

ESTUDIO SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LAS CONDUCTAS DE AGARRE Y EL RENDIMIENTO DEPORTIVO EN JUDO

(Carballo, O., Carballeira, E., Iglesias, E. y Dopico, J) INEF Galicia

ABSTRACT

El presente trabajo pretende analizar y determinar la importancia del agarre en Judo, entendido este como el nexo entre los deportistas y, a partir del cual, se construye y configura todo el repertorio de conductas específicas que tienen lugar en dicho deporte.

En el rendimiento deportivo en Judo, la optimización de los agarres propicia un incremento y, quizá, una mayor eficacia del repertorio motriz, determinando este, en gran medida, la performance del deportista.

El objetivo principal, por ello, se orientó hacia el análisis de las diferentes ejecuciones a partir de los posibles agarres, siendo estos categorizados y relacionados en función de las habilidades específicas utilizadas. Se observaron 123 acciones exitosas, pertenecientes a Campeonatos Europeos, Mundiales y J.J.O.O, centrandó nuestro interés en la descripción del tipo de agarre así como en otros parámetros que caracterizan la ejecución.

Para realizar la clasificación operativa de los agarres, se elaboró una taxonomía a partir de una *fórmula de agarre* que nos permitía obtener información inmediata sobre la situación de ambos luchadores. En la selección de datos para dicha estructura se hizo referencia a posiciones relativas, ubicación de los segmentos corporales, colocación bimanual previa a la ejecución, zona de la vestimenta donde se agarra, habilidades específicas realizadas y puntuación.

Como resultaba complejo asociar una estructura de agarre con una única ejecución o viceversa, decidimos tomar la frecuencia de ocurrencia de las estructuras en el agarre como criterio inicial, llegando a observar que del total de combinaciones posibles, los agarres más empleados eran los siguientes: (Solapa-Manga), (Espalda-Manga), (Manga-Manga), (Manga-Mano libre), (Solapa-Mano libre), (Tríceps-Pierna), (Manga-Pierna), (Espalda-Pierna) y (Pierna-Pierna).

Las principales conclusiones desprendidas de las observaciones confirmaron la existencia de una relación entre la utilización de ciertos agarres y la ejecución de determinadas habilidades específicas y otras conductas de actuación. Asimismo, estructuras de agarre (Solapa-Manga), implicaron una gran diversificación de ejecuciones, aumentando el nivel de incertidumbre de la situación respecto al adversario, aspecto muy contrario a la utilización de estructuras de agarre donde la ubicación de uno de ellos se situaba en la espalda.

Del mismo modo posiciones relativas simétricas favorecieron tipos de agarres distintos a las asimétricas, influyendo este detalle en las habilidades utilizadas.

Finalmente, el agarre también condicionó el tipo de habilidad empleada, comprobando la existencia de agarres cada vez más extraños y polivalentes, posiblemente debido a la elección de los judocas de utilizar técnicas innovadoras para derribar al adversario.

INTRODUCCIÓN

En Judo, el agarre es el primer y principal punto de contacto con el adversario y, a través de este, se codifica la valiosa información que derivará en el rendimiento de los deportistas, al configurarse como el principal nexo de la contracomunicación, así como por aportar todos los datos necesarios para que aquellos se adapten a las situaciones cambiantes que exige el duelo.

El Judo no sólo se compone de la manifestación externa del movimiento, es decir ejecución; esta configura la última fase del acto motor, aunque sabemos que no se puede concebir la actuación motriz humana sin pasar por tres fases principalmente, perceptiva, decisional y de ejecución tal y como ya han señalado autores como Adams (1992) Schmidt (1993), Cecchini (1989), Manno (1991), Meinel y Schnabel (1987)...

La selección de determinados agarres se inicia en el proceso decisional del judoca, del mismo modo que se programa la respuesta motora. Aparecen en esta fase decisional dos aspectos fundamentales: los elementos configuradores de la situación en Judo y la organización de un repertorio motor adaptado a las posibles situaciones.

Sagnol (1999), desde un criterio biomecánico, proponía para el estudio de los elementos configuradores de la situación, los agarres, la distancia entre el adversario y la velocidad de las acciones; no obstante creemos que Cecchini (1989) está más acertado en su propuesta. Inspirados en este autor, Iglesias y Dopico (1997), Dopico e Iglesias (1998) presentan un esquema donde existe una interrelación de varios factores: agarre (elemento principal del estudio), lateralidad, posiciones relativas y relaciones espaciales que van a condicionar todas las posibles situaciones de enfrentamiento en Judo.

Sobre esto, ya intuíamos que determinados agarres podían condicionar la realización de diferentes acciones, por lo que fue objeto del presente estudio responder a preguntas como:

- ¿Existe alguna relación entre la utilización de ciertas estructuras de agarres con la ejecución de determinadas habilidades específicas?.
- ¿Está condicionada la estructura del agarre por las posiciones relativas dependientes del duelo?.
- ¿Determinados agarres permiten mayor número de posibilidades de conductas de actuación que otros, incrementando por tanto, el nivel de incertidumbre de la situación?.

Para ello necesitábamos analizar las posibilidades de ejecución en función de los diferentes agarres, categorizándolos respecto a las habilidades específicas utilizadas y a otros parámetros determinantes de dicha situación.

MATERIAL Y MÉTODO

Se analizaron 123 acciones exitosas, y nuestro interés se centró en la descripción del tipo de agarre, además de otros parámetros que caracterizan la intervención; utilizamos un muestra muy heterogénea, es decir, sin diferenciar pesos ni género. Para el muestreo, aleatorio, se emplearon Campeonatos Europeos, Mundiales y Juegos Olímpicos.

Para la recogida de la información se utilizó una metodología observacional, para lo cual se construyó una *fórmula de agarre*. Dicha fórmula se componía de diferentes variables:

$$(X - Y) (Q_{xy} - Z_{xy}) W // \text{Habilidad específica} // \text{Puntuación}$$

X.- Hace referencia a la posición relativa de tori en el momento previo a la ejecución, es decir, determina la lateralidad de la posición del sujeto que realiza la acción. Las opciones pueden ser D (diestro) y Z (zurdo).

Y.- Hace referencia a la posición relativa de uke antes de ser proyectado, es decir, determina la lateralidad de la posición del sujeto que recibe la acción. Los valores que puede tomar coinciden con los mencionados anteriormente.

Las posibles combinaciones del intervalo (X-Y) son: D-Z, D-D, Z-Z, Z-D, donde la primera letra siempre determina la lateralidad de la posición del ejecutante, previa a la proyección.

Q.- Designa la ubicación del agarre de tori, que puede ser, Solapa (**Sp**), Manga (**Mg**), Espalda (**Es**), (esta categoría fue subdividida en diferentes niveles, espalda hombro (Ehom), espalda medio (Emed), y espalda cinturón (Ecint), aunque no se presentan aquí los resultados tan detallados de esta observación), Tríceps (Tr), Pierna (**P**), y Mano Libre (**O**).

A continuación describimos cada una de las partes detalladamente:

Solapa.- Abarca en su parte lateral (debajo de la axila) hasta la costura del kimono, en su borde medial, hasta la franja ancha del mismo. El borde superior hasta la zona anterior del deltoides en la línea clavicular. En su borde inferior limita hasta la parte superior de la faldilla; en caso de que el kimono esté desatado, y hasta la parte superior del cinturón, en caso de que éste se encuentre atado.

Manga.- Parte del kimono que irá desde la zona articular del húmero-cubito/radial hasta el borde inferior que se sitúa en la zona de la articulación carpiana.

Tríceps.- Desde el límite superior de la manga hasta la "V" deltoidea.

Espalda: Superior. Parte antero-superior de hombro que limita con la solapa, la parte latero-externa que limita con el tríceps y parte posterior del hombro hasta la zona subescapular.

Media: Espacio que se encuentra desde la zona subescapular hasta el cinturón. **Cinturón:** Cinturón propiamente dicho.

Pierna: *Muslo:* Zona inferior del cinturón hasta la zona superior de la rodilla. *Gemelo:* Zona inferior de la rodilla hasta el tobillo.

A **Q** se le asignan dos subíndices para concretar aún más la descripción del agarre; (**X**) el primero, determina la lateralidad de la mano que tori utiliza para efectuar un agarre, tomando como valores **d** (en caso de utilizar la mano derecha) o **i** (cuando utiliza la mano izquierda). El otro subíndice (**Y**), nos informa del hemilado (derecho o izquierdo) de la zona en dónde uke es agarrado (**d**, hemilado derecho, o **i**, hemilado izquierdo). Ambos subíndices se han tenido en cuenta para recoger la información, aunque se han desechado para el análisis de las estructuras de agarre.

Mano libre.- Que, como su nombre indica, no conforma agarre alguno.

Z.- Determina la ubicación de la otra mano de tori, los subíndices (x-y) mantienen los criterios anteriormente descritos.

W.- Indica el grupo o esquema de habilidades al que pertenece la habilidad empleada (*esquema de habilidad motriz*). Para ello seguimos la clasificación de Dopico, Iglesias y Romay (1998) quienes utilizaban como criterios de organización, la *estructura del movimiento* (con giro - limitado y completo -, sin giro, o paso a tendido supino), las *condiciones de ejecución* (un apoyo o dos apoyos), el *espacio de ubicación* (central, lateral o contralateral) de tori (previo a la ejecución y directamente relacionado con las posiciones relativas), y el *espacio de proyección* de uke (anterior o posterior). De los siguientes criterios se derivan distintos grupos de habilidades:

- **GL1** o Habilidades con Giro limitado a 1 apoyo, en espacio central y proyección en espacio anterior (*uchi mata, harai-hane goshi, o guruma, así guruma*).
- **GC** o Habilidades con Giro completo, 2 apoyos en espacio central y proyección en espacio anterior (*ippon-morote-eri seoi nage, sode tsuri komi goshi, etc.*).
- **SLP1** o Habilidades sin Giro, 1 apoyo en espacio lateral y proyección en espacio posterior (*o soto gari, o soto otoshi, o soto guruma, etc.*).
- **SLA1** o Habilidades sin Giro, 1 apoyo en espacio lateral y proyección en espacio anterior (*sasae tsuri komi así, hiza guruma, etc.*).
- **SCP1** o Habilidades sin Giro, 1 apoyo en espacio central y proyección en espacio posterior (*ko uchi gari, o uchi gari, etc.*).
- **SCL1** o Habilidades sin Giro, 1 apoyo en espacio contralateral y proyección en espacio posterior (*de ashi harai, ko soto gake, ko soto gari, tani otoshi, etc.*).
- **SA2** o Habilidades Sin Giro, a 2 apoyos (*kata guruma, morote gari, tani otoshi, sukui nague, kuchiki taoshi, kibishu gaeshi, etc.*).
- **TS** o Habilidades con paso a Tendido Supino (*tomoe nague, sumi gaeshi, etc.*)

Finalmente se anota la puntuación obtenida con la realización de la habilidad, tanto sanciones como acciones exitosas directas. Un ejemplo de *fórmula de agarre*:

(Z-D) (ES_{id} – Mg_{di}) SLA1; Sasae tsuri komi ashi // Ippon.

Donde la estructura del duelo sería *asimétrica* (tori con posición de zurdo y uke con posición de diestro, **Z-D**); el agarre de la *mano izquierda de tori* se realiza al *hemilado derecho de la espalda de uke* (**ES_{id}**); el agarre de la *mano derecha de tori* se realiza a la *manga izquierda de uke* (**Mg_{di}**); el esquema de habilidad motriz sería **SLA1**; la habilidad empleada **Sasae tsuri komi ashi**, y la puntuación sería **ippon**.

Después de realizar las observaciones con las diferentes combinaciones, constatamos que la frecuencia de ocurrencia de estas estructuras se limitaba, fundamentalmente, a **9** estructuras diferentes de agarre. Los más utilizados fueron:

(Es-Mg), (P-P), (Es-P), (Mg-O), (Sp-Mg), (Sp-O), (Tr-P), (Mg-Mg), (Mg-P)

Consideramos relevante, además, conocer cual es el orden de las variables, por ejemplo (Es-Mg) o (Mg-Es), ya que esto supondrá una información detallada de qué mano se ubica en la espalda y cuál en la manga de uke.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

a) **Respecto a la relación entre las fórmulas de agarre y la estructura del duelo (posiciones relativas)**

En líneas generales, los agarres más utilizados en la ejecución de acciones que puntuaron, fueron Solapa-Manga (Sp-Mg) y Espalda-Manga (Es-Mg), existiendo ciertas diferencias cuando el análisis se efectúa en función de la estructura del duelo.

D-D.- En duelos simétricos Diestro-Diestro, de 31 agarres analizados, aproximadamente un 70% se ubicarían en las secuencias Sp-Mg (29%), Es-Mg (25'8%) y Es-P (16%). Podemos decir que cuando se enfrentan dos judocas con posiciones de diestro, el agarre más efectivo podría ser un agarre a la solapa o a la espalda con la mano derecha, y la mano izquierda en la manga o a la pierna derecha.

Z-Z.- Cuando el duelo es simétrico, pero de zurdos (Zurdo-Zurdo), comprobamos nuevamente que el 50% de los agarres que se realizan son Sp-Mg y Es-Mg (aunque ahora a los hemilados contrarios); por otro lado, el agarre Es-P, tan empleado por judocas diestros, y ante posiciones también de diestro, para ejecutar habilidades del grupo SA2, no parece tener tanta incidencia en este otro tipo de estructura de duelo (Z-Z), por lo que entendemos que esta utilización puede depender más de las necesidades y de las experiencias deportivas adquiridas. En concreto, los más utilizados fueron Sp-Mg (33'3%), Es-Mg (16'6%), P-P (16'6%). Comprobamos, además, que esta estructura fue la que menos utilizó la fórmula Sp-Mg, teniendo nuevamente que buscar las razones en las demandas a las que se someten los judocas en estas posiciones simétricas concretas. Finalmente, tanto en enfrentamientos simétricos de diestro como de zurdo, existió un porcentaje muy elevado en la utilización de un agarre Mg-Mg, debido, en buena manera, a la mayor incertidumbre que provoca este tipo de agarre simétrico.

D-Z.- Cuando la estructura del duelo es asimétrica D-Z, es decir, Diestro-Zurdo pero con puntuación para el judoca diestro, de los 41 agarres empleados, aproximadamente un 60% reproducen las fórmulas Es-Mg (31'7%) y Sp-Mg (29'2%), es decir, nuevamente el judoca en posición de diestro ante judoca en posición de zurdo, reproduce la colocación de los agarres tal y como sucedía en enfrentamientos D-D (mano derecha a solapa o espalda del hemilado drcho, y mano izda a manga derecha).

Z-D.- Una vez más, cuando la estructura es asimétrica, aunque ahora Zurdo-Diestro, de 42 acciones analizadas, más de un 50% utilizaron las fórmulas Sp-Mg (23'8%) y Es-Mg (33'3%), siendo esta estructura la que más propició la mayor variedad en el empleo de diferentes agarres (casi un 50%), entre los cuales queremos destacar las fórmulas Mg-P y Mg-O, sólo utilizadas en esta estructura, la cual parece permitir la ejecución de habilidades con un mayor repertorio de agarres.

Pos Rel./Agarres	D-D (31) 25'2%	D-Z (41) 33'3%	Z-Z (9) 7'3%	Z-D (42) 34'1%
ES – MG	8-(13)	13-(18)	1-(2)	14-(19)
SP – MG	9-(13)	12-(17)	2-(3)	10-(15)
ES – P	5-(13)			2-(19)
SP – O	3-(13)	3-(17)		1-(15)
TR – P		1-(2)		1-(2)
MG – P				2-(5)
MG – O				2-(5)
MG – MG	3-(4)	3-(3)	2-(2)	
P – P		1-(1)	1-(1)	

La tabla se interpreta en términos relativos, es decir, observamos que de los combates en los que un sujeto en posición relativa de diestro se enfrenta con un diestro, en 13 ocasiones una mano va a la espalda, colocándose en 8 de ellas la otra en la manga. Por lo tanto en 8 combates D-D, se utilizó la fórmula **Es-Mg**.

- El agarre **Es-Mg** fue predominante en posiciones asimétricas aunque también en posiciones simétricas de diestro. El agarre **Sp-Mg** es igualmente utilizado tanto en combates simétricos como en asimétricos; ambos constituyeron el mayor porcentaje de fórmulas de agarre utilizadas.

- El agarre **Es-P** tuvo mayor incidencia en enfrentamientos D-D y Z-D (es decir, ante diestros); en el primer caso, quizá la posición relativa simétrica era la idónea, aunque para duelos Z-Z, y para D-Z (es decir, ante zurdos) las conductas entrenadas y adquiridas no propiciaron su utilización.
- El agarre **Sp-O** fue mayoritariamente utilizado por sujetos diestros, tanto en posiciones simétricas como asimétricas.
- El agarre **Tr-P** tuvo muy poca incidencia, pero cuando fue utilizado la estructura del duelo era asimétrica.
- Los agarres **Mg-P** y **Mg-O** únicamente fueron empleados desde una posición de zurdo, y ante diestro., contribuyendo a que en esta estructura apareciese el mayor número de fórmulas de agarre.
- El agarre **Mg-Mg** se da en tres de las 4 posiciones relativas posibles; no se ha observado en combates de Z-D, quizá por la menor necesidad de un zurdo de crear incertidumbre ante un diestro.
- El agarre **P-P** se utilizó muy poco, pero preferentemente ante sujetos zurdos, independientemente de que la posición inicial fuese de diestro o de zurdo.

b) Respecto a la relación entre las fórmulas de agarre y los esquemas de habilidad (habilidades específicas)

Habilidades Esp/Agarres	GC	GL1	SCL1	SA2	SLP1	GL2	SCP1	TS	SLA1
	22'7%	21'1%	13%	13%	7'3%	6'5%	5'7%	4'8%	3,2%
ES-MG		42'3%	50%		33'3%	75%		33'3%	
ES-P				37'5%			28'5%		
SP-MG	35'7%	42'3%	12'5%		55'5%				
SP-O	21'4%								
TR-P									
MG-P				18'7%					
MG-O									
MG-MG	21'4%								
P-P									

- **GC** fue el grupo de habilidades más utilizado, y en más del 75% de las ocasiones, se utilizaron 3 fórmulas de agarre: 55% a la solapa (35'7% Sp-Mg y 21'4% Sp-O) y el otro 21'4% a la manga (Mg-Mg); en estos dos últimos casos, los citados agarres sólo fueron empleados para la ejecución de este grupo de habilidades.
- **GL1** fue el siguiente (por lo que de ello podemos extraer que, junto al esquema GL2, la mayor parte de las habilidades que puntuaron pertenecían al grupo de habilidades Con Giro). Las fórmulas de agarre más utilizadas fueron Sp-Mg (42'3%) y Es-Mg (42'3%). Este último agarre permitió, así mismo, la ejecución del 75% de las habilidades pertenecientes a **GL2**.
- Respecto al esquema **SCL1**, es decir, aquellas habilidades que suelen acontecer en duelos asimétricos, observamos que el 50% de los agarres utilizados pertenecen a la fórmula Es-Mg.
- En la ejecución de habilidades pertenecientes al esquema **SA2**, es decir, en aquellas en las que un agarre va a la pierna, el 37'5% de las ocasiones presentan un agarre a la espalda (Es-P) y el 18'7% a la manga (Mg-P); en el último caso, este agarre sólo fue empleado para este grupo de habilidades.
- En cuanto al esquema **SLP1**, casi el 90% de las fórmulas de agarre contemplaron un agarre a la manga, repartiéndose el otro agarre entre solapa (Sp-Mg, 55'5%) y espalda (Es-Mg, 33'3%).
- El análisis del esquema **SCP1** reveló que la fórmula de agarre más utilizada fue Espalda-Pierna (Es-P), con valor de casi un 30%, aspecto a tener muy en cuenta en el estudio de *o uchi gari* y *ko uchi gari*, cuyo agarre en el entrenamiento parece ser otro muy distinto.

- Lo mismo ocurre con las habilidades del esquema **TS**, que evidencian un agarre Espalda-Manga (Es-Mg) del 33'3%, lo que nos debería hacer reflexionar sobre las condiciones de ejecución de este tipo de habilidades.

CONCLUSIONES FINALES

- Parece existir una cierta relación entre el tipo de agarre utilizado y las posiciones relativas que se adoptan durante el enfrentamiento. Así, posiciones relativas simétricas favorecieron tipos de agarres distintos a las asimétricas, influyendo este detalle en las habilidades específicas utilizadas.
- Esto último se justifica, además, por la confirmación de la existencia de relación entre determinadas fórmulas de agarre y la ejecución de habilidades específicas, algo que ya se podría haber extraído de la primera conclusión, ya que en estudios preliminares (Dopico y col. 1998) ya había sido constatada la relación existente entre las posiciones relativas y la ejecución de habilidades específicas en este deporte.
- Finalmente, queremos constatar que las principales fórmulas de agarre empleadas fueron **Es-Mg** y **Sp-Mg**, utilizadas para la ejecución de 5 y 4 esquemas de habilidad, respectivamente. **Es-P**, con 2 esquemas y **Sp-O**, **Mg-P** y **Mg-Mg**, con 1, completarían los agarres más utilizados en función del tipo de habilidad ejecutada.

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, N (1992): *Los agarres*. Barcelona: Paidotribo.
- Amador, F (1994): *Estudio Praxiológico de los Deportes de Lucha. Análisis de la acción de brega en Lucha Canaria*. Tesis doctoral. Univ.Las Palmas de Gran Canaria.
- Cecchini, J.A (1989): *El Judo y su razón Kinantropológica*. Gijón: G.H Editores, S.A.
- Dopico, J. (1998): *Estudio sobre la relación entre la lateralidad morfológica y la lateralidad funcional en la ejecución de habilidades específicas de Judo*. Tesis doctoral. Universidade da Coruña.
- Dopico, J. & Iglesias, E. (1998). *Clasificación de las habilidades específicas de Judo en función de la lateralidad de utilización: Análisis de la predominancia lateral en el Campeonato del Mundo, Barcelona 1991*. Valladolid: Direc. Gen. Deportes y Juventud.
- Dopico, J., Iglesias, E. & Romay, B. (1998). *Judo. Habilidades Específicas*. Santiago: Lea.
- Dopico, J., Iglesias, E., Morenilla, L., Hornillos, I. & Rodríguez, A. (1998). *Estudio sobre a influencia da preferencia lateral de execución no rendemento deportivo*. VI Congreso de E.F. e CC do Deporte dos Países de Lingua Portuguesa. A Coruña.
- Dopico, J., Iglesias, E y Amador, F. (2000). Estudio de la predominancia lateral en la ejecución de habilidades específicas de Judo en la Selección Gallega. *I Cong. de la Asociación Española de CC del Deporte*, Vol I, pp 41-49. Cáceres: Univ. Extremadura
- Iglesias, E (1999): *Estudio de la lateralidad funcional en la ejecución de habilidades específicas de judo, a partir de dos modelos de entrenamiento*. Tesis doctoral. Universidad de la Coruña.
- Iglesias, E. & Dopico, J. (1997). *Influencia de dúas modalidades de adestramento sobre a preferencia lateral na execución de habilidades específicas de Judo*. Comunicación al VI Congreso de Educación Física e Ciencias do Deporte dos Países de Lingua Portuguesa. A Coruña.
- Lehmann, G (1994): Il principio Della multilateralita nell'allenamento giovanile del Judo. *SdS-Rivista di Cultura Sportiva*, 12 (31), 62-66
- Manno, R. (1991). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.
- Meinel, K y Schnabel, G (1987): *Teoría del movimiento. Motricidad: Aproximación Psicofisiológica*. Madrid: Augusto E. Pila Teleña.
- Sacripanti, A (1987): La biomecánica del Judo. *Revista di Cultura Sportiva. Scuola dello Sport*, nº 10, Septiembre, pp. 56-60
- Sagnol, J.M. (1999): La scelta decisionale nel judo: aspetti psicofisiologici e bimeccanici. *SDS. Rivista di cultura sportiva*. XVII, nº 41-42.
- Schimdt, R (1993): *Apprentissage moteur et performance*. París: Vigot.