



**COMILLAS**  
UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y  
SOCIALES

**Deportes de alto riesgo: características psicológicas y de la  
personalidad**

Autora: Claudia Bravo Ortega

Director: Carlos Díaz Rodríguez

Madrid

2023/24

## Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Personalidad .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Rasgo de Búsqueda de Sensaciones .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2. Impulsividad .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3. Fortaleza Mental .....</b>	<b>11</b>
<b>2.4. Modelo los Cinco Grandes (Big Five) .....</b>	<b>11</b>
<b>2.5. Inventario TCI (Temperamento y Carácter) .....</b>	<b>12</b>
<b>2.6. Personalidad Tipo T .....</b>	<b>12</b>
<b>3. Motivaciones Subyacentes en la Participación .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. Conocer a Dónde Llegan tus Propios Límites.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Desarrollo Personal Deportivo .....</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Buscar el Significado del Ser Humano .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4. Búsqueda de la Libertad .....</b>	<b>15</b>
<b>3.5. Conexión con la Naturaleza .....</b>	<b>17</b>
<b>3.6. Valores Contrarios a la Sociedad / Subcultura.....</b>	<b>17</b>
<b>3.7. El Grupo de Pares .....</b>	<b>18</b>
<b>3.8. Aspecto Psicológico .....</b>	<b>18</b>
<b>3.9. Aspecto Físico y Sensorial .....</b>	<b>19</b>
<b>3.11. Dominio Télico y Paratélico (Personalidad, Motivación y Emoción) .....</b>	<b>20</b>
<b>4. Influencia de las Emociones .....</b>	<b>21</b>
<b>4.1. Ansiedad / Miedo .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2. Alexitimia.....</b>	<b>23</b>
<b>5. Procesos Psicológicos .....</b>	<b>24</b>
<b>5.1. Atención .....</b>	<b>24</b>
<b>5.2. Memoria.....</b>	<b>24</b>

5.3. <i>Función Ejecutiva</i> .....	25
6. <i>Trastornos Psicológicos</i> .....	25
6.1. <i>Bipolaridad</i> .....	25
6.2. <i>Adicciones</i> .....	26
7. <i>Riesgos y Seguridad</i> .....	26
8. <i>Metodología</i> .....	27
9. <i>Discusión</i> .....	28
10. <i>Conclusión</i> .....	30
11. <i>Referencias</i> .....	32

## Resumen

Los deportes extremos conllevan un alto riesgo para el deportista. Ello implica la probabilidad de sufrir una lesión o, incluso, la muerte. Implicarse en estas disciplinas deportivas parece que no es muy atractivo, pero la realidad es que cada vez ha ido aumentando más el número de participantes. Por tanto, este trabajo busca recabar las características y factores psicológicos asociados al deporte de alto riesgo. Es decir, se intentó responder a las preguntas, ¿qué características llevan a un individuo a participar? y si ¿hay algún factor psicológico que influya?

Se ha encontrado que hay varias áreas a las que atender para responderlo. En primer lugar, la personalidad. El rasgo más estudiado es la búsqueda de sensaciones propuesto por Zuckerman donde las investigaciones concluyen que lo presentan. No obstante, no es suficiente para explicar la participación, ya que no todos los que lo poseen se involucran en estas disciplinas. Además, hay otros rasgos (impulsividad y fortaleza mental) y teorías (el modelo de los cinco grandes, el inventario TCI y la personalidad tipo T) que explican la personalidad. La motivación también es un área con gran peso ya que explica las razones más íntimas que el individuo otorga que, en general, son compartidas.

Respecto a las emociones, la gran mayoría son capaces de sentir la ansiedad y el miedo, pero pueden mantener la calma en situaciones extremas. De hecho, sus procesos psicológicos, concretamente la atención, la memoria y la función ejecutiva mantienen un nivel de funcionamiento adecuado. Sin embargo, hay un número considerable de deportistas con alexitimia u otros problemas psicológicos como el trastorno bipolar o las adicciones.

*Palabras clave:* deportes de alto riesgo, deportes extremos, psicología, personalidad, motivación

## **Abstract**

Extreme sports carry a high risk for the athlete. This implies the likelihood of injury or even death. Getting involved in these sports disciplines seems not to be attractive, but the reality is that the number of participants has been increasing hugely. Therefore, the aim of this project is gathering the characteristics and psychological factors associated with high-risk sports. In other words, I tried to answer the questions, “what characteristics lead an individual to participate?” and “are there any psychological factors influencing it?”

In order to answer it, it has been found that there are several areas to attend. First of all, personality. The most studied trait is the sensation seeking proposed by Zuckerman, where research concluded that they exhibit it. However, it is not enough to explain participation, since not everyone who owns it gets involved in these disciplines. In addition, there are other traits (impulsivity and mental toughness) and theories (the Big Five model, the TCI inventory, and the T-type personality) that can explain their personality. Motivation is also an area with great weight since it explains the most intimate reasons that the individual gives which, in general, are shared.

Regarding emotions, the vast majority are able to feel anxiety and fear, but can remain calm in extreme situations. In fact, their psychological processes, specifically attention, memory and executive function, maintain an adequate level of functioning. However, there are a considerable number of athletes with alexithymia or other psychological problems such as bipolar disorder or addictions.

*Keywords:* high-risk sports, extreme sports, psychology, personality, motivation

## 1. Introducción

La Real Academia Española define el deporte de riesgo como *deporte que consiste en la práctica de una actividad física que supone un gran peligro* (Real Academia Española, 2014). Algunas de las disciplinas incluidas en el término serían el paracaidismo, rafting, surf con olas grandes, escalada, buceo, salto base o el motociclismo entre otras muchas.

Como es un concepto bastante ambiguo, no hay un consenso sobre qué categorías pertenecen a las modalidades extremas y cuáles a las de aventura. Al no tener una línea diferenciada clara, en la literatura existente hay algunas contradicciones en ciertas actividades (Brymer y Schweitzer, 2013a; Buckley, 2018). La distinción más definitiva se encuentra en si un peligro que puede conllevar un error fatal o no (Buckley, 2018; Musumeci, 2021; Pshenychna et al., 2019; Tofler et al., 2018).

A pesar de que en todos los deportes haya riesgos y peligro de lesiones, en estas modalidades cualquier error puede conllevar resultados fatales, incluido el fallecimiento (Dudek et al., 2015; Musumeci, 2021; Woodman et al., 2020). De hecho, comparándolo con el resto de disciplinas, en el caso de que sufran una lesión y se recuperen tras un tratamiento, es mucho más probable que vuelvan a la actividad con el mismo nivel previo (Laver et al., 2017).

Por ello, para realizarlo es crucial desarrollar habilidades específicas de manera minuciosa. El objetivo de este perfeccionamiento es minimizar cualquier posibilidad de error ya que si se da uno, lo más probable es que la consecuencia no sea favorable. Es decir, en los deportes de alto riesgo no hay margen para cometer fallos (Buckley, 2018).

No solo influyen las habilidades y conocimientos personales, sino que también dependen de las circunstancias climáticas ya que la mayoría se realizan en esos contextos abiertos. En el caso de que no sean las óptimas o que cuando se empieza a practicar cambien, también se podrían producir graves lesiones o la muerte (Buckley, 2018; Laver et al., 2017; Tofler et al., 2018). En cambio, la mayoría de deportes más tradicionales se desarrollan en entornos seguros y controlados. Por tanto, además de una buena preparación, hay que saber adaptarse a las condiciones, en gran medida impredecibles, del medio en el que se encuentren (McEwan et al., 2019).

De manera global, la participación en los deportes tradicionales ha ido disminuyendo, pero en los de alto riesgo la tendencia ha sido la contraria habiendo aumentado enormemente. Sin embargo, no sabemos realmente las causas que han influido en ello (Bouchat et al., 2022; Brymer et al., 2020; Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2017a; Dudek et al., 2015; Klinar et al., 2017; Laver et al., 2017; Zhou et al., 2019). Este aumento ha generado

grandes aportaciones económicas a nivel mundial y que algunas disciplinas se retransmitan a través de la televisión, como por ejemplo el “Red Bull Cliff Diving World Series” donde los clavadistas saltan desde gran altura al mar (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017a; Laver et al., 2017).

La creencia de que solo lo realiza gente joven no se ajusta a la realidad. Todos los rangos de edades cada vez están más presentes. Igualmente, en estas disciplinas no suele influir el sexo del participante en el rendimiento. Ello facilita que las mujeres tengan las mismas condiciones y oportunidades que el sexo masculino (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017b).

Tradicionalmente el colectivo de personas que se involucra en los deportes extremos, se ha pensado que no eran personas racionales y tenían deseos alejados de lo convencionalmente aceptado (Brymer y Houge Mackenzie, 2017). Como las sociedades cada vez se han vuelto más aversivas a los riesgos, este grupo poblacional ha generado mucho interés, especialmente para la sociología, medicina y psicología. La principal idea que intentan comprender es cómo pueden realizar conductas que pongan en riesgo su propio bienestar e integridad (Bouchat et al., 2022; Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017a; Woodman et al., 2020).

Por lo tanto, cada vez hay muchos más estudios que intentan entender qué lleva a una persona a participar en deportes de alto riesgo (Musumeci, 2021). Desde la literatura científica, una gran parte de la investigación se ha centrado en la psicología de la personalidad debido a que hay diferencias estadísticamente significativas con los deportistas de otras disciplinas (García-Naveira et al., 2016). La gran problemática es que se han utilizado diferentes modelos que dificultan la unificación de las investigaciones (Brymer y Houge Mackenzie, 2017; García-Naveira et al., 2016). Además, cada vez se resalta más la importancia de que es un fenómeno heterogéneo, donde hay grandes matices personales que influyen (Brymer et al., 2020).

La mayoría de las investigaciones se ha realizado sobre el rasgo de la personalidad de la búsqueda de sensaciones propuesto por Zuckerman (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017b). Fundamentalmente, los que puntúan alto son personas que tienden a valorar más la recompensa o expectativa de ella que el posible riesgo, lo que los lleva a cometer esas conductas más temerarias (Horvath y Zuckerman, 1996).

El inconveniente derivado de estas investigaciones es que se simplifica y reduce la participación a esa “adicción” a la adrenalina (Tofler et al., 2018). No todas las personas que realizan deportes extremos buscan de la misma forma y cantidad los riesgos, ya que algunos se aseguran de tomar las máximas precauciones posibles (Woodman et al., 2020). Igualmente, muchos de ellos no lo hacen por esa búsqueda de sensaciones. Por ejemplo, en el buceo,

bastantes atletas explican que les atrae las experiencias de tranquilidad y conexión con la naturaleza que tienen (Brymer y Schweitzer, 2017b).

A parte de la personalidad, se ha estudiado la motivación subyacente a la participación. Dos de las hipótesis más destacadas son: el deseo de muerte y la ausencia de miedo que, tras mucha investigación detrás, se ha concluido que carecen de veracidad. Por un lado, la mayoría no lo realizan para acercarse al máximo a la muerte y poder “superarlo”, sino que es una expresión de intentar aprovechar la vida viviendo al límite. Por otro lado, al realizar estos deportes sí sienten ansiedad y/o miedo, pero aun así dan el paso y lo realizan (Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a; Musumeci, 2021). Incluso, puede ser beneficioso para aquellas personas que les cuesta regular la ansiedad porque les facilita la externalización de la sensación ansiosa interna (Woodman et al., 2020).

En definitiva, la literatura científica ha ido señalando que poseen unas características psicológicas y motivaciones determinadas, pero cada estudio le da más importancia a un factor olvidándose del resto. Por ello, el objetivo principal de este trabajo sería intentar explicar la participación en los deportes extremos considerando cada uno de los elementos investigados que influyen en el proceso.

## **2. Personalidad**

La ventaja de las teorías de la personalidad es que no se encuentran diferencias en función del género del participante y que los rasgos son bastante estables en el tiempo, influyendo en todos los niveles de la persona (Gardner et al., 2021; Klinar et al., 2017; McEwan et al., 2019). No obstante, quedarse únicamente con ello simplifica enormemente el conocimiento debido a que solo nos otorga un perfil con unos rasgos determinados. Es decir, no discrimina entre las distintas personas que buscan riesgos y no todos con ese tipo de perfil se involucran en este tipo de deportes. Tampoco se indican sus motivaciones principales para participar, ni tiene en cuenta las diferencias sociales o individuales (Barlow et al., 2013; Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2017a; Clough et al., 2016; Krokosz y Jochimek, 2018; Monasterio et al., 2016; Woodman et al., 2020).

## ***2.1. Rasgo de Búsqueda de Sensaciones***

Según Zuckerman, “la búsqueda de sensaciones es un rasgo definido por la necesidad de sensaciones y experiencias variadas, novedosas y complejas y la voluntad de asumir riesgos físicos y sociales” (Zuckerman, 1979, p. 10). Los que puntúan alto en este rasgo valoran más los efectos positivos que pueden llegar a conseguir que los posibles riesgos (Klinar et al., 2017). No obstante, aquellos con puntuaciones bajas realizan lo contrario, intentando evitar las situaciones de peligro (Zuckerman, 1979).

De manera resumida, este autor expuso que cada uno tiene niveles óptimos de arousal con los que su sistema nervioso funciona mejor. Los individuos con puntuaciones más bajas en el rasgo de búsqueda de sensaciones rinden de manera más eficiente con menores niveles de arousal y lo mismo ocurriría a la inversa. Por ello, los que tienen altos niveles del rasgo, en condiciones normales no alcanzan ese arousal óptimo lo que hacen que busquen diferentes comportamientos con los que puedan conseguir elevarlo (Woodman et al., 2020; Zuckerman, 1979). Ello podría explicar alguna de las razones que los lleva a buscar niveles altos de sensaciones (Brymer y Houge Mackenzie, 2017).

Diversos estudios han constatado que este rasgo de personalidad está presente en los deportistas de alto riesgo de manera más o menos homogénea (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017a; Gardner et al., 2021; Klinar et al., 2017; Monasterio et al., 2012; O’Kelly, 2015; Woodman et al., 2020; Zuckerman, 1979; Zuckerman, 1983). Este, a su vez, se divide en cuatro subescalas: factor de búsqueda de emociones aventureras, factor de búsqueda de experiencias, factor de desinhibición y factor de susceptibilidad al aburrimiento (Zuckerman et al., 1978).

La búsqueda de sensaciones está muy relacionada con el mecanismo de la adrenalina. Cuando se realizan actividades de riesgo automáticamente se va a desencadenar la reacción de lucha o huida. Este sistema de supervivencia va a hacer que se produzca adrenalina para poder hacer frente la situación y, a su vez, estimulará la liberación de la dopamina. Esta segunda hormona es la que está relacionada con las sensaciones de placer que experimentan. Si bien, otras experiencias también podrían generar lo mismo (Brymer et al., 2020; Clough et al., 2016; Musumeci, 2021).

A parte de ello, es común que las personas con una alta búsqueda de sensaciones tengan una disminución de los receptores dopaminérgicos por una mutación en el gen DRD4. En consecuencia, necesitarían mucha más cantidad de dopamina para poder experimentar lo mismo que una persona sin esta alteración. En adicción, este neurotransmisor es el que más se

ha relacionado con los comportamientos adictivos (Brymer y Schweitzer, 2017a; Musumeci, 2021; Tofler et al., 2018).

Como es evidente, también influye el fenómeno de la tolerancia. Su cerebro se va a ir acostumbrando a cierta cantidad de adrenalina y dopamina. Para volver a vivir las mismas sensaciones que en las primeras veces, cada vez se va a necesitar más secreción hormonal. Por ende, en estas disciplinas se aumentarán las conductas de riesgo para repetir las emociones anteriores. Realmente, es el mismo mecanismo que actúa en las adicciones (Musumeci, 2021; Tofler et al., 2018).

No obstante, el rasgo de búsqueda de sensaciones junto a sus implicaciones neurológicas no llega a explicar íntegramente la decisión de participar en alguna disciplina de alto riesgo. De hecho, estos mecanismos son exactamente los mismos que actúan en diversas conductas más perjudiciales como el abuso de sustancias o la delincuencia entre otras (Barlow et al., 2013; Brymer y Houge Mackenzie, 2016; Brymer y Schweitzer, 2017a; Musumeci, 2021).

Asimismo, si se continua con el reduccionismo de la conducta a este rasgo de la personalidad estaríamos encapsulando a dos grupos de individuos completamente diferentes. Por un lado, estarían aquellos que buscan conscientemente asumir los mayores riesgos posibles durante la actividad. Por otro lado, que a su vez es el mayoritario, se incluyen a los que lo realizan de manera muy cuidadosa adoptando todas las medidas suficientes para protegerse de imprevistos indeseados. No obstante, si sólo estuviesen motivados por buscar sensaciones optarían por otra actividad con menor riesgo y mayor recompensa (Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Dudek et al., 2015;). Al no explicar con totalidad la participación de los deportistas, es necesario tener en cuenta otros rasgos que también correlacionan (Brymer y Schweitzer, 2013b).

## ***2.2. Impulsividad***

El rasgo de búsqueda de sensaciones está bastante relacionado con el de impulsividad (Dudek et al., 2015). Por esa razón, posteriormente denominaron al rasgo búsqueda de sensaciones impulsiva (Horvath y Zuckerman, 1996).

Las investigaciones suelen encontrar que, por lo general, los participantes de deportes extremos son más impulsivos (Colodro-Plaza et al., 2015; Horvath y Zuckerman, 1996;

O'Kelly, 2015). En otras palabras, tienden a actuar o realizar comportamientos rápidamente sin planificarlos y sin aprender de las anteriores conductas (Horvath y Zuckerman, 1996).

### ***2.3. Fortaleza Mental***

Este rasgo de la personalidad junta los aspectos del estrés del entorno con la resiliencia personal. Por tanto, este tipo de atletas suelen puntuar alto en fortaleza mental. Ello evidencia que, a pesar de operar en circunstancias imprevisibles, se sienten cómodos (Clough et al., 2016; O'Kelly, 2015).

La fortaleza mental tiene una gran carga genética y está compuesta por cuatro subescalas: desafío, confianza, compromiso y control. No obstante, debido a la cierta flexibilidad, se desconoce si puntúan alto porque el deporte ha propiciado su desarrollo o porque antes de ello ya alcanzaban esos resultados (Clough et al., 2016; O'Kelly, 2015).

### ***2.4. Modelo los Cinco Grandes (Big Five)***

Otra teoría de la personalidad bastante estudiada en deportes extremos es el Modelo de los Cinco Grandes propuesto por Costa y McCrae. Está compuesto por cinco rasgos estables que están presentes en todas las culturas: extroversión, neuroticismo apertura a la experiencia, amabilidad y responsabilidad (Costa y McCrae, 1985).

En primer lugar, suelen obtener puntuaciones altas en extroversión. Ello está en consonancia con lo esperado ya que este rasgo se relaciona con la búsqueda de sensaciones y la teoría del arousal anteriormente explicada (García-Naveira et al., 2016; O'Kelly, 2015).

Respecto al neuroticismo, normalmente son emocionalmente estables puntuando bajo en este rasgo. Ello es coherente porque durante estas disciplinas se experimentan emociones intensas siendo crucial mantener la calma para evitar posibles consecuencias negativas (Colodro-Plaza et al., 2015; García-Naveira et al., 2016; Klinar et al., 2017; McEwan et al., 2019; O'Kelly, 2015).

Acercas de la apertura a la experiencia, los participantes de actividades extremas suelen estar menos abiertos a adoptar nuevos valores y prefieren conformarse con su rutina o comportamientos habituales (Colodro-Plaza et al., 2015; García-Naveira et al., 2016; Klinar et al., 2017).

En relación a la amabilidad, en la investigación de Klinar et al. (2017) encontraron que tienen niveles más bajos comparándolo con deportistas de otro tipo de disciplinas. De manera más específica, tenían menos sensibilidad emocional, confianza y no apoyaban tanto a los demás (Colodro-Plaza et al., 2015; García-Naveira et al., 2016; Klinar et al., 2017).

Por último, suelen ser perseverantes y con una buena capacidad para conseguir los objetivos y metas que se proponen. Es decir, se sitúan en niveles altos del rasgo de responsabilidad (Costa y McCrae, 1985; O'Kelly, 2015).

### ***2.5. Inventario TCI (Temperamento y Carácter)***

El inventario de temperamento y carácter de Cloninger (TCI) es un test que, como su propio nombre indica, mide la personalidad a través de dos elementos principales: el temperamento y el carácter (Cloninger et al., 1994). El primer componente está más influenciado por factores genéticos y el segundo esencialmente por los sociales (Monasterio et al., 2012).

Por un lado, el temperamento se compone por cuatro dimensiones: la búsqueda de novedad, la evitación del daño, la dependencia de la recompensa y la persistencia. Por otro lado, el carácter tiene tres dimensiones: la autodirección, la cooperación y la autotrascendencia (Monasterio et al., 2012).

Monasterio et al. (2012) aplicaron el inventario a deportistas de salto base y a un grupo control. Encontraron que los atletas tenían puntuaciones ligeramente distintas, aunque sin llegar a constituir un perfil de personalidad completamente diferente. Obtuvieron mayores puntuaciones en la búsqueda de novedad y autodirección, pero inferiores en la evitación del daño, la dependencia de la recompensa y la autotrascendencia (Monasterio et al., 2012).

### ***2.6. Personalidad Tipo T***

Esta teoría propone dos tipos de personalidad: t y T. La diferencia principal entre ambos es que los que pertenecen al primero tienden a alejarse del riesgo mientras que los del segundo se acercan a ello. Dentro del continuo, cada individuo se acercará más a un extremo u otro. Concretamente, la mayoría de los participantes de deportes de alto riesgo se encontrarían cercanos al tipo T por su alta búsqueda de sensaciones. Este tipo de actividades extremas ayudan al participante a tener sensaciones intensas debido a la variedad, complejidad e

imprevisibilidad de los estímulos presentes. Adicionalmente, a causa de su alta influencia biológica, es un rasgo estable en el tiempo (Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2017a).

A su vez, la personalidad tipo T se divide en dos extremos. El lado positivo hace referencia a la búsqueda de sensaciones de una manera beneficiosa, como podría ser a través de la creatividad. En cambio, el negativo tendría unos comportamientos mucho más perjudiciales. Ejemplos de este patrón serían: la delincuencia, el consumo de sustancias o los actos destructivos, entre otros (Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Clough et al., 2016).

La diferencia primordial con el rasgo propuesto por Zuckerman es que esta teoría explica dos formas distintas de buscar las sensaciones. Las modalidades deportivas de alto riesgo pertenecerían a la parte positiva y más aceptada socialmente de la personalidad T (Clough et al., 2016).

### **3. Motivaciones Subyacentes en la Participación**

El área de la motivación en las modalidades de alto riesgo está bastante estudiada, incluso más que en las actividades recreativas o de ocio. Ello se debe a que permite conocer las razones por las cuales algunas personas optan por participar en estas modalidades, probablemente de forma más completa que la personalidad (Barlow et al., 2013; O'Kelly, 2015; Zhou et al., 2019).

Históricamente se ha partido desde un estereotipo negativo, que incrementa cuando ocurren accidentes. No obstante, no explican con totalidad de la experiencia vivida por el deportista (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2013a). De hecho, sin participar es complicado llegar a comprenderlo en su totalidad (Brymer y Schweitzer, 2017a).

A pesar de haber diversas motivaciones, la gran mayoría explican que la participación es inefable. Es decir, va más allá de las palabras, siendo muy difícil de describir. A esta complejidad se le suma que muchos no contemplan vivir sin ello debido a que esas sensaciones singulares dicen que no pueden obtenerse de otra forma (Brymer y Schweitzer, 2017a; Brymer y Schweitzer, 2017b; Musumeci, 2021).

### ***3.1. Conocer a Dónde Llegan tus Propios Límites***

Los entornos donde se desarrollan estas actividades, tal y como se ha ido comentando, son extraordinariamente complejos e inciertos. En ocasiones puede parecer que se cuestionan algunos principios fundamentales de la física. Es especialmente atractivo para aquellos deportistas que desean testar su potencial y capacidades ante condiciones peligrosas que están fuera de su control y de la experiencia cotidiana (Barlow et al., 2013; Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017b; Brymer y Schweitzer, 2017b; Musumeci, 2021; Zhou et al., 2019).

Esta necesidad está estrechamente relacionada con la manera en la que perciben e interpretan su propia existencia (Musumeci, 2021). El gran desafío al que hacen frente funciona como un método para alcanzar mayores logros en su vida. Al intentar dar lo mejor de sí mismos podrán tomar dos caminos muy diversos y contradictorios. Por un lado, encontrar en los deportes de alto riesgo una forma de ir desarrollándose progresivamente e ir alcanzando sus expectativas más elevadas. Por otro lado, si sus objetivos son demasiado avariciosos y no consiguen completarlos, será complejo alcanzar esas perspectivas vitales tan idealizadas (Barlow et al., 2013).

### ***3.2. Desarrollo Personal Deportivo***

Esta motivación hace referencia al intento de crecimiento y mejora en la disciplina deportiva, en este caso de alto riesgo, que el atleta realiza. En otras palabras, son los objetivos personales que se tienen con el propósito de alcanzar ciertas metas. Por ende, se incluyen dos cualidades: el logro y el desafío. El primero hace referencia a conseguir realizar algo que nunca se había conseguido o de una manera innovadora. En cambio, el desafío supone superar una meta por encima del nivel anteriormente obtenido (Dudek et al., 2015; Clough et al., 2016; Zhou et al., 2019).

Lo que subyace a esta motivación es el intento de progresar en la disciplina deportiva. Una forma es compitiendo, pero normalmente tienen una motivación más intrínseca, buscando su propio perfeccionamiento personal sin necesitar la comparación con los demás. Para conseguirlo, se requiere de una enorme concentración y un esfuerzo metódico, lo que supone una gran demanda de energía y de perseverancia (Brymer y Schweitzer, 2017a; O'Kelly, 2015; Vande Vliet e Inglés, 2021; Zhou et al., 2019).

En definitiva, se está desarrollando la autoeficacia o autoconfianza. Poseen resultados más elevados en esta habilidad si se compara con los atletas de otras disciplinas. Concretamente, los individuos que llevan más tiempo realizándolo son los que más alto puntúan. La autoconfianza involucra tanto a los recursos físicos y mentales como a la percepción que tiene la persona sobre ellos. Al tener que hacer frente a situaciones muy diversas y demandantes, es imprescindible que mejoren esta destreza (Bostanci et al., 2019; Brymer y Schweitzer, 2017a; Zhou et al., 2019).

### ***3.3. Buscar el Significado del Ser Humano***

La participación en estas modalidades deportivas no solo ofrece un conocimiento más nítido sobre la existencia humana, sino que también genera unas sensaciones de vitalidad fuera de lo cotidiano. Es una experiencia que trasciende a lo previamente vivido y les conecta con una de las facetas más primitivas. Como resultado, tras la participación su vivencia individual se transforma (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017a).

### ***3.4. Búsqueda de la Libertad***

La búsqueda de la libertad es una de las motivaciones más estudiadas en la participación de deportes extremos. Es una experiencia única que muestra diversas capacidades del ser humano. Sin embargo, detrás de esta experiencia se encuentran varias perspectivas: la desvinculación de las limitaciones socioculturales, la tranquilidad mental, la asunción de la responsabilidad de la propia elección o aceptar la falta de control (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a; Clough et al., 2016; Dudek et al., 2015; Vande Vliet e Inglés, 2021; Zhou et al., 2019).

**Desvinculación de las Limitaciones Socioculturales.** Las actividades de alto riesgo proporcionan una oportunidad para liberarse de las restricciones internas y externas impuestas por la sociedad. Por este motivo, para algunas personas la participación deriva de la posibilidad de escapar de los constructos y normas sociales que limitan la existencia individual (Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a).

Asimismo, la edad o el género en estas disciplinas no tiene el mismo efecto, permitiéndoles participar en unas condiciones bastante más igualitarias. Por ejemplo, muchos

experimentan que las acciones involucradas no tienen ninguna restricción en función del género del deportista (Brymer y Schweitzer, 2017a).

En definitiva, es una forma de evadirse de la monotonía y aburrimiento que, en ocasiones, se experimenta en la vida diaria. Esta sensación, aunque fuesen de manera efímera, la valoran significativamente, evidenciando una necesidad de escapar de la cotidianidad (Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a; Zhou et al., 2019).

**Tranquilidad Mental.** Al ser actividades tan demandantes con poco margen de error requieren que el individuo esté completamente concentrado, sin la posibilidad de que aparezcan otros pensamientos o distracciones. En ocasiones se ha comparado con un estado de relajación o meditación al centrarse exclusivamente en la acción que tiene que llevar a cabo. Por tanto, la libertad se está asociando con el distanciamiento de los pensamientos o de la actividad mental (Brymer y Schweitzer, 2017a; Vande Vliet e Inglés, 2021).

**Asunción de la Responsabilidad de la Propia Elección.** Esta categoría se refiere a como la persona trata de hacerse cargo de las propias conductas y aceptar el compromiso que conlleva. En ocasiones es una tarea compleja porque supone tolerar la ansiedad existencial. En el caso de afrontar la carga de tomar una elección libremente, la persona se estaría liberando de las sensaciones de miedo y ansiedad (Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a).

**Aceptar la Falta de Control.** Durante la realización de los deportes extremos los atletas se preparan psicológicamente, mejoran sus habilidades personales y se aseguran que todo el material a usar está en perfecto estado. No obstante, deben asumir que la naturaleza no se puede controlar o dominar y que pueden ocurrir consecuencias altamente negativas. Es decir, es imprescindible que discernan entre los elementos que están bajo su control y aprender a reconocer lo que no se puede planificar previamente (Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a).

Aceptar la incertidumbre se convierte en un componente clave y definitorio de la experiencia. En esta ocasión, estarían buscando la libertad al desprenderse del control consciente. Esta liberación es una habilidad que no se suele poner en marcha en la vida cotidiana. En ningún caso ello se refiere a perder el control, sino de admitir las capacidades que posee el ser humano frente al entorno (Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017a).

### ***3.5. Conexión con la Naturaleza***

Esta motivación está bastante relacionada con la anterior. Durante la participación el individuo se da cuenta de lo poderosa que es la naturaleza en comparación con el ser humano. Anteriormente se partía de que intentaban luchar contra ésta, pero cada vez se ha ido evidenciando más la relación íntima y estrecha que mantienen con el entorno. Ciertamente, los atletas admiten que sería ineficaz competir contra la naturaleza. Realmente, el desafío no lo obtienen de una competición, sino de adaptarse al entorno de la forma más satisfactoria posible con sus propias aptitudes (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017a; Clough et al., 2016; Dudek et al., 2015).

De la relación íntima con la naturaleza surgen abundantes sentimientos y sensaciones poderosas y transformacionales. Los deportistas hablan sobre una energía inmensa que les permite entrar en contacto con algo profundo de sí mismos. Gracias a ella, aprender a cómo tener una vida más plena. Estos beneficios únicamente se pueden lograr si valoran y aprecian su conexión con la naturaleza (Brymer et al., 2020; Brymer y Schweitzer, 2017a; (Vande Vliet e Inglés, 2021).

### ***3.6. Valores Contrarios a la Sociedad / Subcultura***

A pesar de no ser una de las motivaciones con mayor peso en la actualidad, históricamente ha sido muy investigada. La participación en los deportes de alto riesgo se concebía como una forma de escaparse e, incluso, rebelarse contra los valores de la sociedad, que cada vez se vuelve más aversiva al riesgo. La sociedad actual tiende a huir del riesgo por lo que acercarse de manera deliberada a éste tiende a etiquetarse como desviado. Ello se debe a que, al menos por ahora, no se tienen indicios de que estas experiencias supongan una ventaja evolutiva o para la supervivencia (Brymer et al., 2020; Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2013b; Buckley, 2018).

Este tipo de actividades permiten realizar conductas o comportamientos sin tener limitarse a esas obligaciones culturalmente impuestas. Asimismo, el participante lo vive como la máxima expresión de estar en sintonía consigo mismo, al aceptar la responsabilidad plena de sus decisiones libres de las restricciones cotidianas (Brymer et al., 2020; Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2013b).

### ***3.7. El Grupo de Pares***

Todas las personas en cada contexto seleccionan distintos grupos donde aceptan las ideas y la moral que hay detrás de ellos. Concretamente, en el ámbito del alto riesgo hay tanto valores socialmente aceptados (por ejemplo, buscar el desarrollo individual o una competencia sana) como totalmente contrarios e, incluso, se conciben como desviados. Asimismo, la relación que se establece es muy íntima. Debido a los riesgos inherentes a la actividad, se necesita un alto grado de confianza entre los participantes. Ello ayuda a que se genere un vínculo muy estrecho (Brymer y Schweitzer, 2017a; Musumeci, 2021; Zhou et al., 2019).

Por esta gran afiliación, anteriormente se ha pensado que una motivación podría ser la influencia o expectativas del resto de personas. En cambio, los deportistas extremos, a pesar de sus diferencias individuales, recalcan que ninguno de los entornos más cercanos influye notoriamente en su decisión de participar o en la toma de riesgos que llevan a cabo. Los patrocinadores son los que más influencia tienen sobre ellos ya que muchas veces exigen que muestren ciertos valores o resultados a cambio de obtener financiación. No obstante, son un grupo muy aferrado a sus convicciones y valores (Brymer y Schweitzer, 2017a; Zhou et al., 2019; Vande Vliet e Inglés, 2021).

### ***3.8. Aspecto Psicológico***

La participación en estas modalidades deportivas se ha relacionada con una mejora en el bienestar psicológico y mental. Al tener que enfrentarse a entrenamientos muy exigentes y escenarios muy impredecibles adquieren una gran fortaleza y resistencia individual. Ello se debe a los factores externos a los que se deben enfrentar (Brymer y Schweitzer, 2013b; Clough et al., 2016; Zhou et al., 2019).

Al generarse mucho estrés y miedo, se fortalecen aspectos de la resiliencia psicológica. Por tanto, en las futuras situaciones que evoquen emociones parecidas tendrán más recursos y con mayor probabilidad se podrá llegar a reducir los posibles efectos negativos. Ante esta situación se desarrollarán pensamientos y emociones más adaptativas, flexibilizando su repertorio de respuestas. En resumen, afrontar situaciones impredecibles en estas modalidades deportivas produce un impacto en su experiencia diaria (Brymer y Schweitzer, 2013a; Brymer y Schweitzer, 2013b; Clough et al., 2016; Zhou et al., 2019).

### **3.9. Aspecto Físico y Sensorial**

Tras la realización de estos deportes, se ha encontrado que mejora la actividad física y la salud corporal. Aun así, lo más llamativo es la ampliación de la sensibilidad de los sentidos donde se experimentan diversos cambios (Brymer y Schweitzer, 2017a; Brymer y Schweitzer, 2017b; Clough et al., 2016; Zhou et al., 2019).

Por un lado, se mejora la percepción y la agudeza viso-espacial. Más específicamente, tienen una experiencia completamente alejada a la realidad donde expresan que aprecian más dimensiones y matices del mundo. Es decir, se mejora la capacidad de procesar y manejar la información externa e interna, hasta un punto que les es difícil diferenciar los estímulos (Brymer y Schweitzer, 2017a; Brymer y Schweitzer, 2017b).

Por otro lado, perciben que el tiempo cada vez se vuelve mucho más lento. Mientras realizan la actividad sienten que se paraliza el tiempo y que pueden sentir un cúmulo de sensaciones y emociones a los que no habían accedido antes. Esta mejora en su capacidad muchos la relacionan con sentimientos de trascendencia. Los individuos experimentan unas habilidades y sensaciones placenteras muy difíciles de describir ya que aseguran que no se pueden obtener en el resto de actividades diarias (Brymer y Schweitzer, 2017a; Brymer y Schweitzer, 2017b; Dudek et al., 2015).

### **3.10. Sensaciones Positivas Asociadas al Deporte**

Generalmente, los atletas coinciden que una parte importante de su participación se debe a las sensaciones que obtienen de la experiencia. La gran mayoría se involucran porque es una forma de tener diversión. También influyen otras emociones, pero lo principal es obtener una vivencia agradable y excitante (Zhou et al., 2019).

Antes y después de la participación la persona está acompañada por otros. No obstante, justo en el momento que lo realiza está completamente aislado. Ello le permite desconectarse del exterior y centrarse exclusivamente en sí mismo. Por ende, les ayuda a comprender mejor sus propias capacidades y limitaciones a todos los niveles (físico, emocional y espiritual) (Brymer y Schweitzer, 2017a).

A parte del mayor conocimiento y mejora de sus obstáculos personales, cada vez se reconoce en mayor medida la profundidad del impacto que pueden generar estas modalidades deportivas. Es una experiencia profunda y transformadora donde sus códigos de valores e interacciones interpersonales se verán transformados y enriquecidos. En consecuencia, es una

forma de mejorar el bienestar físico y mental y la calidad de vida de las personas (Brymer y Schweitzer, 2013a; Brymer y Schweitzer, 2017a; Brymer y Schweitzer, 2017b; Clough et al., 2016; Zhou et al., 2019).

### **3.11. Dominio Télico y Paratélico (Personalidad, Motivación y Emoción)**

Para finalizar con las motivaciones, hay una teoría de los estados metamotivacionales que se ha aplicado e investigado bastante en este ámbito. En términos generales se basan en que una persona tiende a percibir las situaciones de manera homogénea dependiendo de estados emocionales y motivacionales. Dentro de los cuatro estados propuestos, el par más estudiado es el télico y paratélico. En ese par, cada persona tiene un polo más dominante que el otro (Brymer y Houge Mackenzie, 2017).

Este dominio está muy relacionado con cómo perciben una situación dependiendo de su nivel de arousal asociado. Por un lado, las personas que se encuentran principalmente en el estado télico suelen ser más planificadas y se encuentran más cómodas y relajadas con niveles de arousal bajo. Cuando éstos se elevan excesivamente, tienden a experimentar miedo o ansiedad. Por otro lado, las que se ubican en el estado paratélico se da a la inversa, siendo más espontáneos. Frente a un aumento del nivel de arousal en el ambiente, lo vivencian como muy agradable, pero el descenso como aburrido. En definitiva, ante una misma situación, el nivel de activación se puede interpretar de formas completamente diferentes (Brymer y Houge Mackenzie, 2017).

Dentro del contexto de los deportes de alto riesgo, al ser situaciones con un elevado arousal, el estado paratélico ayudaría a no sentir ansiedad ante la presencia de peligros o riesgos. Por tanto, parecería esperable encontrar a más individuos en el dominio paratélico. Sin embargo, los resultados van en la dirección opuesta (Brymer y Houge Mackenzie, 2017).

Los deportistas extremos, a pesar de encontrarlos en ambos polos, suelen ubicarse más en el estado télico. Ello indicaría que, a pesar de la creencia popular, sí experimentan ansiedad durante su participación. En consecuencia, es habitual que aparezcan conductas compensatorias y planificadoras que intenten reducir las posibilidades de accidentes al máximo. Por tanto, y como se ha ido señalando en este apartado, la motivación para participar en estas modalidades no vendría determinada exclusivamente por la búsqueda de emociones intensas. No obstante, las personas que se ubican en el dominio paratélico es más probable que su participación sí se deba a ello (Brymer y Houge Mackenzie, 2017).

#### **4. Influencia de las Emociones**

Antes de empezar a analizar la influencia de las emociones, es importante recalcar la dificultad metodológica que hay para medirlas. En el momento que realizan la actividad de riesgo, al tener todos sus recursos enfocados en ello, no son capaces de informar y reconocer las emociones del momento. Por tanto, cuando lo verbalizan suele ser después de vivirlas, al finalizar. A pesar de tomar esta medida lo más inmediatamente posible, las emociones se mezclan con otros procesos cognitivos, no siendo exactamente las mismas que experimentaron durante la actividad (Hetland, 2022).

También influye el resultado que hayan obtenido al acabar la actividad. En el caso de que hayan conseguido exitosamente sus objetivos, es más probable que definan la experiencia con emociones positivas. En cambio, si no los cumplen sería a la inversa, resaltando que ha habido un impacto negativo (Hetland, 2022).

Teniendo en cuenta esta complejidad, hay diversos instrumentos para medirlo. En condiciones de laboratorio en varias ocasiones se utilizan medidas fisiológicas como el electroencefalograma (EGG) o el nivel de conductancia de la piel. Sin embargo, en estas modalidades deportivas no es recomendable al haber más factores que pueden generar ruido y dificultar la interpretación de los resultados (Hetland, 2022).

Típicamente se utilizan test o autoinformes donde ellos mismos responden en función de lo que hayan sentido. Como es fácil aplicarlo, es la metodología más utilizada. El principal problema es que, como se acaba de exponer, puede que al recuperar las sensaciones se alteren y no sean exactas (Hetland, 2022).

Otra forma más innovadora es el análisis de las expresiones faciales. Al ser universales y no sometidas a control consciente, se ha podido llegar a codificarlas. Incluso, a través de softwares con grandes cantidades de información decodifican las emociones sentidas por el individuo. Estas tecnologías están en pleno desarrollo por lo que tienen dificultades con las emociones positivas (sólo son capaces de descifrar la felicidad) y no recogen la información corporal (Hetland, 2022).

En resumen, la investigación de las emociones en las modalidades deportivas de alto riesgo tiene una gran complejidad. Los instrumentos están todavía perfeccionándose y mejorando su validez por lo que es probable que algunos aspectos no se consigan medir con exactitud (Hetland, 2022).

#### *4.1. Ansiedad / Miedo*

Generalmente, los deportes extremos despiertan sensaciones de miedo y temor por la posibilidad de consecuencias mortales. Ante una situación que evoque miedo, que forma parte de la amalgama de emociones comunes del ser humano, hay una multitud de mecanismos biológicos que se ponen en marcha. Un ejemplo de ellos es la secreción de adrenalina o el aumento de los niveles de cortisol entre otros. Las respuestas que se pueden dar son de huida, lucha (ambas del sistema nervioso simpático) o bloqueo / inmovilización (sistema nervioso parasimpático). La encargada de coordinarlo es una región cerebral muy primitiva, la amígdala (Brymer y Schweitzer, 2013a; Brymer y Schweitzer, 2017b; Buckley, 2018; Monasterio et al., 2016).

De todas formas, las manifestaciones del miedo no siempre son negativas e, incluso, pueden ser motivantes siempre y cuando el nivel no sea muy elevado. La clave es tener las estrategias necesarias para reducir y manejar la ansiedad (Brymer y Schweitzer, 2017b).

Al involucrar todas estas emociones se asume, erróneamente, que no las sienten o, al menos, de la misma forma que el resto de la población. En realidad, estos sentimientos son imprescindibles en la experiencia ya que influye enormemente en tomar la decisión de participar o no. Por tanto, cuando se involucran, toman la decisión de manera deliberada asumiendo todo lo que conlleva. Asimismo, aquellos pocos que dicen que no lo sienten, suponen un gran peligro tanto para ellos como para los demás (Brymer y Schweitzer, 2013a; Brymer y Schweitzer, 2017b; Clough et al., 2016).

La clave es que en vez de dar una respuesta de lucha, huida o bloqueo, que podría derivar en riesgos letales, se mantienen calmados cuando finalmente deciden realizarlo. Aceptan esa amalgama de sensaciones, que no suele disminuir por la experiencia ni la habituación, y lo transforman en un estado más eficaz. Al superar el temor y hacerlo frente es habitual que describan la situación como mágica. De hecho, suelen experimentar una catarsis al descargar emociones de tan alto voltaje. Por tanto, la participación depende de que aprendan a manejar y superar el miedo, pero en ningún caso de evitarlo (Brymer y Schweitzer, 2013a; Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017b; Zhou et al., 2019).

Para conseguir superarlo es imprescindible tener cierta estabilidad mental y habilidades personales como la resistencia al estrés. Al estar en entornos adversos, es imprescindible que ante una situación complicada aprendan a actuar y tomar las precauciones necesarias al máximo nivel posible. Ello se va a transferir a las actividades cotidianas ya que, al superar un miedo tan

primitivo e intenso, se abren nuevas perspectivas vitales (Brymer y Schweitzer, 2013a; Brymer y Schweitzer, 2013b; Dudek et al., 2015; Pshenychna et al., 2019).

#### ***4.2. Alexitimia***

La alexitimia se define como la “incapacidad para reconocer las propias emociones y expresarlas, especialmente de manera verbal” (Real Academia Española, 2014, definición 1). A pesar de aparentar una ausencia de sentimientos los experimentan, pero tienen limitaciones en comprender y exteriorizar sus propias emociones (Barlow et al., 2015; Woodman et al., 2020).

Esta dificultad ha sido bastante estudiada en los contextos de alto riesgo. Ello se debe a que han encontrado una mayor prevalencia de alexitimia en los deportistas extremos, a diferencia del resto de modalidades. Es decir, uno de los motivos que ayudan a empezar a acercarse a estas actividades, es probable que sea la alexitimia. Este tipo de entornos pueden proporcionar una oportunidad para experimentar algunas emociones como la ansiedad. Por tanto, funciona como una actividad compensatoria para poder obtener sensaciones que normalmente no están disponibles o accesibles (Barlow et al., 2015; Barlow et al., 2013; Woodman et al., 2020;).

Al sentirla de una manera más enfocada e identificable les puede ayudar a dominarla, generando a su vez una sensación de bienestar que no suelen experimentar. Esta habilidad que se adquiere de manera momentánea durante la participación, en varias ocasiones se transfiere a su rutina diaria generando un beneficio aún mayor (Barlow et al., 2015; Barlow et al., 2013; Woodman et al., 2020).

Si quieren volver a tener esa regulación emocional, es posible que vuelvan a repetir la actividad, pero experimentando de manera más vívida e intensa la ansiedad. En consecuencia, disminuyen las precauciones o realizan conductas de mayor riesgo aumentando la probabilidad de lesiones o accidentes (Barlow et al., 2015; Woodman et al., 2020). Según han señalado Woodman et al. (2020), ven este riesgo como algo aceptable e, incluso, necesario para obtener ese beneficio emocional. También, esta regulación les proporciona otras ventajas como un aumento de la autoestima. Ello ocurre debido a que los participantes se sienten más capaces de controlar sus propias vivencias (Woodman et al., 2020).

Por tanto, identificar a estos individuos es crucial. No solo para que puedan aprender a regular sus emociones sin depender de estas disciplinas, sino para identificar aquellos con

más probabilidades de sufrir algún percance. Por tanto, una buena prevención podría ayudar a disminuir las posibles consecuencias negativas (Barlow et al., 2015).

## **5. Procesos Psicológicos**

Los efectos negativos que tienen los estresores en los procesos psicológicos están ampliamente estudiados. Normalmente, se ha usado como parámetro el arousal, es decir, el grado de activación que le produce al participante. Sin embargo, la valencia del estresor también juega un papel muy importante. La gran mayoría de estudios se han realizado con estresores negativos, pero la valencia de éstos en las actividades extremas suele ser la contraria, es decir, positiva. Por ende, es relevante tener en cuenta ambos factores a la hora de realizar los estudios e interpretar sus resultados ya que pueden no ser los mismos. Asimismo, estas investigaciones tienen una gran relevancia para conocer si ocurre o no una disminución en los procesos cognitivos ya que podrían poner en peligro la seguridad (Castellà et al., 2019; Möller et al., 2021).

### **5.1. Atención**

Respecto a la atención, no se encuentran muchos estudios que lo relacionen con los deportes de alto riesgo. No obstante, en la investigación llevada a cabo por Castellà et al. (2019) encontraron que el grupo control y experimental rinden de forma similar en las tareas de atención selectiva. Por tanto, sugieren que este proceso cognitivo no se ve alterado durante su participación (Castellà et al., 2019).

### **5.2. Memoria**

Las experiencias que almacenamos y recuperamos de la memoria no son exactas a cómo sucedieron realmente. Por tanto, es importante que las pruebas que se administren sean lo más prontamente posible para disminuir la aparición de sesgos o errores (Hetland, 2022).

**Memoria de Trabajo.** Algunas de las tareas que se ha utilizado para medirla es el recuerdo de un número de dígitos o el test N-back donde tienen que recordar ciertos estímulos. Esta tarea fue evaluada tanto antes como después y con dos grupos (experimental y control).

No se encontraron diferencias significativas en el rendimiento ni en los tiempos de reacción de ambos grupos. Además, los que realizaba el deporte extremo, en este caso salto base, mostraron una mejora del rendimiento tras la actividad. La valencia reportada tanto antes como después de la actividad era positiva lo que podría explicar los hallazgos encontrados (Castellà et al., 2019; Möller et al., 2021).

**Memoria Narrativa.** Epling et al. (2018) midieron este tipo de memoria a través de la escucha de una conversación. Inmediatamente después, tenían que responder a 24 preguntas de verdadero o falso. Para ello hicieron 3 condiciones: un grupo que solo escuchaba la conversación, otro que realizaba la escalada extrema y un tercero que tenía que hacer ambas a la vez. Encontraron que el grupo con la doble tarea rindieron peor al final de la actividad de la memoria narrativa y escalaban de forma menos eficiente. La explicación que encuentran al respecto es que al realizar el deporte, se requiere un gran esfuerzo de todos los recursos espaciales y verbales y el agotamiento hace que disminuya el rendimiento (Epling et al., 2018).

### ***5.3. Función Ejecutiva***

En los deportes extremos bajo el agua se ha encontrado que las funciones cognitivas se mantienen, a excepción del control inhibitorio. Este proceso cognitivo lo midieron con la prueba de Stroop a dos profundidades distintas: 5 y 20 metros. Al estar a 20 metros por debajo del agua, las funciones ejecutivas disminuyeron su rendimiento sobre un 9%. Sin embargo, estos efectos no se observaron a 5 metros. En consecuencia, este descenso se podría explicar por el fenómeno de la narcosis de nitrógeno. Al estar a esta profundidad, la presión parcial del nitrógeno es elevada, lo que podría explicar estos resultados (Steinberg y Doppelmayr, 2017).

## **6. Trastornos Psicológicos**

### ***6.1. Bipolaridad***

La bipolaridad se ha relacionado con la impulsividad. Tanto hombres como mujeres que han sido diagnosticados con este trastorno, puntúan más elevado en este rasgo de la personalidad que el grupo control. De manera más detallada, se encuentran dificultades al mantener la concentración (atención sostenida), para reflexionar deliberadamente (falta de

autocontrol) y también mostraron una mayor propensión a actuar sin pensar en las consecuencias (impulsividad motora) (Dudek et al., 2015).

Este descubrimiento ha hecho que los expertos se replanteen si tiene a su vez relación con las conductas de alto riesgo, concretamente, con este tipo de actividades deportivas. Esta hipótesis se ha corroborado debido a que en los deportistas extremos se encuentran más características bipolares que en el grupo control. Al igual que en la impulsividad, esta presencia se da por igual en ambos sexos. Por consiguiente, hay una mayor prevalencia del trastorno bipolar en los deportes de alto riesgo (Dudek et al., 2015).

## **6.2. Adicciones**

A pesar de no haber mucha literatura sobre la relación entre los deportes extremos y las adicciones, Habelt et al. (2022) encontraron resultados sorprendentes. El hallazgo principal fue que un grupo individuos que realizan alpinismo extremo son más propensos a padecer adicciones comportamentales y a sustancias. Incluso, tenían una mayor vulnerabilidad a tener problemas de la conducta alimentaria. Ello tiene una gran repercusión ya que típicamente se ha asociado el deporte con la promoción de la salud mental, pero estos trastornos tienen un impacto muy negativo (Habelt et al., 2022).

No obstante, hay que recalcar que la mayoría no tenía estas adicciones. El grupo más vulnerable son aquellos que, además de participar en esta modalidad, tienen un mayor historial de trastornos psiquiátricos, puntuaciones muy elevadas en el rasgo de búsqueda de sensaciones y dificultades en la regulación de las emociones (Habelt et al., 2022).

## **7. Riesgos y Seguridad**

Los deportes extremos conllevan un gran riesgo de muerte. Entre ellos, el más peligroso es el salto base donde de cada 2.300 saltos, una persona fallece. Los puestos que lo siguen son la escalada extrema (1 entre 27.000) o el paracaidismo (1 por cada 75.000). Asimismo, dentro del alpinismo es muy famoso, a la vez que peligroso, el ascenso del Monte Everest. La cifra ronda a un fallecido por cada seis personas que intentan llegar a la cumbre. No obstante, en repetidas ocasiones aquellos que han observado o padecido graves lesiones, tras recuperarse, vuelven a realizar estas actividades (Brymer y Schweitzer, 2017b; Calvo, 2023).

Para evitar estas posibles consecuencias negativas es imprescindible el papel del miedo y seguir los protocolos de seguridad. Sin embargo, ambos factores generan un gran debate al contraponerse debido a que cuantas más conductas de seguridad haya, la sensación de miedo disminuye. Por tanto, es posible que su conducta se altere al detectar que ya no hay tantos riesgos. A esto se le conoce como la teoría de la compensación del riesgo (Brymer y Schweitzer, 2013b; Brymer y Schweitzer, 2017b; Gardner et al., 2021; Woodman et al., 2020).

En los deportistas extremos se ha comprobado que esta teoría no se cumple siempre. Sólo se da con aquellos atletas que, además de involucrarse, posean ciertas características de personalidad. Concretamente, son dos: la alta búsqueda de sensaciones y la impulsividad. Cuando tienen ambas, es probable que los equipos o protocolos de seguridad no tengan tanta eficacia para disminuir el peligro de la actividad (Gardner et al., 2021).

Por consiguiente, cada vez se le da más importancia al rol profesional de la salud y no tanto a los procedimientos. Estos profesionales es imprescindible que pertenezcan a varias áreas como la medicina, psicología, ingeniería o la nutrición. La razón principal es para abordar todas las temáticas del individuo y del deporte de forma integral (Trease et al., 2022).

Este grupo de expertos tienen que poseer un conocimiento adecuado de la disciplina en la que trabajen para que actúen de manera rápida y eficaz en todos los estadios de la actividad, desde la prevención hasta la rehabilitación. Para que acudan los atletas con más probabilidad a estos servicios se podría trabajar la mejora de su rendimiento y, además, es imprescindible que no se sientan juzgados. Por tanto, un buen equipo de profesionales especializado en los deportes extremos es necesario para disminuir los posibles riesgos asociados (Trease et al., 2022).

## **8. Metodología**

La metodología diseñada para la consecución del objetivo propuesto es una revisión bibliográfica. Para ello, las palabras clave empleadas han sido una combinación de: “deportes extremos”, “deportes de alto riesgo”, “psicología”, “psiquiatría”, “motivación”, “personalidad”, “emociones” y “procesos cognitivos” tanto en español como en inglés, siendo la gran mayoría en este segundo idioma. Además, se han utilizado principalmente los repositorios de: Dialnet, Google Scholar, Psycodoc, SciELO y Web of Science cuyo número de artículos del resultado de búsqueda con las palabras claves mencionadas son 1, 17.200, 7, 2 y 10 respectivamente. También, se han usado algunos artículos presentes en las referencias de los anteriores para ampliar la información.

## 9. Discusión

Los deportes extremos han suscitado el interés de muchos investigadores por el riesgo que conllevan estas disciplinas. Inicialmente, los estudios se centraron en la personalidad, especialmente, en el rasgo de búsqueda de sensaciones (Zuckerman, 1979). Por tanto, creían que la participación era una forma desviada de obtener sensaciones y adrenalina. Posteriormente, se empezaron a interesar por otros rasgos y modelos de la personalidad, sin quitarle importancia al de búsqueda de sensaciones.

Comenzó a desaparecer la visión tan negativa y desviada sobre estos atletas cuando se empezó a indagar sobre las motivaciones. Los intereses no eran expresar un deseo fuera de lo normal, sino que estas actividades les proporcionan algo más (Brymer y Houge Mackenzie, 2017; Brymer y Schweitzer, 2013b). Los estudios fenomenológicos empezaron a comprender la esencia de estas disciplinas.

Entre todas las motivaciones nombradas a lo largo del trabajo, son de especial relevancia los sentimientos de libertad, conexión con la naturaleza y trascendencia. Estas disciplinas aportan al atleta unas sensaciones muy primitivas e íntimas. Por ende, el ser humano se ve altamente enriquecido por la presencia de estos sentimientos. Más que impulsos desviados, le ayudan en su mejora integral como persona.

Desde mi punto de vista, la literatura sobre las motivaciones supuso un gran avance porque los expertos empezaron a comprender la participación de una manera distinta. Antes se partía de una hipótesis (tienen o no cierto rasgo de la personalidad) y la comprobaban o refutaban. Al estudiar esta área, permitieron que el atleta expresase lo que le aportaba la actividad y después elaboraban el conocimiento o la teoría al respecto.

Al igual que en las motivaciones, se creían que ellos no vivencian las emociones de la misma manera que el resto de la población. Sin embargo, se concluyó que eran capaces de sentir miedo y ansiedad, aunque tenían más facilidad de mantener la calma (Brymer y Schweitzer, 2017a). Ello tiene coherencia con uno de los rasgos de personalidad que suelen poseer, el bajo neuroticismo (McEwan et al., 2019). Por consiguiente, pueden experimentar toda la amalgama de emociones, pero tienen la capacidad de autorregularse. Al realizar la actividad extrema, sienten la ansiedad sin llegar a desbordarse o incapacitar sus recursos.

También, se ha encontrado que tienen una mayor prevalencia de alexitimia ya que estas experiencias les permiten acceder fácilmente a los sentimientos. Ello, les va a posibilitar obtener una mejora en su regulación emocional (Barlow et al., 2015; Woodman et al., 2020).

A pesar de parecer contradictorio con lo anterior, no lo es. En ambos casos, durante la actividad ellos sienten la ansiedad, pero sin llegar a sobrepasarse emocionalmente.

Otras dificultades psicológicas relacionadas con estas actividades son el trastorno bipolar y las adicciones. La razón es que detrás hay dos rasgos de la personalidad, la impulsividad y la búsqueda de sensaciones, que podrían ser una explicación a esta prevalencia (Dudek et al., 2015; Habelt et al., 2022). Por tanto, sería interesante explorar si otros trastornos con estos componentes, como por ejemplo el TDAH (trastorno por déficit de atención e hiperactividad), también aparecen con mayor probabilidad en los atletas extremos.

En cuanto a los procesos psicológicos, parece que no se ven afectados al realizar la actividad. Las dificultades con la memoria narrativa que se encuentran, los autores la explican por la gran demanda de recursos que se solicita al participante en la doble tarea (Epling et al., 2018). Por ello, sería interesante comprobar si con una tarea igual de exigente que la escalada, se encuentran la misma disminución o no. Asimismo, donde sí se encuentran disparidades es en las funciones ejecutivas durante las inmersiones bajo el agua (Steinberg y Doppelmayer, 2017). Entonces, sería conveniente investigar cómo se podrían llegar a disminuir estos efectos para que la práctica sea lo más segura posible.

Por otro lado, a pesar de que la gran mayoría de los deportistas no realicen la actividad para poner en peligro su vida, adoptan ciertos riesgos. Así que, conocer los factores y características que llevan a una persona a involucrarse en estas disciplinas es crucial para disminuir los accidentes. Al tener una imagen clara sobre estos, se pueden adaptar las medidas.

Por ejemplo, la teoría de la compensación del riesgo indica que la mejora en el equipamiento deportivo podría ser contraproducente para personas con altas puntuaciones en búsqueda de sensaciones e impulsividad (Gardner et al., 2021). Ello no quiere decir que lo realicen sin ningún tipo de material de seguridad, sino que el foco debería ir en otra dirección. Una visión alternativa es la propuesta de la mejora de la importancia del rol de los profesionales de la salud en esta disciplina realizada por Trease et al. (2022).

En última instancia, el objetivo del trabajo era explicar la participación de los deportes extremos considerando los factores que influyen en el proceso. Integrar el conocimiento de las distintas áreas estudiadas (personalidad, motivación, emociones...) contribuye a tener una idea más clara sobre este grupo de individuos. Además, tiene un valor especialmente relevante para potenciar las intervenciones en función a sus necesidades e intereses. Conocer mejor a estos atletas, puede ayudar a los expertos a diseñar planes de prevención de riesgos mucho más eficaces, mejorando los elevados gastos económicos y humanos.

## 10. Conclusión

Entonces, ¿cómo serían las personas que se involucran en los deportes de alto riesgo? Respecto a su personalidad, podríamos encontrar los rasgos elevados de: búsqueda de sensaciones, impulsividad, fortaleza mental, extroversión, responsabilidad, búsqueda de la novedad y autodirección. No obstante, puntuarían bajo en: neuroticismo (estabilidad mental), apertura a la experiencia, amabilidad, evitación del daño, dependencia de la recompensa y autotranscendencia. A todo ello, se le suma que su tipo de personalidad sería T positivo.

En cuanto a sus motivaciones, la teoría metamotivacional les situaría en un dominio télico. Asimismo, de manera más específica ellos verbalizan que la actividad les aporta diversos beneficios. Entre ellos: conocer sus límites, buscar el significado del ser humano, búsqueda de la libertad, conexión con la naturaleza, conexión con el grupo de pares y bienestar psicológico, físico y sensorial.

Sus emociones no serán distintas al resto de la población. La excepción se da que, al sentir ansiedad, podrán mantener la calma y realizar la actividad al máximo nivel. Sin embargo, las personas con alexitimia es más probable que se involucren en estas disciplinas al mejorar su regulación emocional. También se ha relacionado con trastornos psicológicos como la bipolaridad o las adicciones, especialmente comportamentales.

Por último, las investigaciones sobre los procesos cognitivos son recientes. Los resultados han señalado que la atención y la memoria de trabajo se mantiene en las mismas condiciones al hacer o no el deporte extremo. En cambio, se encuentra una disminución del rendimiento en la memoria narrativa o en la función ejecutiva. Ésta segunda, solo ocurre en inmersiones por debajo de los 20 metros.

Las ideas expuestas en los dos últimos párrafos son las que menos están estudiadas, probablemente por la reciente mejora de los instrumentos de medición. Por tanto, sería interesante contar con mayor evidencia científica al respecto, no sólo en estas dos áreas, sino en todas las explicadas. Esta investigación podría ser más enriquecedora si se investigasen todas las características en conjunto y no de manera separada, tal y como se ha ido haciendo en la bibliografía existente (por ejemplo, se centraban exclusivamente en medir la personalidad olvidándose de otros factores). Adicionalmente, sería valioso abordar con mayor detenimiento estas disciplinas deportivas en España debido a que la gran mayoría de literatura provienen de países anglosajones. Al ser culturas diferentes, es probable que el tipo de población que realiza estas disciplinas sea distinto.

La limitación principal del trabajo realizado ha sido la escasa bibliografía, como se ha mencionado anteriormente. No obstante, también hay otras a tener en cuenta. En primer lugar, la categoría de “deporte extremo” no está totalmente definida y, según el autor, se incluyen o no ciertas disciplinas. Además, es probable que dentro de la gran variedad existente, las características individuales varíen según la modalidad ya que, a modo de ilustrar, en los deportes bajo el agua es más imprescindible mantener la calma. Otra limitación es el tipo de muestra ya que es bastante escaso y hay variables que no se tienen en cuenta como el tiempo que llevan practicando la disciplina o el grado de dominio.

Finalmente, conocer mejor las características psicológicas y todos los rasgos que pueden influir en la decisión de realizar deportes extremos es imprescindible para poder acotarlo y realizar estrategias más eficaces. Dentro de estas modalidades se ha comprobado que el riesgo es un factor existente por lo que si se quiere adoptar una práctica segura es importante conocer en primer lugar cómo son los participantes. Por ejemplo, si se detecta a una persona con alexitimia, sería recomendable hacer un seguimiento psicológico para mejorar su regulación emocional sin la necesidad de depender del deporte. Es decir, es una delimitación previa para que en futuras investigaciones se pueda conocer cómo mejorar el bienestar psicológico y físico junto a una práctica deportiva más segura.

## 11. Referencias

- Barlow, M., Woodman, T., Chapman, C., Milton, M., Stone, D., Dodds, T., y Allen, B. (2015). Who Takes Risks in High-Risk Sport? The Role of Alexithymia. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(1), 83–96. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2014-0130>
- Barlow, M., Woodman, T., y Hardy, L. (2013). Great expectations: Different high-risk activities satisfy different motives. *Journal of Personality & Social Psychology*, 105(3), 458–475. <https://doi.org/10.1037/a0033542>
- Bouchat, P., Feletti, F., Monasterio, E. y Brymer, E. (2022). What Is So Special about Wingsuit BASE Jumpers? A Comparative Study of Their Psychological Characteristics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3061), 1-9. <https://doi.org/10.3390/ijerph19053061>
- Bostanci, Ö., Karaduman, E., y Mayda, M. (2019). Investigation of self confidence levels in elite extreme athletes. *Physical Education of Students*, 23(3), 106–111. <https://doi.org/10.15561/20755279.2019.0301>
- Buckley, R. C. (2018). To Analyze Thrill, Define Extreme Sports. *Frontiers in Psychology*, 9(1216), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01216>
- Brymer, E., Feletti, F., Monasterio, E. y Schweitzer, R. (2020). Editorial: Understanding Extreme Sports: A Psychological Perspective. *Frontiers in Psychology*, 10(3029), 1-4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03029>
- Brymer, E. y Houge Mackenzie, S. (2017). Psychology and the extreme sport experience. En F. Feletti (Ed.), *Extreme sports medicine*, (pp. 3–13). New York, NY: Springer. [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-28265-7\\_1](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-28265-7_1)
- Brymer, E., y Schweitzer, R. (2013a). Extreme sports are good for your health: a phenomenological understanding of fear and anxiety in extreme sport. *Journal of health psychology*, 18(4), 477–487. <https://doi.org/10.1177/1359105312446770>
- Brymer, E., y Schweitzer, R. (2013b). The search for freedom in extreme sports: A phenomenological exploration. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(6), 865–873. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.07.004>
- Brymer, E. y Schweitzer, R. (2017b). Evoking the ineffable: The phenomenology of extreme sports. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 4(1), 63–74. <https://doi.org/10.1037/cns0000111>

- Brymer, E. y Schweitzer, R. (2017a). *Phenomenology and the Extreme Sport Experience*. Routledge.
- Calvo, B. (2023, 12 de julio). *Los deportes más peligrosos del mundo*. Mundo deportivo. <https://www.mundodeportivo.com/uncomo/deporte/articulo/los-deportes-mas-peligrosos-del-mundo-53664.html>
- Castellà, J., Boned, J., Méndez-Ulrich, J. L., y Sanz, A. (2019). Jump and free fall! Memory, attention, and decision-making processes in an extreme sport. *Cognition and Emotion*, 1–11. <http://dx.doi.org/10.1080/02699931.2019.1617>
- Cloninger, C. R., Przybeck, T. R., Svrakic, D. M., y Wetzel, R. D. (1994). *The temperament and character inventory (TCI): A guide to its development and use*. St-Louis, MO: Washington University.
- Clough, P., Houge Mackenzie, S., Mallabon, L., y Brymer, E. (2016). Adventurous Physical Activity Environments: A Mainstream Intervention for Mental Health. *Sports Medicine*, 46(7), 963–968. <http://dx.doi.org/10.1007/s40279-016-0503-3>
- Colodro-Plaza, J., Garcés de los Fayos-Ruiz, E. J., López-García, J. J., y Colodro-Conde, L. (2015). Individual Differences in Diving: Intelligence, Personality and Underwater Adaptation. *Military Psychology*, 27(3), 129-141. <http://dx.doi.org/10.1037/mil0000073>
- Costa, P. T., Jr., y McCrae, R. R. (1985). *The NEO Personality Inventory manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Dudek, D., Siwek, M., Jaeschke, R., Drozdowicz, K., Styczeń, K., Arciszewska, A., Chrobak, A. A. y Rybakowski, J. K. (2015). A web-based study of bipolarity and impulsivity in athletes engaging in extreme and high-risk sports. *Acta neuropsychiatrica*, 28(3), 179–183. <https://doi.org/10.1017/neu.2015.44>
- Epling, S. L., Blakely, M. J., Edgar, G. K., Russell, P. N. y Helton, W. S. (2018). Memory impairment during a climbing traverse: implications for search and rescue climbing. *Experimental brain research*, 236(11), 3043–3052. <https://doi.org/10.1007/s00221-018-5362-8>
- García-Naveira, A., Locatelli Dalimier, L., Ruiz-Barquín, R. y González, J. (2016). Diferencias en personalidad entre deportista de deportes de riesgo vs otras modalidades deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(3), 33-44.
- Gardner, M. M., Grimm, J. T. y Conner B. T. (2021). Examining the Role of Risk Compensation in Extreme Sports. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 43, 215-222.

- Habelt, L., Kemmler, G., Defrancesco, M., Spanier, B., Henningsen, P., Halle, M., Sperner-Unterweger, B. y Hübner, K. (2023). Why do we climb mountains? An exploration of features of behavioural addiction in mountaineering and the association with stress-related psychiatric disorders. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 273, 639-647. <https://doi.org/10.1007/s00406-022-01476-8>
- Hetland, A. (2022). Feeling and Thinking about It Are Two Different Things: How to Capture Momentary Emotions of Extreme Sports in the Field. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 1-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031290>
- Horvath, P. y Zuckerman, M. (1996). Búsqueda de sensaciones, valoración y conducta de riesgo. *RET: revista de toxicomanías*, 9, 26-38.
- Klinar, P., Burnik, S. y Kajtna, T. (2017). Personality and sensation seeking in high-risk sports. *Acta Gymnica*, 47(1), 41-48. <https://doi.org/10.5507/ag.2017.005>
- Krokosz, D. y Jochimek, M. (2018). Coping strategies, perception of sport risk and satisfaction with life in men and women practicing extreme sports. *Baltic Journal of Health Physical Activity*, 10(4), 238-245. <https://doi.org/10.29359/BJHPA.10.4.22>
- Laver, L., Pengas, I. P. y Mei-Dan, O. (2017). Injuries in extreme sports. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 12(59), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13018-017-0560-9>
- McEwan, D., Boudreau, P., Curran, T. y Rhodes, R. E. (2019). Personality traits of high-risk sport participants: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality*, 79, 83-93. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.02.006>
- Möller, F., Hoffmann, U., Dalecki, M., Dräger, T., Doppelmayr, M. y Steinberg, F. (2021). Physical Exercise Intensity During Submersion Selectively Affects Executive Functions. *Human factors*, 63(2), 227-239. <https://doi.org/10.1177/0018720819879313>
- Monasterio, E., Mei-Dan, O., Hackney, A. C., Lane, A. R., Zwir, I., Rozsa, S. y Cloninger, C. R. (2016). Stress reactivity and personality in extreme sport athletes: The psychobiology of BASE jumpers. *Physiology & Behavior*, 167, 289-297. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.09.025>
- Monasterio, E., Mulder, R., Frampton, C. y Mei-Dan, O. (2012). Personality Characteristics of BASE Jumpers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 24(4), 391-400. <http://dx.doi.org/10.1080/10413200.2012.666710>

- Musumeci, G. (2021). Why Would You Choose to Do an Extreme Sport? *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 6(65), 1-3. <https://doi.org/10.3390/jfmk6030065>
- O'Kelly, O. (2015). *What Makes a High-risk Athlete? A Quantitative study of the Individual Differences of High-risk and Low-risk Athletes* [Tesis de doctorado, National College of Ireland]. The National College of Ireland.
- Pshenychna, L., Kuzikova, S., Kuzikov, B., Shcherbak, T., Kondratyuk, S., Petrenko, S., Skyba, O. y Dmytro, U. (2019). Phenomenon of nervous mental stability in extreme sports. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(195), 1349-1354.
- Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.).
- Steinberg, F. y Doppelmayr, M. (2017). Executive Functions of Divers Are Selectively Impaired at 20-Meter Water Depth. *Frontiers in psychology*, 8(1000), 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01000>
- Tofler, I. R., Hyatt, B. M. y Tofler, D. S. (2018). Psychiatric Aspects of Extreme Sports: Three Case Studies. *The Permanente Journal*, 22. <https://doi.org/10.7812/TPP/17-071>
- Trease, L., Albert, E., Singleman, G. y Brymer, E. (2022). What Is an Extreme Sports Healthcare Provider: An Auto-Ethnographic Study of the Development of an Extreme Sports Medicine Training Program. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, 1-11. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148286>
- Vande Vliet, È. e Inglés, E. (2021). Decision-making by extreme athletes: the influence of their social circle. *Heliyon*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06067>
- Woodman, T., Hardy, L. y Barlow, M. (2020). High-risk sports. In G. Tenenbaum y R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 177–189). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch9>
- Zhou, L., Chlebosz, K., Tower, J. y Morris, T. (2019). An exploratory study of motives for participation in extreme sports and physical activity. *Journal of Leisure Research*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/00222216.2019.1627175>
- Zuckerman, M. (1979). *Sensation Seeking: Beyond the Optimal Level of Arousal*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Zuckerman, M. (1983). Búsqueda de sensaciones y deporte. *Personalidad y diferencias individuales*, 4(3), 285–292. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(83\)90150-2](https://doi.org/10.1016/0191-8869(83)90150-2)
- Zuckerman, M., Eysenck, S.B.G. y Eysenck, H.J. (1978). Sensation seeking in England and America: Cross-cultural, age, and sex comparisons. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46, 139-149. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.46.1.139>