

INFLUENCIA DEL TIEMPO DE REACCION EN EL ÉXITO DEL CONTRATAQUE URA MAWASHI GERI EN KARATEKAS INFLUENCE OF REACTION TIME ON THE SUCCESS OF THE URA MAWASHI GERI COUNTERATTACK IN KARATEKAS

Autores: ¹Christian Iván Camino Veintimilla y ²Geoconda Xiomara Herdoiza Morán.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-6737-7732>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-1017-6593>

¹E-mail de contacto: christian.caminoveintimilla2037@upse.edu.ec

²E-mail de contacto: geoconda.herdoizamoran@upse.edu.ec

Afiliación: ¹*Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

Artículo recibido: 19 de Julio del 2026.

Artículo revisado: 21 de Julio del 2026.

Artículo aprobado: 21 de Julio del 2026.

¹Ingeniero en Mercadotécnica, egresado de la Universidad de las Fuerzas Armadas (ESPE), (ECUADOR). Cinturón negro tercer dan, con 10 años de experiencia como entrenador de Karate-do estilo Shotokan, jefe instructor del Club Deportivo Especializado Formativo Seiko. Maestrante de la Maestría en Entrenamiento Deportivo en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador).

²Licenciada en Cultura Física, egresada de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Entrenamiento Deportivo, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, (Ecuador). Profesora de Educación Física en la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Con 14 años de experiencia laboral.

Resumen

El objetivo fue analizar la influencia del tiempo de reacción en el éxito del contrataque Ura Mawashi Geri en karatekas durante el Kumite, aportando evidencia empírica del entrenamiento técnico-táctico. El enfoque del estudio fue cuantitativo, de tipo cuasiexperimental, con diseño pretest-posttest sin grupo control, la muestra fue censal de 4 karatekas del Club Deportivo Especializado Formativo Seiko, con una intervención mediante un programa de entrenamiento de 16 semanas con un pretest (1 semana), evaluación intermedia (8 semanas) y posttest (7 semanas). El protocolo incluyó mediciones cronometradas del tiempo de ejecución del contrataque Ura Mawashi Geri ante estímulos visuales, los datos se organizaron en formato de Excel y analizados a través del programa SPSS en una base estadística para análisis descriptivo, prueba t de Student para muestras relacionadas y correlaciones de Pearson. Los tiempos de ejecución se situaron por debajo de 1 s y se estabilizaron tras la intervención, con una reducción significativa del tiempo en el primer intento entre el pretest y el posttest ($\Delta \approx 0,19$ s; $p = 0,027$), las diferencias en los intentos segundo y tercero no alcanzaron significancia estadística. El análisis correlacional evidenció asociaciones altas entre los tiempos de los tres intentos, indicando estabilidad del timing, y una

correlación moderada entre Tiempo 1 Posttest y Ejecución 2 Posttest, sin relaciones fuertes y consistentes entre menor tiempo y mayor validez de las ejecuciones. Se concluye que el entrenamiento implementado mejora la rapidez de ejecución del Ura Mawashi Geri y contribuye a situar los tiempos de contrataque en rangos compatibles con el rendimiento competitivo.

Palabras Clave: Entrenamiento deportivo, Karate, Rendimiento deportivo, Patada, tiempo de reacción.

Abstract

The objective was to analyze the influence of reaction time on the success of the Ura Mawashi Geri counterattack in karate practitioners during Kumite, providing empirical evidence of technical-tactical training. The study employed a quantitative, quasi-experimental design with a pretest-posttest approach and no control group. The sample consisted of four karate practitioners from the Seiko Specialized Training Sports Club, who participated in a 16-week training program with a pretest (1 week), mid-term evaluation (8 weeks), and posttest (7 weeks). The protocol included timed measurements of the execution time of the Ura Mawashi Geri counterattack in response to visual stimuli. The data were organized in Excel format and analyzed using SPSS statistical

software for descriptive analysis, paired-samples t-tests, and Pearson correlations. Execution times were below 1 s and stabilized after the intervention, with a significant reduction in the time of the first attempt between the pretest and posttest ($\Delta \approx 0.19$ s; $p = 0.027$). The differences in the second and third attempts did not reach statistical significance. Correlational analysis showed strong associations between the times of the three attempts, indicating timing stability, and a moderate correlation between Posttest Time 1 and Posttest Execution Time 2, with no strong and consistent relationships between shorter times and greater validity of the executions. It is concluded that the implemented training improves the speed of execution of the ura mawashi geri and contributes to placing counterattack times within ranges compatible with competitive performance.

Keywords: Sports training, Karate, Sports performance, Kick, Reaction time.

Sumário

O objetivo foi analisar a influência do tempo de reação no sucesso do contra-ataque ura mawashi geri em caratecas durante o kumite, fornecendo evidências empíricas relacionadas ao treinamento técnico-tático. O estudo adotou uma abordagem quantitativa e quase-experimental, com delineamento de pré-teste e pós-teste (sem grupo controle). A amostra foi composta por toda a equipe de quatro caratecas do Seiko Specialized Training Sports Club. A intervenção consistiu em um programa de treinamento de 16 semanas, abrangendo um pré-teste (1 semana), uma avaliação intermediária (8 semana) e um pós-teste (7 semana). O protocolo incluiu a mensuração cronometrada da execução do contra-ataque ura mawashi geri em resposta a estímulos visuais. Os dados foram organizados no Excel e analisados com o software SPSS, utilizando estatística descritiva, testes t para amostras pareadas e correlações de Pearson. Os tempos de execução permaneceram abaixo de 1 segundo e estabilizaram-se após a intervenção; observou-se uma redução significativa no tempo da primeira tentativa entre o pré-teste e o

pós-teste ($\Delta \approx 0,19$ s; $p = 0,027$), enquanto as diferenças nas segunda e terceira tentativas não atingiram significância estatística. A análise de correlação revelou associações fortes entre os tempos das três tentativas indicando estabilidade temporal e uma correlação moderada entre o Tempo 1 e a Execução 2 do pós-teste, embora não tenham sido encontradas relações fortes e consistentes entre tempos mais rápidos e maior validade de execução. Conclui-se que o treinamento implementado melhora a velocidade de execução do ura mawashi geri e auxilia a situar os tempos de contra-ataque em faixas compatíveis com o desempenho competitivo.

Palavras-chave: Treinamento esportivo, Karatê, Desempenho esportivo, Chute, Tempo de reação.

Introducción

El karate, como arte marcial de combate, exige un alto nivel de habilidades psicomotoras, donde la rapidez de respuesta resulta clave para ejecutar técnicas ofensivas y defensivas con eficacia. En disciplinas de contacto como el karate, se ha señalado que tiempos de reacción inferiores a 0,3–0,5 segundos favorecen respuestas más efectivas ante los estímulos del oponente y se reflejan directamente en el rendimiento competitivo (Camacho et al., 2023; Silvério et al., 2026). En karatekas de alto nivel, estos tiempos varían según la disciplina (kumite o kata), con promedios cercanos a 0,42 segundos en kumite bajo condiciones óptimas (Oña, 2025; Galárraga y Paula, 2026). Esta capacidad de reacción no solo permite anticipar movimientos, sino que también se vuelve decisiva en entornos competitivos cambiantes.

Dentro de las técnicas de pateo, el Ura Mawashi Geri una patada circular inversa ocupa un lugar particular en los contrataques por su trayectoria poco predecible y su capacidad de generar impactos contundentes, ya sea dirigidos al rostro o al tronco. Para Peña et al. (2021)

describieron fases cinemáticas concretas de esta técnica, con especial atención a la transferencia de peso y a la velocidad angular, utilizando registros de alta velocidad (300 fps) para captar las dinámicas de ejecución en practicantes de alto nivel. Mientras que Viveros y Aguilar (2024) señalaron reducciones en el tiempo de la fase de ataque (de 0,31 a 0,30 s) tras programas de entrenamiento con vibración de cuerpo completo, lo que se traduce en una mejora en la aplicación de Mawashi Geri. A pesar de su valor táctico, el Ura Mawashi Geri se utiliza poco en competición y se beneficia de tiempos de reacción ajustados que permitan aprovecharlo como recurso sorpresivo en los contrataques. No obstante, la gran parte de estas contribuciones se ha orientado hacia explicaciones generales sobre el tiempo de respuesta o en valoraciones puntuales de métodos de patadas, sin detallar de qué manera se relaciona ese tiempo con el éxito de contrataques concretos en circunstancias reales de combate.

En línea con estas evidencias, se ha demostrado que los modelos de periodización por bloques combinados con estrategias de autorregulación contribuyen a optimizar el rendimiento físico y la ejecución técnica en disciplinas de fuerza. Estos enfoques aseguran una preparación específica para las competencias principales y respaldan el diseño de programas de entrenamiento rigurosos que mejoran las técnicas de pateo y, en general, el rendimiento de atletas de alto nivel (Plúa y Herdoiza, 2026). Aunque estos patrones de periodización optimizan la condición física y la ejecución técnica en general, todavía no hay evidencia que vincule directamente estos enfoques con la mejora del tiempo de reacción en contrataques específicos como el Ura Mawashi Geri durante los partidos de kárate regulados. De forma complementaria, Ramón y Márquez (2020)

comprobaron que los tiempos de reacción medidos en pruebas de laboratorio están relacionados con el rendimiento en situaciones reales de combate en karate y taekwondo, reforzando la importancia de controlar esta variable en un entorno dinámico como el kumite.

Así mismo, Camacho et al. (2023); Hasim et al. (2025), señalan que los métodos de entrenamiento divididos y la periodización en bloques junto con el autocontrol han demostrado mejorar la capacidad física, la fuerza máxima y la rapidez de reacción en las extremidades específicas de deportistas de élite. No obstante, el efecto de estas aproximaciones convencionales de preparación y de las técnicas relacionadas con el ura mawashi geri suele analizarse en su mayoría en entornos controlados o en grupos de karatekas jóvenes.

En el karate de competición, lograr un contrataque efectivo depende de la capacidad del deportista para reconocer el estímulo, decidir con rapidez y ejecutar la técnica de manera precisa antes de que el rival complete su acción ofensiva. En el Club Deportivo Especializado Formativo Seiko, ubicado en Quito, esta necesidad es especialmente evidente: se requiere un programa de entrenamiento técnico-táctico centrado en el kumite reglamentado por la World Karate Federation, con énfasis en el uso del ura mawashi geri como opción de contrataque. A pesar del trabajo sistemático realizado con los karatekas del club, aún no existe evidencia empírica suficiente que describa con claridad cómo el tiempo de reacción condiciona la eficacia de esta técnica en situaciones reales de competencia. La situación planteada señalada evidencia un vacío de conocimiento: aún no se ha descrito con claridad cómo el tiempo de reacción condiciona el éxito del contrataque

Ura Mawashi Geri en karatekas que compiten en kumite reglamentado, bajo condiciones de entrenamiento técnico-tácticos específicos. Existe escasa evidencia específica sobre la influencia del tiempo de reacción en el éxito del Ura Mawashi Geri en situaciones reales de kumite. Precisar la relación entre las variables intervinientes en la investigación con el fin de diseñar un programa de entrenamiento más ajustados a las demandas reales de la competición, genera la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la influencia del tiempo de reacción en el éxito del contrataque Ura Mawashi Geri en karatekas durante el kumite? El objetivo general del artículo es analizar la influencia del tiempo de reacción en el éxito del contrataque Ura Mawashi Geri en karatekas durante el kumite.

La investigación se sustenta en la necesidad de mejorar el rendimiento competitivo en el karate, disciplina que demanda altos niveles de habilidad psicomotora y en la que la velocidad de respuesta es un factor clave para el éxito en técnicas ofensivas y defensivas (Velázquez et al., 2025; Galárraga y Paula, 2026). Se ha establecido que, para garantizar una reacción eficiente ante los estímulos del oponente, los tiempos de respuesta en practicantes de alto nivel deben situarse por debajo de 0,5 segundos, lo que refuerza el análisis del contrataque como estrategia para aprovechar errores del rival mediante una ejecución motriz precisa y coordinada.

Materiales y Métodos

Se desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo, basada en el manejo de datos numéricos y porcentuales, de tipo cuasiexperimental, con diseño pretest-posttest sin grupo control (Hernández, 2018). El estudio se sitúa en un nivel descriptivo, ya que caracteriza las condiciones iniciales de los

karatekas (edad, sexo, años de práctica, categoría competitiva, frecuencia de entrenamiento y calidad técnica) (Arias, 2021). El trabajo se llevó a cabo en condiciones de campo, en el entorno habitual de entrenamiento de los deportistas, sin simulaciones de laboratorio, con el propósito de analizar la influencia del tiempo de reacción en el éxito del contrataque con Ura Mawashi Geri durante el kumite (Arias, 2021).

Dado el reducido tamaño y la especificidad del grupo en estudio, se optó por un muestreo completo, lo que llevó a que la muestra fuera equivalente a la totalidad de la población accesible (Arias, 2021). Esta estuvo formada por cuatro karatecas (de edades entre 14 y 17 años) que formaban parte de la selección del Club Deportivo Especializado Formativo Seiko (Quito), activos en la modalidad de kumite y que pertenecían al curso permanente, dado que no había otros deportistas en la institución que tuvieran las mismas condiciones competitivas y de disponibilidad. Los criterios de inclusión para los atletas en la investigación fueron que estuvieran activos en el club, asistieran regularmente a los entrenamientos de kumite, estuvieran clínicamente capacitados para practicar deporte y que sus padres firmaran el consentimiento informado debido a su condición de menores de edad. Se establecieron criterios de exclusión como la existencia de lesiones actuales o ausencias repetidas durante el tiempo de intervención (Polanía et al., 2020).

El diseño fue longitudinal, con seguimiento a los mismos sujetos en tres momentos específicos: un pretest ejecutado en la primera semana del entrenamiento, evaluación intermedia ejecutada en las siguientes ocho semanas a mitad del macrociclo y el posttest desarrollado en las siguientes siete semanas, tras la aplicación del programa de

entrenamiento técnico-táctico de intervención (Hernández, 2018). La intervención se integró en las sesiones habituales del club, manteniendo horarios, instalaciones y entrenadores para preservar la validez ecológica. En cada momento se realizaron: medición del tiempo de reacción relacionado con el contrataque Ura Mawashi Geri ante estímulos visuales específicos, registro del porcentaje de éxito del Ura Mawashi Geri en combates controlados según criterios reglamentarios de kumite competitivo y aplicación del test de equilibrio flamenco para valorar el control postural, relevante para la estabilidad durante la patada.

Para la recogida de datos se empleó la medición cronometrada del tiempo de reacción, registrando el intervalo entre la aparición del estímulo visual y el inicio del contrataque con Ura Mawashi Geri, mediante un cronómetro digital homologado, con precisión centesimal. Se observó la calidad de la técnica y el porcentaje de ejecuciones válidas en los combates controlados, con criterios previamente definidos y codificación por participante. Los datos se anotaron inmediatamente después de cada prueba en fichas de evaluación física codificadas, preservando el anonimato y la trazabilidad de la información. Posteriormente, se organizaron en una matriz en Microsoft Excel y se construyó

una base de datos por participante con los resultados de cada prueba en los distintos momentos (pretest, evaluación intermedia y postest), que luego se exportó al software estadístico SPSS para su análisis (Hernández, 2018). Se aplicó estadística descriptiva (medias, desviación estándar, valores mínimos y máximos) para caracterizar el tiempo de reacción, el equilibrio y el porcentaje de éxito del Ura Mawashi Geri en cada momento de medición, durante el pretest, tiempo intermedio y el postest (ver tabla 1) (Polanía, 2020). Para comparar los cambios antes y después de la intervención se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, con nivel de significancia $p \leq 0,05$, con el objetivo de determinar diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de reacción (ver tabla 2). Así mismo, se realizó un análisis de correlación de Pearson entre los tiempos de ejecución del ura mawashi geri y las variables de calidad/éxito técnico en el postest, para valorar la fuerza y dirección de la relación lineal entre rapidez de respuesta y validez de las ejecuciones, considerando significativos los coeficientes con $p \leq 0,05$ (ver tabla 3) (Hernández, 2018).

Resultados y Discusión

A continuación, se presentan los resultados del estudio.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de los tiempos de ejecución del contrataque Ura Mawashi Geri en pretest, evaluación intermedia y postest.

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	DE
Tiempo 1 pre	4	,86	,98	,9150	,04933
Tiempo 2 pre	4	,78	1,18	,9375	,17858
Tiempo 3 pre	4	,80	1,51	1,0125	,33370
Tiempo Inter 1	32	,63	,99	,8350	,09449
Tiempo Inter 2	32	,65	1,10	,8725	,11365
Tiempo Inter 3	32	,63	1,13	,9219	,11332
Tiempo 1 Postest	28	,58	1,06	,8300	,12987
Tiempo 2 Postest	28	,53	1,28	,8796	,17287
Tiempo 3 Postest	28	,56	1,28	,9125	,18955

Nota: Todos los valores corresponden al tiempo de ejecución del contrataque Ura Mawashi Geri, medido en segundos, en los tres intentos realizados en cada momento de evaluación (pretest, evaluación intermedia y postest).

Fuente: Elaboración propia.

Los análisis descriptivos muestran que el programa de entrenamiento técnico-táctico presentó resultados homogéneos y graduales de la velocidad de reacción de los karatekas a lo largo de la intervención. El resultado principal muestra que los tiempos medios de ejecución disminuyeron progresivamente entre el pretest, el tiempo intermedio y el posttest en las tres

pruebas registradas, se consolida de forma consistente las respuestas motoras por debajo de un segundo. Además, la reducción significativa en la dispersión de datos para la evaluación final refleja que la intervención logró estabilizar el ritmo temporal en el grupo al comprimir la velocidad de ejecución y colocar el contrataque en intervalos de velocidad.

Tabla 2. Resultados de la prueba *t* para muestras emparejadas de los tiempos de ejecución del contrataque *ura mawashi geri* entre pretest y posttest.

Variables	Media	DE	Media de error estándar	95 confianza		t	gl	p
				Inferior	Superior			
1 pretest 1 Postest	,19250	,094	,04715	,04245	,3425	4,083	3	,027
2 pretest 2 Postest	,20250	,250	,12519	-,19592	,6009	1,618	3	,204
3 pretest- 3 Postest	,27750	,508	,25444	-,53224	1,0872	1,091	3	,355

Nota: La media de la diferencia se calcula como tiempo de ejecución en pretest menos tiempo de ejecución en posttest; valores positivos indican una reducción del tiempo de ejecución en el posttest. Todas las diferencias están expresadas en segundos. Se empleó un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$; valores de Sig. (bilateral) inferiores a 0,05 se consideran estadísticamente significativos.

Fuente: Elaboración propia.

Los hallazgos de la prueba *t* de Student indican que el efecto del programa de entrenamiento se centró de manera selectiva y significativa desde

el punto de vista estadístico en la primera reacción motora de los karatekas.

Tabla 3. Correlaciones entre los tiempos de ejecución y las ejecuciones válidas del contrataque *ura mawashi geri* en el Posttest.

Variables	1 Postest	2 Postest	3 Postest	Ejecución 1 Postest	Ejecución 2 Postest	Ejecución 3 Postest	
Tiempo 1 Postest	Correlación de Pearson	1	,718**	,471*	-,129	,392*	. ^c
	Sig. (bilateral)		,000	,011	,512	,039	.
	N	28	28	28	28	28	28
Tiempo 2 Postest	Correlación de Pearson	,718**	1	,725**	,077	,246	. ^c
	Sig. (bilateral)	,000		,000	,699	,208	.
	N	28	28	28	28	28	28
Tiempo 3 Postest	Correlación de Pearson	,471*	,725**	1	,136	,055	. ^c
	Sig. (bilateral)	,011	,000		,489	,782	.
	N	28	28	28	28	28	28
Ejecución 1 Postest	Correlación de Pearson	-,129	,077	,136	1	-,236	. ^c
	Sig. (bilateral)	,512	,699	,489		,227	.
	N	28	28	28	28	28	28
Ejecución 2 Postest	Correlación de Pearson	,392*	,246	,055	-,236	1	. ^c
	Sig. (bilateral)	,039	,208	,782	,227		.
	N	28	28	28	28	28	28
Ejecución 3 Postest	Correlación de Pearson	. ^c	. ^c	. ^c	. ^c	. ^c	. ^c
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.
	N	28	28	28	28	28	28

Nota. Coeficientes de correlación de Pearson entre tiempos de ejecución (segundos) y ejecuciones válidas (0 = no válida, 1 = válida) del contrataque *ura mawashi geri* en el Postest. * $p < 0,05$ (bilateral); ** $p < 0,01$ (bilateral). No se muestran correlaciones con Ejecución 3 Postest porque esta variable es constante. Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia.

La disminución notable en el tiempo registrado entre el pretest y el posttest únicamente en el

primer intento sugiere que la intervención fue altamente eficiente para acelerar el comienzo

del contrataque, un aspecto esencial en el kumite real donde unas pocas décimas de segundo son cruciales para anticiparse al movimiento del rival. En cambio, la falta de variaciones significativas en el segundo y tercer intento apunta a que las repeticiones de la técnica pueden estar afectadas por factores externos o de fatiga, confirmando que la principal ventaja del entrenamiento se encuentra en mejorar la velocidad de la reacción inicial.

La matriz de correlación presenta el descubrimiento más importante para abordar el objetivo de la investigación, al evidenciar que la efectividad del contragolpe no está directamente vinculada a la velocidad de ejecución. Aunque se observó un elevado nivel de estabilidad y coherencia interna en los tiempos de los karatekas a lo largo de los tres intentos, la conexión entre la rapidez y la validez técnica de la patada no mostró relaciones sólidas ni directas. La única correlación moderada y significativa sugiere que un tiempo más extenso en el primer intento se relaciona con la consecución de una patada válida en el segundo intento. Este fenómeno pone de manifiesto un ajuste táctico deliberado por parte de los karatekas, quienes optan por renunciar a cierta velocidad inicial para mejorar la gestión del espacio, la precisión e impacto reglamentario en las acciones que siguen. La mejora en los tiempos de ejecución del contrataque Ura Mawashi Geri, logrando mantenerse sistemáticamente por debajo de un segundo tras el tiempo de entrenamiento, proporciona pruebas concretas sobre la adaptabilidad neuromuscular en karatekas de alto nivel. La reducción significativa en el tiempo del primer intento se alinea completamente con los argumentos de González et al. (2024) y Ramón y Márquez (2020), quienes señalan que la práctica

constante de estímulos visuales específicos y reacciones motoras segmentadas acelera el acortamiento del periodo entre el estímulo y la respuesta en deportes de combate. Estos resultados se justifican por una mejora en la velocidad de la transmisión nerviosa y una mayor eficacia en la selección de respuestas a nivel cortical.

Desde un enfoque práctico, que esta ventaja se concentre en el primer intento es coherente con lo que afirman Reyes et al. (2023), Zamora (2024) y Sanabria et al. (2022), ya que el primer movimiento representa el momento de mayor incertidumbre en el kumite, donde desajustar el timing del oponente resulta fundamental para que el contrataque logre ser efectivo. Al comparar la rapidez con las distintas variables de desempeño competitivo, los hallazgos de esta investigación evidencian una coincidencia parcial con las investigaciones de Quinde (2024) y Camacho et al. (2023). Estos autores destacan que los avances más claros en la agilidad del karateka suceden cuando el entrenamiento incluye estímulos segmentales dirigidos especialmente a las extremidades involucradas (en este caso, las piernas), en lugar de depender únicamente de estímulos visuales generales.

No obstante, surge una discrepancia científica importante con la literatura tradicional que sostiene una relación lineal simple donde "menor tiempo implica mejor rendimiento". La ausencia de una fuerte correlación entre la disminución del tiempo y el porcentaje de ejecuciones válidas sugiere que el éxito de la técnica no es un fenómeno meramente físico o de simple velocidad de reacción. Esta discrepancia con otros modelos explicativos se debe a la complejidad biomecánica y táctica que caracteriza al Ura Mawashi Geri. Como señalan Araujo (2025), Lema et al. (2025) y Velázquez

et al. (2025), la eficacia de una técnica de golpeo en un contexto real de combate está sujeta a una integración multidimensional de variables, como la estabilidad postural dinámica, la precisión en la trayectoria del ataque y la interpretación adecuada del movimiento del oponente. Por lo tanto, un karateka puede iniciar el movimiento con notable velocidad, pero puede no lograr el impacto adecuado debido a una pérdida de equilibrio o a una apreciación incorrecta de la distancia, lo que relativiza la importancia del tiempo de reacción aislado como un único predictor del éxito en el deporte.

Existe una relación moderada y positiva entre el tiempo prolongado en el primer intento y una respuesta efectiva en el segundo intento (Tabla 3). Este patrón se corresponde con los hallazgos de Silvério et al. (2026), quienes evidenciaron que los karatekas con mayor conocimiento táctico suelen tener tiempos de reacción un poco más largos, pero con una tasa de error notablemente menor. Esto demuestra, que los deportistas de alto rendimiento emplean un ajuste táctico intencionado, lo que implica un sacrificio en la velocidad de reacción inicial para poder procesar la información ambiental de manera más cuidadosa. Este retraso estratégico facilita una mejor organización de la acción motora subsiguiente, mejorando así el control postural y la precisión del impacto. Esto respalda las propuestas de Suárez y colaboradores (2023) y Rodríguez et al. (2022), quienes sugieren que es crucial integrar el entrenamiento de velocidad con los aspectos cognitivos y situacionales del kumite habitual

Conclusiones

El estudio permitió analizar el efecto del tiempo de reacción en el éxito del contrataque Ura Mawashi Geri en karate kumite, demostrando que el programa de

entrenamiento técnico-táctico utilizado reduce significativamente el tiempo de ejecución de la patada en el primer intento y ayuda a estabilizar los tiempos en los siguientes intentos. Este resultado confirma que la sistematización de estímulos visuales específicos y respuestas motoras segmentarias contribuye a la adaptación neuromuscular necesaria para reaccionar más rápidamente en situaciones reales de combate.

Aunque se observará una clara mejora en el tiempo de reacción, la falta de una correlación fuerte y consistente entre un tiempo más corto y un mayor porcentaje de ejecución válida indica que la efectividad del contrataque Ura Mawashi Geri no depende únicamente de la velocidad de reacción. El impacto del tiempo de reacción en el éxito técnico está influenciado por factores tales como el control de la postura, la precisión de la trayectoria de la patada y la elección de un momento ventajoso para un contrataque. La relación con la mejora temporal y el incremento del éxito técnico tras el programa permite constatar que la influencia del tiempo de reacción sobre el éxito del contrataque está mediada por componentes de coordinación motriz y toma de decisiones. Por ello se recomienda que los programas de entrenamiento para Ura Mawashi Geri integren trabajo específico de reacción visual, control segmentario, práctica situacional de kumite y evaluación sistemática del timing.

Referencias Bibliográficas

- Araujo, S. (2025). Acciones técnico-tácticas ofensivas para perfeccionar las combinaciones de golpeo-pateo en el kumite. *Revista Interdisciplinaria de Educación, Salud, Actividad Física y Deporte*, 2(1), 1–16.
<https://doi.org/10.70262/riesafd.v2i1.2025.48>

- Arias, J. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Camacho, R., Jácome, J., Zapata, R., Anchatuña, R., & Baque, L. (2023). Estrategias del tiempo de reacción: Fortalecimiento del rendimiento deportivo en el karate do. *Revista InveCom*, 3(2), 1–29. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8056651>
- Galárraga, C., & Paula, M. (2026). Análisis del impacto de un programa de coordinación motriz en el rendimiento competitivo en el taekwondo en deportistas cadetes. *Ciencia y Educación*, 7(1), 216–227. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18227846>
- González, V., González, F., Montalva, F., Nanjarí, R., Cataldo, M., De Barca, P., Pérez, H., Olivares, J., & Castillo, 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), 1–12. [https://doi.org/10.5027/jmh-Vol21-Issue1\(2024\)art213](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol21-Issue1(2024)art213)
- Hasim, M., Lubis, J., & Widiastuti, W. (2025). Ura mawashi geri kick skills training model for karateka ages 13–15. *Journal of Sport Science and Fitness*, 11(1), 26–39. <https://doi.org/10.15294/kwfet313>
- Herdoiza, G., & Paula, M. (2023). Desentrenamiento deportivo en atletas retirados de alto rendimiento del baloncesto. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2), 151. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.749>
- Hernández, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf
- Lema, K., Bustillos, E., Rodríguez, M., Tobar, B., & Pilco, K. (2025). Efectividad en la metodología de ejercicios para la enseñanza de la técnica de tsuki en karatecas en iniciación deportiva. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 11891–11907. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.17041
- Oña, E. (2025). Beneficios del entrenamiento pliométrico en el rendimiento del kumite juvenil: Revisión sistemática. *GADE: Revista Científica*, 5(1), 80–100. <https://doi.org/10.63549/rg.v5i1.540>
- Peña, O., González, H., & Mena, O. (2021). Análisis biomecánico de la técnica Mawashi Geri Jodan delantera en karatecas de la Universidad del Deporte Manuel Fajardo de La Habana con empleo del software Hu-m-an 5.0. *Conrado*, 17(83), 26–32. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000600026&script=sci_arttext
- Plúa, V., & Herdoiza, G. (2026). Programa de desarrollo de la fuerza máxima para optimizar el rendimiento deportivo competitivo de una competencia fundamental. *Ciencia y Educación*, 7(6.2), 6–13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.20737663>
- Polanía, C., Cardona, F., Castañeda, G., Vargas, I., Calvache, O., & Abanto, W. (2020). *Metodología de investigación*. Institución Universitaria Antonio José Camacho y Universidad César Vallejo. <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/596>
- Purnomo, M., Kusuma, A., Fikri, D., Rusdiawan, A., García, J., Rohman, M., Wardani, P., Lestari, B., Ar Rasyid, M., & Aziz, M. (2026). La movilidad tridimensional del hombro se correlaciona con la velocidad de natación en atletas adolescentes subélite: Un análisis biomecánico transversal. *Retos*, 75, 263–272. <https://doi.org/10.47197/retos.v75.117334>
- Quinde, R. (2024). Entrenamiento de la capacidad de reacción en karatecas juveniles. *Revista Interdisciplinaria de Educación, Salud, Actividad Física y Deporte*, 1(3). <https://doi.org/10.70262/riesafd.v1i3.2024.34>
- Ramón, G., & Márquez, J. (2020). Tiempo de reacción y acción visual en laboratorio y campo, en atletas de karate y taekwondo. *Educación Física y Deporte*, 39(2), 177–205.

- <https://doi.org/10.17533/udea.efyd.v39n2a08>
- Reyes, V., González, I., Gómez, K., & Mayo, M. (2023). Preparación técnico-táctica en la ejecución de la mawashi geri en los karatecas de 13–15 años. *Ciencia y Actividad Física*, 10(1), 134–146. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10413054>
- Rodríguez, M., González, A., & González, J. (2022). Evaluación de las acciones tácticas preparatorias de los karatecas en el kumite. *GADE: Revista Científica*, 2(3), 226–236. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8772409>
- Sanabria, J., Guillen, L., Cortina, M., Gutiérrez, G., Cabezas, A., & Cevallos, J. (2022). Direcciones tácticas en situaciones de posición de taekwondistas latinoamericanos. *Retos*, 45, 986–995. <https://doi.org/10.47197/retos.v45i0.93022>
- Silvério, L., Lage, V., & Lamas, L. (2026). Karate Shotokan: La importancia del espacio y el timing para el rendimiento de alto nivel. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 26(1), 56–70. <https://doi.org/10.6018/cpd.621191>
- Suárez, A., Enrique, Y., & Naranjo, A. (2021). Comportamiento de la fuerza explosiva en las karatecas de la categoría 11–12 años en Cienfuegos. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(3), 19–27. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778110004.pdf>
- Suárez, A., Terry, C., & Stable, Y. (2023). Indicadores para el control y evaluación de los elementos técnico-tácticos de los karatecas de 11–12 años. *Revista Conrado*, 19(S1), 277–290. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3130>
- Velázquez, R., Freyre, F., & Popa, J. (2025). Neurociencias en la preparación del kumite en el karate: Implicaciones didácticas para docentes de Pedagogía de la Actividad Física. *Polo del Conocimiento*, 10(11), 1464–1482. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i11.10701>
- Viveros, D., & Aguilar, E. (2024). Programa de fuerza explosiva en mejora de la técnica de Mawashi Geri Jodan en atletas de karate do.

- Ciencia y Educación*, 5(8.1), 257–264. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13932600>
- Zamora, J. (2024). Ejercicios para la enseñanza de la formación básica en karatecas de categoría infantil. *Revista Interdisciplinaria de Educación, Salud, Actividad Física y Deporte*, 1(3), 220–230. <https://doi.org/10.70262/riesafd.v1i3.2024.36>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Christian Iván Camino Veintimilla, Geoconda Xiomara Herdoiza Morán

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT). Christian Iván Camino Veintimilla: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Geoconda Xiomara Herdoiza Morán: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

