



universidad
de león

TESIS DOCTORAL

LA IRA EN LAS ARTES MARCIALES

Jorge Carlos Lafuente Fernández

Programa de doctorado: Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

Tutor/a: Carlos Gutiérrez García

Dirigida por: Carlos Gutiérrez García y Marta Zubiaur González

León, 2024

TESIS DOCTORAL

LA IRA EN LAS ARTES MARCIALES

JORGE CARLOS LAFUENTE FERNÁNDEZ

Tutor/a:
Carlos Gutiérrez García

Dirigida por:
Carlos Gutiérrez García
Marta Zubiaur González

León, 2024



PROGRAMA DE DOCTORADO:
CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE



universidad
de león

Para Aida

El verdadero maestro no enseña con las palabras sino con su vida y sus acciones.

Samurai Yamamoto Tsunetomo

AGRADECIMIENTOS

En estas primeras líneas quiero reconocer a todas las personas que me han ayudado de una manera u otra durante el largo proceso de elaboración de esta tesis doctoral. En primer lugar, a mis directores de tesis Carlos Gutiérrez y Marta Zubiaur. Primeramente, quiero reconocer la dedicación, el trabajo y el esfuerzo de Carlos como profesor, que junto a su vinculación con el judo y las artes marciales hizo que se convirtiera en mi profesor de referencia y modelo a seguir, durante mis estudios en la Facultad. Después, durante el transcurso de la tesis, su búsqueda de la calidad y su compromiso ético han seguido sido el mejor ejemplo que he podido tener en mi formación. Por otro lado, agradecer a Marta su excepcional compromiso desde el principio de la tesis y su apoyo en todo momento. Marta ha sido el otro pilar fundamental de esta tesis, gracias a su calidad no solo académica, sino también humana.

En segundo lugar, agradecer a la persona sin la cual esta tesis nunca se hubiera realizado y la cual se merece un reconocimiento mayor del que pueda expresar en estas líneas. Aida me ha motivado a seguir adelante, siempre me ha escuchado y se ha interesado por cada uno de los problemas que han surgido en este largo camino, animándome. Aida me ha ayudado infinitas veces liberándome de mis tareas domésticas y familiares para que pudiera dedicarle tiempo a la tesis. Gracias porque nunca hubiera acabado sin ti.

En tercer lugar, quiero agradecer a diferentes profesores del ámbito universitario que me han ayudado con el trabajo. Entre estos, el lugar destacado sin duda es para Javier Fernández-Río cuya admiración académica se tornó en admiración personal tras casi un curso de estancia bajo su tutela, agradecer todo el tiempo dedicado y todo el apoyo extracurricular. A Claudio Farias mi tutor en la estancia internacional en Oporto, que confió en mí para poder colaborar con él y aprender de su trabajo. A Roberto Ruiz-Barquín que mostró, desde el primer momento, su predisposición para ayudar y asesorarme

fundamentalmente en la parte estadística. Agradecer también a Olga, M^a Paz, Diego, Koke, Teje y al grupo EDAFIDES a los cuales he acudido en diferentes ocasiones para pedir ayuda con la tesis y siempre me han tendido una mano.

También quiero agradecer a todos los amigos del ámbito de las artes marciales que me han ayudado de una manera u otra, contactando con clubs, pasando test o debatiendo sobre la temática de la tesis ayudándome a tomar diferentes decisiones. Entre todos estos quiero destacar a Víctor un ejemplo de artista marcial, investigador y profesor, pero sobre todo samurái del s. XXI. Por otro lado, agradecer a Sole, mi profesora de teatro, que siempre que la he necesitado ha estado ahí poniéndome en valor, además sin su ayuda no hubiera podido llevar a cabo algún estudio.

Quiero terminar estos agradecimientos con toda mi familia, fundamentalmente agradecer a mi madre por darme la posibilidad de estudiar fuera de casa y apoyarme en mi carrera profesional desde el principio. Y por último a Valeria y a Deva, dos estrellas que me iluminan todos los días.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	13
I.1. JUSTIFICACIÓN Y PROCESO SEGUIDO EN LA REALIZACIÓN DE LA TESIS.....	15
I.1.1. Fases de la tesis doctoral.....	16
I.2. MARCO TEÓRICO	19
I.2.1. La ira	19
I.2.1.1. <i>Definición, características y problemas asociados.....</i>	20
I.2.1.2. <i>Ira y agresión.....</i>	22
I.2.1.3. <i>Componentes de la ira</i>	23
I.2.1.4. <i>Instrumentos para la evaluación de la ira</i>	25
I.2.2. Concepto de artes marciales y deportes de combate.....	27
I.2.2.1. <i>Concepto y orientación de las artes marciales</i>	27
I.2.2.2. <i>Diferencia entre artes marciales y deportes de combate.....</i>	28
I.2.2.3. <i>Contextos y practicantes en las artes marciales y deportes de combate.....</i>	29
I.2.2.4. <i>El doble paradigma: ¿es la práctica de AMyDC positiva o negativa para sus practicantes?.....</i>	30
I.2.3. La práctica de artes marciales y deportes de combate y la ira.....	34
I.3. ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL.....	36
CAPÍTULO II. OBJETIVOS.....	39
II.1. OBJETIVO GENERAL.....	41
II.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	41

CAPÍTULO III. ARTÍCULOS.....	45
III. 1. ESTUDIO 1	47
Effects of martial arts and combat sports training on anger and aggression: A systematic review	
III. 2. ESTUDIO 2	51
Anger in adult male martial arts and combat sports practitioners: a comparative study according to age, experience, level of education and style	
III. 3. ESTUDIO 3	55
Effects of martial arts training on childrens' trait anger	
III. 4. ESTUDIO 4	59
Artes marciales para estudiantes en riesgo de exclusión social; investigación-acción participativa en un centro de día	
III. 5. ESTUDIO 5	63
Ira y otras emociones percibidas a través del uso de prácticas orientales en tareas motrices artístico-expresivas	
 CAPÍTULO IV. CONCLUSIONS.....	 67
 RESUMEN / ABSTRACT	 73
RESUMEN.....	75
ABSTRACT.....	79
 CAPÍTULO V. REFERENCIAS	 83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Presentaciones en Congresos internacionales.....	17
Tabla 2. Artículos que componen la presente Tesis Doctoral e índices de impacto de las revistas.....	18
Tabla 3. Clasificación de distintas definiciones de ira a partir del triple sistema de respuesta de Lang (1968). Elaborado a partir de Pérez et al. (2008)	21
Tabla 4. Clasificación de las características de la ira en función del triple sistema de respuesta de Lang (1968). Elaborado a partir de Pérez et al. (2008)	21
Tabla 5. Instrumentos para evaluar la ira (elaborada a partir de Eckhardt et al. (2004) y Pérez et al. (2008).....	26
Tabla 6. Tipos de estudios realizados, objetivos y preguntas de investigación.....	42



CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN



No soy un luchador. Soy un profesor que lucha por demostrar aquello en lo que cree.

Helio Gracie (creador del BJJ)

I.1. JUSTIFICACIÓN Y PROCESO SEGUIDO EN LA REALIZACIÓN DE LA TESIS

La Tesis Doctoral que se desarrolla a continuación es el resultado de varios años de estudio sobre la ira en las artes marciales y los deportes de combate (AMyDC). Su realización ha sido, sin duda, el trabajo más enriquecedor en toda mi trayectoria académica.

El interés por este tema de estudio surge a partir de una motivación personal en relación a las artes marciales. Estas han sido parte de mi vida desde muy temprana edad, siendo el tatami el lugar donde he forjado mi carácter, he entrenado con mis mejores amigos, he conocido a mi mujer, he conseguido logros deportivos y he tenido mis primeras experiencias como docente. Teniendo en cuenta que la Tesis debería realizarla durante mi tiempo de ocio, ya que mi actividad laboral como maestro de Educación Primaria no reserva tiempos para realizar tareas investigadoras, solo podía haber un tema donde tuviera una amplia experiencia y me mantuviera motivado, las AMyDC.

Tras la elección de las AMyDC como objeto de estudio, con ayuda de mis directores buscamos un tema que fuera interesante y viable. Finalmente, tras varios descartes, optamos por aportar luz a uno de los debates más habituales y recurrentes en este campo, que confronta dos ideas: ¿Las AMyDC son prácticas agresivas, que hacen que sus practicantes sean agresivos o, por el contrario, las AMyDC están impregnadas de filosofías ligadas a la paz, la armonía y la espiritualidad, que hacen que sus practicantes sean personas pacíficas y equilibradas? Para contribuir a dar respuesta a estas preguntas, se decidió que el estudio de la emoción de ira sería clave, planteándose una investigación a partir de estudios complementarios que abordasen el tema desde distintos planteamientos metodológicos, teniendo así una visión amplia del objeto de estudio.

A partir de esta idea, se optó por realizar una tesis por compendio de publicaciones, en la cual se diera importancia a cada uno de los diferentes estudios que la compondrían, los cuales emplearían diferentes metodologías, contextos y participantes. Con todo ello se pretendía aportar evidencia científica – hasta el momento, insuficiente – que ayudase a avanzar en el conocimiento del objeto de estudio.

La recogida de datos para algunos estudios supuso establecer contacto con prácticamente todos los clubs de las artes marciales más practicadas en la ciudad de Oviedo, de muchos clubs de Asturias y de fuera de la Comunidad como Salamanca, el País Vasco o Galicia. Todo esto permitió no solo difundir el estudio y despertar el interés por este, sino también estrechar lazos con practicantes muy diferentes entre sí, estableciendo, en ocasiones, un debate que, personalmente, ha sido muy enriquecedor como investigador.

I.1.1. Fases de la tesis doctoral

El primer planteamiento de la presente tesis doctoral se realizó hace más una década, concretamente en el año 2012. El trabajo, previsto para cuatro o seis años, se ha realizado finalmente en el doble de tiempo debido a la imposibilidad de poder tener una dedicación exclusiva o prioritaria a la tesis, teniendo que compatibilizar su realización con el trabajo a tiempo completo como maestro de Primaria, como profesor asociado en la Universidad, con entrenamientos como miembro de la selección nacional de lucha y, como muchos otros investigadores, con la vida familiar como padre. A pesar de que esta situación pudo restar horas de dedicación a la investigación, me mostraba también la vinculación estrecha con el tema de la tesis, aumentando así la motivación por avanzar, aunque fuera a otro ritmo. Por otro lado, esta dilatación en el tiempo se debió también a diferentes problemas para obtener colaboración con distintas entidades en busca de una muestra tan específica y con un mínimo de participantes. Aunque, probablemente, el motivo principal de acabar más tarde, hayan sido las ganas de conseguir un trabajo de calidad, lo cual hizo que se propusieran más estudios de los inicialmente planteados. Estos se llevaron a cabo con métodos de investigación diferentes, para poder dar una respuesta más amplia y desde diferentes puntos de vista al objeto de estudio. De esta manera, el tiempo por acabar rápido en un plazo determinado, pasó a un segundo lugar, en beneficio de lograr de un modo más claro los objetivos de la tesis.

Partiendo de lo señalado, se pueden establecer tres fases bien diferenciadas en la realización de la tesis doctoral:

- (1) En una primera fase (2012-2016), se realizó una revisión de la literatura correspondiente del tema a investigar (estudio uno), se plantearon los diseños de los dos estudios cuantitativos a llevar a cabo y se pasaron los cuestionarios a los participantes en estos (estudios dos y tres). En esta fase se realizaron los primeros análisis estadísticos y se presentó una comunicación en el *3th World Scientific Congress of Combat Sports and Martial Arts and 3rd IMACSSS International Conference*, celebrado en la Universidad de Rzeszów, Polonia (Tabla 1).
- (2) Durante la segunda fase (2016-2020), se analizó toda la información recogida, se realizó la discusión de los datos y se establecieron conclusiones de los estudios uno, dos y tres. En esta fase, a partir de los datos obtenidos en las investigaciones anteriores, se decidió diseñar dos intervenciones que darían lugar a los estudios cuatro y cinco, con el fin de conseguir una mayor evidencia científica sobre el tema estudiado. A lo largo de esta fase se acudió a dos congresos internacionales, celebrados en Portugal y en Japón, donde se presentaron dos comunicaciones para explicar el trabajo realizado (Tabla 1).

Tabla 1. Presentaciones en Congresos internacionales

Relación con estudio*	Referencia
2	Lafuente, J. C., Zubiaur González, M., Ruiz Barquín, R., & Gutiérrez-García, C. (2014). Anger in adult male martial arts and combat sports practitioners: a comparative study according to age, experience and style. In W. J. Cynarski & A. Niziol (Eds.), <i>3th World Scientific Congress of Combat Sports and Martial Arts and 3rd IMACSSS International Conference. Abstract Book</i> (pp. 60-61). Faculty of Physical Education, University of Rzeszów.
3	Lafuente, J. C., Ruiz Barquín, R., Gutiérrez-García, C., & Zubiaur González, M. (2016). Anger in young martial arts and combat sports practitioners: effects of six-month regular training. <i>Revista de Artes Marciales Asiáticas</i> , 11(2s), 92-93. https://doi.org/10.18002/rama.v11i2s.4188
1	Lafuente, J. C., Zubiaur, M., Ruiz-Barquín, R., & Gutiérrez-García, C. (2017). Anger and aggression in martial arts and combat sports. In <i>2017 International Budo Conference - Abstracts</i> (pp. 117). Japanese Academy of Budo & Kansai University.

* 1 = Lafuente et al. (2021); 2 = Lafuente et al. (en prensa); 3 = Lafuente et al. (2024).

- (3) Por último, en la tercera fase (2020-2024), se terminaron todos los estudios, se adaptaron al formato de las revistas elegidas para cada uno de ellos y se procedió a realizar los envíos, siguiendo los procesos editoriales correspondientes hasta la publicación de todos los artículos que componen la tesis (Tabla 2). Durante esta fase, se realizó una estancia nacional de nueve meses en la Universidad de Oviedo bajo la tutorización del profesor Javier Fernández Río, la cual se centró en la realización del estudio cuatro. Después se realizó una estancia internacional de tres meses en la Universidade do Porto, bajo la tutorización del profesor Claudio Farias, en la cual se trabajó y terminó el estudio cuatro. Por último, en esta fase se dio formato a la memoria final de la tesis.

La Tabla 2 detalla el conjunto de artículos que componen la presente Tesis Doctoral, así como los índices de impacto de las revistas en las que han sido publicados o aceptados.

Tabla 2. Artículos que componen la presente Tesis Doctoral e índices de impacto de las revistas

Referencia	Índice de impacto
Lafuente, J. C., Zubiaur, M., & Gutiérrez-García, C. (2021). Effects of martial arts and combat sports training on anger and aggression: A systematic review. <i>Aggression and Violent Behavior</i> , 58, 101611. https://doi.org/10.1016/j.avb.2021.101611	SJR ₂₀₂₁ = 1.243 (Q1) JCR ₂₀₂₁ = 4.874 (Q1)
Lafuente, J.C., Gutiérrez-García, C., Ruiz-Barquin, R. & Zubiaur, M. (aceptado, en prensa). Anger in adult male martial arts and combat sports practitioners: a comparative study according to age, experience, level of education and style. <i>Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology</i> , 25 (3).	SJR ₂₀₂₂ = 0.36 (Q1) JCR ₂₀₂₂ = 1.0*
Lafuente, J.C., Gutiérrez-García, C., Ruiz-Barquin, R. & Zubiaur, M. (2024). Efectos de la práctica de artes marciales en el ámbito extraescolar sobre el rasgo de irade niños y niñas entre 9 y 12 años. <i>Sportis Scientific Journal of School Sport Physical Education and Psychomotricity</i> , 10 (1), 32-46. https://doi.org/10.17979/sportis.2024.10.1.9952	JCR ₂₀₂₂ = 0.7*
Lafuente, J. C., Farias, C., Gutiérrez García, C., Zubiaur, M. & Fernández-Río, J. (aceptado, en prensa). Artes marciales para estudiantes en riesgo de exclusión social; investigación-acción participativa en un centro de día. <i>Movimento</i> , 30	SJR ₂₀₂₂ = 0.233 (Q3) JCR ₂₀₂₂ = 0.6 (Q4)
Lafuente, J. C., Gutiérrez-García, C., & Zubiaur, M. (2024). Ira y otras emociones percibidas a través del uso de prácticas orientales en tareas motrices artístico-expresivas. <i>Movimento</i> , 29, e29052. https://doi.org/10.22456/1982-8918.130896	SJR ₂₀₂₂ = 0.233 (Q3) JCR ₂₀₂₂ = 0.6 (Q4)

* Sin asignación a cuartiles en 2022, estando prevista dicha asignación en 2023 (véase <https://clarivate.com/blog/mapping-the-path-to-future-changes-in-the-journal-citation-reports/>)

La ira: un ácido que puede hacer más daño al recipiente en el que se almacena que en cualquier cosa sobre la que se vierte.

Séneca

I.2. MARCO TEÓRICO

I.2.1. La ira

Las emociones tienen un papel muy importante en el desarrollo del ser humano. Por un lado, son fundamentales para la formación, mantenimiento y transformación de la cultura a lo largo del tiempo (Kashima et al., 2020); por otro, cumplen una función adaptativa que incrementa las posibilidades de sobrevivir, siendo, según Darwin (1872), muy relevantes en la evolución del hombre, quien señalaba la existencia de una continuidad en la experiencia emocional de los animales a los humanos, de carácter universal y determinada biológicamente. En esta línea, Niedenthal et al. (2006) indican que las emociones representan primitivas respuestas adaptativas, existiendo un número determinado de emociones básicas. Estas, según Aguado (2005), son comunes a todos los seres humanos y poseen aspectos básicos, primitivos y fundamentales. Dentro del grupo de emociones básicas se encuentra la ira, la cual, según Ekman (2016), se caracteriza por un sentimiento bastante específico y prácticamente universal en las personas que lo experimentan, pero, sin embargo, sigue siendo uno de los conceptos básicos menos estudiados. A partir de estas consideraciones, podemos anticipar algunas características de la ira, como su carácter innato y universal o su relación con la adaptación y la evolución del ser humano.

Previamente a definir el concepto de ira, es necesario tener presente sus dimensiones, las cuales, según Aguado (2005), son importantes para estudiar las emociones. Por un lado, la dimensión *valencia*, que es la que tiene en cuenta si una emoción es experimentada afectivamente de forma positiva o negativa. Por otro lado, la dimensión *activación*, que hace referencia a la intensidad (activación/desactivación). En el caso de la ira, se puede hablar de una valencia negativa y una activación caracterizada por el aumento de energía.

1.2.1.1. Definición, características y problemas asociados

Para aproximarse a la emoción de ira, la definiremos primeramente desde una perspectiva general. El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2014), recoge en su primera acepción que la ira es “un sentimiento de indignación que causa enojo” y en la segunda “apetito o deseo de venganza”. En estas dos acepciones se observa el aspecto negativo de la ira, tanto para la persona que la experimenta como para las personas, animales o cosas que la pueden desencadenar. Más allá de esta definición general, desde un ámbito psicológico, la *Encyclopedia of Psychology* (Kazdin, 2000), se acerca a la comprensión de la emoción de ira indicando que:

La ira es una emoción de tono negativo, experimentada subjetivamente como un estado de antagonismo hacia alguien o algo que se percibe como la fuente de un evento aversivo. Se desencadena o provoca situacionalmente por eventos que se perciben como un daño deliberado por parte de un instigador hacia uno mismo o hacia aquellos por quienes uno es querido. Las provocaciones suelen adoptar la forma de insultos, tratos injustos o frustraciones intencionadas. La ira se experimenta prototípicamente como una respuesta justificada a algún “mal” que se ha cometido. Aunque la ira se desencadena situacionalmente por sucesos agudos y próximos, está moldeada y facilitada contextualmente por condiciones que afectan los sistemas cognitivos, de excitación y conductual que comprenden las reacciones de ira. La activación de la ira está vinculada centralmente con las percepciones de amenaza y la respuesta de supervivencia. (p.170)

Esta definición, además de señalar el aspecto negativo hacia la propia persona que experimenta la ira y hacia los demás, explica cómo esta se produce por un “evento aversivo”, enfatizando su importancia como una respuesta justificada y relacionada con la supervivencia del individuo.

Al estudiar más profundamente el concepto de ira, se debe tener en cuenta que las emociones pueden abordarse desde diferentes puntos de vista. Para facilitar su comprensión y clasificación, Lang (1968) propuso un *triple sistema de respuesta*, aún vigente hoy en día, agrupando los elementos que forman cada emoción en tres tipos: (1) *Elementos cognitivos-subjetivos*; (2) *Elementos conductuales-expresivos*; y (3) *Elementos fisiológicos-adaptativos*. A partir de este triple sistema, se pueden clasificar las diferentes definiciones, conceptualizaciones o características de una emoción, en función de la mayor importancia que se le dé a un elemento u otro. La Tabla 3 muestran algunas

de las primeras y más consolidadas definiciones sobre la ira de diferentes autores clave, clasificándolas dentro de los elementos citados con los que más se relaciona, cognitivos, fisiológicos o conductuales. A partir de estas aportaciones, y a modo de resumen, se observa que la ira surge cuando se bloquea la consecución de una meta o satisfacción, apareciendo después una activación física que puede acabar, o no, en agresión.

Tabla 3. Clasificación de distintas definiciones de ira a partir del triple sistema de respuesta de Lang (1968). Elaborado a partir de Pérez et al. (2008)

Elementos cognitivos	Elementos fisiológicos	Elementos conductuales
<ul style="list-style-type: none"> Emoción primaria presente al bloquearse un organismo en la obtención de un objetivo o necesidad (Izard, 1977). Respuesta emocional en función de un rol social. Dentro de este sistema social debe cumplir una función (Averill, 1982). 	<ul style="list-style-type: none"> Arousal emocional indiferenciado o estado de activación o (Feshbach, 1964). Estado de activación física, con sucesos imaginados o intencionados y que termina con efectos perjudiciales para otros (Kaufman, 1970) 	<ul style="list-style-type: none"> Un estado emocional subjetivo, que conlleva activación fisiológica y cogniciones de adversidad. Determinante causal de la agresión (Novaco, 1994).

Por su parte, y también siguiendo el triple sistema de respuesta de Lang (1968), la Tabla 4 muestra las características de la ira, siguiendo las consideraciones de diversos autores de referencia.

Tabla 4. Clasificación de las características de la ira en función del triple sistema de respuesta de Lang (1968). Elaborado a partir de Pérez et al. (2008)

Elementos cognitivos	Elementos fisiológicos	Elementos conductuales
<ul style="list-style-type: none"> El organismo realiza una respuesta al percibir una amenaza con un impulso de ataque (Berkowitz, 1999; Izard, 1993) La ira se producirá en relaciones significativas con un significado comunicativo (Rothenburg, 1971). 	<ul style="list-style-type: none"> Arousal-displacentero, tensión muscular o incremento de la presión arterial (Scherer et al., 1986; Scherer y Wallbott, 1994). Aparecen componentes esqueléticos, faciales y autonómicos en la ira (Buss, 1961). Elevada actividad neuronal y muscular (Tomkins, 1963). 	<ul style="list-style-type: none"> La ira aporta mayor energía al comportamiento, con agitación y afectación cognitiva que interrumpen la conducta. Expresa afectos negativos hacia los demás, con una actitud de defensa que provoca la oposición como un estímulo aprendido para la agresión (Schachter, 1971). Sentimientos de enfado con intensidad variable (Spielberger et al., 1983).

Como puede observarse, las características propias que definen la emoción de ira que más se repiten son: (1) respuesta ante la percepción de una amenaza con un impulso de ataque, (2) arousal displacentero, mayor energía al comportamiento, (3) expresión de afectos negativos hacia otros, y (4) sentimientos de enfado. A partir de estas características que conforman el sentimiento en la persona que lo experimenta, la ira se exhibe exteriormente mediante expresiones faciales específicas, exhibiciones corporales de amenaza y también prosodia vocal (Alia-Klein et al., 2020), pudiendo terminar en agresión.

La fisiología de la ira, como se ha visto, se caracteriza por una elevada actividad neuronal, muscular y por una reactivación cardiovascular intensa, causando un malestar emocional que es confundido, en ocasiones, con ansiedad y depresión. La ira es, además, un factor de riesgo para diferentes trastornos como enfermedades cardíacas (Krantz et al., 2006). Se observa, por tanto, cómo la emoción de ira puede generar importantes problemas en las personas que la vivencian. Esta circunstancia es general para las emociones básicas negativas (miedo, tristeza, asco e ira), que, cuando se experimentan de forma frecuente e intensa, afectan a la calidad de vida de las personas, considerándose uno de los principales factores de riesgo para contraer enfermedades físicas y mentales (Rodríguez et al., 2009).

Si se tienen en cuenta los diferentes componentes de la ira (véase más adelante la sección *Componentes de la ira*), algunos autores (Edmond et al., 2014; Ricci et al., 1995; Smith et al., 1998) relacionan la supresión de ira con enfermedades físicas como la hipertensión, problemas coronarios o el cáncer. Por otro lado, la ira externa ha sido asociada a la hipertensión y a enfermedades cardiovasculares (Caska et al., 2009). Además, según Rodríguez et al. (2009), las emociones negativas no solamente influyen en la aparición de las enfermedades señaladas, sino que también, como consecuencia del padecimiento de estas, es habitual la aparición de la ira de forma patológica.

1.2.1.2. Ira y agresión

Como emoción básica, la ira cumple una función de adaptación y supervivencia de la especie (Izard, 1977). En este sentido, la expresión de la ira podría prevenir una agresión, si bien su función directa es mantener altos los niveles de energía con el objetivo de acelerar funciones mentales y motoras, alargándolas en el tiempo (Izard, 1993). La importancia de la ira para la movilización de energía cobra más relevancia, según Averill (1982), en las reacciones de autodefensa o de ataque. A diferencia de otros mamíferos, los cuales mantienen una dependencia exclusiva en la producción de agresión, los humanos muestran múltiples expresiones verbales y no-verbales que

pueden ser fácilmente reconocidas en uno mismo y por los demás como ira (Potegal & Novaco, 2010). Por lo tanto, la ira no siempre concluye en agresión, pero sirve para inhibir las reacciones indeseables de otros individuos e, incluso, evitar una situación de confrontación (Lemerise & Dodge, 1993).

En cuanto a la relación entre ira y agresión, hay que tener en cuenta que la agresión es definida como una conducta que tiene el objetivo de herir física o psicológicamente a otro individuo (Berkowitz, 1996). A la hora de estudiar la agresión humana, Maxwell (2004) propone centrarse en sus antecedentes. Según Novaco (1976, 1994) uno de los antecedentes de la agresión es la ira, aunque no puede entenderse esta emoción como una condición necesaria y/o suficiente para la agresión. La relación entre ira y agresión es tan fuerte que muchos autores han incluido estas bajo un continuo denominado *Síndrome AHA: Anger* (ira), *Hostility* (hostilidad), *Aggression* (agresión) (Spielberger et al., 1985). En este continuo, la ira es una emoción, la hostilidad una actitud negativa y la agresión una conducta. Esto indica que para que exista agresión, debe existir previamente la emoción de ira. Sin embargo, no siempre la ira termina en agresión. Desde este punto de vista, la ira se muestra como uno de los más importantes objetivos de estudio para determinar comportamientos agresivos, y aquellas prácticas relacionadas con la disminución de ira tendrán mayores posibilidades de disminuir la agresividad.

1.2.1.3. Componentes de la ira

Conocer los componentes de la ira resulta importante para comprender sus manifestaciones y cómo esta puede influir o no en la agresión. Pero, además, es fundamental para el manejo de instrumentos que miden la ira, debido a que muchos de ellos utilizan distintas escalas de valoración donde se mide cada uno de sus componentes. Así, su conocimiento permitirá un correcto manejo y una mayor comprensión de los resultados en las investigaciones.

Dos de los componentes más importantes de la ira son la *Experiencia de Ira* y la *Expresión de Ira*. La distinción conceptual de estos componentes ha ido tomando gran importancia, según señalan Pérez et al. (2008). Lewis (1993) marca la diferencia entre estos conceptos, en la experiencia de ira por la construcción cognitiva en la experiencia emocional, que utiliza tanto los cambios fisiológicos como la historia pasada o las respuestas de otros, y en la expresión de ira por los cambios observables de la persona. La expresión de ira y la experiencia de ira, a su vez engloban otros componentes, que se abordarán a continuación.

- *Experiencia de Ira o Componente Subjetivo.* La experiencia de ira hace referencia a los procesos subjetivos y emociones caracterizadas por la hostilidad. Puede variar desde la irritación leve hasta la rabia (Johnson, 1990). Este autor señala algunos sentimientos que contiene la experiencia de ira como son la irritación, el enojo, la furia y la rabia. Además, la experiencia de ira se asocia a una activación del sistema nervioso autónomo, del sistema endocrino y de una tensión muscular. Esta experiencia de ira hace referencia a la frecuencia, intensidad y/o duración de un estado emocional. Estas características determinan otros dos componentes propios de la emoción: el *estado* y el *rasgo*. Así, como emoción, la ira puede verse de dos formas: un estado limitado en el tiempo (estado) o como una tendencia duradera general para experimentar frecuentes y pronunciados episodios de ira (rasgo) (Smith, 1994). Por tanto, la experiencia de ira se estudia a partir del *Estado de Ira* y del *Rasgo de Ira* (Spielberger et al., 1985) refiriendo el primero un estado emocional, con sensaciones subjetivas de tensión, rabia y activación del sistema nervioso y el segundo las diferencias individuales de cada uno, es decir, la predisposición a que aparezcan en mayor frecuencia el estado de ira.
- *Expresión de Ira o Modo de Afrontamiento.* Esta es una respuesta puntual a los ataques sentidos por parte del medio y que regulan el displacer emocional del individuo (Johnson, 1990). Una característica de la expresión de ira es la intensidad, pudiendo ser esta de mayor o menor intensidad en función de la persona (Pérez et al., 2008). Existen dos modos básicos de expresión de ira: la *Ira Interna* y la *Ira Externa* (Spielberger et al., 1985). Estas determinarán el modo de afrontamiento de la ira. La *Ira Interna* es la tendencia a suprimir los sentimientos de enfado y los pensamientos que se experimentan, no expresándolos de forma abierta, lo que hace difícil la percepción de la ira por parte de los demás. La *Ira Externa*, por el contrario, es la tendencia a manifestar abiertamente los sentimientos de ira que se experimentan, siendo fácilmente percibidos por los demás. Dentro de la ira externa, existen a su vez dos tipos: la *Forma Comunicativa* y la *Forma Agresiva*. En la forma comunicativa o asertiva, no se usarían expresiones amenazantes, sino formas socialmente adecuadas para expresar la ira. Sin embargo, en la forma agresiva, la expresión de la ira tiene el propósito de infligir daño. Estas formas de expresión de ira están relacionadas con los estilos de afrontamiento. Existe, según Pérez et al. (2008), un consenso en asumir, por parte de los investigadores sobre la ira, tres estilos de afrontamiento claramente diferenciados, *Ira Interna*, *Ira Externa* y *Control de Ira* (Johnson,

1990). En la Ira Interna (*Anger-In*), la persona que experimenta la emoción de ira, reprime expresarla verbal o físicamente. En la Ira Externa o Expresión de Ira, (*Anger-Out*), la persona con sentimientos de ira manifiesta conductas airadas o agresivas, tanto verbales como físicas, dirigidas hacia otras personas y/u objetos. Por último, en el Control de Ira (*Anger-Control*), la persona trata de canalizar la intensidad y la duración de los sentimientos de ira y resolver el problema que los han causado.

1.2.1.4. Instrumentos para la evaluación de la ira

La evaluación de la ira es un tema complejo, al ser esta emoción un concepto multidimensional que engloba diferentes componentes. A esto se añade que, como tal emoción, es individual y subjetiva, lo que hace que su evaluación se realice, normalmente, de forma indirecta, añadiendo así más complejidad. En cualquier caso, para evaluar la ira se deben elegir los mejores instrumentos, de acuerdo con los objetivos de la investigación. Así, por ejemplo, algunos de los instrumentos utilizados tienen como único objetivo evaluar la ira, mientras que otros evalúan la ira pero en un contexto más amplio, como puede ser evaluar la personalidad de los participantes. Además, Andrés-Pueyo et al. (2007) señalan que, en ocasiones, la confusión existente entre términos relacionados como ira, agresividad, violencia u hostilidad, hace que se utilicen instrumentos poco específicos para el objetivo que se quiere evaluar. Del mismo modo, a la hora de aplicar un instrumento, hay que tener en cuenta la población a la que va dirigida, puesto que algunos son válidos exclusivamente para una población concreta, por ejemplo adultos, niños o adolescentes.

Algunos de los instrumentos utilizados habitualmente para la evaluación de la ira son registros observacionales, entrevistas, técnicas de evaluación en el laboratorio, autoinformes/heteroinformes, medidas proyectivas o test de personalidad (Andrés-Pueyo et al., 2007). Estos instrumentos han ido evolucionando desde los primeros estudios hasta la actualidad. Según Andrés-Pueyo et al., (2007), excepto en contextos de gran control (centros de internamiento psiquiátrico o penitenciario), las técnicas observacionales y las de laboratorio apenas se utilizan, proviniendo en gran medida la información empírica de auto-informes o entrevistas. La Tabla 5 muestra un conjunto de instrumentos destacados por Eckhardt et al. (2004) y Pérez et al. (2008) para la evaluación de la ira.

Tabla 5. Instrumentos para evaluar la ira (elaborada a partir de Eckhardt et al. (2004) y Pérez et al. (2008)

Inventarios de ira de autoinforme

- *The Reaction Inventory – RI* (Evans & Strangeland, 1971): Escala de 76 ítems que identifica situaciones que conducen a la ira.
 - *The Anger Self Report – ASR* (Zelin et al., 1972): Evalúa la expresión y las respuestas de ira en 74 ítems.
 - *Harburg Anger In/Anger Out Scale* (Harburg et al., 1973): La escala consiste en una hipotética serie de situaciones interpersonales que pueden generar ira. Tiene dos escalas dimensionales: ira hacia adentro e ira hacia fuera.
 - *Novaco Anger Inventory* (Novaco, 1975, 1977): Inventario con 80 ítems sobre situaciones que provocan ira.
 - *Framingham Anger Scale* (Haynes et al., 1978) : Mide síntomas de ira, ira interna, ira externa y expresión de ira.
 - *Subjective Anger Scale – SAS* (Knight, 1985): Evalúa lo proclive que son los sujetos a experimentar ira. Utiliza nueve situaciones y cuatro escalas de respuesta de ira.
 - *Multidimensional Anger Inventory – MAI* (Siegel, 1986): Mide tres tipos de ira: interna con rumiaciones, externa con rumiaciones, provocada por situaciones, además de medir actitudes hostiles.
 - *The Anger Situation Scale and the Anger Symptom Scale* (Deffenbacher et al., 1986): En este se relata los dos escenarios que más ira han provocado últimamente y los dos síntomas más característicos de esa respuesta.
 - *Multifactor Cognitive-behavioral Anger Control Inventory* (Hoshmand & Austin, 1987): Consta de diez escalas de estímulo de ira y seis de respuesta a la ira.
 - *State Trait Anger Expression Inventory – STAXI* (Spielberger, 1988): 44 ítems distribuidos en tres escalas: Estado; Rasgo (Temperamento y reacción de ira); Expresión (ira interna, ira externa, control de ira y control de ira externa).
 - *State Trait Anger Expression Inventory - STAXI-2* (Spielberger, 1999). Surge a partir de revisar y modificar el STAXI. El STAXI-2 consta de 49 ítems, formado por las siguientes escalas: -Estado: Sentimiento, Expresión Física y Expresión Verbal. -Rasgo: Temperamento y Reacción. -Expresión: ira interna, ira externa, control de ira interna y control de ira externa.
 - *State Trait Anger Expression Inventory – STAXI-NA* (Spielberger, 2009). Inventario de expresión de ira estado-rasgo en niños y adolescentes. Está formado por 32 ítems, divididos en tres partes: *cómo me siento en este momento, cómo me siento habitualmente y cómo reacciono cuando me enfado*, que evalúan el estado, el rasgo, las formas de expresión y de control de ira.
 - *MMPI-2 Anger Scale – ANG* (Butcher et al., 1989): Consta de 16 elementos y mide la expresión externa de ira.
 - *Clinical Anger Scale – CAS* (Snell et al., 1995) : Estudia la ira como fenómeno clínico midiendo aspectos afectivos, cognitivos, fisiológicos, sociales y conductuales.
 - *Inventario de afrontamiento de emociones negativas “Control, Defensa y Expresión” – CDE* (Cano et al., 1996): Mide la frecuencia a reaccionar con distintos tipos de respuesta ante un estado de: ira, ansiedad y depresión.
-

Alternativas a la evaluación mediante cuestionarios

- Self-monitoring: En este los propios individuos indagan la frecuencia y la intensidad de su ira, además de sus reacciones ante sucesos ocurridos. (Eckhardt et al., 2004).
 - Entrevista: En estas el entrevistador puede centrarse tanto en el contenido de las respuestas del entrevistado como en el estilo con el que el encuestado interactúa con él (Eckhardt et al., 2004).
 - Structured Anger Assessment Interview – SAAI (Johnson & Greene, 1992): Es una encuesta de 24 preguntas que evalúa dimensiones relacionadas con la experiencia y la expresión de ira.
 - Pensamientos articulados en situaciones simuladas (Davison et al., 1983): Los sujetos escuchan situaciones grabadas que provocan emociones y se les pide imaginar que las situaciones están ocurriendo realmente, después se les solicita articular sus pensamientos y sentimientos en función de lo escuchado.
-

I.2.2. Concepto de artes marciales y deportes de combate

Las AMyDC son prácticas que suelen relacionarse con la agresividad y la violencia (Bowman, 2020). En la presente tesis nos interesa, particularmente, señalar la diferencia existente entre la agresión, surgida fundamentada a partir de la emoción de la ira (esto es, la reacción física agresiva), y las AMyDC que, como se verá a continuación, se muestran como un estudio y preparación al combate. Para conceptualizar las AMyDC, desde una visión amplia, se realizará previamente una aproximación a su concepto y orientaciones.

I.2.2.1. Concepto y orientación de las artes marciales

En relación al concepto, existe una primera interpretación que encuadra las artes marciales en los países asiáticos (Villamón & Espartero, 1999) incluyendo en estas otras prácticas desarrolladas en occidente, pero provenientes de Asia. Por otro lado, una segunda interpretación hace referencia a las artes marciales como productos culturales universales (Donohue & Taylor, 1994; Green, 2001), definidas como “sistemas que combinan los componentes físicos del combate con estrategia, filosofía, tradición u otras características, distinguiéndolos así de la pura reacción física” (Green & Svintth, 2010, p. xix). En esta interpretación se podrían incluir, independientemente de su origen como arte marcial, diferentes prácticas de lucha, como la lucha leonesa o la capoeira. En ambas interpretaciones, el concepto de artes marciales incluye disciplinas de combate estilísticamente muy diferentes, enfatizando algunas de ellas los golpes (e.g., karate), los agarres (e.g., sambo) o el uso de armas (e.g., kendo) (Woodward, 2009).

En relación a las orientaciones de las artes marciales, Theeboom et al. (1995) consideran tres: (1) *holística* o *tradicional*, en la cual, entre otros objetivos, se busca el desarrollo espiritual de los practicantes; (2) *utilitaria*, centrada en la aplicación eficiente de las técnicas de combate, como puede ser el caso del deporte de alto rendimiento; y (3) *deportiva*, incluyendo en esta los deportes educativos “para todos”.

1.2.2.2. Diferencia entre artes marciales y deportes de combate

Tras la aproximación al concepto y orientaciones de las artes marciales, hay que tener en cuenta que, a pesar de que el término artes marciales y deportes de combate se utiliza habitualmente de forma conjunta en la literatura académica, es necesario señalar algunas diferencias entre ambos conceptos. Así, el término *artes marciales* suele estar más relacionado con las artes marciales asiáticas “tradicionales”, esto es, que enfatizan fundamentalmente la espiritualidad y el misticismo, colocando el foco en la defensa personal (Moenig et al., 2023). Binder (2007) afirma que las artes marciales asiáticas, (tradicionales en su origen) enfatizan la integración de cuerpo y mente, asumiendo un componente meditativo a través de la enseñanza de la autodefensa, relacionándola con enseñanzas filosóficas y éticas para ser aplicadas en la vida cotidiana. Esta filosofía cuerpo-mente tiene un sentido práctico, según Kim y Bäck (2022), debido a que las artes marciales proporcionan habilidades de autodefensa y disciplina mental derivada de la práctica de ejercicios psicofísicos, los cuales podrían incorporarse a actividades cotidianas no combativas.

Las artes marciales tradicionales incluyen diferentes prácticas o estrategias para conseguir el desarrollo cuerpo-mente. Entre estas prácticas, Lan et al. (2013), señalan la respiración, el movimiento corporal holístico y la concentración mental. Por su parte Nosanchuk y MacNeil (1989), destacan la realización de *katas* (ritualización de movimientos de combate), el respeto al maestro, al espacio de práctica y a los demás, la meditación y el énfasis en filosofías como la paz, la benevolencia y la humanidad entre otras. Con todo esto se alcanzaría el estado *zen* de *mushin*, en el cual el participante es capaz de luchar al máximo, pero sin sentimientos agresivos. Por otro lado, Morvey et al. (2019) subrayan como estrategias propias de las artes marciales tradicionales un ambiente de entrenamiento especial, la práctica de ejercicios formales y la llamada “etiqueta del dojo”, resaltando la importancia del *budo* (el camino del guerrero), como trasfondo filosófico oriental para el desarrollo del carácter y la búsqueda de una resolución no violenta de conflictos. Por último, Martinkova et al. (2019), relacionan las artes marciales con la “cultivación moral”, presentando diferentes estrategias a tal fin:

reglas y principios, códigos de conducta, etiqueta, el ejemplo del maestro, meditación y adquisición de técnicas marciales. Estas estrategias pueden servir como características para diferenciar las artes marciales tradicionales de los deportes de combate, guiando a su vez los objetivos a conseguir con cada uno de ellos.

Con el paso de los años, y debido a su expansión, muchas artes marciales, a pesar de su origen, se han convertido en prácticas de combate modificadas hacia orientaciones utilitarias o deportivas (como la defensa personal, la recreación, la competición, etc.), denominándose artes marciales “modernas” (Woodward, 2009). Estas, entre otras, han desarrollado una vertiente deportiva, transformándose en deportes de combate como es el caso de algunos deportes olímpicos como la lucha libre, la lucha grecorromana, el boxeo, la esgrima, el judo, el taekwondo y el karate. Los deportes de combate mantienen los componentes físicos del combate propios de las artes marciales, pero están más relacionados con el entrenamiento deportivo y los eventos competitivos (Moenig et al., 2023), dando menos importancia a la tradición y a la filosofía.

1.2.2.3. Contextos y practicantes en las artes marciales y deportes de combate

A pesar de que las AMyDC podrían enfocarse hacia objetivos distintos, Vertonghen y Theeboom (2010) señalan que el resultado final depende de diferentes factores, entre los que, además de la orientación de su práctica y las características del arte marcial, ya señaladas anteriormente, figuran las características de los participantes y el contexto social.

En relación al contexto, actualmente las AMyDC son practicadas fundamentalmente en diferentes lugares, como son clubes deportivos, centros de fitness, centros comunitarios, colegios o parques (Pereira et al., 2022). De entre todos ellos, se pueden destacar cuatro contextos fundamentalmente. En primer lugar, Martínez (2010) relata que las artes marciales orientales al llegar a occidente, se asentaron en escuelas de artes marciales o *dojos* que, con el paso del tiempo, fueron evolucionando hacia gimnasios, clubes o centros deportivos. Más allá de estos contextos, centrados en lo deportivo, las artes marciales se incluyeron en contextos educativos, presentándose como un contenido de la educación física escolar contemplado en documentos curriculares de dominio público (Kusnierz et al., 2017). Por otro lado, nos encontramos con un contexto relacionado con la seguridad, de preparación militar y de las fuerzas de seguridad (Rosa, 2008). En este se utilizan las AMyDC no solo como defensa personal o preparación para el combate, sino también, como desarrollo del carácter del personal militar (Hackney, 2010). Por último,

hay que tener en cuenta que, históricamente, en Asia las artes marciales se han usado en medicina, encontrando así un contexto terapéutico, en el que algunas artes marciales se utilizan como medio para el mantenimiento o mejora de la salud (Fonseca & Dávila, 2023) o como terapia médica (Ramírez et al., 2011).

En relación a las características de los participantes, las artes marciales son practicadas habitualmente por personas de diferentes edades y géneros (Orozco-Calderón, 2015), siendo recomendadas no solo para niños y jóvenes (Tadesse, 2015), sino también para personas mayores (Cruz-Cartas et al., 2021) y con todo tipo de capacidades (Castro-Salgado & Gaintza-Jauregui, 2022). Más allá de las recomendaciones, en las que se observa que las AMyDC pueden ser aptas prácticamente para cualquier persona, Llopis-Going (2015), tras estudiar el perfil de practicantes de judo, karate y taekwondo, reporta que casi el 90% de las personas que se inician en las artes marciales comienzan en la niñez o la adolescencia. En relación a la edad de los practicantes, señala que la gran mayoría suelen ser adultos, si bien, esto parte de los datos de la encuesta de los españoles, en la cual no se tiene en cuenta a los menores de 15 años. En cuanto nivel socio-económico predominante en los practicantes de artes marciales, Llopis-Going (2015) informa que este es el de clase alta o media-alta, la mayoría están en una situación de trabajo activo y los practicantes con bajo nivel de estudios apenas son significativos. Además, señala que a nivel social lo más habitual es practicar AMyDC con amigos. En relación al sexo la gran mayoría de los practicantes son hombres (Llopis-Going, 2015; Ortiz, 2024; Rosa, 2008). Ortiz (2024) por su parte, indica a nivel deportivo que la gran mayoría de los practicantes compiten o han competido con anterioridad y con respecto a la salud informa que más de la mitad han sufrido alguna lesión que les había apartado de los entrenamientos, sin embargo, en su estudio también revela que tan solo uno de cada cien participantes de la muestra estudiada, tenía una baja calidad en su dieta. En esta línea diferentes autores (Kusnierz et al., 2017; Toigo et al., 2022) señalan que los practicantes de AMyDC tienen un estilo de vida saludable.

1.2.2.4. El doble paradigma: ¿es la práctica de AMyDC positiva o negativa para sus practicantes?

La literatura científica señala algunos beneficios y riesgos de la práctica de AMyDC para la salud, entendiendo esta desde una perspectiva integral. Así, la práctica habitual de AMyDC puede conllevar una serie de beneficios a nivel físico, como son la mejora de la capacidad aeróbica, el equilibrio, la fuerza, la flexibilidad, la composición corporal, la densidad mineral ósea y la disminución de la grasa corporal (Douris, 2004; Gama et al.,

2022). Van Dijk (2014) señala también efectos positivos en la cognición y, en esta línea, Yu et al., (2018) encuentran mejoras en funciones cognitivas pero, además, reportan mejoras en relación a la salud mental, calidad del sueño, percepción del dolor, perfil metabólico y funciones motoras. Asimismo, las AMyDC reportan efectos positivos a nivel social (González et al., 2024; Tadesse, 2016; Toigo et al., 2022), como por ejemplo la mejora de las relaciones interpersonales o la inserción social. Diamond y Lee (2011) señalan el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños, lo cual también tiene efectos en el desarrollo emocional y social. En cuanto a los adultos, Ortenburguer et al. (2017) reportan el aumento de autoconfianza y mejora de la vida social gracias a la práctica de AMyDC.

Por otro lado, la práctica de AMyDC puede conllevar una serie de riesgos. Seidenberg (2011) informa de que las lesiones más habituales en la práctica de AMyDC son el trauma cerebral, el estrés musculoesquelético, las laceraciones faciales y las lesiones de extremidades y cuello. A pesar de ello, al compararlas con otras prácticas deportivas, las AMyDC presentan menor incidencia lesional (Orozco-Calderon, 2015; Woodward, 2009), siendo las lesiones más comunes los esguinces y desgarramientos musculares y las menos fracturas, luxaciones o contusiones. Según el estilo del arte marcial, los riesgos variarán, debido a que algunas AMyDC tienen como objetivo impactar directa o indirectamente en la cabeza (Woodward, 2009). En este sentido, es importante señalar los daños encontrados a nivel cerebral por parte de Shin et al. (2013) en boxeadores. Más allá de estos riesgos, generalmente provocados por golpes, caídas o luxaciones, las AMyDC tienen un aspecto característico como son las categorías de peso, para hacer combates más equilibrados. Muchos atletas intentan reducir rápidamente la masa corporal para competir contra oponentes menos pesados y más débiles (Langan-Evans et al., 2011), práctica que puede provocar deshidratación, disminución del volumen plasmático, aumento de la frecuencia cardíaca, alteraciones hidroelectrolíticas, alteración de la termorregulación y agotamiento del glucógeno muscular (Fogelholm et al., 1993). También puede aumentar el riesgo de lesión (Green et al., 2007) y favorecer posibles problemas a nivel psicológico (de Souza et al., 2023), como la depresión (Franchini et al., 2012). La atención constante al control de la masa corporal aumenta la probabilidad de sufrir trastornos alimentarios, como atracones, anorexia y bulimia (Filaire et al., 2007). Por otro lado, Saami et al., (2006) señalan la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en excompetidores de AMyDC en comparación con otros excompetidores que no realizaron ciclos de pérdida de peso constantes durante sus carreras deportivas.

Más allá de los beneficios y riesgos asociados a la práctica de AMyDC, estas tienen una problemática propia, que ha dado lugar a un doble paradigma, en función de las imágenes positivas o negativas que tienen asociadas. Para comprender esta doble visión, es necesario realizar un acercamiento histórico del contexto en el que surgieron algunas artes marciales. Japón, uno de los países donde se han originado muchas de las artes marciales más populares hoy en día, como el judo, el karate o el aikido, ha sufrido a lo largo de su historia infinidad de guerras, desde las épocas feudales hasta la edad moderna (García, 2020). En Japón, las prácticas religiosas y marciales se desarrollaron vinculadas a la formación del estado y a la educación y pensamiento social. De esta manera, Sánchez-García (2023) señala tres etapas: (1) Japón medieval (1185-1600): en esta los guerreros se convirtieron en gobernantes y utilizaron las prácticas esotéricas como parte de su arsenal psicológico. (2) Shogunato Tokugawa (1600-1848): etapa en la cual se produjo la pacificación del país por la corte militar, en esta el samurái mantenía el orden sirviendo a su señor, algo que se incorporó al espíritu samurái gracias a las prácticas zen. (3) Showa temprano (1926-1945): en esta etapa, caracterizada por la militarización de la población, el *budo* (artes marciales) se relacionó con el *shinto* (que hacía de “religión de estado”) encarnando el mensaje imperial del *bushido*. De esta manera, el zen sirvió para la legitimación de la violencia para aquellos con miedo a matar o ser asesinados. A lo largo de este desarrollo histórico se observa, tal y como relata Aragón (2020), un aspecto negativo consistente en buscar el daño o la muerte a otras personas. Pero, a su vez, se perseguía la formación ético-espiritual, con un código de honor y una espiritualización, a partir de una corriente religiosa. Por tanto, se ve plasmado históricamente este doble paradigma en las artes marciales.

Hoy en día, al focalizar la atención en la parte más física y técnica, también se observa esta doble visión. Según Parlebas (1999) las AMyDC se diferencian de otras actividades físicas por el denominado “objetivo humano”. Esto quiere decir que, en la práctica de AMyDC, la superioridad sobre un rival no se demuestra a través de la conquista de un objeto, de un espacio o de una distancia, sino que el objetivo es el cuerpo del rival, sobre el cual se aplicarán técnicas potencialmente peligrosas como puñetazos, patadas, estrangulaciones, luxaciones, etc., en función del estilo que se practique. Pero, a su vez, este objetivo motor, que puede parecer negativo, conlleva un aspecto positivo, debido a que es necesario que los practicantes aprendan la manera de realizar estas técnicas respetando el cuerpo del otro y controlando la frustración cuando el cuerpo de uno es atacado con éxito (Hortiguera-Alcalá et al., 2017).

Esta doble visión ha propiciado que algunas personas observen las AMyDC desde una perspectiva negativa, señalando que las técnicas propias de las AMyDC, que tienen como objetivo el cuerpo del otro y que, en ocasiones, buscan hacer daño al rival, pueden llamar la atención de personas más agresivas. Estas podrían sentirse atraídas por técnicas potencialmente peligrosas en función del estilo, el contexto y las características de las AMyDC (Green & Svinth, 2010). En este sentido, la visión de las AMyDC se centra más en su aspecto físico, relacionando así su práctica con la agresividad, la violencia y las masculinidades tóxicas (Bowman, 2020), considerándolas prácticas que buscan causar daño en otro individuo. Este punto de vista, centrado principalmente en su parte más física y estética, ha sido potenciada por la industria del entretenimiento y diversos medios de comunicación, proyectando una imagen que contribuye a una visión negativa de las AMyDC (Binder, 2007; Smith et al., 1998). A esto hay que añadir que algunas AMyDC han sido utilizadas por movimientos radicales (militantes neonazis y de extrema derecha, por ejemplo) para atraer a personas que puedan simpatizar ideológicamente con dichos movimientos (Lister, 2020).

Por otro lado, el mismo “objetivo humano” propio de las AMyDC, hace que el practicante se convierta, necesariamente, en responsable del cuerpo del otro para evitar hacerle daño. Esto ha hecho que florecieran en las artes marciales filosofías y códigos éticos que potencian valores como el respeto por el oponente, por el maestro, por uno mismo, además de valores como la humildad, la lealtad o el coraje (Martinkova et al., 2019). Estas filosofías y códigos éticos se observan fundamentalmente en las artes marciales tradicionales, las cuales incluyen, como ya se ha visto anteriormente, saludos rituales, formas como las *katas*, meditación, reglas de comportamiento con el oponente o discursos sobre ética. Destani et al. (2014) señalan que no solo las artes marciales tradicionales, sino que también los deportes de combate, como la lucha libre olímpica, promueven el desarrollo del carácter, debido a que su práctica exige auto-control y responsabilidad personal y social, dentro de un contexto donde se deben controlar las emociones en la competencia individual. Todo esto hace que Ríos et al. (2018) marquen como objetivos de las AMyDC el desarrollo de aspectos positivos a nivel físico, psicológico y socioafectivo.

I.2.3. La práctica de artes marciales y deportes de combate y la ira¹

Como se ha señalado anteriormente la ira, como emoción negativa, tiene unos efectos no deseables para la persona que la experimenta, repercutiendo en su salud física y mental. Consecuentemente, aquellos individuos que habitualmente sienten ira deberían aprender a manejar esta y evitar así sufrir sus consecuencias negativas. Además, quienes habitualmente no tienen sentimientos de ira, deberían también aprender a manejarla para evitar posibles problemas que pudieran surgir cuando experimenten esta emoción.

Para aprender a regular la ira, se han intentado validar diferentes tratamientos, utilizándose en estos distintos modelos (Pérez et al., 2008). Entre las diferentes propuestas utilizadas se encuentran las AMyDC. Anteriormente se ha descrito cómo las AMyDC, fundamentalmente las tradicionales, tienen una visión positiva enfocada en una filosofía y unos códigos éticos, que buscan entre otros aspectos, un comportamiento ejemplar, el desarrollo del carácter o el auto-control. Esto ha hecho que las AMyDC hayan sido vistas como un medio a través del cual los individuos puedan regular sus emociones de forma positiva (Fung & Lee, 2018; Oh & Kim, 2016). Sin embargo, por otro lado, como se ha explicado con anterioridad, las AMyDC también son vistas desde una perspectiva negativa, en la cual estas podrían atraer a personas agresivas o incluso aumentar la ira o la agresividad en sus practicantes (Reynes & Lorant, 2002). En este sentido, las AMyDC conseguirían el efecto contrario. Se observa, así, cómo el doble paradigma existente en las artes marciales también aparece al estudiar la ira experimentada por sus practicantes.

Salgado y Gaintza (2022), en su revisión bibliográfica, señalan el aumento del interés científico, creciente en los últimos treinta años, en el estudio de las AMyDC. Muchos han sido los trabajos que han estudiado las artes marciales desde diversos puntos de vista, pero, en relación a la ira, encontramos diferentes estudios longitudinales con resultados contradictorios. Esta diferencia de resultados en relación a la ira y las AMyDC, también se observa en diferentes revisiones y metaanálisis que han tratado el tema, los cuales no solo no obtienen los mismos resultados, sino que algunos de los estudios utilizados en estas, no cumplen los requisitos de inclusión o no contestan a los problemas

1 En esta sección se utiliza (y actualiza) la información presentada en la introducción del artículo “Effects of martial arts and combat sports training on anger and aggression: A systematic review” (Lafuente et al., 2021), presentado como primera publicación de la presente Tesis Doctoral.

planteados. Una de las primeras revisiones fue la realizada por Cox (1993), en la cual se señala un efecto positivo de las AMyDC sobre la agresión. Sin embargo, el propio autor indica que es imposible saber si este impacto positivo fue debido a un sesgo de autoselección, lo cual, con los estudios transversales utilizados, fue imposible de determinar. Vertonghen y Theeboom (2010) realizaron una revisión cuasi-sistemática en la cual se incluyeron estudios transversales y longitudinales referidos a la hostilidad, agresión y/o comportamiento violento. En ella, y a pesar de que la mayoría de los trabajos informaron efectos positivos, algunos estudios informaron efectos nulos o negativos, concluyendo estos autores que no se puede establecer una relación clara entre artes marciales e ira. Van der Kooi (2020) siguió el trabajo de Vertonghen y Theeboom (2010) con estudios publicados entre 2010 y 2016 sobre ira, hostilidad agresión y comportamiento violento. A pesar de que los trabajos seleccionados informaron de forma general de resultados positivos, es importante señalar que ninguno de estos siguió un diseño longitudinal, si no transversal o cualitativo.

En los últimos años se han publicado dos metaanálisis sobre el tema. Gubbels et al. (2016) estudiaron la participación en artes marciales y el comportamiento externalizante en jóvenes, no encontrando una relación entre estas dos variables. Si bien cabe destacar que la gran mayoría de estudios utilizados fueron transversales, lo cual puede considerarse como una limitación relevante. Por otro lado, Harwood et al. (2017) realizaron también otro metaanálisis sobre AM y conductas externalizantes problemáticas (ira, agresión y violencia). Los resultados indicaron que las AMyDC pueden reducir tendencias agresivas, especialmente en jóvenes en riesgo de exclusión social con problemas de conducta. Sin embargo, en esta revisión aparece un estudio transversal (Skelton et al., 1991), otro estudio que no cumplía el criterio establecido de tener grupo control (Conant et al., 2008) y un trabajo que incluía una intervención más allá de las AMyDC (Haydicky et al., 2012). Por último, Moore et al. (2020) realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis para conocer la relación entre las AM y la salud mental, donde se incluía la agresión. Los resultados encontrados no fueron significativos, si bien es importante señalar que cinco de los siete estudios seleccionados fueron estudios transversales, a partir de los cuales es más difícil establecer una relación causa-efecto.

Estos estudios demuestran, por un lado, los resultados contradictorios de los estudios publicados, y, por otro, la necesidad de seguir investigado sobre el tema para aportar no solo más evidencia científica, sino también realizar estudios cada vez de más calidad que puedan ir corrigiendo las limitaciones en los trabajos realizados con anterioridad.

I.3. ESTRUCTURA DE LA TESIS DOCTORAL

Esta tesis pretende ser un estudio amplio, que analice la relación entre la práctica de AMyDC y la ira desde diversas perspectivas. En el primer capítulo, se ha expuesto el marco teórico de referencia, en el que se aborda el estado de las cuestiones centrales que fundamentan la tesis. Así, en primer lugar se ha realizado un acercamiento a la emoción de ira, se han expuesto sus características y función y se ha explicado el continuo *Ira-Hostilidad-Agresión*, aclarando diferentes conceptos, a veces confusos entre sí y estableciendo las relaciones entre ellos. También se han explicado los componentes de la ira y los instrumentos más utilizados para su evaluación. En segundo lugar, se ha abordado el concepto de AMyDC, diferenciando ambos conceptos a partir de sus características comunes y diferenciales. También se tratan otros aspectos importantes a la hora de acotar la práctica de las AMyDC, como son los participantes y el contexto, y se aborda el doble paradigma de las AMyDC, el cual es clave en el desarrollo de la actual tesis. Como último punto del del marco teórico, se expone la relación entre la ira y la práctica de artes marciales a partir de diferentes estudios y revisiones sistemáticas, planteando algunas limitaciones de estos trabajos, que dificultan la aclaración del doble paradigma en las artes marciales.

Tras la presentación del marco teórico, se expone el objetivo general de la tesis y los objetivos específicos. Para su consecución, se plantearon cinco estudios que utilizaron diferentes metodologías y que abarcaron diversos puntos de vista sobre el tema fundamental de la tesis. Las conclusiones que se han ido extrayendo de algunos estudios sirvieron como punto de partida para el planteamiento de otros nuevos. Pretendiendo, así, no solo corroborar estas conclusiones, si no ir más allá y realizar propuestas de intervención cuyo objetivo sea regular la ira a través de práctica de las AMyDC.

Seguidamente, figuran los cinco estudios que componen el cuerpo central de la tesis. El primer estudio es una revisión sistemática. Este estudio se planteó al inicio de la tesis, para conocer a fondo la literatura científica existente sobre el tema y la evidencia científica existente hasta el momento. En segundo estudio es un estudio observacional, transversal y descriptivo, de corte cuantitativo, en el que se pretendió conocer los niveles de ira de practicantes de diversos estilos de AMyDC (jiu-jitsu brasileño, artes marciales mixtas, aikido, muay thai, judo y karate). En el tercer estudio, de tipo longitudinal, se pretendió observar la evolución de la ira en niños y niñas practicantes de AMyDC, en comparación a un grupo control. En el cuarto estudio, de tipo descriptivo y longitudinal, se utilizó una metodología cualitativa. Se diseñó una intervención, a partir de los

resultados obtenidos en los estudios anteriores, dirigida a jóvenes en riesgo de exclusión social, implementando algunas de las estrategias propias de las artes marciales tradicionales como los momentos de calma y la etiqueta (saludos y respeto a los compañeros y maestro). Por último, en el quinto estudio, también de tipo descriptivo y longitudinal, con metodología cualitativa, se utilizaron diferentes estrategias y prácticas físicas habituales en las artes marciales tradicionales que parecieron ser efectivas para disminuir la ira. Estas estrategias se plantearon en un contexto educativo, para testar si sería posible extrapolar sus beneficios a una población general.

Tras la exposición de los estudios llevados a cabo, se exponen las conclusiones de la tesis, a partir de los objetivos planteados. Estas conclusiones, obtenidas a partir de los cinco estudios citados, pretenden dar respuesta a las motivaciones expresadas al inicio de la tesis doctoral. Tras las conclusiones se resume la tesis, en un apartado que sintetiza sus aspectos clave, facilitando su comprensión a través de una lectura rápida y sencilla. Por último, se lleva a cabo el apartado de bibliografía donde se plasman todos los estudios utilizados en este trabajo.



CAPÍTULO II. OBJETIVOS



II.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la tesis es estudiar la relación entre la práctica de AMyDC y la emoción de la ira.

II.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Examinar el estado de la cuestión acerca de la relación entre la práctica de AMyDC, la ira y la agresividad.
2. Describir y comparar los niveles de ira de los adultos que participan en entrenamientos de AMyDC, atendiendo a las variables edad, nivel de estudios, experiencia y estilo de arte marcial practicado.
3. Evaluar los efectos del entrenamiento habitual y regular de artes marciales durante seis meses en los niveles de ira, en una muestra de jóvenes. Comparar estos efectos en dos de las artes marciales más populares, el judo y el karate, en el contexto donde habitualmente se practican, los clubes deportivos.
4. Analizar los efectos de una intervención de artes marciales sobre las actitudes hacia la violencia y el comportamiento de un grupo de jóvenes en riesgo de exclusión social. Señalar estrategias útiles que ayuden a disminuir la violencia en grupos de jóvenes.
5. Conocer la evolución de la emoción de ira en jóvenes, tras incluir prácticas orientales propias de las artes marciales en la educación superior. Señalar prácticas físicas y estrategias utilizadas en una intervención educativa que puedan disminuir la emoción de ira.

La Tabla 6 detalla qué objetivos se plantearon para cada estudio, así como las correspondientes preguntas de investigación.

Tabla 6. Tipos de estudios realizados, objetivos y preguntas de investigación

Nº	Tipo	Objetivos	Pregunta a responder
1	Revisión sistemática	Analizar la evidencia de los efectos de la participación de las AMyDC en la ira y la agresión. Estudiar la calidad de esta evidencia.	¿Existe consenso en la literatura científica sobre los efectos de las AMyDC en los niveles de ira de sus practicantes?
2	Observacional descriptivo transversal	Conocer los niveles de ira de los practicantes de AMyDC en función del tipo de estilo practicado.	¿Existen algunas AMyDC que inducen más a la violencia?
3	Observacional analítico de cohorte	Observar si las artes marciales, son un método adecuado para disminuir los niveles de ira en los/as niños/as.	¿Las AMyDC practicadas en clubs deportivos disminuyen la ira en los/as niños/as?
4	Cuasi-experimental, pre-post, un solo grupo.	Diseñar una intervención a partir de las evidencias obtenidas en los estudios anteriores, señalando estrategias útiles para la disminución de conductas violentas en jóvenes con problemas.	¿Se podría diseñar un programa basado en las AM que disminuya la violencia en niños/as con problemas de conducta?
5	Cuasi-experimental, pre-post, un solo grupo.	Conocer la evolución de la ira en el alumnado universitario, tras incluir practicas orientales propias de las artes marciales. Señalar prácticas físicas y estrategias utilizadas en la intervención que puedan disminuir la emoción de ira	¿Las prácticas físicas propias de las AMyDC, efectivas para disminuir la ira, podrían tener el mismo efecto en una formación académica?





CAPÍTULO III. ARTÍCULOS



III. 1. ESTUDIO 1

Effects of martial arts and combat sports training on anger and aggression: A systematic review

Referencia

Lafuente, J., Zubiaur, M., & Gutiérrez-García, C. (2021). Effects of martial arts and combat sports training on anger and aggression: A systematic review. *Aggression and Violent Behavior*, 58, 101611.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.avb.2021.101611>

Resumen

Las AMyDC son objeto de controversia. Por un lado, se han considerado un medio ideal para adquirir autocontrol emocional. Pero por otro lado, se han considerado prácticas agresivas que pueden promover comportamientos violentos. Esta revisión sistemática pretende analizar las pruebas de los efectos de la participación en AMyDC sobre la ira y la agresividad, y la calidad de estas pruebas. La revisión se realizó según el protocolo PRISMA-P. Las variables estudiadas fueron tipo de estudio y objetivos, muestra, intervenciones y procedimientos, mediciones y resultados. Se seleccionaron nueve estudios (tres estudios de cohortes y seis ensayos controlados aleatorizados) para su inclusión. Los resultados que se presentan a continuación deben considerarse con mucha cautela, ya que el volumen de estudios y la calidad metodológica de la mayoría de ellos no son óptimos. El entrenamiento en artes marciales tradicionales parece ser un medio eficaz para reducir los niveles de ira y agresividad. En cuanto a la edad de los sujetos, existe una predisposición a reducir la ira en la población adulta. Además, los sujetos jóvenes con problemas violentos o de conducta muestran una respuesta positiva al trabajo con artes marciales. Sin embargo, la evidencia disponible, en general, no muestra relación entre la práctica de AMyDC y los niveles de ira y agresividad.

Abstract

Martial Arts and Combat Sports (MA&CS) are the subject of a dispute. On the one hand, they have been considered an ideal means to acquire emotional self-control. On the other hand, they have been considered aggressive practices which may promote violent behaviors. The current systematic review aims to analyze the evidence of the effects of MA&CS participation in anger and aggression, and the quality of this evidence. The review was conducted according to the PRISMA-P protocol. The studied variables were study type and aims, sample, interventions and procedures, measurements and outcomes. Nine studies (three cohort studies and six randomized controlled trials) were selected for inclusion. The following results should be viewed with much caution, as the volume of studies and the methodological quality of most of them is not optimal. Training in traditional martial arts seems to be an effective means to lower levels of anger and aggression. Regarding the age of subjects, there is a predisposition to reduce anger in the adult population. In addition, young subjects with violent or behavioral problems show a positive response to working with martial arts. However, the available evidence, overall, shows no relationship between MA&CS practice and anger and aggression levels.

III. 2. ESTUDIO 2

Anger in adult male martial arts and combat sports practitioners: a comparative study according to age, experience, level of education and style

Referencia

Lafuente, J.C., Gutiérrez-García, C., Ruiz-Barquín, R. & Zubiaur, M., C (aceptado, en prensa). Anger in adult male martial arts and combat sports practitioners: a comparative study according to age, experience, level of education and style. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*.

Resumen

Algunos autores señalan que las AM tradicionales, donde se enfatizan aspectos filosóficos o de meditación, reducen la agresión en sus practicantes (Loftian et al. 2011), mientras que las AMyDC modernas, que no consideran estos aspectos y se centra en su área física, aumentarían la agresividad de sus practicantes (Piepora et al. 2016). El objetivo de este estudio es describir y comparar los niveles de ira (ira rasgo, expresión de la ira y control de la ira) en adultos varones que practican AMyDC, según edad, experiencia, nivel educativo y estilo. En este estudio descriptivo y transversal participaron 195 practicantes masculinos de judo, jiu-jitsu brasileño, artes marciales mixtas, aikido, muay thai y karate. La ira se midió utilizando una versión en español del State-Trait Anger Expression Inventory-2 (STAXI-2). Los resultados indican que no se encontraron diferencias en el rasgo de ira, la expresión de la ira y el control de la ira según el nivel de educación formal y los años de experiencia de los practicantes de AMyDC. Hubo diferencias significativas y triviales en el tamaño de la escala de expresión de la ira con respecto a la edad, donde los practicantes mayores obtuvieron las puntuaciones más bajas. Se encontraron diferencias significativas y de tamaño pequeño en la escala de rasgo de ira y en la subescala de reacción de ira según el estilo, teniendo el grupo de aikido puntuaciones más bajas y el grupo de muay thai las más altas. Los resultados ambiguos de los estudios hacen necesario desarrollar pruebas cuantitativas sólidas, además de investigaciones cualitativas y de métodos mixtos para dilucidar la relación entre la práctica de AMyDC y la ira y la agresión.

Abstract

Some authors point out that traditional MA, where philosophical or meditation aspects are emphasized, reduce aggression in their practitioners (Loftian et al. 2011), while modern MA&CS, which do not consider these aspects and focus on their physical area, would increase the practitioners' aggressiveness (Piepora et al. 2016). The aim of this study is to describe and compare the levels of anger (trait anger, anger expression and anger control) in male adults engaged in MA&CS training, according to age, experience, educational level and MA&CS style. One hundred ninety-five male MA&CS practitioners from judo, Brazilian jiu-jitsu, mixed martial arts, aikido, muay Thai and karate, participated in this descriptive, cross-sectional study. Anger was measured using a Spanish version of the State-Trait Anger Expression Inventory-2 (STAXI-2). No differences in trait anger, anger expression and anger control according to MA&CS practitioners' level of formal education and years of experience were found. There were significant, trivial size differences in anger expression-out scale with regard to age, with older people obtaining lower results. Significant, small size differences were found in trait anger scale and angry reaction subscale according to style, with aikido group having lower scores and muay Thai group higher than some of the other groups. The ambiguous outcomes of MA&CS studies make it necessary to develop solid quantitative, qualitative and mixed-methods research in order to elucidate the relationship between MA&CS practice and anger and aggression.

III. 3. ESTUDIO 3

Effects of martial arts training on childrens' trait anger

Referencia

Lafuente, J. C., Gutiérrez García, C., Ruiz Barquín, R., & Zubiaur González, M. (2024). Effects of extracurricular martial arts practice on the trait of anger among boys and girls aged 9-12 years old. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 10(1), 32-46. <https://doi.org/10.17979/sportis.2024.10.1.9952>

Resumen

Hoy en día, la agresión en los niños es un problema alarmante, siendo las artes marciales utilizadas, en ocasiones, para disminuir los niveles de violencia, en diferentes programas, debido a los valores de respeto y autocontrol que le otorgan algunos autores (Martinkova, 2019). Sin embargo, no siempre han obtenido los resultados esperados. El propósito de este artículo es observar si las artes marciales como el judo y el karate son un método exitoso para disminuir los niveles de ira en los niños. Para evaluarlo se realizó un estudio longitudinal cuasi-experimental durante un período de 6 meses en el que participaron 82 niños, divididos en un grupo control y un grupo experimental (kárate y judo). Se utilizó el Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo para Niños y Adolescentes (STAXI-NA). Se encontraron diferencias significativas entre las pruebas previas de expresión de ira del grupo control y experimental y entre las pruebas previas y posteriores de expresión de ira del grupo de kárate. Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que el entrenamiento en artes marciales no tiene efecto sobre el manejo de la ira en niños estudiantes. Se señalan aspectos comunes en las intervenciones que han disminuido los niveles de ira (aspectos tradicionales, diseño de un programa específico, sujetos con problemas de conducta y contexto escolar) y se muestra con los resultados obtenidos, cómo una intervención habitual realizada en un contexto de club deportivo, en una población normal y sin un programa específico, tiene dificultades para reducir la ira de los participantes.

Abstract

Nowadays, aggression in children is an alarming problem and there are more and more programs carried out with students in order to reduce violence and aggressive behaviour. Martial arts have been used, on occasions, in these programs due to the values of respect and self-control that some authors give it (Martinkova 2019). However, they have not always obtained the expected results. The purpose of this paper is to observe if martial arts like judo and karate are a successful method to decrease anger levels in children. To evaluate this, a quasi-experimental longitudinal study during a period of 6 months in which 82 children took part, divided in a control group and an experimental group (karate and judo). State-Trait Anger Expression Inventory for Children and Adolescents (STAXI-NA) was used. Meaningful differences were found between anger-in expression pre-tests of the control and experimental group and between anger-out expression pre-tests and post-tests of the karate group. The results obtained in this study suggest that the martial arts training has no effect on anger management in children students. Common aspects are pointed out in interventions that have decreased the levels of anger (traditional aspects, design of a specific program, subjects with behavior problems and school context) and it is shown with the results obtained, how a habitual intervention carried out in a context of sports clubs, in a normal population and without a specific program, have difficulties in reducing the anger of the participants.

III. 4. ESTUDIO 4

Artes marciales para estudiantes en riesgo de exclusión social; investigación-acción participativa en un centro de día

Referencia

Lafuente, J. C., Farias, C., Gutiérrez García, C., Zubiaur, M. & Fernández-Río, J. (aceptado en prensa). Artes marciales para estudiantes en riesgo de exclusión social; investigación-acción participativa en un centro de día. *Movimento*.

Resumen

Lila et al. (2008) señalan la asociación entre la violencia escolar y las interacciones negativas en el entorno familiar. Siendo además, los centros educativos que se encuentran en entornos en riesgo de exclusión social, aquellos en los cuales la violencia, los conflictos y los enfrentamientos son más frecuentes (Grau et al., 2016). Por lo que se hace necesario la aplicación de intervenciones que ayuden a solucionar estos problemas. Estas intervenciones según Sáenz et al. (2013) podrían encaminarse hacia el desarrollo de valores a través del deporte y la Educación Física. Se plantearon dos objetivos: (O1) analizar los efectos de una intervención de artes marciales sobre las actitudes hacia la violencia; (O2) Señalar estrategias pedagógicas útiles para este tipo de programas. Se diseñó un estudio de caso dentro de un proceso de investigación acción participativa. Participaron siete estudiantes de educación primaria (6-11 años) usuarios de un centro de día. Se implementó una intervención de ocho semanas (15 sesiones) basada en el Brazilian Jiu Jitsu. Se recogió información a través de grupos de discusión, entrevistas individuales y diario del profesor. El análisis produjo tres categorías/temas (nueve subcategorías): cambios (actitudes hacia la violencia, comportamiento, relaciones sociales), sensaciones (positivas, negativas) y estrategias pedagógicas (contacto físico, etiqueta, encargado, juegos con momentos de calma). Los objetivos planteados fueron ampliamente conseguidos, por lo tanto, el programa puede considerarse un éxito para la mejora de las actitudes hacia la violencia de jóvenes en riesgo de exclusión que acudan a un centro de día.

Abstract

Lila et al. (2008) points out the association between school violence and negative interactions in the family environment. Furthermore, schools that are located in environments at risk of social exclusion are those in which violence, conflicts and confrontations are more frequent (Grau et al., 2016). Therefore, the application of interventions that help solve these problems are necessary (Carrasco et al. 2015). These interventions according to Sáenz et al. (2013) could be directed towards the development of values through sports and Physical Education. Two objectives were set: (O1) to analyze the effects of a martial arts intervention on attitudes towards violence; (O2) Point out pedagogical strategies for this type of program. A case study was designed within a participatory-action-research process. Seven primary school students (6-11 years old), users of a day center, participated. An eight-week intervention (15 sessions) based on Brazilian Jiu Jitsu was implemented. Information was collected through focus groups, individual interviews and the teacher's diary. The analysis produced three categories/themes (nine subcategories): changes (attitudes towards violence, behavior, social relationships), sensations (positive, negative) and pedagogical strategies (physical contact, etiquette, manager, games with moments of calm), therefore the program can be considered a success for improving attitudes towards violence among young people at risk of exclusion who attend a day centre.

III. 5. ESTUDIO 5

Ira y otras emociones percibidas a través del uso de prácticas orientales en tareas motrices artístico-expresivas

Referencia

Lafuente, J. C., Gutiérrez-García, C., & Zubiaur, M. (2024). Ira y otras emociones percibidas a través del uso de prácticas orientales en tareas motrices artístico-expresivas. *Movimento*, 29, e29052. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.130896>

Resumen

Barba y Moreno (2022) señalan que la Expresión Corporal (EC) podría ser un recurso útil para el trabajo con las emociones ya que aumenta la conciencia y la comprensión emocional pudiendo ayudar a expresar sentimientos. Esto podría tener efectos positivos en la educación de hoy en día, ya que los problemas emocionales se asocian a estados de ansiedad, depresión o agresividad (Barba & Moreno, 2022). Por su parte, a las artes marciales se les han atribuido una serie de valores y códigos de conducta relacionados con el respeto, el autocontrol y el rechazo a la violencia (Tudela, 2019) que podrían ayudar junto a la EC al autocontrol y a la regulación emocional. Se plantearon dos objetivos: a) conocer cómo evolucionó la emoción de ira fundamentalmente y otros sentimientos y emociones, que el alumnado experimentó en la clase de EC, tras incluir prácticas propias de las artes marciales; b) señalar prácticas físicas y estrategias utilizadas en la intervención que puedan disminuir la ira. 70 alumnos/as universitarios que cursan la asignatura de EC en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte participaron en el estudio. Se implementó una intervención de ocho sesiones, durante ocho semanas. Se recogió información a través de grupos de discusión y el diario de seguimiento del profesor. El análisis produjo tres categorías/temas: emociones, prácticas físicas y prácticas orientales y estrategias para disminución de la ira. Tras la intervención el alumnado experimentó más emociones positivas que negativas, aunque las negativas predominaron antes del comienzo de las sesiones. Se señala la música, los movimientos lentos, el silencio, el trabajo de respiración y la meditación como estrategias válidas para la disminución de la ira.

Abstract

Barba and Moreno (2022) point out that Corporal Expression (CE) could be a useful resource for working with emotions since it increases awareness and emotional understanding and can help express feelings. This could have positive effects on education, since emotional problems are associated with states of anxiety, depression or aggression (Barba & Moreno, 2022). On the other hand, martial arts have been attributed a series of values and codes of conduct related to respect, self-control and rejection of violence (Tudela, 2019) that could help, along with CE, self-control and emotional regulation. Two objectives were set: a) know how the emotion of anger fundamentally evolves and other feelings and emotions that the students experienced in CE class after including oriental practices typical of martial arts; b) point out physical practices and strategies used in the intervention that can reduce the emotion of anger. Seventy university students who are studying Body Expression in the Degree in Physical Activity and Sports Sciences participated in the study. An intervention of eight sessions was implemented, for eight weeks. Information was collected through focus groups and teacher's diary. The analysis produced three categories/themes: emotions, physical activities, and anger reduction strategies. After the intervention, the students experienced more positive than negative emotions, although the negative ones predominated before the beginning of the sessions. Music, slow movements, silence, breath work, and meditation are pointed out as valid strategies for reducing anger.



CAPÍTULO IV. CONCLUSIONS



CONCLUSIONS

The studies performed allowed the following conclusions to be drawn. They are grouped by each specific objective.

► *In relation to the first specific objective: “To assess the state of the art of the relationship between the practice of Martial Arts and Combat Sports (MA&CS) and anger and aggression”.*

Martial Arts and Combat Sports, by themselves, are not capable of increasing or decreasing practitioners’ levels of anger. The available scientific evidence shows a generally unclear relationship between practice of MA&CS and practitioners’ levels of anger and aggression. Despite this, traditional martial arts, which emphasise aspects such as meditation, philosophy or kata, seem to decrease practitioners’ levels of anger and aggression. In addition, young people with behavioural problems show a positive response to martial arts work. Finally, it is worth noting that the volume of studies is not large, and most studies lack sufficient methodological quality, meaning that more, better quality studies are needed on the subject.

► *With regard to the second specific objective: “To describe and compare the levels of anger of adults who participate in MA&CS training, considering the variables of age, level of education, experience and style of martial art practised”.*

No differences were found in trait anger, anger expression and anger control as a function of the educational level and years of experience of the MA&CS practitioners’ educational levels or years of experience. Differences in external anger were found in relation to age, with older practitioners scoring lower. In terms of the different styles, aikido practitioners had the lowest scores in the Trait Anger scale and the Reaction subscale, while muay Thai practitioners had the highest scores. These results indicate the need for further longitudinal studies to confirm a cause-effect relationship, something that could not be done in this study, as it followed a cross-sectional design. Larger samples would also be useful, as that would allow other variables to be considered and controlled for in more detail.

► *With regard to the third specific objective: “To assess the effects of six months of regular MA&CS training on anger levels in a sample of young people. To compare these effects in two popular martial arts, judo and karate, in the context where they are usually practised, sports clubs”.*

Training in MA&CS in sports clubs, *per se*, had no effect on anger levels in children. The interventions analysed in the study, which generally did not consider the inclusion of traditional aspects during training (etiquette, meditation, philosophy, katas, etc.) or other specific actions, and which did not target participants with behavioural problems, were unable to reduce participants’ anger levels. The main limitations of the study were the small sample size, differences in participants’ experience in martial arts practice and the variety of types of clubs (more modern, more traditional or mixed). In this regard, it is important to identify the difficulties in carrying out these kinds of studies. One suggestion for future lines of research is to perform case studies in natural contexts similar to those studied.

► *In relation to the fourth specific objective: “To analyse the effects of a martial arts intervention on attitudes towards violence and the behaviour of a group of young people at risk of social exclusion. To identify useful strategies to help reduce violence in groups of young people”.*

Participants at risk of social exclusion who underwent the intervention generally improved their attitudes towards violence, with the behaviour and social relations of the group improving. The pedagogical strategies that proved useful in achieving that objective were: physical contact work, creation of the instructor’s assistant role, etiquette, and the practice of games with moments of calm (the latter two, linked to traditional martial arts). Two main limitations were identified in this study: not being able to control for other activities during the intervention period and the small sample size, due to the specific profile of the participants.

► *Finally, with regard to the fifth specific objective: “To determine the progression of the emotion of anger in young people, after including oriental martial arts practices in higher education. To identify physical practices and strategies used in an educational intervention that can reduce the emotion of anger”.*

After oriental martial arts practices were included in higher education, students reported more positive emotions than negative ones, such as anger. Practices such as yoga and tai chi were found to be able to improve classroom performance. Finally, students identified strategies such as music, slow movement, relaxation, breathing, silence and meditation, which are common in various traditional martial arts, as ideal for reducing anger. One of the limitations of the study was the small number of sessions, due to the time allocated for teaching the subject where the study was conducted.



RESUMEN / ABSTRACT



RESUMEN

Tradicionalmente, las artes marciales y los deportes de combate (AMyDC) han sido analizados desde diferentes puntos de vista. Por un lado, como prácticas cuyo objetivo es causar daño a otra persona. Así, los practicantes de AMyDC emplean diferentes técnicas, potencialmente peligrosas, dependiendo del estilo de AMyDC, el contexto y sus características (Green & Svinth, 2010), lo que en ocasiones ha hecho que hayan sido vistas como personas violentas. Por otro lado, se las ha asociado con aspectos psicológicos positivos. En este sentido, el daño que estas técnicas pueden infringir al oponente, que exigen a sus practicantes tener altos niveles de auto-regulación y el respeto por los demás, ha llevado a la creencia positiva de que pueden “forjar el carácter”, siendo habitualmente recomendada para los niños y jóvenes con el objetivo de desarrollar aspectos positivos en las dimensiones física, psicológica y socioafectiva (Tadesse, 2015). En niños, al igual que en adultos, las AMyDC se han asociado al control de emociones negativas – como la ira –, aunque no existen evidencias concluyentes de efectos socio-psicológicos positivos derivados de su práctica (Vertonghen & Theeboom, 2010).

El objetivo de la presente tesis doctoral es estudiar la relación entre la práctica de AMyDC y la emoción de ira. Para conseguir esto, se plantearon cinco estudios, en los que se desarrollaron diferentes metodologías en función del estudio planteado. El primer estudio fue una revisión sistemática, cuyo objetivo fue analizar la evidencia de los efectos de la participación de las AMyDC en la ira y la agresión. Se siguió el protocolo PRISMA y se estudiaron las variables: tipo de estudio y objetivos; muestra, intervenciones y procedimientos; mediciones y resultados. Se seleccionaron nueve estudios (tres estudios de cohorte y seis ensayos controlados aleatorios) para su inclusión. La evidencia disponible señala, en general, que no hay relación entre la práctica de AMyDC y los niveles de ira y agresividad. Sin embargo, las artes marciales tradicionales podrían ser efectivas para disminuir los niveles de ira. Además, se observa que la población adulta y los jóvenes con problemas de comportamiento muestran una respuesta positiva al trabajo con artes marciales. Se debería ser prudente con estos resultados debido a que el volumen de estudios y la calidad metodológica de la mayoría de ellos no fue óptima, si bien se señaló el potencial de las artes marciales tradicionales para la disminución de la ira.

El segundo estudio realizado de corte cuantitativo, tuvo como objetivo comparar los niveles de ira de practicantes de AMyDC en función de la edad, el nivel educativo, la experiencia y el estilo de AMyDC practicado. Participaron 195 practicantes adultos de seis AMyDC populares: judo, jiu-jitsu brasileño, artes marciales mixtas, aikido, muay thai y

karate que realizaron el Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo-2 (STAXI-2). Se encontraron diferencias en la escala de expresión de ira con respecto a la edad, donde los resultados más bajos fueron obtenidos por los practicantes menos jóvenes. Por otro lado, también se encontraron diferencias significativas y de tamaño pequeño en la escala de rasgo de ira y la subescala reacción de ira según el estilo, obteniendo el grupo de aikido las puntuaciones más bajas y el grupo de muay thai las más altas. Estos resultados no permitieron señalar claramente un estilo u estilos de AMyDC con mayor potencial para la disminución de los niveles de ira.

El tercer estudio se desarrolló durante un período de seis meses, para abordar un problema al que los estudios transversales no pueden responder, esto es, si la práctica de AMyDC aumenta o disminuye los niveles de ira de sus practicantes. Participaron 82 niños/as, divididos en grupos control y experimental (karate y judo). Se realizó un estudio de cohorte, en el cual, las personas encargadas de la intervención no recibieron ninguna indicación. Se utilizó el Inventario de Expresión de Ira Estado-Rasgo para Niños y Adolescentes (STAXI-NA). Aunque se encontraron diferencias significativas entre las pruebas previas de expresión de ira del grupo control y experimental y entre las pruebas previas y posteriores de expresión de ira del grupo de kárate, los resultados globales muestran que el entrenamiento de AMyDC en clubs deportivos no tiene efectos sobre los niveles de ira de sus practicantes.

En el cuarto estudio se diseñó una investigación cualitativa dirigida a jóvenes en riesgo de exclusión social y se implementaron algunas de las estrategias propias de las artes marciales tradicionales según los resultados de los estudios anteriores. Se plantearon como objetivos analizar los efectos de una intervención de artes marciales sobre las actitudes hacia la violencia y señalar estrategias pedagógicas útiles en este tipo de programas. Siete menores participaron en 15 sesiones a lo largo de ocho semanas. Se utilizaron como instrumentos para la recogida de datos, la entrevista individual, el grupo de discusión y el diario de seguimiento del profesor. Se observó una disminución de las actitudes hacia la violencia de los alumnos que realizaron la intervención, señalando además como estrategias pedagógicas eficaces: el contacto físico, los juegos con momentos de calma, la figura del encargado y la etiqueta.

Por último, en el quinto estudio se utilizó también una metodología cualitativa. En este se utilizaron diferentes estrategias habituales de las artes marciales tradicionales para verificar si es posible extrapolar los beneficios de estas a una población general. Se plantearon como objetivos conocer la evolución de la emoción de ira en el alumnado y

señalar las estrategias utilizadas que pudieron disminuir la ira. Se diseñó un estudio longitudinal durante ocho semanas con estudiantes universitarios. Participaron 70 alumnos realizando prácticas frecuentes en algunos estilos de AMyDC al principio de las sesiones de la asignatura de Expresión Corporal. Se obtuvo información a partir del grupo de discusión y el diario de seguimiento del profesor. El alumnado señala la experimentación en mayor medida de emociones positivas que negativas, como la ira. Se concluye que el uso de la música, los movimientos lentos, las prácticas de respiración, de silencio y de meditación, fueron percibidas como estrategias positivas para la disminución de la ira.

ABSTRACT

Martial arts and combat sports (MA&CS) have been analysed from various perspectives. They have been viewed, as violent practices, aimed at causing harm to others, but they have also been associated with positive psychological aspects. Practitioners of MA&CS employ a variety of potentially dangerous techniques, depending on the style of MA&CS, the context, and its characteristics (Green & Svinth, 2010), which has sometimes led them to be seen as violent. On the other hand, the harm that these techniques can inflict on an opponent, the high levels of self-regulation, and respect for others has led to the positive belief that they can ‘build character’, and they are commonly recommended for children and young people in order to develop positive aspects in the physical, psychological and socio-affective dimensions (Tadesse, 2015). In children, as with adults, MA&CS has been associated with control of negative emotions - such as anger - although there is no conclusive evidence that practicing MA&CS has positive social-psychological effects (Vertonghen & Theeboom, 2010).

The aim of this doctoral thesis was to study the relationship between the practice of MA&CS and the emotion of anger. To achieve this, five studies were undertaken, in using different methodologies depending on the study. The first study was a systematic review, the aim of which was to analyse the evidence of the effects of engaging in MA&CS on anger and aggression. The PRISMA protocol was followed and the variables examined were: type of study and objectives; sample, interventions and procedures; measurements and outcomes. Nine studies (three cohort studies and six randomised controlled trials) were selected for inclusion. The review indicated that there was generally no relationship between the practice of MA&CS and levels of anger and aggression. However, traditional martial arts could be effective in decreasing anger levels. Furthermore, the adult population and young people with behavioural problems demonstrated a positive response to martial arts work. Caution should be exercised with these results because the volume of studies was small and most of them did not exhibit optimal methodological quality, although the potential of traditional martial arts for anger reduction was noted.

The second—quantitative—study aimed to compare the levels of anger in MA&CS practitioners according to age, educational level, experience and style of MA&CS practiced. A total of 195 adult practitioners of six popular MA&CS: judo, Brazilian jiu-jitsu, mixed martial arts, aikido, muay Thai and karate completed the State Trait Anger Expression Inventory-2 (STAXI-2). Differences were found in the anger expression scale

with respect to age, with the lowest scores from the oldest practitioners. On the other hand, there were also small significant differences in the trait anger scale and the anger reaction subscale according to style, with the aikido group having the lowest scores and the muay Thai group the highest. These results did not allow a clear indication of a style or styles of MA&CS with greater potential for reducing anger levels.

The third study was conducted over a period of six months to address a problem that cross-sectional studies cannot answer; whether the practice of MA&CS increases or decreases its practitioners' anger levels. Eighty-two children participated, divided into control and experimental groups (karate and judo). A cohort study was carried out, in which the MA&CS instructors in charge of the intervention did not receive any specific training or guideline but just followed their regular instructional style. The R-State Anger Expression Inventory was used. Although significant differences were found between pre-test scores for anger expression in the control and experimental groups and between the pre-test and post-test scores for anger expression in the karate group, the overall results show that MA&CS training in sports clubs had no effect on practitioners' anger levels.

The fourth study was a qualitative study designed for young people at risk of social exclusion, implementing some of the strategies of traditional martial arts based on the results of the previous studies. The objectives were to analyse the effects of a martial arts intervention on attitudes towards violence and to identify useful pedagogical strategies in this type of program. Seven young people participated in 15 sessions over eight weeks. Data was collected via individual interview, focus group, and teacher's follow-up diary. A decrease in attitudes towards violence was seen in the students who participated in the intervention, and effective pedagogical strategies were also noted: physical contact, engaging in games which included moments of calm, the figure of the instructor's assistant, and etiquette.

Finally, the fifth study also used a qualitative methodology. In this study, different strategies common to traditional martial arts were used to verify whether the benefits of these strategies could be extrapolated to a general population. The objectives were to determine the progression of the emotion of anger in the students and to identify strategies used that could reduce anger. A longitudinal study was designed for eight weeks with university students. Seventy students participated by performing frequent practices in some styles of MA&CS at the beginning of sessions in the Bodily Expression course. Information was obtained from a focus group and the teacher's follow-up diary. Students

reported experiencing more positive emotions than negative ones, such as anger. The use of music, slow movements, breathing practices, silence and meditation were perceived as positive strategies for anger reduction.



CAPÍTULO V. REFERENCIAS



REFERENCIAS

- Aguado, L. (2005). *Emoción afecto y motivación: Un enfoque de procesos*. Alianza Editorial.
- Alia-Klein, N., Gan, G., Gilam, G., Bezek, J., Bruno, A., Denson, T. F., Hendler, T., Lowe, L., Mariotti, V., Muscatello, M. R., Palumbo, S., Pellegrini, S., Pietrini, P., Rizzo, A., & Verona, E. (2020). The feeling of anger: From brain networks to linguistic expressions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *108*, 480-497. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.12.002>
- Andrés-Pueyo, A., Pérez-Ramírez, M., Gallardo-Pujol, D., & García-Forero, C. (2007). *Evaluación y medida de la agresión, la agresividad y la violencia*. Trabajo desarrollado en el marco del Proyecto de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología del Gobierno de España, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona.
- Averill, J. (1982). *Anger and aggression: An essay on emotion*. Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-1-4612-5743-1>
- Berkowitz, L. (1999). Anger. En T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp.411- 428). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/0470013494.ch20>
- Binder, B. (2007). Psychosocial benefits of the martial arts: Myth or reality? A literature review. *International Ryuku Karate Research Society's Journal*. https://www.jari-hintsanen.fi/Binder_Benefits.pdf
- Bowman, P. (2020). In toxic hating masculinity: MMA hard men and media representation. *Sport in History*, *40*(3), 395-410. <https://doi.org/10.1080/17460263.2020.1756394>
- Buss, A.H. (1961). *The psychology of aggression*. Wiley. <https://doi.org/10.1037/11160-000>
- Butcher, J. N., Graham, J. R., Williams, C. L., & Ben-Porath, Y. S. (1989). *The development and use of the MMPI-2 content scales*. University of Minnesota Press.
- Cano, A. & Miguel, J.J. (1996). *Inventario de Afrontamiento Emocional "Control, Defensa y Expresión"-CDE-*. Versión experimental. Sin publicar.
- Caska, C. M., Hendrickson, B. E., Wong, M. H., Ali, S., Neylan, T., & Whooley, M. A. (2009). Anger expression and sleep quality in patients with coronary heart disease: findings from the Heart and Soul Study. *Psychosomatic medicine*, *71*(3), 280. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e31819b6a08>

- Castro-Salgado, V., & Gaintza-Jauregui, Z. (2022). Las personas con discapacidad y las artes marciales: revisión sistemática de la literatura entre 1990 y 2020. *Ágora para la educación física y el deporte*, (24), 278-303. <https://doi.org/10.24197/aefd.24.2022.278-303>
- Conant, K. D., Morgan, A. K., Muzykewicz, D., Clark, D. C., & Thiele, E. A. (2008). A karate program for improving self-concept and quality of life in childhood epilepsy: Results of a pilot study. *Epilepsy & Behavior*, 12(1), 61-65. <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2007.08.011>
- Cox, J. C. (1993). Traditional Asian martial arts training: A review. *Quest*, 45(3), 366-388. <https://doi.org/10.1080/00336297.1993.10484094>
- Cruz-Cartas, O., García-Campos, M. L., Beltrán-Campos, V., Ramírez-Gómez, X. S., Patiño-López, M. E., & Jiménez-García, S. N. (2021). Uso de Tai Chi para la salud del adulto mayor: revisión bibliográfica. *Enfermería universitaria*, 18(2), 101-111. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2021.2.805>
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotion in man and animals*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1037/10001-000>
- Davison, G. C., Robins, C., & Johnson, M. (1983). Articulated thoughts during simulated situations: a paradigm for studying cognition in emotion and behavior. *Cognitive Therapy and Research*, 7, 17 - 40. <https://doi.org/10.1007/BF01173421>
- de Souza, G. M., Carvalho, J. V. C. P., & da Costa Maynard, D. (2023). Relações da hidratação no período pré e pós competições em atletas de artes marciais: revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, 12(6), e16712642172-e16712642172. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42172>
- Deffenbacher, J.L., Demm, P.M. & Brandon, A.D. (1986). High general anger. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 481-489. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(86\)90014-8](https://doi.org/10.1016/0005-7967(86)90014-8)
- Destani, F., Hannon, J. C., Podlog, L., & Brusseau, T. A. (2014). Promoting Character Development through Teaching Wrestling in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation y Dance*, 85(5), 23-29. <https://doi.org/10.1080/07303084.2014.897570>
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-964. <https://doi.org/10.1126/science.12045>

- Donohue, J., & Taylor, K. (1994). The classification of the fighting arts. *Journal of Asian Martial Arts*, 3(4), 10-37.
- Douris, P., & Chinan A. (2004). Fitness levels of middle aged martial art practitioners. *Br J Sports Med.* 38(2), 143-147. <https://doi.org/10.1136/bjism.2002.001768>
- Eckhardt, C., Norlander, B., & Deffenbacher, J. (2004). The assessment of anger and hostility: A critical review. *Aggression and violent behavior*, 9(1), 17-43. [https://doi.org/10.1016/S1359-1789\(02\)00116-7](https://doi.org/10.1016/S1359-1789(02)00116-7)
- Edmond, M. B., Granberg, E., Simons, R., & Lei, M. K. (2014). Distressing relationships, anger, and stress amplification in a sample of young adult African Americans. *Journal of Adult Development*, 21, 13-29. <https://doi.org/10.1007/s10804-013-9175-5>
- Evans, D. R., & Strangeland, M. (1971). Development of the reaction inventory to measure anger. *Psychological Reports*, 29, 412 - 414. <https://doi.org/10.2466/pr0.1971.29.2.412>
- Feshbach, S. (1964). The function of aggression and regulation of aggressive drive. *Psychological Review*, 71, 257-272. <https://doi.org/10.1037/h0043041>
- Filaire, E., Rouveix, M., Pannafieux, C., & Ferrand, C. (2007). Eating attitudes, perfectionism and body-esteem of elite male judoists and cyclists. *Journal of sports science & medicine*, 6(1), 50. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3778699/>
- Fogelholm, G. M., Koskinen, R., Laakso, J., Rankinen, T., & Ruukonen, I. (1993). Gradual and rapid weight loss: effects on nutrition and performance in male athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 25(3), 371-377. <https://doi.org/10.2165/00007256-199418040-00004>
- Fonseca, R. F., & Dávila, N. J. (2023). Generalidades de las artes marciales y su introducción en Cuba. *PODIUM-Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 18(3), e1546.
- Franchini, E., Brito, C. J., & Artioli, G. G. (2012). Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *Journal of the international society of sports nutrition*, 9(1), 52. <https://doi.org/10.1186/1550-2783-9-52>
- Gama, D., dos Santos, A. B., dos Santos, L. L., Pardo, P. J. M., de Souza Cordeiro, L., de Castro, J. B. P., & de Souza Vale, R. G. (2022). Effects of taekwondo on health in older people: A systematic review. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (46), 36-42.

- García, J. J. (2020). Aikido, Ética y espiritualidad en un arte marcial japonés. La no-dimensión como principio para la solución de conflictos. *Proyección: Teología y mundo actual*, 277, 63-86.
- González, V., González, C., Montalva-Valenzuela, F., Nanjarí, R., Cataldo, M., De Barca, P., Pérez, H., Olivares-Arancibia, J., & Castillo-Paredes, A. (2024). Artes marciales, deportes de contacto o combate en la mejora de parámetros de cognición, comportamiento social y condición física en escolares diagnosticados con trastorno del espectro autista: Una revisión sistemática. *Journal of Movement & Health*, 21(1). [http://dx.doi.org/10.5027/jmh-Vol21-Issue1\(2024\)art213](http://dx.doi.org/10.5027/jmh-Vol21-Issue1(2024)art213)
- Grau, R., Garca-Raga, L., & Lpez-Martn, R. (2016). Towards school transformation. Evaluation of a coexistence program from the voice of students and teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research (NAER Journal)*, 5(2), 137-146. <https://www.learntechlib.org/p/173377/>
- Green, C. M., Petrou, M. J., Fogarty-Hover, M. L., & Rolf, C. G. (2007). Injuries among judokas during competition. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 17(3), 205-210. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2006.00552.x>
- Green, T. A. (2001). *Martial arts of the world: an encyclopedia*. Santa Barbara (CA): ABC-CLIO.
- Green, T. A., & Svinth, J. R. (Eds.). (2010). *Martial arts of the world. An encyclopedia of history and innovation*. ABC-CLIO.
- Gubbels, J., van der Stouwe, T., Spruit, A., & Stams, G. J. (2016). Martial arts participation and externalizing behavior in juveniles: A meta-analytic review. *Aggression and Violent Behavior*, 28, 73-81. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2016.03.011>
- Hackney, C. H. (2010). La filosofía aristotélica de las artes marciales. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 5(1), 7-18. <https://doi.org/10.18002/rama.v5i1.121>
- Harburg, E., Erfurt, J. C., Hauenstein, L. S., Chape, C., Schull, W. J., & Schork, M. A. (1973). Socio-ecological stress, suppressed hostility, skin color, and black-white male blood pressure: Detroit. *Psychosomatic medicine*, 35(4), 276-296. <https://doi.org/10.1097/00006842-197307000-00003>
- Harwood, A., Lavidor, M., & Rassovsky, Y. (2017). Reducing aggression with martial arts: A meta-analysis of child and youth studies. *Aggression and Violent Behavior*, 34, 96-101. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2017.03.001>

- Haydicky, J., Wiener, J., Badali, P., Milligan, K., & Ducharme, J. M. (2012). Evaluation of a mindfulness-based intervention for adolescents with learning disabilities and co occurring ADHD and anxiety. *Mindfulness*, 3(2), 151-164. <https://doi.org/10.1007/s12671-012-0089-2>
- Haynes, S.N., Levine, S., Scotch, N., Feinleib, M., & Kannel, W.B. (1978). The relationship of psychological factors to coronary heart disease in the Framingham Study: I. Methods and risk factors. *American Journal of Epidemiology*, 107, 362-363. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112556>
- Hortiguela, D., Gutiérrez-García, C., & Hernando-Garijo, A. (2017). Combat versus team sports: The effects of gender in a climate of peer-motivation, and levels of fun and violence in physical education students. *IDO Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(3), 11-20. <https://doi.org/10.14589/ido.17.3.2>
- Hoshmand, L.T., & Austin, G.W. (1987). Validation studies of a multifactor cognitive-behavioral Anger Control Inventory. *Journal of Personality Assessment*, 51, 417-432. https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5103_9
- Ibáñez, A. S., San José, B. A., & Sánchez, I. L. (2013). El deporte como medio para el fomento de la deportividad: un programa educativo en centros escolares alaveses. *Apunts. Educación física y deportes*, 1(111), 55-61. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2013/1\).111.05](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2013/1).111.05)
- Izard, C.E. (1977). *Human emotions*. Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2209-0>
- Izard, C.E. (1993). Organizational and motivational functions of discrete emotions. En M. Lewis y J.M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp.631 - 642). The Guilford Press
- Johnson, E. (1990). *The deadly emotions. The role of anger, hostility and aggression in health and emotional well-being*. Praeger.
- Johnson, E. H., & Greene, A. F. (1992). The interview method for assessing anger: development and validation. En E. H. Johnson, W. D. Gentry, y S. Julius (Eds.), *Personality, elevated blood pressure, and essential hypertension*, (pp. 25 - 66). Hemisphere.
- Kaufman, H. (1970). *Aggression and altruism*. Holt, Rinehart y Winston.
- Kazdin, A. E. (2000). *Encyclopedia of psychology*. American Psychological Association.

- Knight, R.G., Ross, R.A., Collins, J.I., y Parmenter, S.A. (1985). Some norms, reliability and preliminary validity data for an S-ROS: Inventory of Anger: The Subjective Anger Scale (SAS). *Personality and Individual Differences*, 6, 331-339. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(85\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0191-8869(85)90057-1)
- Krantz, D.S., Olson, M.B., Francis, J.L., Fhankao, C., Merz, C.N.B., So-pko, G., Vido, D.A., Shaw, L.J., Sheps, D.S., Pepine, C.J., & Matthews, K.A. (2006). Anger, hostility and cardiac symptoms in women with suspected coronary artery disease: The Women's Ischemia Syndrome Evaluation (WISE) Study. *Journal of Women's Health*, 15, 1214-1223. <https://doi.org/10.1089/jwh.2006.15.1214>
- Kusnierz, C., Cynarski, W.J., & Gorner, K. (2017). Social reception and understanding of combat sports and martial arts by both school students and adults. Ido Movement for Culture. *Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(1), 30-37. <http://dx.doi.org/10.14589/ido.17.1.5>
- Lan, C., Chen, S.-Y., Lai, J.-S., & Wong, A. M.-K. (2013). Tai Chi Chuan in Medicine and Health Promotion. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 502131. <https://doi.org/10.1155/2013/502131>
- Lang, P. J. (1968). Fear reduction and fear behavior: problems in treating a construct. En J.M. Shilen (Ed.), *Research in Psychotherapy*. 3, pp. 90-102, American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10546-004>
- Langan-Evans, C., Close, G.L, & Morton, J. (2011). Making Weight in Combat Sports. *Strength and Conditioning Journal* 33(6), 25-39. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e318231bb64>
- Lemerise, E. A., & Dodge, K. A. (1993). The development of anger and hostile interactions. En M. Lewis, y J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 537-546). Guilford Press
- Lewis, M. (1993). The emergence of human emotions. En M. Lewis, y J. M. Haviland (Eds.), *Hand book of emotions* (pp.223-235). The Guilford Press.
- Lila, M., Herrero, J., & Gracia, E. (2008). Multiple victimization of Spanish adolescents: A multilevel analysis. *Adolescence*, 43(170), 333.
- Lister, T. (2020). The Nexus Between Far-Right Extremists in the United States and Ukraine. *CTC Sentinel*, 13(4), 31.
- Llopis-Going, R. (2015). A sociological analysis of martial arts in Spain. A focus on the recent evolution, characteristics and social profile of judo, karate and taekwondo practitioners. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 15(1), 23-30. <https://doi.org/10.14589/ido.15.1.4>

- Martínez, J. E. (2010). La construcción del arte en las artes marciales. Una aproximación antropológica al taekwondo. *Gazeta de antropología*, 26(2). <https://doi.org/10.30827/Digibug.6767>
- Martinkova, I., Parry, J., & Varner, M. (2019). The Contribution of Martial Arts to Moral Development. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 19(1), 1-8. <https://doi.org/10.14589/ido.19.1.1>
- Moenig, U., Kim, M., & Choi, H. M. (2023). Traditional martial arts versus martial sports: the philosophical and historical academic discourse. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 18(1), 41-58. <https://doi.org/10.18002/rama.v18i1.7604>
- Moore, B., Dudley, D., & Woodcock, S. (2020). The effect of martial arts training on mental health outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24(4), 402-412. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.06.017>
- Morvay-Sey, K., Retsagi, E., Palvolgyi, A., Braun, A., Olah, A., Bergier, J. & Acs, P. (2019). A trait aggression in young Hungarian practitioners of Japanese martial arts. *Archives of Budo*, 15, 11-21.
- Niedenthal P., krauth-Gruber S., & Ric F. (2006). *Psychology of Emotion*. Psychology Press.
- Nosanchuk, T. & MacNeil, M. C. (1989). Examination of the effects of traditional and modern martial arts training on aggressiveness. *Aggressive behavior*, 15(2), 153-159. [https://doi.org/10.1002/1098-2337\(1989\)15:2<153::AID-AB2480150203>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/1098-2337(1989)15:2<153::AID-AB2480150203>3.0.CO;2-V)
- Novaco, R. B. (1975). *Anger control: The development and evaluation of an experimental treatment*. D.C. Heath.
- Novaco, R.B. (1977). Stress inoculation: A cognitive therapy for anger and its application to a case of depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 45, 600-608. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.45.4.600>
- Novaco, R.B. (1994). Anger as a risk factor for violence among the mentally disordered. En J. Monahan, y H.J. Steadman (Eds.), *Violence and mental disorder: developments in risk assessment* (21-59). University of Chicago Press.
- Orozco-Calderón, G. (2015). Cerebro y artes marciales: beneficios, riesgos e intervención neuropsicológica. *Ciencia & Futuro*, 5(4), 142-156.

- Ortenburger, D., Wasik, J., Gora, T., Tsos, A., & Bielikowa, N. (2017). Taekwon-do: a chance to develop social skills. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 17(4), 14–18. <https://doi.org/10.14589/ido.17.4.3>
- Ortiz, M. A. (2024). *Determinación del perfil psicosocial, conductual y educativo ene l practicante de deportes de combate*. [Tesis de doctorando, Universidad de Jaen]. <https://ruja.ujaen.es/handle/10953/2394>
- Parlebass, P. (1999). *Jeux, sports et sociétés, lexique de praxéologie motrice*. INSEP-Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.insep.1067>
- Pereira, M. P., Folle, A., Milan, F. J., Trusz, R., & Farias, G. O. (2022). Scientific production on martial arts and combat sports content in school physical education: a review study. *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 22(3), 33–43. <https://doi.org/10.14589/ido.22.3.6>
- Pérez, M. A., Redondo, M. M., & León, L. (2008). Aproximaciones a la emoción de ira: de la conceptualización a la intervención psicológica. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 11(28), 5. <http://reme.uji.es/articulos/numero28/article6/article6.pdf>
- Piepora P., Szmajke A., Migasiewicz J., & Witkowski K. (2016), The Karate culture and aggressiveness in kumite competitors, *Ido Movement for Culture. Journal of Martial Arts Anthropology*, 16(2), 41–47. <https://doi.org/10.14589/ido.16.2.5>
- Pons van Dijk, G., Leffers, P., & Lodder, J. (2014). The effectiveness of hard martial arts in people over forty: An attempted systematic review. *Societies*, 4(2), 161–179. <https://doi.org/10.3390/soc4020161>
- Potegal, M., & Novaco, R. W. (2009). *A brief history of anger*. In *International handbook of anger: Constituent and concomitant biological, psychological, and social processes* (pp. 9–24). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-0-387-89676-2_2
- Ramírez, J. I., Álvarez, G., Ruiz, J. A., Brito, M. E., Albaladejo, M., & Sarmiento, M. (2011). *Nuevas formas de ejercicio físico como terapia médica: Tai Chi y Pilates*. Canarias médica y quirúrgica.
- Real Academia Española (2014) ira. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 18 de febrero de 2024. <https://dle.rae.es/ira?m=form>
- Ricci, P. E., Gremigni, P., Bertolotti, G., & Zotti, A. M. (1995). Dimensions of anger and hostility in cardiac patients, hypertensive patients, and controls. *Psychotherapy and psychosomatics*, 64(3–4), 162–172. <https://doi.org/10.1159/000289007>

- Rodríguez, J. A. P., Linares, V. R., González, A. E. M., & Guadalupe, L. A. O. (2009). Emociones negativas y su impacto en la salud mental y física. *Suma psicológica*, 16(2), 85-112.
- Rosa, V. (2008). Las artes marciales y los deportes de combate en números: una mirada exploratoria sobre los datos numéricos o estadísticos en Portugal. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 3(2), 38-49. <https://doi.org/10.18002/rama.v3i2.360>
- Rothenburg, A. (1971). On anger. *American Journal of Psychiatry*, 128, 454-460. <https://doi.org/10.1176/ajp.128.4.454>
- Saarni, S. E., Rissanen, A., Sarna, S., Koskenvuo, M., & Kaprio, J. (2006). Weight cycling of athletes and subsequent weight gain in middleage. *International journal of obesity*, 30(11), 1639-1644. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803325>
- Sánchez García, R. (2023). A process-sociology analysis of religious practices and Japanese martial arts. *Revista De Artes Marciales Asiáticas*, 18(1), 23-40. <https://doi.org/10.18002/rama.v18i1.7479>
- Schachter, S. (1971). *Emotion Obesity and Crime*. Academic Press.
- Scherer, K.R., & Wallbott, H.G. (1994). Evidence for universality and cultural variation of differential emotion response patterning. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 310-328. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.66.2.310>
- Scherer, K.R., Wallbott, H.G., & Summerfield, A.B. (1986). *Experiencing emotion: a cross-cultural study*. Cambridge University Press.
- Seidenberg, P. H. (2011). Mixed martial arts: injury patterns and issues for the ringside physician. *Current sports medicine reports*, 10(3), 147-150. <https://doi.org/10.1249/JSR.0b013e31821cc952>
- Shin, W., Mahmoud, S.Y., Sakaie, K., Banks, S.J., Lowe, M.J., Phillips, M., Modic, M.T., & Bernick, C. (2013) Diffusion measures indicate fight exposure-related damage to cerebral white matter in boxers and mixed martial arts fighters. *AJNR American Journal of Neuroradiology* 35(2): 285-290. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A3676>
- Siegel, J. M. (1986). The multidimensional anger inventory. *Journal of personality and social psychology*, 51(1), 191. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.51.1.191>
- Skelton, D. L., Glynn, M. A., & Berta, S. M. (1991). Aggressive behavior as a function of taekwondo ranking. *Perceptual and Motor Skills*, 72(1), 179-182. <https://doi.org/10.2466/pms.1991.72.1.179>

- Smith, D. C., Furlong, M., Bates, M., & Laughlin, J. D. (1998). Development of the multidimensional school anger inventory for males. *Psychology in the Schools*, 35(1), 1-15. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6807\(199801\)35:1<1::AID-PITS1>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6807(199801)35:1<1::AID-PITS1>3.0.CO;2-U)
- Smith, T.W. (1994). Concepts and methods in the study of anger, hostility and health. En A. W. Siegman, y T.W. Smith (Eds.), *Anger, hostility and health*. (p. 25). Lawrence Erlbaum Associates.
- Snell, W. E., Gum, S., Shuck, R. L., Mosley, J. A. & Hite, T. L. (1995). The clinical anger scale: preliminary reliability and validity. *Journal of Clinical Psychology*, 51, 215-226. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(199503\)51:2<215::AID-JCL-P2270510211>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/1097-4679(199503)51:2<215::AID-JCL-P2270510211>3.0.CO;2-Z)
- Spielberger, C. D. (1999). *State-Trait Anger Expression Inventory-2*. Psychological Assessment Resources.
- Spielberger, C.D. (1988). *Professional Manual for the State-Trait Anger Expression Inventory (STAXI)* (research ed.). Psychological Assessment Resources. <https://doi.org/10.1037/t29496-000>
- Spielberger, C.D., Jacobs, G., Rusell, S.F., & Crane, R.S. (1983). Assessment of anger: The State-Trait Anger Scale. En J.N. Butcher, y C.D. Spielberger (Eds.), *Advances in personality assessment* (vol. 2). Lawrence Erlbaum Associates.
- Spielberger, C.D., Johnson, E.H, Russell, S.F., Crane, R.J., Jacobs, G.A., & Worden, T.J. (1985). The experience and expression of anger: Constructuion and validation of an Anger Expression Scale. En M.A. Chesney, y R.H., Rosenman (Eds.) *Anger and hostility in cardiovascular and behavioral disorders*. Hemisphere/McGraw-Hill.
- Tadesse, M. E. (2015). *The role of taekwondo training on the subjective wellbeing of adolescents in Addis Ababa, Ethiopia*. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 10(2), 72-87. <https://doi.org/10.18002/rama.v10i2.1758>
- Tadesse, M. E. (2016). Benefits and challenges of practicing taekwondo to adolescents in Addis Ababa City, Ethiopia. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 11(1), 1-17. <https://doi.org/10.18002/rama.v11i1.3310>
- Toigo, J. I. M., de Jesus, E. E. D., & Morales, P. J. C. (2022). Perfil de estilo de vida dos praticantes de artes marciais. *Scientia Generalis*, 3(2), 173-178.
- Tomkins, S.S. (1963). *Affect, Imagery, Consciousness. The negative affects* (Vol. 2). Springer.

- van der Kooi, M. (2020). Developmental outcomes and meanings in martial arts practice among youth: a review. *European Journal for Sport and Society*, 17(2), 96-115. <https://doi.org/10.1080/16138171.2020.1737421>
- Vertonghen, J., & Theeboom, M. (2010). The social-psychological outcomes of martial arts practise among youth: A review. *Journal of Sports Science & Medicine*, 9(4), 528.
- Villamón, M., & Espartero, J. (1999). La lucha em Oriente: el significado de “do”. En: M. Villamón. *Introducción al Judo*. Editorial hispano Europea S.A.
- Woodward, T. W. (2009). A review of the effects of martial arts practice on health. *Wisconsin Medical Journal (WMJ)*, 108(1), 40.
- Yu, A. P., Tam, B. T., Lai, C. W., Yu, D. S., Woo, J., Chung, K. F., Hui, S.S. Liu, J.Y., Wei, L.G., & Siu, P. M. (2018). Revealing the neural mechanisms underlying the beneficial effects of Tai Chi: a neuroimaging perspective. *The American journal of Chinese medicine*, 46(02), 231-259.
- Zelin, M. L., Alder, G., & Myerson, P. G. (1972). Anger self-report: an objective questionnaire for the measure ment of aggression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 39, 340. <https://doi.org/10.1037/h0033416>

