



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

Trabajo Académico

Revisión crítica: efecto de la pérdida de peso en el rendimiento deportivo en
deportes de combate

Para optar el Título de
Especialista en Nutrición Clínica con mención en Nutrición Deportiva

Presentado por:

Autor: Cortez Matos, Estuard Benito

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4933-7558>

Asesora: Dra. Bohórquez Medina, Andrea Lisbet

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8764-8587>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

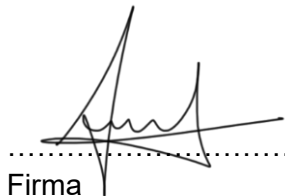
Yo, **ESTUARD BENITO CORTEZ MATOS** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **REVISIÓN CRÍTICA: EFECTO DE LA PERDIDA DE PESO EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN DEPORTES DE COMBATE** Asesorado por el docente: DRA. ANDREA BOHÓRQUEZ MEDINA DNI 45601279 ORCID 0000-0001-8764-8587 tiene un índice de similitud de 9 (nueve) % con código oid: 14912:460104416 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o párrafos provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 ESTUARD BENITO CORTEZ MATOS
 DNI: 72204573



.....
 Firma
 Dra. Andrea Bohórquez Medina
 DNI: 45601279

Lima, 26 de mayo de 2025

DEDICATORIA

A mi familia por su apoyo constante, y motivación para seguir progresando.

AGRADECIMIENTO

A Los docentes de la especialidad por los conocimientos impartidos y la guía constante y mi asesora por su orientación en el desarrollo de este trabajo académico

A todo el equipo académico de la universidad Norbert Wiener

INDICE

INTRODUCCIÓN	6
1. CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO	11
1.1. Tipo de investigación.....	11
1.2. Metodología	11
1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación clínica).....	13
1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta.....	14
1.5. Metodología de búsqueda de información	14
1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específica	20
1. CAPITULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	23
1.1. Artículo para revisión.....	23
1.2. Comentario crítico	¡Error! Marcador no definido.
1.3. Importancia de los resultados	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Nivel de evidencia y grado de recomendación.....	¡Error! Marcador no definido.
1.5. Respuesta a la pregunta	¡Error! Marcador no definido.
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

RESUMEN

Buscando estandarizar el tamaño corporal y las capacidades físicas entre los deportistas de combate, se establecen categorías basadas en la masa del atleta. La existencia de estas categorías de peso implica que, dentro de las intervenciones nutricionales planificadas, se considere la pérdida de peso. La reducción de peso previa a una pelea es una práctica muy extendida en el ámbito de las artes marciales, con el objetivo de competir en una categoría que resulte más favorable para el deportista. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la pérdida de masa corporal en el rendimiento deportivo de los deportistas de combate. Se utilizó la metodología de Nutrición Basada en Evidencia. Para el proceso de búsqueda bibliográfica, se emplearon los gestores de búsqueda PUBMED, COCHRANE y SCIELO. Se encontraron un total de 25 artículos publicados en las bases de datos consideradas, de los cuales se evaluaron 15 mediante las herramientas de lectura crítica CASPE. Finalmente, se seleccionó un metaanálisis titulado “Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis”, el cual presentó un alto nivel de evidencia y recomendación. Se puede concluir que, tras la realización de una pérdida rápida de peso, no se observa un impacto negativo en el rendimiento deportivo de los atletas de combate.

Palabras clave: “Pérdida de peso”, “deportes de combate”, “rendimiento deportivo”, “revisión crítica”, nutrición deportiva”

ABSTRACT

In an effort to standardize body size and physical capabilities among combat athletes, weight categories based on the athlete's mass are established. The existence of these weight classes suggests that weight loss should be considered within planned nutritional interventions. Pre-fight weight reduction is a common practice in martial arts, aimed at allowing athletes to compete in a more favorable category. The objective of this study was to determine the effect of body mass loss on the sports performance of combat athletes. An Evidence-Based Nutrition methodology was employed for the bibliographic search process, utilizing the search managers PUBMED, COCHRANE, and SCIELO. A total of 25 articles published in the selected databases were identified, of which 15 were evaluated using the CASPE critical reading tools. Ultimately, a meta-analysis titled "Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis" was selected, as it presented a high level of evidence and recommendation. It can be concluded that, following rapid weight loss, no negative impact on the sports performance of combat athletes is observed.

Keywords: "Weight loss," "combat sports," "sports performance," "critical review," "sports nutrition."

INTRODUCCIÓN

Dentro de la amplia gama de deporte, los deportes de combate son considerados una categoría en la que dos combatientes pelean uno contra otro con ciertas acciones permitidas y en los que el ganador resulta en base a reglas ya establecidas(1)(2). Estas reglas pueden variar según competición, campeonato, país, etc porque puede haber diferentes formas de obtener la victoria. Esto resulta en que existan diferentes estilos de entrenamiento y competición dentro de un mismo deporte(3).

La clasificación de los deportes de combate se da en: artes marciales de golpeo de lucha, y mixtos. Los deportes de agarre involucran agarrar, lanzamientos, combate terrestre, estrangulamientos y llaves conjuntas entre estos se encuentran judo, la lucha libre, la lucha grecorromana y el jiu-jitsu (4,5). Los deportes de golpeo involucra el uso de puños o la combinación del uso de puños, patadas, codos y rodillas dependiendo del deporte y de las reglas de este.(6) En las artes marciales mixtas se permiten tanto técnicas de grappling como de golpeo siguiendo las reglas específicas de este deporte.

Desde el punto de vista fisiológico, los deportes de combate tienen como característica el contar con movimientos rápidos y explosivos y de una intensidad considerable en diferentes niveles del cuerpo, seguidos de momentos de pausas activas o pasivas(7). Se ejecutan en rounds de corta duración (segundos a minutos), cuyo objetivo estará condicionado por el deporte de combate específico y sus reglas. Hablando del metabolismo energético, estos deportes involucran el uso de un metabolismo principalmente aeróbico, aunque, en momentos específicos prima las rutas anaeróbicas promovidas por momentos explosivos, en donde se recurre principalmente a utilizar como sustratos los fosfágenos(3,8).

Como en los demás deportes, en los deportes de combate la alimentación y el monitoreo nutricional son pilares importantes para el éxito deportivo, formando parte de este el monitoreo de la ingesta alimentaria, así como del peso corporal y estado nutricional a lo largo de todas las etapas de preparación del deportista(9). Además

el seguimiento del estado nutricional es útil para prevenir lesiones y contribuir a la mejora del proceso de recuperación contribuyendo al bienestar físico y psicológico general del atleta(10). Una de las peculiaridades de los deportes de combate es que, con el fin de minimizar diferencias en cuanto a características físicas tamaño corporal y las diferentes capacidades físicas entre los combatientes, existe una clasificación por categorías de peso(11). Estas categorías de peso varían según el deporte y la federación o institución que los regula y genera que muchos deportistas de combate efectúen una pérdida de peso para poder encajar en una categoría en la que se sientan cómodos para competir. Sin embargo, muchos deportistas también generan una reducción de peso con el fin de competir con deportistas más pequeños y, en teoría, débiles para tener ventajas frente a ellos (12).

Esta reducción de peso es realizada y su magnitud y las diferentes estrategias para lograrlas van a variar de la distancia o proximidad del deportista al peso buscado, de la proximidad a la competencia, del tiempo entre pesaje y competición, el formato de competición, entre otros factores.(1, 11, 13)

Los rangos de pérdida de peso en su mayoría de deportistas son entre el 2%-5% sin embargo también se evidencia perdidas entre el 5%-10% encontrándose pérdidas de más del 10 %(12). Estas reducciones se dan en base a la cantidad de tiempo restante antes del pesaje oficial y al tiempo posterior al pesaje y previo a la pelea, el cual sirve para recuperación de los deportistas. Este tiempo puede ser 2 horas o hasta 24 que permite al luchador, competir en mejores condiciones.

Entre las estrategias más comunes de pérdida de peso utilizadas están la práctica de deshidratación, depleción de glucógeno, o la eliminación de contenido intestinal

La práctica de deshidratación es una de las practicas más realizadas para generar la pérdida de peso en los deportes de combate, básicamente debido al alto contenido de agua que puede tener una persona, especialmente deportista, y al importante peso que representa esta agua(14). Esta deshidratación se puede lograr mediante la restricción del consumo de agua (15–17) o el incremento de la excreción de esta. Entre las formas en las que los deportistas incrementan la excreción de agua se evidencia la estimulación de la sudoración, mediante la práctica de

ejercicios en un entorno caliente o con abundante ropa; el uso de saunas; o escupiendo constantemente(18). Otra práctica también a considerar en este rubro es la reducción de la ingesta de sodio para reducir de esa forma la retención de líquido por regulación a nivel renal(19). Esta técnica es ejecutada junta con otras mencionadas anteriormente

Por otro lado, cuando se aborda el método de depleción glucogénica para el corte de peso, se fundamenta en el hecho de que este sustrato es unas de las reservas energéticas más importantes para el deportista y representa un peso importante a nivel corporal pudiendo llegar hasta 4 kg de masa, considerándose tanto el glucógeno hepático y el muscular(20). Por ese motivo, esta estrategia que se obtiene principalmente mediante la restricción de ingesta alimentaria, especialmente de carbohidratos, y mediante la utilización de las reservas a través del ejercicio es muy recurrida(11). Estudios demuestran que protocolos de una semana de dieta baja en carbohidratos y un plan de entrenamiento puede generar una reducción del 2% del peso corporal manteniéndose aún los niveles de rendimiento en cuanto a fuerza y potencia(21), pero protocolo más largo como de 6 semanas si puede afectar el rendimiento por el impacto de esta técnica en la masa magra (22).

Esta revisión nos permitirá reconocer información acerca de las principales características de las prácticas de pérdida de peso, la clasificación y el impacto que tiene esta práctica en el rendimiento y/o en la competencia misma.

El objetivo de la presente revisión es la de saber el impacto de la práctica de pérdida de peso en el rendimiento deportivo en artistas marciales.

CAPÍTULO I: MARCO METODOLÓGICO

1.1. Tipo de investigación

El presente trabajo académico entra en la categoría de investigación secundaria, debido a que para su elaboración se realizó una revisión de la literatura científica en la que seleccionaron estudios de naturaleza cuantitativa. Este trabajo tiene como fin el de encontrar una respuesta a un problema planteado y anteriormente abordado por diversas investigaciones primarias.

1.2. Metodología

La metodología de investigación elegida para el desarrollo de la lectura crítica fue la Nutrición Basada en Evidencias (NuBE) que contaba con 5 pasos de:

- a) **Formular la pregunta clínica y búsqueda sistemática:** Para la estructuración de la pregunta clínica se utilizó la estrategia PS, donde la P (paciente) se estableció como “deportistas de combate” y la (S) fue la pérdida o corte de peso. Posteriormente se establecieron las palabras claves y se elaboró las estrategias de búsqueda sistemáticas, se utilizaron palabras clave que se establecieron en base a la pregunta clínica y con estas se desarrolló una búsqueda sistemática
- b) **Fijar los criterios de elegibilidad y seleccionar los artículos:** Con el fin de obtener datos acordes a la pregunta clínica planteada y obtener una correcta selección de los artículos científicos a analizar se consideraron algunos criterios de inclusión, los estudios tienen que contar como población a deportistas de combate entre 18 y 40 años de edad, no se aceptaron estudios en animales. Luego en base a la puntuación obtenida mediante el análisis CASpe se seleccionó el artículo con mayor puntaje y nivel de evidencia
- c) **Lectura crítica, extracción de datos y síntesis:** Se aplicó herramientas para la lectura crítica llamada CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español) elaborada por la institución del mismo nombre. Con estos

instrumentos se evaluaron, en base a distintos ítems diferenciados por el tipo de publicación, los artículos seleccionados previamente.

- d) **Pasar de las pruebas (evidencias) a las recomendaciones:** Una vez determinado los ítems cumplidas y no cumplidos por las publicaciones evaluadas mediante las herramientas CASPe, los artículos fueron clasificados en base a los criterios del nivel de evidencia (tabla 1) como también al grado de recomendación que presentaban (tabla 2).

Tabla 1.

Nivel de Evidencia para evaluación de los artículos científicos

Nivel de Evidencia	Categoría	Preguntas que debe contener obligatoriamente
“A I”	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	“Preguntas del 1 al 7”
“A II”	“Ensayo clínico aleatorizado”	“Preguntas del 1 al 7”
“B I”	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	“Preguntas del 1 al 3 y preguntas 6 y 7”
“B II”	“Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado”	“Preguntas del 1 al 5”
“B III”	“Estudios prospectivos de cohorte”	“Preguntas del 1 al 8”
“C I”	“Metaanálisis o Revisión sistemática”	“Preguntas del 1 al 3 y pregunta 7”
“C II”	“Ensayo clínico aleatorizado o no aleatorizado”	“Preguntas del 1 al 4”
“C III”	“Estudios prospectivos de cohorte”	“Preguntas del 1 al 6”

Tabla 2. Grado de Recomendación para evaluación de los artículos científicos

Grado de Recomendación	Tipo de estudio clínico y preguntas CASPe relacionadas con recomendación nutricional
FUERTE	“Ensayos clínicos aleatorizados que respondan consistentemente las preguntas 7 y 8, o Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente las preguntas 4 y 6, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente las preguntas 6 y 8”
DEBIL	“Ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados que respondan consistentemente la pregunta 7, o Revisiones sistemáticas o metaanálisis que respondan consistentemente la pregunta 6, o Estudios de cohorte, que respondan consistentemente la pregunta 8”

e) **Aplicación, evaluación y actualización continua:** Después de la realización de la búsqueda sistemática en las bases de datos seleccionadas y escogiendo a un artículo que responda a la pregunta clínica previamente planteada en el primer paso, se desarrolló el comentario crítico en base a la propia experiencia profesional y fundamentada adicionalmente mediante el uso de referencias bibliográficas actuales y pertinentes al tema; para su utilización en la práctica profesional frecuente, su subsecuente valoración y actualización constante y periódica.

1.3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS (Población-Situación clínica)

La estructuración de la pregunta clínica se efectuó iniciándose en la identificación del tipo de paciente a estudiar y la situación clínica planteada.

Tabla 3. Formulación de la pregunta clínica según estrategia PS

POBLACIÓN (Paciente)	Deportistas de combate entre 18 y 45 años
SITUACIÓN CLÍNICA	Uso de la pérdida de peso que perjudica el rendimiento deportivo (expresado como velocidad de reacción, fuerza, resistencia, potencia, esfuerzo percibido, balance)
“¿La pérdida de peso tiene un efecto en el rendimiento deportivo de deportistas de combate(expresado como boxeadores, judokas, taekwondistas, luchadores)?”	

1.4. Viabilidad y pertinencia de la pregunta

La pregunta elaborada y realizada resulta pertinente, puesto que, se contempla el estudio de una práctica muy realizada en los deportes de combate de diferente tipo bajo diferentes métodos y es necesario saber de qué manera afecta el rendimiento deportivo. En este sentido la literatura actual evidencia efectos tanto positivos como negativos de esta práctica. También es viable ya que existe un amplio abordaje del tema a través de ensayos clínicos y revisiones sistemáticas

1.5. Metodología de búsqueda de información

Con el fin de efectuarse la búsqueda bibliográfica se procede a identificar y describir las palabras clave utilizadas (tabla 4), se elaboraron también las estrategias de búsqueda (tabla 5) y se recurrió a motores de búsqueda bibliográfica como Pubmed, Cochrane y Scielo, la búsqueda de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y estudios prospectivos sobre que pudieran responder a la pregunta clínica.

Tabla 4. Elección de las palabras clave

PALABRA CLAVE	MESH	PORTUGUÉS	ENTRY TERMS
“Deportes de combate”	“Combat sports”	“Esportes de combate”	“Fighting sports”
“Pérdida de peso”	"Weight Loss"[Mesh]	“Perda de peso”	“Corte de peso” “Weight Losses” “Weight Reduction” “Weight Reductions”
“Rendimiento”	“Performance” "Athletic Performance"[Mesh]	“Desempenho”	“Athletic Performances” “Performance, Athletic” “Performances, Athletic” “Sports Performance” “Performance, Sports” “Performances, Sports” “Sports Performances”

Base de datos consultada	Fecha de la búsqueda	Estrategia para la búsqueda	N° artículos encontrados	N° artículos seleccionados
PUBMED	28/04/25	((“Combat sports”[Title/Abstract] OR “fighting”[Title/Abstract] OR “Judo”[Title/Abstract]	57	13
Cochrane	10/04/23	OR “wrestling”[Title/Abstract]) AND (“weight loss”[Title/Abstract] OR “weight	13	5

		cut"[Title/Abstract])) AND (clinicaltrial[Filter] OR meta-analysis[Filter] OR randomizedcontrolledtrial[Filter] OR review[Filter] OR systematicreview[Filter])		
SCIELO	11 – 04 – 2023	“Combat sports OR Deportes de combate OR Esportes de combate AND weight loss OR pérdida de peso OR Perda do peso AND Performance OR Rendimiento OR Desempenho”	5	2
TOTAL				22
REPETICIONES				4
TOTAL				16

Después de haber seleccionados las quince publicaciones de entre las encontradas en las bases de datos, se realizó una ficha de recolección de datos en la que se encuentra plasmada la información principal de cada paper seleccionado (tabla 6).

Tabla 6. Ficha de recolección de datos bibliográfica

Autor (es)	Título artículo	Revista (volumen, año, número)	DOI
Damir Zubac, et al(23)	“Neuromuscular performance after rapid weight loss in Olympic-style boxers” (23)	Eur J Sport Sci 2020 Sep; 20(8):1051-1060.	101080/1746139120191695954
Lakicevic N, et al(24)	“Effects of Rapid Weight Loss on Judo Athletes: A Systematic Review” (24)	Nutrients. 2020 May; 12(5): 1220.	10.3390/nu12051220
Guilherme G. Artioli, et al(25)	“Rapid weight loss followed by recovery time does not affect judo-related performance” (25)	J Sports Sci. 2010 Jan ;28(1):21-32	10.1080/02640410903428574
Jose Morales, et al(26)	“Effects of Rapid Weight Loss on Balance and Reaction Time in Elite Judo Athletes” (26)	Int J Sports Physiol Perform . 2018 Nov	10.1123/ijsp.2018-0089
E. Filaire, et al(27)	“ Food Restriction, Performance, Psychological State and Lipid Values in Judo Athletes” (27)	Int J Sports Med . 2001 Aug;22(6):454-9	10.1055/s-2001-16244
F. Degoutte, et al(28)	“Food Restriction, Performance, Biochemical, Psychological, and	Int J Sports Med . 2006 Jan;27(1):9-18	10.1055/s-2005-837505.

	Endocrine Changes in Judo Athletes” (28)		
Giannini Artioli, et al (29)	“Prevalence, Magnitude, and Methods of Rapid Weight Loss among Judo Competitors” (29)	Med Sci Sports Exerc . 2010 Mar;42(3):436-42.	10.1249/MSS.0b013e3181ba8055.
Leonardo De Sousa Fortes , et al (30)	“Effect of rapid weight loss on decision-making performance in judo athletes” (30)	J. Phys. Educ. 28 • 2017	10.4025/jphyseduc.v28i1.2817
Hyun-Seung Rhyu, et al (31)	“The effect of weight loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes” (31)	J Exerc Rehabil . 2014 Oct 31;10(5):326-31	10.12965/jer.140160
Ioannis Barbas, et al(32)	“Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament”(32)	European Journal of Applied Physiology (2011)Volume 111, pages 1421–1436,	0.1007/s00421-010-1761-7.
Aima Timpmann, et al(33)	“Dietary sodium citrate supplementation enhances rehydration and recovery from rapid body mass loss in trained wrestlers”(33)	Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism December 2012 Volume 37, Number 6,	10.1139/h2012-089.

<p>Joao P. Lopes-Silva , et al(34)</p>	<p>“Caffeine Ingestion after Rapid Weight Loss in Judo Athletes Reduces Perceived Effort and Increases Plasma Lactate Concentration without Improving Performance” (34)</p>	<p>Nutrients . 2014 Jul 22;6(7):2931-45.</p>	<p>10.3390/nu6072931</p>
<p>C J Hall , et al(35)</p>	<p>“Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers” (35)</p>	<p>Br J Sports Med . 2001 Dec;35(6):390-5</p>	<p>10.1136/bjism.35.6.390</p>
<p>Clóvis De Albuquerque Mauricio , et al(36)</p>	<p>“Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis” (36)</p>	<p>Front Physiol . 2022 Apr 12;13:830229.</p>	<p>10.3389/fphys.2022.830229</p>
<p>Joseph J. Matthews , et al(37)</p>	<p>“The Magnitude of Rapid Weight Loss and Rapid Weight Gain in Combat Sport Athletes Preparing for Competition: A Systematic Review” (37)</p>	<p>Int J Sport Nutr Exerc Metab . 2019 Jul 1;29(4):441–452.</p>	<p>10.1123/ijsnem.2018-0165</p>

1.6. Análisis y verificación de las listas de chequeo específica

Se aplicaron las listas de cotejo a los 15 artículos del “Critical Appraisal Skills Programme España” (CASPe)” (tabla 7), se les clasificó en base a las preguntas que cumplían según brindándoles el nivel de evidencia y grado de recomendación que mostraban por las. Finalmente, considerándose los criterios de inclusión planteados, se seleccionó el artículo que mejor podría responder a la pregunta, tal como se observa en la tabla 5.

Tabla 7. Análisis de los artículos mediante la lista de chequeo CASPe

Título del artículo	Tipo de Artículo científico	Nivel de evidencia	Grado de recomendación
“Neuromuscular performance after rapid weight loss in Olympic-style boxers”(23)	ECA	A II	DEBIL
“Rapid weight loss followed by recovery time does not affect judo-related performance”(25)	ECA	C II	FUERTE
“Effects of Rapid Weight Loss on Balance and Reaction Time in Elite Judo Athletes” (26)	ECA	C II	DEBIL
“Effect of rapid weight loss on physical performance in judo athletes: is rapid weight loss a help for judokas with weight problems?”(39)	ECA	A II	DEBIL
“Food Restriction, Performance, Psychological State and Lipid Values in Judo Athletes” (27)	ECA	CII	FUERTE

“Food Restriction, Performance, Biochemical, Psychological, and Endocrine Changes in Judo Athletes”(28)	ECA	All	DEBIL
“Effect of rapid weight loss on decision-making performance in judo athletes” (30)	ECA	A II	FUERTE
“The effect of weight loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes” (31)	ECA	A II	FUERTE
“Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament”(32)	ECA	CII	DEBIL
“Dietary sodium citrate supplementation enhances rehydration and recovery from rapid body mass loss in trained wrestlers”(33)	ECA	All	DEBIL
“Caffeine Ingestion after Rapid Weight Loss in Judo Athletes Reduces Perceived Effort and Increases Plasma Lactate Concentration without Improving Performance”(34)	ECA	All	DEBIL

“Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers”(35)	ECA	CII	DEBIL
“Effects of Rapid Weight Loss on Judo Athletes: A Systematic Review”(24)	Revisión sistemática	CI	DEBIL
“Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis”(36)	Revisión sistemática	AI	FUERTE
“The Magnitude of Rapid Weight Loss and Rapid Weight Gain in Combat Sport Athletes Preparing for Competition: A Systematic Review”(37)	Revisión sistemática	CI	DEBIL

CAPITULO II: DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1 Artículo para revisión:

a) Título: “Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis” (36)

b) Revisor: Estuard Benito Cortez Matos

c) Institución: Universidad Norbert Wiener, provincia y departamento de Lima-Perú

d) Dirección para correspondencia: estuard.cortez.m@gmail.com

e) Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:

“Mauricio CDA, Merino P, Merlo R, Vargas JJN, Chávez JAR, Pérez DV, et al. Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis. Front Physiol.” (36)

f) Resumen del artículo original

Dada la importancia de los efectos que la pérdida de peso puede tener en el rendimiento físico de los atletas, el presente estudio llevó a cabo una revisión sistemática con metaanálisis de la literatura existente sobre la pérdida rápida de peso (PR) y su impacto en el rendimiento físico de los atletas olímpicos en deportes de combate. Se siguieron las directrices de los "Elementos Preferidos para Informes de Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis" (PRISMA) para asegurar un informe ético y exhaustivo de los hallazgos. Las bases de datos electrónicas consultadas para la recuperación y selección de artículos incluyeron PubMed, SPORT Discus y EBSCO. Se utilizó la siguiente cadena de búsqueda: «RWL» OR «pérdida de peso» OR «reducción de peso» AND «judo» OR «lucha» OR «taekwondo» OR «boxeo» AND «rendimiento». Según el análisis de calidad, realizado conforme a la "Herramienta para la evaluación de la calidad de estudios y la presentación de informes en estudios de entrenamiento físico" (TESTEX), diez artículos obtuvieron una puntuación superior

a 6 puntos. El metaanálisis reveló una diferencia significativa en el análisis pre- vs. post-pérdida de peso ($p=0,003$), mientras que no se observó efecto en el análisis pre- vs. post-potencia y rendimiento de fuerza ($p>0,05$ para ambos resultados). A partir de esta revisión sistemática y metaanálisis de la literatura, se concluye que la pérdida rápida de peso de hasta un 5% de la masa corporal en un periodo inferior a 7 días no afecta los resultados de rendimiento en los atletas olímpicos de combate en categorías de peso, considerando las medidas de fuerza y potencia (36)

2.2 Comentario Crítico

El artículo está titulado “La pérdida rápida de peso de hasta el cinco por ciento de la masa corporal en menos de siete días no afecta el rendimiento físico en atletas de combate olímpicos oficiales con categorías de peso: una revisión sistemática con metanálisis” la cual está vinculada claramente con el objetivo del estudio

El artículo se aproxima inicialmente, en la introducción, a los aspectos teóricos y antecedentes relacionados con los fundamentos de los deportes de combate y el panorama acerca de la práctica de la pérdida de peso. Mencionan la alta prevalencia que presenta en los diversos deportes de combate, inclusive en los deportes olímpicos, además de los métodos más utilizados y las implicancias fisiológicas de estos. Los autores tratan las implicancias que podrían tener las diferentes estrategias de pérdida de peso y la relación entre esta práctica y rendimiento dividiendo. Este último término lo dividen en aspectos aeróbicos y anaeróbicos debido a las implicancias metabólicas y fisiológicas de cada uno de estos y su posible afectación por los métodos de pérdida de peso mencionando también la importancia del proceso posterior a pesaje que involucra rehidratación y realimentación.

La metodología seguida en el presente artículo fue la PRISMA y para la realización de la búsqueda sistemáticas se accedieron a las bases de datos Medline, SPORT Dicus y EBSCO. Para la búsqueda se utilizaron los términos “Weight los”, “RWL”, “Weight reduction” para referirse a la pérdida o corte de peso y “combat sports”, “judo”, “Wrestling”, “taekwondo” y “boxing” Se obtuvo inicialmente 68 artículos y posteriormente a la remoción de los artículos

duplicados y a un tamizaje de los títulos, resúmenes y artículos completos se incluyó 10 artículos. Este tamizaje fue realizado por dos autores y si había una discrepancia se incluyó a uno adicional.

Los autores consideraron un lapso de tiempo límite para la publicación de los artículos incluidos entre 1996 y mayo de 2021. No mencionan en que idiomas debieron estar los artículos o si solo incluyeron artículos en inglés, hecho que pudo haber limitado la cantidad de artículos incluidos. Se excluyó además artículos con población femenina y adolescentes o que trataran sobre la pérdida de peso en otros deportes o tuvieran diseño experimental. Todos estos procedimientos fueron redactados en el flujo grama PRISMA para selección de artículos.

Como parte del control de calidad de los artículos incluidos se aplicó la lista de cotejo TESTEX y se conservó solo los artículos con 7 o más puntos descartándose 2 artículos.

Para mayor homogeneidad de los artículos se les dividió en dos grupos, los que tenían una pérdida de peso de 3% o menos en menos de 10 días y los que cuya intervención era de 5%. Además, se analizaron los promedios, desviaciones estándar, número de participantes y se calculó el tamaño del impacto evaluando la diferencia de promedios con un intervalo de confianza al 95%. También se consideró un

En la discusión planteada por los autores. A pesar de esta heterogeneidad de artículos en la literatura los autores logran aterrizar aspectos puntuales en cuanto la evaluación del rendimiento principalmente en el 5%. También se analiza algunas debilidades que presentó la revisión como el carente cegamiento de los investigadores, que puede influenciar en las decisiones de estos, la intención de tratar de los artículos que son incluidos y los criterios con respecto a la intensidad del ejercicio, el volumen y el gasto energético. Adicionalmente recomienda la realización de un metaanálisis, en el que se analice el impacto de la disminución rápida de peso en el rango entre 3 y 5 % de peso corporal, y la realización de investigaciones que evalúen el componente anaeróbico.

El autor concluye que el procedimiento de peso de hasta el 5% de la masa no influye en el rendimiento, teniendo en cuenta las variables de fuerza y potencia,

no obstante, es necesario más investigaciones que utilicen diferentes métodos de intervención y evaluación.

2.3 Importancia de los resultados

Existe suficiente evidencia en la presente revisión sistemática y metaanálisis para considerar que la pérdida de peso no afecta el rendimiento físico de los deportistas de combate que lo practican.

La importancia radica en que el metaanálisis mostró una diferencia significativa en la pérdida de peso antes y después ($p=0,003$) y ningún efecto en el análisis del rendimiento de potencia y fuerza antes y después ($p > 0,05$ para ambos resultados).

Hay que tener en cuenta que a pesar de que se evidencian argumentos competentes para demostrar de que el proceso de pérdida rápida de peso no puede afectar las capacidades físicas de los deportistas de combate es importante considerar la magnitud de esta pérdida de peso teniendo en cuenta que el artículo estudiado considero una pérdida hasta del 5 % del peso corporal en un periodo de 7 días. Pérdidas más severas puede generar afecciones a nivel fisiológico por los efectos de la deshidratación en el volumen sanguíneo, que dificulta el transporte normal de sangre durante el ejercicio y conlleva a un mayor esfuerzo cardiaco.

2.4 Nivel de evidencia y grado de recomendación.

En base a los requisitos especificados para la inclusión de los artículos se hizo una selección previa de estos. Mediante la lectura crítica se realizó la clasificación de los artículos y se les asignó los respectivos niveles de evidencia y grados de recomendación, en base a los requisitos cumplidos por cada uno de estos. El artículo en mención contó con un nivel alto de evidencia al cumplir con las preguntas necesarias de la herramienta de evaluación pertinente.

Al evaluar la estructura, metodología y la totalidad del contenido del presente metaanálisis, se considera que la información que presenta esta publicación es trascendente y útil para responder a la pregunta clínica planteada

2.5 Respuesta a la pregunta

En base a la pregunta clínica elaborada ¿La pérdida de peso tiene un efecto en el rendimiento deportivo de deportistas de combate(expresado como boxeadores, judokas, taekwondistas, luchadores)?La revisión sistemática y metaanálisis escogida para darle respuesta a esta interrogante muestra que se encuentra evidencias necesarias para acotar que la pérdida de peso no afecta el rendimiento deportivo

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar más investigaciones tratando los diferentes métodos de pérdida de peso utilizados por los deportistas. En estas investigaciones se sugiere medir más variables relacionadas con el rendimiento físico como la fuerza, calidad de técnica, estabilidad, potencia, etc. Así como evaluar diferentes rangos de pérdida de peso. Se sugiere que las investigaciones a futuro tengan una cantidad importante de participantes para que tenga un mayor impacto.
2. Se recomienda también en las futuras revisiones poder incluir artículos en diferentes idiomas adicionales al inglés.
3. Se recomienda también educar a los deportistas de combate acerca de la importancia de mantener un peso no tan lejano al de competición para cuando sea el momento de efectuar una pérdida rápida de peso esta no sea tan severa y pueda afectar el rendimiento de estos deportistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. André MJG, Innocent MS, Martin MJ, Nella MKF, Précieux MNJA, Allure BNG, et al. Rapid Weight Loss in Congolese Judo: Energy Profile, Performance and

- Haematological Effects. *Adv Phys Educ* [Internet]. 2020 Dec 30 [cited 2022 Apr 15];11(1):12–34. Available from: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=106243>
2. Januszko P, Lange E. Nutrition, supplementation and weight reduction in combat sports: a review. *AIMS Public Heal* [Internet]. [cited 2022 Apr 15];8(3):485–98. Available from: <http://www.aimspress.com/journal/aimsph>
 3. Mündel T, Liao Y-H, Sciences H, Zubac TD, Barley OR, Chapman DW, et al. Considerations When Assessing Endurance in Combat Sport Athletes. 2019 [cited 2022 Apr 15]; Available from: www.frontiersin.org
 4. Cynarski WJ, Słopecki J, Dziadek B, Böschen P, Piepiora P. Indicators of Targeted Physical Fitness in Judo and Jujutsu—Preliminary Results of Research. *Int J Environ Res Public Heal* 2021, Vol 18, Page 4347 [Internet]. 2021 Apr 20 [cited 2024 Jul 19];18(8):4347. Available from: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/8/4347/htm>
 5. Błach W, Rydzik Ł, Błach Ł, Cynarski WJ, Kostrzewa M, Ambroży T. Characteristics of Technical and Tactical Preparation of Elite Judokas during the World Championships and Olympic Games. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2024 Jul 19];18(11). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34072367/>
 6. de Alicante España RODRIGUES SILVA U, Jaspe J, Del Vecchio B, Picanço M, Takito Y. *Journal of Human Sport and Exercise*. *J Hum Sport Exerc* [Internet]. 2011 [cited 2022 Apr 15];6(3):490–6. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=301023457002>
 7. Vicente-Salar N, Fuster-Muñoz E, Martínez-Rodríguez A. Nutritional Ergogenic Aids in Combat Sports: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutr* 2022, Vol 14, Page 2588 [Internet]. 2022 Jun 22 [cited 2024 Jul 19];14(13):2588. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/13/2588/htm>
 8. Coelho-E-silva MJ, Sousa-E-silva P, Morato VS, Costa DC, Martinho D V., Rama LM, et al. Allometric Modeling of Wingate Test among Adult Male Athletes from Combat Sports. *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2024 Jul 19];56(9):1–14. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32967169/>

9. Burke LM, Hawley JA, Wong SHS, Jeukendrup AE. Carbohydrates for training and competition. *J Sports Sci* [Internet]. 2011 [cited 2022 Mar 22];29 Suppl 1(SUPPL. 1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21660838/>
10. Turnagöl HH, Koşar Şükran N, Güzel Y, Aktitiz S, Atakan MM. Nutritional Considerations for Injury Prevention and Recovery in Combat Sports. *Nutrients* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2024 Jul 19];14(1). Available from: </pmc/articles/PMC8746600/>
11. Reale R, Slater G, Burke LM. Acute-Weight-Loss Strategies for Combat Sports and Applications to Olympic Success. 2017 Feb 1 [cited 2022 Jan 2];12(2):142–51. Available from: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsp/12/2/article-p142.xml>
12. Franchini E, José Brito C, Giannini Artioli G. Weight loss in combat sports: physiological, psychological and performance effects. *J Int Soc Sports Nutr* [Internet]. 2012 [cited 2022 Apr 15];9:1. Available from: <http://www.jissn.com/content/9/1/52>
13. Reale R, Slater G, Burke LM. Weight management practices of australian olympic combat sport athletes. *Int J Sports Physiol Perform*. 2018 Apr 1;13(4):459–66.
14. Périard JD, Eijssvogels TMH, Daanen HAM. Exercise under heat stress: thermoregulation, hydration, performance implications, and mitigation strategies. *Physiol Rev* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2024 Aug 27];101(4):1873–979. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33829868/>
15. Kordi R, Ziaee V, Rostami M, Wallace WA. Patterns of weight loss and supplement consumption of male wrestlers in Tehran. *Sport Med Arthrosc Rehabil Ther Technol SMARTT* [Internet]. 2011 Feb 12 [cited 2024 Aug 27];3(1):4. Available from: </pmc/articles/PMC3055235/>
16. Oppliger RA, Steen SAN, Scott JR. Weight Loss Practices of College Wrestlers. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2003 Mar 1 [cited 2024 Aug

- 27];13(1):29–46. Available from:
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsnem/13/1/article-p29.xml>
17. Brito CJ, Roas AFCM, Brito ISS, Marins JCB, Córdova C, Franchini E. Methods of body-mass reduction by combat sport athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2012;22(2):89–97.
 18. Barley OR, Chapman DW, Abbiss CR. Weight Loss Strategies in Combat Sports and Concerning Habits in Mixed Martial Arts. *Int J Sports Physiol Perform* [Internet]. 2018 Aug 1 [cited 2024 Aug 27];13(7):933–9. Available from: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijspp/13/7/article-p933.xml>
 19. Fleming S, Costarelli V. Nutrient intake and body composition in relation to making weight in young male Taekwondo players. *Nutr Food Sci* [Internet]. 2007 [cited 2024 Aug 27];37(5):358–66. Available from: https://www.researchgate.net/publication/233727931_Nutrient_intake_and_body_composition_in_relation_to_making_weight_in_young_male_Taekwondo_players
 20. Gümüş E, Özen H. Glycogen storage diseases: An update. <http://www.wjgnet.com/> [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2024 Aug 27];29(25):3932–63. Available from: <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v29/i25/3932.htm>
 21. Sawyer JC, Wood RJ, Davidson PW, Collins SM, Matthews TD, Gregory SM, et al. Effects of a short-term carbohydrate restricted diet on strength and power performance. *J Strength Cond Res* [Internet]. 2013 Aug [cited 2024 Sep 3];27(8):2255–62. Available from: https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2013/08000/effects_of_a_short_term_carbohydrate_restricted.27.aspx
 22. Fleming J, Sharman MJ, Avery NG, Love DM, Gómez AL, Scheett TP, et al. Endurance capacity and high-intensity exercise performance responses to a high fat diet. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2003 [cited 2024 Sep 3];13(4):466–78. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14967870/>
 23. Zubac D, Šimunič B, Buoite Stella A, Morrison SA. Neuromuscular performance after rapid weight loss in Olympic-style boxers.

- <https://doi.org/10.1080/1746139120191695954> [Internet]. 2019 Sep 13 [cited 2022 Apr 26];20(8):1051–60. Available from:
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17461391.2019.1695954>
24. Lakicevic N, Roklicer R, Bianco A, Mani D, Paoli A, Trivic T, et al. Effects of Rapid Weight Loss on Judo Athletes: A Systematic Review. *Nutrients* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2024 Sep 24];12(5). Available from:
</pmc/articles/PMC7281976/>
 25. Artioli GG, Iglesias RT, Franchini E, Gualano B, Kashiwagura DB, Solis MY, et al. Rapid weight loss followed by recovery time does not affect judo-related performance. *J Sports Sci* [Internet]. 2010 Jan [cited 2024 Sep 24];28(1):21–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20035492/>
 26. Morales J, Ubasart C, Solana-Tramunt M, Villarrasa-Sapiña I, González LM, Fukuda D, et al. Effects of Rapid Weight Loss on Balance and Reaction Time in Elite Judo Athletes. *Int J Sports Physiol Perform* [Internet]. 2018 Nov 1 [cited 2024 Sep 24];13(10):1371–7. Available from:
<https://journals.humankinetics.com/view/journals/ijsp/13/10/article-p1371.xml>
 27. Filaire E, Maso F, Degoutte F, Jouanel P, Lac G. Food restriction, performance, psychological state and lipid values in judo athletes. *Int J Sports Med* [Internet]. 2001 [cited 2024 Sep 24];22(6):454–9. Available from:
<http://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-2001-16244>
 28. Degoutte F, Jouanel P, Bègue RJ, Colombier M, Lac G, Pequignot JM, et al. Food restriction, performance, biochemical, psychological, and endocrine changes in judo athletes. *Int J Sports Med* [Internet]. 2006 Jan [cited 2024 Sep 24];27(1):9–18. Available from: <http://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-2005-837505>
 29. Giannini Artioli G, Gualano B, Franchini E, Scagliusi FB, Takesian M, Fuchs M, et al. Prevalence, Magnitude, and Methods of Rapid Weight Loss among Judo Competitors. *Med Sci Sport Exerc* [Internet]. 2010 Mar [cited 2024 Feb 29];42(3):436. Available from: https://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2010/03000/prevalence,_magnitude,_and_methods_of_rapid_weight.4.aspx

30. De Sousa Fortes L, Da Silva Lira HAA, Ferreira MEC. EFFECT OF RAPID WEIGHT LOSS ON DECISION-MAKING PERFORMANCE IN JUDO ATHLETES. *J Phys Educ* [Internet]. 2017 Aug 24 [cited 2024 Sep 24];28(1):e2817. Available from: <https://www.scielo.br/j/jpe/a/p6HXqzKFSShwDgHFYXRZVjP/?lang=en>
31. Rhyu H, Cho S-Y. The effect of weight loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes. *J Exerc Rehabil* [Internet]. 2014 Oct 31 [cited 2024 Sep 24];10(5):326–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25426472/>
32. Barbas I, Fatouros IG, Douroudos II, Chatzinikolaou A, Michailidis Y, Draganidis D, et al. Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament. *Eur J Appl Physiol* [Internet]. 2011 Jul 16 [cited 2024 Sep 24];111(7):1421–36. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-010-1761-7>
33. Timpmann S, Burk A, Medijainen L, Tamm M, Kreegipuu K, Vähi M, et al. Dietary sodium citrate supplementation enhances rehydration and recovery from rapid body mass loss in trained wrestlers. <https://doi.org/10.1139/h2012-089> [Internet]. 2012 Dec [cited 2024 Sep 24];37(6):1028–37. Available from: <https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/h2012-089>
34. Lopes-Silva JP, Felipe LJC, Silva-Cavalcante MD, Bertuzzi R, Lima-Silva AE. Caffeine Ingestion after Rapid Weight Loss in Judo Athletes Reduces Perceived Effort and Increases Plasma Lactate Concentration without Improving Performance. *Nutr* 2014, Vol 6, Pages 2931-2945 [Internet]. 2014 Jul 22 [cited 2024 Sep 24];6(7):2931–45. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/6/7/2931/htm>
35. Hall CJ, Lane AM. Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers. *Br J Sports Med* [Internet]. 2001 Dec 1 [cited 2024 Sep 24];35(6):390–5. Available from: <https://bjsm.bmj.com/content/35/6/390>
36. Mauricio CDA, Merino P, Merlo R, Vargas JJN, Chávez JÁR, Pérez DV, et al. Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat

- Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis. *Front Physiol.* 2022;0:432.
37. Matthews JJ, Stanhope EN, Godwin MS, Holmes MEJ, Artioli GG. The Magnitude of Rapid Weight Loss and Rapid Weight Gain in Combat Sport Athletes Preparing for Competition: A Systematic Review. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* [Internet]. 2019 [cited 2022 Apr 19];29(4):441–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30299200/>
 38. Zubac D, Šimunič B, Buoite Stella A, Morrison SA. Neuromuscular performance after rapid weight loss in Olympic-style boxers. <https://doi.org/10.1080/1746139120191695954> [Internet]. 2019 Sep 13 [cited 2022 Aug 20];20(8):1051–60. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/17461391.2019.1695954>
 39. Fortes LS, Costa BDV, Paes PP, Cyrino ES, Vianna JM, Franchini E. Effect of rapid weight loss on physical performance in judo athletes: is rapid weight loss a help for judokas with weight problems?*. *Int J Perform Anal Sport.* 2017 Sep 3;17(5):763–73.

ANEXOS

Anexo 1: Evaluación con la herramienta CASPE: Ensayos clínicos

Neuromuscular performance after rapid weight loss in Olympic-style boxers (38)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	-
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	No
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	no

Rapid weight loss followed by recovery time does not affect judo-related performance (25)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No se
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	No se
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	No se observaron cambios en la concentración de lactato, pero si una disminución significativa de la glucosa durante el reposo. (test 1: 36 ± 7 ; test 2: 35 ± 8 ; $t=0.69$; $P=0.51$; 95% intervalo de confianza -5 a 6 ataques) niveles de lactato (test 1: 11.1 ± 2.3 ; test 2: 11.2 ± 2.5 ; $t=-0.21$; $P=0.84$; 95% intervalo de confianza: -2.5 a 2.3 mmol / L
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si

10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Effects of Rapid Weight Loss on Balance and Reaction Time in Elite Judo Athletes (26)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No se
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	No se
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	No se

9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	No
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	No se
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Effect of rapid weight loss on physical performance in judo athletes: is rapid weight loss a help for judokas with weight problems?(39)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	Se encontró un grupo y momento para el índice Special Judo Fitness Test ($p = .001$), con una mejora solo en el CG ($\Delta\% = -6\%$, $p = .01$).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	No se

10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No se

Food Restriction, Performance, Psychological State and Lipid Values in Judo Athletes (27)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	La fuerza del brazo izquierdo y la prueba de salto de 30 s disminuyeron significativamente. La tensión, la ira, la fatiga y la confusión aumentaron significativamente.
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	Si

9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	No se
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No

Food Restriction, Performance, Biochemical, Psychological, and Endocrine Changes in Judo Athletes (28)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	SI
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	SI
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	SI
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	Se observaron disminuciones significativas de los niveles de testosterona, relación T/C, reserva alcalina y ácidos grasos libres, mientras que las concentraciones

	plasmáticas de insulina, amoníaco, urea y ácido úrico aumentaron.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Effect of rapid weight loss on decision-making performance in judo athletes (30)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	Una interacción significativa entre grupo experimental y grupo control ($p < 0,01$) fue encontrado para el índice GPAI, evidenciándose una mejoría en la toma de decisiones sólo en el grupo control

	(p=0,01). Grupo experimental (0.47-0.51); Grupo control (0.5-0.54)
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No

The effect of weight loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes (31)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si

7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	Si
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	si
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	<p>(P<0.05)</p> <p>2,000 m sprint</p> <p>Wingate test: [KD,pre: (8.55-10.67) post: (6.36-10.76) NKD pre:(7.54-10.58) post: (5.69-11.21)]</p> <p>back muscle strength: [(KD,pre (79.17-128.53) post: (77.36-137.04) NKD pre: (60.95-147.35) post: (68.86-149.7)]</p> <p>sit-up: [KD,pre: (38.42-79.98) post: (44.96-84.04) NKD pre:(36.66-72.94) post: (40.86-72.94)]</p> <p>100 m sprint [KD,pre:(12.55- 14.79) post: (12.43-15.27) NKD pre:(11.8- 16) post:(11.46-16.78)]</p>
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Physiological and performance adaptations of elite Greco-Roman wrestlers during a one-day tournament (32)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	No
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	No se
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	El cortisol, la epinefrina y la norepinefrina aumentaron ($P < 0,05$) después de cada encuentro, pero disminuyeron ($P < 0,05$) progresivamente, alcanzando cada uno su punto más bajo antes de la última pelea.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	No
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	No se
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Dietary sodium citrate supplementation enhances rehydration and recovery from rapid body mass loss in trained wrestlers (33)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	Si
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	La rápida pérdida de masa corporal redujo ($p < 0,05$) el rendimiento de los sprints intermitentes de la parte superior del cuerpo, la potencia magra y el aumento de la gravedad específica de la orina. La reducción de la potencia media se asoció con cambios en el volumen plasmático ($r = 0,649$, $p = 0,006$) y la USG ($r = -0,553$, $p = 0,026$).
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si

10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No

Caffeine Ingestion after Rapid Weight Loss in Judo Athletes Reduces Perceived Effort and Increases Plasma Lactate Concentration without Improving Performance (34)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	No
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No se
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	Si
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si
7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	No

8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	No hubo diferencias significativas en el número de lanzamientos entre los grupos de control, cafeína o placebo. (F(2,10) = 1,12, p > 0,05, η^2 = 0,18, efecto de potencia = 0,19) o en el combate (F(2,10) = 0,40, p > 0,05, η^2 = 0,01, efecto de potencia = 0,05) para el número de lanzamientos.
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	No
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	no
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	No

Effects of rapid weight loss on mood and performance among amateur boxers (35)	
1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	Si
2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	No
3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?	Si
4. ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes? - Los clínicos. - El personal del estudio.	SI
5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	Si
6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	Si

7. ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?	Si
8. ¿Cuál es la precisión de este efecto?	Los participantes obtuvieron un rendimiento significativamente menor (tamaño del efecto = 0,98). No hubo diferencias significativas en cuanto a confusión (tamaño del efecto = -0,36) y depresión (tamaño del efecto = -0,35)
9. ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?	Si
10. ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?	Si
11. ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?	Si

Anexo 2: Evaluación con la herramienta CASPE: Revisiones sistémicas y metaanálisis

Effects of Rapid Weight Loss on Judo Athletes: A Systematic Review.(24)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	No
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	SI
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	La evidencia sobre el impacto de la pérdida de peso en el desempeño resultó ambigua.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	no
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Si
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si

10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	Si
---	----

Rapid Weight Loss of Up to Five Percent of the Body Mass in Less Than 7 Days Does Not Affect Physical Performance in Official Olympic Combat Athletes With Weight Classes: A Systematic Review With Meta-Analysis(36)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	Si
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	Si
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	Si
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	SI
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	La pérdida de peso en peso hasta $\leq 5\%$ de la masa corporal en menos de 7 días no influye en los resultados de rendimiento en atletas de combate olímpicos oficiales con categorías de peso, considerando las medidas de fuerza y potencia.
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	Si
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	Si

9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	Si
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	si

The Magnitude of Rapid Weight Loss and Rapid Weight Gain in Combat Sport Athletes Preparing for Competition: A Systematic Review (37)	
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	Si
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	No
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	-
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?	-
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	-
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	-
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	-
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	-
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	-
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	-

● 9% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	Universidad Pablo de Olavide on 2024-05-24 Submitted works	<1%
3	uwiener on 2023-01-16 Submitted works	<1%
4	rid.ugr.edu.ar Internet	<1%
5	acikbilim.yok.gov.tr Internet	<1%
6	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov Internet	<1%
7	Institute of Technology, Sligo on 2024-11-14 Submitted works	<1%
8	Luiz Lannes Loureiro, Sidnei Fonseca, Natalia Gomes Casanova de Oliv... Crossref	<1%