ansiedad.

Autoría (año)	Participantes / Metodología	Variables	Tipo de escalada	Resultados
Garrido-Palomino & España-Romero (2023)	31 nD / Diseño cuasi experimental con pre-post test, con una intervención psicológica.	Capacidad de escalada autodeclarada, ansiedad, autoconfianza y conciencia interoceptiva.	Escalada deportiva de primero y escalada a la vista.	Los resultados muestran que una intervención psicológica parece reducir la ansiedad y mejorar la capacidad de escalada, la autoconfianza y la conciencia interoceptiva en mujeres escaladoras con miedo a la caída.

Escaladoras/es; nD= muestra de mujeres; nH= muestra de hombres; RS= Revisión sistemática; FC= Frecuencia Cardíaca

Nota sobre los tipos de escalada mencionados en la revisión. *Escalada deportiva* (sport climbing): modalidad que se realiza en paredes equipadas con anclajes fijos donde la persona escaladora asciende asegurando la cuerda a medida que progresa (“de primero” o lead climbing o de dificultad), o bien subiendo con la cuerda ya instalada desde arriba (“de segundo” o top-rope); *Boulder*: escalada en bloques o paredes de baja altura, sin cuerda; *Escalada en solo* (integral): modalidad en la que la persona escaladora renuncia a cualquier medio de autoprotección en su ascenso; *Escalada clásica*: la persona escaladora coloca y recupera su propio material de protección durante el ascenso, generalmente en vías de varios largos o en roca natural, donde no existen anclajes fijos. *Escalada a vista*: ascenso de una vía sin información previa ni intentos anteriores, donde el reconocimiento y la planificación de movimientos se realizan en tiempo real; *Escalada en punto rojo* (red point): ascenso exitoso de una vía ya conocida, tras uno o más intentos previos de ensayo.

Tabla I. Artículos seleccionados para la revisión sistemática

2. RESULTADOS

Atendiendo a la muestra utilizada (los 15 artículos incluidos en la presente revisión), lo primero que cabe señalar es la escasa presencia de mujeres escaladoras en la literatura científica de este campo de estudio. De hecho, sólo 3 de los trabajos incluidos se realizaron con una muestra exclusivamente femenina, y sólo 1 de los restantes contaba con un mayor número de mujeres que de hombres en su estudio.

Los resultados mostraron que la mayoría de las investigaciones utilizaron el instrumento *Revised Competitive State Anxiety Inventory-2* (CSAI-2R; Cox et al. 2003) para valorar la ansiedad cognitiva y somática y la autoconfianza. Otra escala utilizada fue la de Llewellyn et al. (2008) que desarrolló la *Climbing Self-Efficacy Scale* (CSES) donde se pide a las escaladoras que califiquen su grado de confianza. Asimismo, otros estudios analizaron variables fisiológicas relacionadas con el estado psicológico de las deportistas, como la monitorización de la frecuencia cardíaca, los análisis de sangre y plasma para conocer la concentración de hormonas como el cortisol, así como la valoración de la fatiga de las escaladoras analizando la cantidad de lactato acumulado (Draper et al., 2012; Fryer et al., 2013; Giles et al., 2014; Baláš et al., 2016; Villacencio et al., 2021). Además, también se encontraron aproximaciones metodológicas cualitativas, en las que se realizaron entrevistas de respuesta abierta para dejar a las participantes expresar sus experiencias durante la escalada (Boudreau et al., 2022).

Por lo que respecta a los temas más recurrentes que se tratan en las investigaciones, fueron los siguientes: i) el estudio de la relación entre los estados de ansiedad en diferentes tipos de escalada (i.e., escalada de primero, escalada “de segundo”, escalada “a vista” y escalada “en punto rojo”) y la experiencia de las escaladoras; ii) el estudio de intervenciones psicológicas para mejorar el rendimiento deportivo en la escalada; y iii) la influencia de las habilidades cognitivas en el rendimiento deportivo.

Por un lado, respecto a la ansiedad que viven las escaladoras durante la práctica deportiva, los resultados de las investigaciones muestran que la posibilidad de sufrir una caída durante la escalada genera ansiedad en las deportistas. La escalada “a vista”, es decir, escalar una vía desconocida, es el tipo de escalada que genera mayor nivel de ansiedad. Por otra parte, la escalada en segundo genera menores niveles de ansiedad que la escalada de dificultad. Además, en la escalada de

dificultad, el estudio de Baláš et al. (2016) observó que a mayor distancia entre los puntos de anclaje se observaba una mayor respuesta de la noradrenalina y de la dopamina.

En cuanto a la relación de la ansiedad con la experiencia de las escaladoras, el estudio de Fryer et al. (2013) no halló diferencias en los niveles de ansiedad entre la escalada “de primero” y “de segundo” en escaladoras avanzadas. Aunque, los resultados de la investigación realizada por Giles et al. (2014) muestran que las escaladoras más experimentadas sufren un menor nivel de ansiedad y menor descenso del rendimiento. Esta relación se asocia con el hecho de que las escaladoras experimentadas presentan una mayor comprensión y racionalización de los riesgos asociados a la práctica deportiva y a su capacidad de rendir con mayores niveles de ansiedad. Las mujeres que escalan más frecuentemente (i.e., más experimentadas) asumen riesgos calculados adicionales e intentan vías más duras cuando confían en sus capacidades y presentan un alto grado de autoeficacia (Llewellyn et al., 2008).

Respecto a las estrategias psicológicas utilizadas por las escaladoras, sólo se encontró el reciente estudio realizado por Garrido-Palomino y España-Romero (2023) quienes realizan una intervención psicológica para ver si se produce una mejora en el rendimiento de las deportistas. Los resultados de este estudio muestran que esta intervención psicológica parece reducir la ansiedad y mejorar la capacidad de escalada, la autoconfianza y la conciencia interoceptiva en escaladoras con miedo a la caída. Acorde a estos resultados, Aras et al. (2014) consideraron que cuando la ansiedad por miedo a la caída afecta al rendimiento puede ser de utilidad la práctica de ejercicios de caída y de procesos de apoyo psicológico. Otra investigación propuso que la preparación de la ruta mediante una “secuencia de bloques separados”, junto a una constante concentración durante el proceso de ascenso, podrían mejorar el rendimiento en la escalada (Saul et al., 2019). También, el estudio realizado por Vasile et al. (2022) destacó la importancia de las habilidades cognitivas, como estrategias de interpretación de vías, orientación espacial, memoria motriz y capacidad de resolución de problemas para un mejor rendimiento en la escalada “a vista”. Así, se observó una mayor capacidad de atención hacia el interior durante las etapas de la escalada que producen mayor ansiedad en las escaladoras que completaron las vías y escalaron vías más difíciles (Bailey et al., 2019).

Para finalizar, sólo dos estudios analizaron las diferencias entre géneros de las variables estudiadas. Los resultados del estudio de Llewellyn et al. (2008) mostraron que las escaladoras de alto nivel de autoeficacia practican frecuentemente formas de escalada con un riesgo medio y alto, y de un mayor nivel de dificultad. Esta asociación se apreció tanto en la escalada en interior como en la escalada al aire libre, y estuvo presente tanto en hombres como en mujeres escaladoras. Sin embargo, el estudio realizado por Villavicencio et al. (2021) constató la existencia de formas diferentes en las que hombres y mujeres preparan y responden a las diferentes situaciones estresantes de la escalada deportiva.

3. DISCUSIÓN

3.1. El miedo a la caída y la ansiedad.

Los resultados muestran que la posibilidad de sufrir una caída en la escalada provoca ansiedad en las mujeres deportistas. La escalada “a vista” es la modalidad que genera los mayores niveles de ansiedad. Por el contrario, la escalada “de segundo” es la que conlleva niveles más bajos. Además, se observó que una mayor distancia entre los puntos de anclaje da lugar a una mayor respuesta de las hormonas del estrés (Baláš et al., 2016). En este contexto, el estudio realizado por Pijpers et al. (2003) señalaba que la ansiedad podía derivar en movimientos menos ágiles y más tensos por parte del escalador, lo que viene a indicar que la ansiedad causada por el temor a una caída puede influir directamente en el rendimiento de las mujeres escaladoras.

Asimismo, los resultados también relacionan la ansiedad de las escaladoras con la experiencia en la práctica deportiva, es decir, cuanto mayor es ésta, menores son los niveles de ansiedad (Giles et al., 2014). En esta línea, el estudio de Garrido-Palomino y España-Romero (2019) sugiere que las escaladoras de élite, definidas por su mayor experiencia y nivel de escalada, tienden a utilizar menos sus emociones como herramienta para facilitar el pensamiento en comparación con las escaladoras de nivel avanzado, observándose una relación positiva entre esta tendencia y el rendimiento. Portela et al. (2013) corroboran dichos resultados al concluir que, a medida que los sujetos escalaban vías con mayores grados de dificultad, las cuales eran proporcionales a su

experiencia deportiva, sus niveles de ansiedad cognitiva y somática eran menores, y los niveles de autoconfianza mayores.

3.2. Estrategias para trabajar el miedo a la caída

Por otra parte, la bibliografía existente muestra que los factores psicológicos son clave en el rendimiento deportivo de las escaladoras, puesto que la gestión del miedo a la caída y la ansiedad están influidas directamente por su autoconcepto y confianza en sí mismas (Sánchez y Torregrossa, 2005).

Distintas investigaciones han demostrado que intervenciones psicológicas específicas pueden mejorar dichos aspectos. Garrido-Palomino y España-Romero (2023), en el trabajo elegido para la muestra del presente estudio, desarrollaron un programa estructurado en tres módulos para ayudar a las deportistas a afrontar estos desafíos. En primer lugar, el módulo de conciencia se centraba en identificar y comprender las emociones y la ansiedad asociadas a la escalada. Las participantes aprendían a reconocer los desencadenantes personales y los factores que intensifican el miedo a la caída, así como a adoptar estrategias de afrontamiento más efectivas. En segundo lugar, el módulo de regulación introducía técnicas de respiración diafragmática para controlar el ritmo cardíaco, junto a herramientas para reevaluar pensamientos negativos y establecer objetivos concretos antes y durante la actividad. Por último, el módulo de exposición experimental se basaba en prácticas directas de escalada, donde las deportistas realizaban ejercicios de respiración, auto-conversaciones motivacionales y conductas de concentración. Este trabajo psicológico se complementaba con otras estrategias enfocadas a mejorar la percepción de las propias capacidades y a utilizar diálogos internos positivos, elementos que también han demostrado ser efectivos en estudios previos.

Otras investigaciones, como la de Silva (1994), confirman que abordar el temor y la ansiedad desde el inicio evita que estos problemas sean más graves o deriven en estrés o fobias. Además, superar el miedo a caerse requiere desarrollar el autocontrol, confiar tanto en las propias habilidades como en el equipo de seguridad, y visualizar los siguientes movimientos. Esta experiencia mental hace de la escalada un entrenamiento intensivo que fortalece la resiliencia, favorece el mantenimiento de la calma bajo presión y fomenta la confianza para superar obstáculos, según señalan varios expertos (Giles et al., 2014). En

fin, los estudios nos indican que trabajar estos aspectos psicológicos no sólo mejora el rendimiento deportivo sino también la salud emocional de las escaladoras.

La literatura científica de otras disciplinas deportivas mantiene que cualquier intervención psicológica debería ser individualizada y no limitarse única y genéricamente a reducir la ansiedad u otras emociones negativas (Ruiz y Hanin, 2004). En el mismo sentido, los programas de intervención en el ámbito de la escalada deberían basarse en las necesidades específicas de cada deportista, considerando que el objetivo no es sólo minimizar los estados de estrés, sino fomentar una gestión integral y adaptativa de las emociones. Desde esta perspectiva aplicada, Sánchez y Torregrosa (2005) subrayan que los programas de entrenamiento psicológico para escaladoras deben integrarse dentro de su entrenamiento general, incorporando técnicas que potencien la captación y el procesamiento de la información, como la memoria y la representación mental de imágenes (i.e., la lectura de vías de escalada). Asimismo, estos programas deberían trabajar aspectos motivacionales cruciales, como la autoconfianza y la autoeficacia, elementos fundamentales para mantener la motivación y afrontar retos con éxito.

3.3. Factor psicológico en las escaladoras con/sin miedo

Respecto al perfil psicológico de las mujeres escaladoras, la personalidad de la escaladora a menudo se caracteriza por el ‘perfil del iceberg’ (Saul et al., 2019). Este patrón se define por una predominancia de estados emocionales positivos, como la confianza y la vigorosidad, aunque también están presentes estados negativos, como la ansiedad. Estos resultados son similares a los de otros estudios en torno a la personalidad de los escaladores que, frente a una muestra normativa, obtuvieron puntuaciones más altas en escalas de sociabilidad y tenacidad mental, y más bajas en ansiedad (Egan y Stelmack, 2003).

Los estudios muestran que las escaladoras con miedo a la caída tienen niveles más bajos de autoeficacia, lo cual afecta a su percepción de las demandas del entorno, convirtiendo las posibles caídas en amenazas que generan bloqueo emocional. En cambio, aquellas escaladoras con alta autoeficacia son más capaces de gestionar los estresores ambientales, manteniéndose centradas en la actividad. Esto puede ser debido a que esta confianza interna también influye en la motivación, y las personas con alta autoeficacia tienden a perseverar y establecerse metas más

ambiciosas (Bandura, 1997) y, por ello, podrían conseguir un rendimiento mayor.

Las principales diferencias entre las escaladoras con miedo y sin miedo residen en la forma de procesar las situaciones demandantes. Las mujeres sin miedo a la caída suelen utilizar estrategias cognitivas como la visualización positiva, el diálogo interno motivacional y la concentración en el momento presente, mientras que las que temen tienden a anticipar resultados negativos, lo que aumenta su ansiedad y disminuye su rendimiento. Según Fielding et al. (1992), las escaladoras intrínsecamente motivadas, aquellas interesadas en la experiencia más que en el resultado, disfrutan más de la actividad y manifiestan menos bloqueos emocionales.

3.4. Diferencias de género en la gestión del miedo a caer

Respecto a las diferencias de género en la gestión al miedo a la caída, las investigaciones muestran resultados contrapuestos. El estudio de Llewellyn et al. (2008) indica que las escaladoras de alto nivel de autoeficacia practican formas de escalada de alto y medio riesgo más frecuentemente y de un mayor nivel de dificultad. Esta asociación se apreció tanto en la escalada en interior como al aire libre, y tanto en hombres como en mujeres. En esta línea, Feher et al. (1998) concluyen que el perfil psicológico de los escaladores, sean hombres o mujeres, es bastante parecido. Por otra parte, Villavicencio et al. (2021) observaron que los hombres y las mujeres se preparaban y respondían de forma distinta a las diferentes situaciones estresantes de la práctica deportiva. En este sentido, las mujeres parecen informar de mayores temores que los hombres; se perciben más miedosas en cuanto se enfrentan a una tarea que podría considerarse arriesgada; y tienen sentimientos de menor autoeficacia y un mayor temor ante ejecuciones motrices (Feltz, 1988; Passer, 1984; Weinberg y Gould, 1995). Bortoli et al. (1992). Sin embargo, una explicación puede ser que tradicionalmente las mujeres no han dado tanta importancia como los hombres al hecho de ser competentes en el ámbito deportivo (Feltz, 1988). En esta línea, Papaioannou et al. (2005) sugieren que, para las escaladoras, la diversión es un elemento motivador muy importante e, igualmente, la atención a aspectos estéticos. Esta visión pone de relieve una aproximación diferenciada a la práctica deportiva, que trasciende la pura

competitividad y se adentra en valores más personales, emocionales y sociales.

Para finalizar, los artículos analizados muestran la existencia de una discriminación negativa hacia las mujeres escaladoras, evidenciada por la sexualización, el sexismo y las barreras de género que dificultan su participación en el deporte (Appleby, 2005; Chisholm, 2008; Dilley y Scraton, 2010; Plate, 2007). Factores como la carencia de compañeras y las prácticas excluyentes (i.e., poner nombres sexistas a las vías de escalada) refuerzan estas barreras, creando un entorno poco inclusivo que desincentiva su participación y perpetúa la desigualdad de género en esta práctica. Sin embargo, pese a estas dificultades, las mujeres están asumiendo cada vez más un papel protagonista como modelos a seguir dentro del mundo de la escalada. La creación de comunidades y redes de apoyo específicas para mujeres escaladoras está fomentando una mayor participación y confianza, proporcionando un espacio seguro y motivador donde se puede crecer tanto técnica como emocionalmente (Girls on the wall, 2020; Women Only Camp – Escalada entre mujeres, 2023). Esta transformación no sólo beneficia a las mujeres que ya forman parte del deporte, sino que también abre puertas a aquéllas que todavía no han descubierto su potencial en el mundo de la escalada.

3.5. Limitaciones y futuras líneas de investigación

El presente estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la falta de estudios relevantes en el ámbito de la investigación sobre la escalada, especialmente en lo que se refiere a factores psicológicos y al colectivo de mujeres escaladoras, nos ha dificultado la obtención de una visión más completa y profunda de esta temática. Además, la diversidad de disciplinas y formas de realizar la escalada, los diferentes lugares en los que se puede practicar el deporte, las metodologías, variables e instrumentos utilizados en los estudios disponibles, han complicado la comparación y la síntesis de los resultados, limitando la capacidad de establecer conclusiones generalizables. Sin embargo, estas limitaciones evidencian la necesidad de seguir ampliando la investigación en este campo para abordar dichas carencias.

A partir de los resultados de esta investigación surge la propuesta de futuras líneas de investigación. En primer lugar, para incrementar el conocimiento disponible, es necesario continuar indagando sobre la influencia del miedo a la caída de las escaladoras. Esta investigación

podría ampliarse a distintos contextos culturales y con muestras más diversas para obtener resultados más representativos. Además, sería muy útil incorporar estudios longitudinales que permitieran analizar los cambios a lo largo del tiempo y la influencia de factores como el nivel de experiencia y el tipo de entrenamiento recibido.

Por otra parte, es necesario investigar más a fondo la eficacia de diversas estrategias psicológicas para reducir la ansiedad ante situaciones de riesgo. En particular, podrían diseñarse y evaluarse programas de intervención centrados en ejercicios prácticos como simulaciones de caídas, técnicas de relajación, *mindfulness* y entrenamiento en habilidades cognitivas como el procesamiento del pensamiento negativo en mujeres escaladoras. Por último, es importante explorar cómo el miedo a la caída y las estrategias para gestionarlo varían según las modalidades de escalada, como la escalada deportiva, el *boulder* o la escalada clásica. Esta línea de investigación podría incluir el análisis de variables específicas de cada modalidad como las condiciones de seguridad, la distancia entre puntos de anclaje o la complejidad técnica de las rutas.

CONCLUSIONES

Las conclusiones que se pueden extraer de este estudio son las siguientes:

- Se ha observado que la ansiedad causada por el miedo a una caída puede influir directamente en el rendimiento de las mujeres escaladoras. Esta ansiedad es mayor cuando se practica escalada de dificultad, en comparación con la escalada “de segundo”, y aumenta cuando los puntos de anclaje se encuentran fijados a mayor distancia.

- La aplicación de estrategias psicológicas, como el trabajo en la autoconfianza y la autoeficacia, es clave para mejorar el estado de ansiedad ante situaciones de riesgo. Además, practicar ejercicios de caída, trabajar la atención hacia el interior y las habilidades cognitivas, y preparar la ruta en secuencia de bloques separados, son estrategias que pueden ayudar a mejorar este estado emocional de las mujeres escaladoras y mejorar su rendimiento deportivo.

- El perfil psicológico de las mujeres escaladoras que presentan menos miedo a la caída está caracterizado por presentar una mejor autopercepción y un aumento de la autoconfianza. Aquellas mujeres con mayor trayectoria deportiva (más experimentadas) suelen mostrar niveles

más bajos de ansiedad en situaciones de riesgo, especialmente si no utilizan las emociones para influir en sus procesos de pensamiento.

- Se han encontrado resultados contradictorios respecto a las diferencias de género en cuanto a la gestión del miedo a la caída: si algunos estudios indican similitudes en los perfiles psicológicos de hombres y mujeres escaladoras, otros destacan que las mujeres tienden a percibir mayores temores y menor autoeficacia frente a situaciones de alto riesgo.

BIBLIOGRAFÍA

- Allee, K. M. (2011). *Rock Climbers Defying Gravity and Gender Expectations*. Dissertation, University of California. Santa Barbara. <https://alexandria.ucsb.edu/lib/ark:/48907/f3416v57>
- Appleby, K. (2005). "Female Energy at the Rock": A Feminist Exploration of Female Rock Climbers. *Women in Sport and Physical Activity Journal*, 14, 10-23. DOI: <https://doi.org/10.1123/wspaj.14.2.10>
- Aubel, O., & Lefèvre, B. (2022). What climbing means: The diversity of climbers in 2020. *Journal of outdoor recreation and tourism*, 40, 100585. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jort.2022.100585>
- Aras, D., & Akalan, C. (2014). The effect of anxiety about falling on selected physiological parameters with different rope protocols in sport rock climbing. *The Journal of Sports Medicine and physical fitness*, 54(1), 1-8. <https://www.minervamedica.it/en/journals/sports-med-physical-fitness/article.php?cod=R40Y2014N01A0001>
- Ascaso, J., Casterad, J., Generelo, E., Guillén, R., Lapetra, S. & Tierz, M.P. (1996). *La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos. Actividades en la naturaleza*. Madrid: MEC. https://www.libreria.educacion.gob.es/libro/la-actividad-fisica-y-deportiva-extraescolar-en-los-centros-educativos-actividades-en-la-naturaleza_167938/
- Baláš, J., Giles, D., Chrastinová, L., Kárníková, K., Kodejška, J., Hlaváčková, A., Draper, N. (2016). The effect of potential fall distance on hormonal response in rock climbing. *Journal of Sports Sciences*, 35(10), 989–994. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1206667>

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W.H. Freeman. <https://psycnet.apa.org/record/1997-08589-000>
- Bailey, A., Hughes, A., Bullock, K., & Hill, G. (2019). A climber's mentality: EEG analysis of climbers in action. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 11(1). DOI: <https://doi.org/10.18666/JOREL-2019-V11-I1-9268>
- Batuev, M., & Robinson, L. (2022). Organizational evolution and the Olympic Games: The case of sport climbing. In *The professionalization of action sports* (pp. 36-52). Routledge. DOI: <https://doi.org/10.1080/17430437.2018.1440998>
- Bertuzzi, R. C. de M., Franchini, E., Kokubun, E., & Kiss, M. A. P. D. M. (2007). Energy system contributions in indoor rock climbing. *European Journal of Applied Physiology*, 101(3), 293-300. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00421-007-0501-0>
- Bortoli, L., & Robazza, C. (1992). Autoeficacia física, percepción corporal y ansiedad en hombres y mujeres. (pp.239-242) *Actas Congreso Científico Olímpico 1992*. Instituto Andaluz del Deporte
- Boudreau, P., Mackenzie, S. H., & Hodge, K. (2022). Optimal psychological states in advanced climbers: Antecedents, characteristics, and consequences of flow and clutch states. *Psychology of sport and exercise*, 60, 102155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102155>
- Chaloupsky, D. (2014). The acceptable level of risk-taking for traditional rock climbers. *Journal of Human Sport and Exercise: JHSE*, 9(Extra 1), 263-269. DOI: <https://doi.org/10.14198/jhse.2014.9.Proc1.08>
- Chisholm, D. (2008). Climbing Like a Girl: An Exemplary Adventure in Feminist Phenomenology. *Hypatia*, 23(1), 9-40. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1527-2001.2008.tb01164.x>
- Cox, Richard H., Matthew P. Martens, and William D. Russell. (2003). Measuring anxiety in athletics: the revised competitive state anxiety inventory-2. *Journal of sport and exercise psychology* 25, 519-533. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.25.4.519>

- Delle Fave, A., Bassi, M., & Massimini, F. (2003). Quality of Experience and Risk Perception in High-Altitude Rock Climbing. *Journal of Applied Sport Psychology, 15*, 82-98. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200305402>
- Derakshan, N., & Eysenck, M. W. (2009). Anxiety, Processing Efficiency, and Cognitive Performance. *European Psychologist, 14*(2), 168-176. DOI: <https://doi.org/10.1027/1016-9040.14.2.168>
- Dilley, R., & Scraton, S. (2010). Women, climbing and serious leisure. *Leisure Studies, 29*, 125-141. DOI: <https://doi.org/10.1080/02614360903401927>
- Draper, N., Dickson, T., Fryer, S., Blackwell, G., Winter, D., Scarrott, C., & Ellis, G. (2012). Plasma cortisol concentrations and perceived anxiety in response to on-sight rock climbing. *International journal of sports medicine, 33*(01), 13-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1284348>
- Egan, S., & Stelmack, R. M. (2003). A personality profile of Mount Everest climbers. *Personality and Individual Differences, 34*(8), 1491-1494. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00130-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00130-7)
- Evans, K., & Gagnon, R. J. (2019). A structural model exploring gender differences in perceived constraints to competition climbing. *Annals of Leisure Research, 22*(4), 444-462. DOI: <https://doi.org/10.1080/11745398.2018.1534598>
- Feher, P., Meyers, M. C., & Skelly, W. A. (1997). Psychological profile of rock climbers: State and trait attributes. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 29* (5), 188. DOI: <https://doi.org/10.1097/00005768-199705001-01071>
- Feltz, D. (1988). Gender differences in the causal elements of self-efficacy on a high avoidance motor task. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 10*, 151-166. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.10.2.151>
- Ferrand, C., Tetard, S., & Fontayne, P. (2006). Self-handicapping in rock climbing: A qualitative approach. *Journal of Applied Sport Psychology, 18*(3), 271-280. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200600830331>
- Fielding, K., Pearce, P., & Hughes, K. (1992). Climbing Ayers Rock: Relating visitor motivation, time perception and enjoyment. *Journal of Tourism Studies, 3*(2), 49-57. <https://www.semanticscholar.org/paper/Climbing->

[Ayers-Rock%3A-relating-visitor-motivation%2C-Fielding-Pearce/ba3786370259162104a1bc016af386c868e721b4](https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01432.x)

- Fryer, S., Dickson, T., Draper, N., Blackwell, G., & Hillier, S. (2013). A psychophysiological comparison of on-sight lead and top rope ascents in advanced rock climbers. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 23(5), 645-650. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2011.01432.x>
- Garrido-Palomino, I., & España-Romero, V. (2019). Role of emotional intelligence on rock climbing performance. RICYDE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(57), 284-294. DOI: <https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05706>
- Garrido-Palomino, I., & España-Romero, V. (2023). Fear of falling in women: A psychological training intervention improves climbing performance. *Journal of Sports Sciences*, 41(16), 1518-1529. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2281157>
- Giles, D., Draper, N., Gilliver, P., Taylor, N., Mitchell, J., Birch, L., ... Hamlin, M. J. (2014). Current understanding in climbing psychophysiology research. *Sports Technology*, 7(3-4), 108-119. DOI: <https://doi.org/10.1080/19346182.2014.968166>
- Giles, L. V., Rhodes, E. C., & Taunton, J. E. (2006). The physiology of rock climbing. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 36(6), 529-545. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200636060-00006>
- Girls on the wall. (2020, noviembre 18). *Girls on the wall - Escaladoras en la roca*; Girls on the wall. <https://girlsonthewall.com>
- Goddard, D., & Neumann, U. (1993). *Performance rock climbing*. Stackpole Books.
- Hodgson, C. I., Draper, N., McMorris, T., Jones, G., Fryer, S., & Coleman, I. (2009). Perceived anxiety and plasma cortisol concentrations following rock climbing with differing safety rope protocols. *British Journal of Sports Medicine*, 43(7), 531-535. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.2007.046011>
- Jones, M. V., Mace, R. D., Bray, S. R., Macrae, A. W., & Stockbridge, C. (2002). The impact of motivational imagery on the emotional state and

- self-efficacy levels of novice climbers. *Journal of Sport Behavior*, 25(1), 57–72
- Langer, K., Simon, C., & Wiemeyer, J. (2023). Physical performance testing in climbing—A systematic review. *Frontiers in sports and active living*, 5, 1130812. DOI: <https://doi.org/10.3389/fspor.2023.1130812>
- LeDoux, J. E. (2014). Coming to terms with fear. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(8), 2871-2878. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1400335111>
- Llewellyn, D. J., Sanchez, X., Asghar, A., & Jones, G. (2008). Self-efficacy, risk taking and performance in rock climbing. *Personality and Individual Differences*, 45(1), 75-81. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.03.001>
- Manynard, I. W., McDonald, A. L., & Warwick-Evans, L. (1997). Anxiety in novice rock climbers: a further test of the matching hypothesis in a field setting. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 67–78.
- Miro, P. , Miro, E. , Ho, T. , Feuerborn, M. , Crawford, A. & Schöffl, V. (2024). Rock Climbing-Related Injuries: A Clinical and Imaging Overview. *Current Sports Medicine Reports*, 23(11), 381-391. DOI: <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000001209>
- Morrison, A. B., & Schöffl, V. R. (2007). Physiological responses to rock climbing in young climbers. *British Journal of Sports Medicine*, 41(12), 852-861. DOI: <https://doi.org/10.1136/bjism.2007.034827>
- Nieuwenhuys, A., Pijpers, J. R., Oudejans, R. R. D., & Bakker, F. C. (2008). The influence of anxiety on visual attention in climbing. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30(2), 171–185. DOI: <https://doi.org/10.1123/jsep.30.2.171>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A.C., Welch, V.A., Whiting, P. & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: Una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas (The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews). *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>

- Papaioannou, A., Kourtesopoulou, A., & Konstandakatoú, B. (2005). Intrinsic motivation and task and ego orientation in athletes of climbing. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 3(1), 13–21.
- Passer, M. W. (1984). *Competitive trait anxiety in children and adolescents*. Champaign IL: Human Kinetics (pp. 130–144).
- Pijpers, J. R., Oudejans, R. R. D., Holsheimer, F., & Bakker, F. C. (2003). Anxiety performance relationships in climbing: a process-oriented approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 283–304. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00010-9](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00010-9)
- Plate, K. R. (2007). Rock climbing is a masculine sport? Understanding the complex gendered subculture of rock climbing. In V. Robinson (Ed.), *Special Issue of Sheffield Online Papers in Social Research, Gender and Extreme Sports: The Case of Climbing* (pp. 1-14). https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.71699!/file/10-Plate-article.pdf
- Portela, P. M., Rico, S. R., Extremera, A. B., León, M. T. M., & Marín, M. A. M. (2013). Análisis del perfil sociodemográfico, deportivo y psicológico en una práctica de escalada deportiva de estudiantes universitarios. *Retos*, 24, 9-15. DOI: <https://doi.org/10.47197/retos.v0i24.34513>
- Quaine, F. & Martin, L. (1999). A biomechanical study of equilibrium in sport rock climbing. *Gait & Posture*, 10(3), 233–239. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0966-6362\(99\)00024-7](https://doi.org/10.1016/s0966-6362(99)00024-7)
- Reeves, C. E., Boyd, E., Roul, D., MCGowan, E., & Cameron, E. (2017). Body Image in Rock Climbers: A Qualitative Study. *Journal of Sport Behavior*, 40(4). <https://www.semanticscholar.org/paper/Body-Image-in-Rock-Climbers%3A-A-Qualitative-Study-Reeves-Boyd/1b466fc9006dbe8cf6778a163109339d48fd201d>
- Riera, J. (1997). Acerca del deporte y del deportista. *Revista de Psicología del Deporte*, 11, 127–136. <https://archives.rpd-online.com/article/view/129.html>
- Riera, J. (2002). Habilidades deportivas, habilidades humanas. *Apunts. Educación Física y Deporte*, 64, 46–53. <https://raco.cat/index.php/ApuntsEFD/article/view/301947>.

- Ruiz, M. C., & Hanin, Y. L. (2004). Metaphoric description and individualized emotion profiling of performance related states in high-level karate athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16(3), 258–273. DOI: <https://doi.org/10.1080/10413200490498366>
- Sanchez, X., Boschker, M. S. J., & Llewellyn, D. J. (2010). Pre-performance psychological states and performance in an elite climbing competition: Psychological states and climbing competition. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 20(2), 356–363. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2009.00904.x>
- Sanchez, X., & Torregrosa, M. (2005). El papel de los factores psicológicos en la escalada deportiva: Un análisis cualitativo. *Revista de psicología del deporte*, 14(2), 177-194. <https://www.redalyc.org/pdf/2351/235119230001.pdf>
- Saul, D., Steinmetz, G., Lehmann, W., & Schilling, A. F. (2019). Determinants for success in climbing: A systematic review. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 17(3), 91-100. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jesf.2019.04.002>
- Schüler, J., & Nakamura, J. (2013). Does flow experience lead to risk? How and for whom. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 5(3), 311-331. DOI: <https://doi.org/10.1111/aphw.12012>
- Silva, J. (1994). Sport performance phobias. *International Journal of Sport Psychology*, 25, 100–118.
- Vasile, A. I., Stănescu, M., Pelin, F., & Bejan, R. (2022). Cognitive factors that predict on-sight and red-point performance in sport climbing at youth level. *Frontiers in Psychology*, 13, 1012792. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1012792>
- Villavicencio, P.; Bravo, C.; Ibarz, A.; Solé, S.(2021) Effects of Acute Psychological and Physiological Stress on Rock Climbers. *J. Clin. Med*, 10, 5013. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10215013>
- Watts, P. B. (2004). Physiology of difficult rock climbing. *European Journal of Applied Physiology*, 91(4), 361-372. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00421-003-1036-7>
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (1995). *Foundations of sport and exercise psychology*. Champaign IL. Humans Kinetics.

Wigglesworth, J. (2021). The cultural politics of naming outdoor rock climbing routes. *Annals of Leisure Research*, 25, 1-24 DOI: <https://doi.org/10.1080/11745398.2021.1949736>

Women Only Camp - Escalada entre mujeres. (2023, octubre 6). *ClimbingSiurana*. <https://www.climbingsiurana.com/es/portfolio/women-only-camp/>