

# LAS CLAVES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA DE JUDO DESDE LA PERSPECTIVA DEL ERROR: O SOTO GARI VS. O SOTO GURUMA

Gutiérrez, A.<sup>1</sup>; Prieto, I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte de Pontevedra. Universidad de Vigo.

<sup>2</sup>Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad de Vigo.

---

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo conocer los errores más frecuentes de las técnicas de *judo O Soto Gari* y *O Soto Guruma*, así como clarificar las diferencias existentes entre ambas proyecciones con el fin de mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se ha realizado un análisis videográfico -mediante el uso de la metodología observacional- de la ejecución de las técnicas señaladas, siendo éstas efectuadas por alumnos de la Universidad de Vigo que cursaron la asignatura "*Deportes de adversario con fines recreativos*" durante aproximadamente 4 meses. Los resultados, analizados mediante estadísticos descriptivos con el paquete de software SPSS 12.0.1, muestran, en primer lugar, que *O Soto Gari* es una técnica donde los sujetos investigados alcanzan una mayor frecuencia y diversidad de errores que en *O Soto Guruma*, lo cual permite afirmar que esta última, debido a su mayor sencillez técnica, debería utilizarse antes que *O Soto Gari* en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En segundo lugar, también se ha concluido que, en contra de lo que cabría esperar, no son tantos los errores comunes en ambas proyecciones, y, de éstos, ninguno de ellos corresponde a los más habituales de cada técnica.

**Palabras clave:** judo, técnica, error, iniciación, O Soto Gari, O Soto Guruma.

## ABSTRACT

The present study must know the most frequent errors of the *O Soto Gari* and *O Soto Guruma judo* techniques, and clarify the existing differences between both projections in order to improve their process of education. An analysis using video-graphics is applied. It is used as observation and recording method for the mentioned *judo* techniques being exercised. The analysis is carried out by students of the University of Vigo. They attended the course "*Sports of Adversary with Recreational Aims*" during approximately four months.

The results, presented by statistical means using the software package SPSS 12.0.1, show: 1) *O Soto Gari* is a technique where the studied *judokas* reach a greater frequency and diversity of errors than in *O Soto Guruma*. This allows announcing that for the teaching-learning process later one, due to its greater technical simplicity, should be used before *O Soto Gari* in. 2) Against the logic expectations, the errors that can be found when practicing the two projections are not as many.

Therefore it can be concluded: a) There are not many frequent or routine errors on both projections and b) Errors made don't correspond to the most routine errors found in each technique.

**Key words:** judo, technique, error, initiation, O Soto Gari, O Soto Guruma.

---

### Correspondencia:

Alfonso Gutiérrez Santiago  
Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte  
Campus A Xunqueira s/n 36005 Pontevedra  
ags@uvigo.es

Fecha de recepción: 20/02/2007

Fecha de aceptación: 21/05/2007

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de las últimas décadas han salido a la luz diferentes publicaciones científicas donde se constata que el conocimiento de la ejecución, concretamente de los errores cometidos en la misma, es una herramienta útil para el aprendizaje de modelos técnicos deportivos durante la etapa de iniciación (De Knoop, 1983; Godoy, 1995; Gutiérrez Dávila, Soto y Oña, 1990; Gutiérrez Sánchez, Vernetta y López Bedoya, 2006; Gutiérrez Santiago y Prieto, 2006 y 2007; Magil y Schoenfelder-Zohdi, 1996; Newell y Walter, 1981; Oña, Martínez, Moreno y Ruiz, 1999; Pieron, 1988; Ruiz Pérez y Sánchez Bañuelos, 1997; Schmidt, 1988; Schmidt y Gordon, 1977; Schmidt y Lee, 2005; Vernetta y López Bedoya, 1998; Zubiaur, 1998). De hecho, siguiendo la teoría de Gentile (1972) y conforme revelan los autores precedentes, los profesionales del deporte, a la hora de corregir un gesto técnico o movimiento, consideran más efectivo el *feedback* sobre el movimiento que sobre el resultado; es decir, desde la perspectiva del error, resulta más útil informar sobre cuáles han sido los errores cometidos que simplemente señalar el resultado de la ejecución - errónea o correcta-.

En cualquier caso, a pesar de los logros obtenidos por los autores que han estudiado este ámbito del conocimiento, en ningún momento, sus investigaciones han tenido al deporte del *judo* como objeto de estudio. Por este motivo, y tras un exhaustivo análisis de diferentes bases de datos y revistas especializadas en donde se evidencia este vacío conceptual, surge la necesidad de efectuar un estudio de estas características.

Asimismo, en esta misma línea, aunque yendo más allá de la aspiración por conocer el error técnico, otros autores (Castillo, Oña, Raya y Martínez, 2002; Gutiérrez Dávila, 1995; Moreno, Oña, Martínez y García, 1998; Oña, 1990; Oña, Cárdenas, Gutiérrez, Martínez y Serra, 1994; Oña, Martínez y Moreno, 1995; Oña, Martínez, Moreno, Serra y Arellano, 1993 y 1994; Oña, Raya, Martínez y Castillo, 2006; Pieron y Piron, 1981; Ruiz y Arruza, 2005) han establecido herramientas que buscan la obtención de la máxima efectividad en la ejecución de la técnica deportiva, y por lo tanto la evitación de cualquier tipo de error. Así, por mencionar uno de los ejemplos más significativos, Oña, Raya, Martínez y Castillo (2006) han creado un sistema de entrenamiento patentado que permite alcanzar un 100% de efectividad en el lanzamiento de penalti en fútbol. Por todo lo mencionado, pensamos que el conocimiento del error es uno de los pasos previos a la obtención de la máxima efectividad en la técnica deportiva a realizar.

Por otro lado, con la intención de aportar mayor cantidad de información que creemos puede ser de interés para el objeto de estudio de la presente

investigación -*O Soto Gari y O Soto Guruma*-, debemos indicar que efectuando un repaso de las publicaciones existentes en la doctrina del *judo*, hemos observado que el comportamiento de las mismas conduce a cuatro tendencias diferentes:

- En la primera de ellas, se constata que la gran mayoría de estos manuales se limitan únicamente a describir, de una forma más o menos detallada, el modo de ejecutar las distintas técnicas (Alavedra y Bastenier, 1966; Barioli, 1994; Burger, 1989; Butler, 1969; Caffary, 1994; Ceracchini, 1971; Chutang, 1986; Dominy, 1958; Ewen, 1979; Gaspar, 1977; Ghetti, 2000; Gladman, 1970; González, 1998; Huguet, 1989; Inman, 1988; Kano, 1989; Kashiwazaki y Nakanishi, 1995; Kawaishi, 1964; Mera, 1977; Nacenta, 1967; Olivares, 1965; Páez y Vilalta, 1983; Rudek, 1964; Saudi, 1968; Thabot, 1999; Yerkow, 1974; etc.).
- La segunda tendencia, seguida por una parte significativa de los autores, señala los puntos fundamentales o más importantes de dichas técnicas (Carratalá y Carratalá, 2000; Fernández Almodóvar, 1985; Franco de Sarabia, 1985; García, Del Valle, Díaz y Velázquez, 2006; González y González, 2002; Kimura, 1976; Kobayashi y Sharp, 1995; Kolychkin, 1989; Kudo, 1979; Pérez Carrillo, 1974; Renault, 1975; Taira, Herguedas y Román, 1992; Uzawa, 1970; Uzawa, 1981; etc.).
- En la tercera -la cual posee un menor porcentaje de adeptos-, además de describir la técnica o expresar sus puntos fundamentales, también mencionan los típicos errores que se pueden encontrar a la hora de ejecutar una técnica concreta -dichas menciones, suponemos, están basadas en la experiencia personal de los autores en cuestión- (Carmeni, 1989; Gleeson, 1977; González y Artímez, 1992; González y González, 2002; etc.).
- Y en la última tendencia, que también cuenta con menos seguidores, los autores realizan observaciones, notas aclaratorias o enfatizan sobre aspectos de la ejecución a la hora de describir la técnica (Dando, 1995; Dopico, Iglesias y Román, 1998; Ferret, 1974; Gleeson, 1977; Lasarre, 1975; Marwood, 1995; Morillo, García y García, 1984; etc.).

Atendiendo a los antecedentes expuestos, y una vez realizadas estas aclaraciones previas, nos encontramos en condiciones de afirmar que esta investigación surge a consecuencia del vacío doctrinal existente, en el *judo*, sobre estudios de carácter científico que persigan el conocimiento del error técnico de las proyecciones. De hecho, tras una exhaustiva búsqueda, tan sólo hemos hallado unas pocas referencias en las que se trabaje en una línea

semejante (Blasco, 2005; Gutiérrez y Prieto, 2006 y 2007; Montero, Blanco y Rodríguez, 2006; Suárez y Cortegaza, 2003).

Así, el propósito de la presente investigación es analizar los errores más frecuentes que se producen en la ejecución de las técnicas de proyección *O Soto Gari* y *O Soto Guruma* en alumnos universitarios, evidenciando las diferencias y semejanzas entre ambas para establecer una herramienta que sirva a los distintos profesionales del *judo* como soporte técnico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, siendo conscientes que éste es un paso previo ineludible a la obtención de la máxima eficacia.

## MÉTODO

### *Participantes*

La muestra utilizada estuvo formada por alumnos universitarios, con edades comprendidas entre 21 y 30 años, de la asignatura "*Deportes de adversario con fines recreativos*" -4º de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte-, pertenecientes a los cursos académicos 2003/2004, 2004/2005 y 2005/2006, y que cumplían el requisito de ser neófitos en la disciplina deportiva del *judo*. Concretamente, para las técnicas objeto de estudio -*O Soto Gari* y *O Soto Guruma*-, la muestra final fue de 39 sujetos para la primera -20 hombres y 19 mujeres- y 31 para la segunda -14 hombres y 17 mujeres-.

### *Variables de estudio*

La variable fundamental que hemos estudiado en esta investigación es el error técnico en las proyecciones objeto de estudio (variable dependiente). Asimismo, se han analizado las diferencias existentes en función del género (hombre - mujer) de los sujetos participantes (variable independiente).

### *Procedimiento y material*

Este estudio se ha realizado en Pontevedra, concretamente en la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte (Universidad de Vigo), utilizando para ello un *tatami* de 10x10 metros, ubicado en el Centro Gallego de Tecnificación Deportiva (C.G.T.D.) y en el pabellón universitario de dicha facultad.

La recopilación de los datos de las proyecciones ejecutadas por los sujetos que fueron analizados se ha efectuado mediante una grabación con dos cámaras de vídeo digital (Samsung VP-D70 y Samsung VP-D301), utilizando en ambos casos un plano entero con un enfoque normal (Lomas, 1996). Las referidas cámaras se dispusieron sobre dos trípodes, a una altura de 1,50

metros, situadas en ángulo una enfrente de la otra y aproximadamente a 2 metros del *tatami*. Posteriormente se realizó una edición de las distintas proyecciones filmadas mediante el programa informático de edición de vídeo Pinnacle Studio 9.1.2. Seguidamente, se procedió al visionado de los vídeos donde se analizó la técnica en cuestión, determinando y categorizando los distintos errores cometidos en su ejecución, así como la frecuencia de los mismos.

### *Instrumentos de investigación*

Para la obtención de los resultados de esta investigación, hemos empleado una metodología de tipo observacional (Anguera, 1999; Gutiérrez y Oña, 2005). Concretamente y, basándonos en las afirmaciones de Heinemann (2003), podemos manifestar que el tipo de observación llevada a cabo ha sido estandarizada, abierta y no participante. Con el objetivo de validar y dotar del mayor rigor científico posible al estudio realizado, describiremos, a continuación, el modelo técnico que se ha utilizado en la enseñanza de cada técnica de proyección y que, además, ha formado parte del proceso de elaboración del formato de campo con el que se ha efectuado la observación. Los modelos técnicos que ofrece la bibliografía específica difieren en ciertos aspectos; de ahí que, con el fin de distorsionar lo menos posible los resultados obtenidos, hayamos optado por uno de ellos en particular: concretamente, nos hemos basado, *grosso modo*, en las premisas que ofrecen Taira, Herguedas y Román (1992), autores cuyo prestigio en la doctrina de este deporte está más que reconocido.

Técnica *O Soto Gari* (adaptado de Taira, Herguedas y Román, 1992).

Ambos *judokas* se agarran en posición natural diestra. *Tori* provoca en su adversario un desequilibrio diagonal -atrás y derecha-, para que el cuerpo de *Uke* recaiga únicamente sobre su pie derecho. Simultáneamente, el pie izquierdo de *Tori* se sitúa de forma paralela -plano frontal- y a la misma altura -plano sagital- que el pie derecho de *Uke*. El ejecutante debe poner en contacto su pectoral derecho con el mismo pectoral del cuerpo de su rival, asumiendo un firme equilibrio de su cuerpo sobre su pie izquierdo, a la vez que flexiona la articulación coxo-femoral de su pierna derecha hacia el frente hasta formar un ángulo de 90º aproximadamente -fase ascendente anterior-. Desde esta posición, *Tori* desciende vigorosamente su pierna derecha hacia abajo -fase descendente- y hacia atrás -fase ascendente posterior-, segando la pierna que mantiene en equilibrio a *Uke*, al mismo tiempo que inclina el tronco hacia delante unos 90º. En esta fase, además, el brazo derecho empuja el cuerpo de

*Uke* hacia atrás y el izquierdo tira hacia atrás y hacia el lateral derecho, provocando, todo ello, la proyección del cuerpo de su rival.

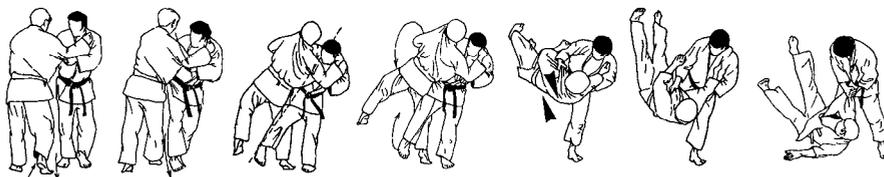


FIGURA 1. Técnica O Soto Gari (Inogai y Habersetzer, 2002).

Técnica *O Soto Guruma* (adaptado de Taira, Herguedas y Román, 1992).

Partiendo de la misma posición que la técnica precedente, *Tori* desequilibra el cuerpo de *Uke* hacia atrás y hacia la derecha. Simultáneamente, el pie izquierdo de *Tori* se sitúa de forma paralela -plano frontal- y a la misma altura -plano sagital- que el pie derecho de *Uke*. A continuación, *Tori* coloca su pierna derecha, extendida, en la parte posterior de las piernas de *Uke*, existiendo un contacto entre ambos *judokas* y permaneciendo la pierna firme en esa posición durante la proyección. El peso del cuerpo debe recaer sobre la pierna izquierda -*judoka* diestro- mientras que la pierna derecha efectúa el bloqueo hasta finalizar la proyección. Desde esa posición el ejecutante empuja fuertemente a *Uke* con la mano derecha hacia atrás, a la vez que tira con su mano izquierda hacia el lateral derecho de su adversario provocando la proyección mediante un bloqueo con su pierna.



FIGURA 1. Técnica O Soto Guruma (Inogai y Habersetzer, 2002).

## RESULTADOS

Tras la descripción del modelo técnico utilizado en el análisis observacional, seguidamente pasamos a mostrar los errores cometidos por estos sujetos en las dos proyecciones que fueron objeto de estudio de la presente investigación.

Hemos de comenzar destacando que han sido muchos los errores diferentes que se han observado en ambas técnicas -23 en *O Soto Gari* y 25 en *O Soto Guruma*-, pero tan sólo unos pocos se pueden considerar importantes o

relevantes debido a su alta frecuencia. Por ello, nos referiremos únicamente a aquellos errores que se han registrado en más del 20% de los sujetos analizados. Concretamente, serán descritos atendiendo a un criterio de temporalidad cronológica que cabría esperar en la ejecución motriz de dichas proyecciones.

#### *Errores técnicos de O Soto Gari.*

- Error 1. La mano derecha de *Tori* permanece en posición de agarre, sin efectuar ninguna acción de desequilibrio durante la fase de *Kuzushi* de la proyección.
- Error 2. *Tori* realiza un desequilibrio con ambas manos hacia delante cuando los *judokas* se encuentran en posición natural de agarre.
- Error 3. El agarre inicial que efectúa *Tori* con su mano izquierda se sitúa a la altura del hombro derecho de *Uke*.
- Error 4. Existe una gran separación, en el plano sagital, entre el pectoral derecho del cuerpo de *Tori* y el mismo pectoral de *Uke* durante la acción de proyección.
- Error 5. El tobillo de *Tori*, durante la acción de siega, forma un ángulo recto con la pierna. No se produce extensión del mismo, sino que mantiene la posición natural.



FIGURA 2. Errores 4 y 5 de O Soto Gari.

- Error 6. La flexión de la articulación coxo-femoral de *Tori*, en su fase ascendente anterior, forma un ángulo máximo de 30º-45º respecto a la verticalidad.
- Error 7. La flexión de la articulación coxo-femoral de *Tori*, en su fase ascendente anterior, forma un ángulo máximo de 10º-30º respecto a la verticalidad.
- Error 8. La acción de siega se interrumpe en su fase final -ascendente posterior-, ya que la articulación coxo-femoral no completa su extensión, llegando a formar únicamente un ángulo de 25º-40º respecto a la verticalidad.
- Error 9. El brazo derecho de *Tori* acompaña al cuerpo de *Uke* durante la fase final de la proyección hasta que el cuerpo de su compañero contacta con el suelo.



FIGURA 3. Errores 6 y 9 de O Soto Gari.

- Error 10. La flexión de tronco de *Tori*, durante la acción de siega, es insuficiente debido a que éste no sobrepasa los 45º de flexión respecto a la verticalidad.
- Error 11. Durante la fase final de la siega -ascendente posterior-, coincidiendo con la flexión de tronco y una vez que la pierna que siega ha pasado por la verticalidad y continúa el recorrido hasta su extensión, se produce una flexión a nivel de la articulación de la rodilla.
- Error 12. Después de ejecutar la siega, *Tori*, como maniobra reequilibradora, apoya la pierna que realiza dicha acción.

### Errores técnicos de *O Soto Guruma*.

- Error 1. La mano derecha de *Tori* permanece en posición de agarre, sin efectuar ninguna acción de desequilibrio durante el inicio de la proyección.
- Error 2. *Tori* realiza un desequilibrio con ambas manos hacia delante cuando los *judokas* se encuentran en posición natural de agarre.

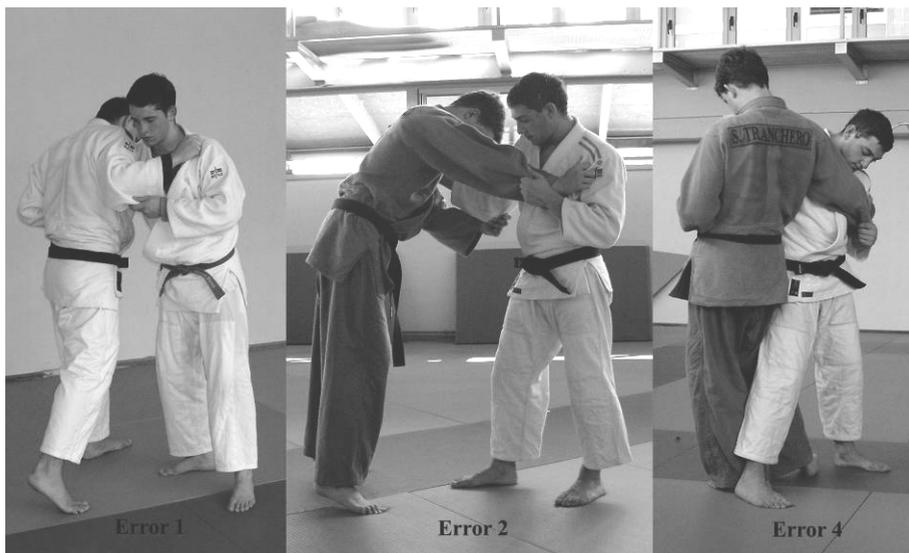


FIGURA 4. Errores 1, 2 y 4 de *O Soto Guruma*.

- Error 3. El pie de apoyo de *Tori*, en el momento que se inicia la acción de proyección, se sitúa delante -plano sagital- de la línea imaginaria que formaría la prolongación de los pies de apoyo de *Uke*.
- Error 4. *Tori*, durante la ejecución de la proyección, distribuye el peso de su cuerpo sobre ambas piernas.
- Error 5. *Tori*, durante la segunda fase de la proyección, apoya completamente la planta de su pie derecho sobre el suelo.

A continuación, tras haberse efectuado la descripción de los errores observados en la ejecución de *O Soto Gari* y *O Soto Guruma*, presentamos, en la siguiente tabla, la frecuencia y el porcentaje de los errores constatados en el grupo de estudio (n=39; n=31).

TABLA 1.  
Frecuencias y porcentajes de los errores técnicos en O Soto Gari y O Soto Guruma.

ERRORES FRECUENTES EN O SOTO GARI						ERRORES FRECUENTES EN O SOTO GURUMA		
ERROR	FREC.	PORCENTAJE	ERROR	FREC.	PORCENTAJE	ERROR	FREC.	PORCENTAJE
1	12	30,8 %	7	9	23,1 %	1	15	48 %
2	8	20,5 %	8	22	56,4 %	2	7	23 %
3	9	23,1 %	9	16	41 %	3	7	23 %
4	13	33,3 %	10	15	38,5 %	4	12	39 %
5	30	76,9 %	11	10	25,6 %	5	7	23 %
6	19	48,7 %	12	20	51,3 %			

Frec.: Frecuencia.

Respecto a los datos mostrados en la tabla precedente, cabe señalar que en la técnica *O Soto Gari* hay mayor cantidad de errores diferentes con una frecuencia alta -superior al 20%- que en *O Soto Guruma*. Esta última ha propiciado únicamente cinco errores de dichas características, por lo que, *a priori*, tal circunstancia podría significar que su proceso de aprendizaje es más sencillo.

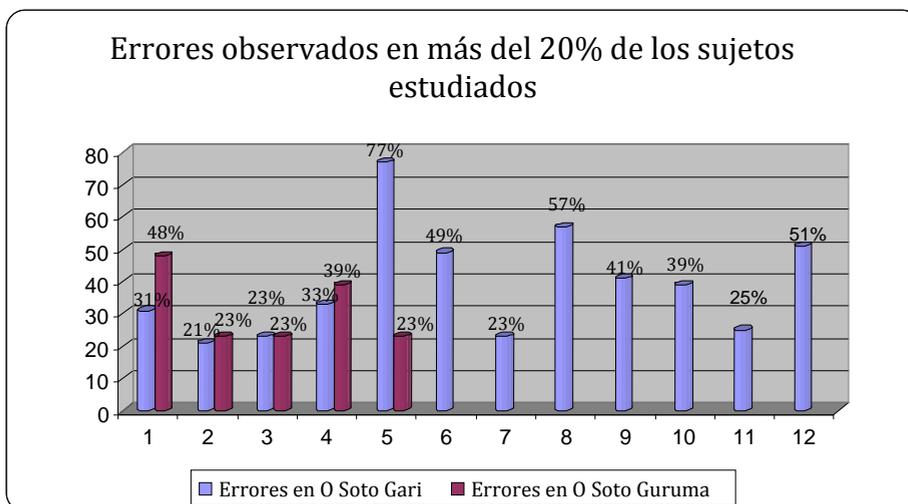


FIGURA 5. Errores típicos de las técnicas analizadas: O Soto Gari y O Soto Guruma.

Como se puede observar, los errores más frecuentes que se han constatado en la técnica *O Soto Gari* hacen referencia a la fase de la acción de siega (Errores 5, 6 y 8). También destaca otro error que no guarda relación con ese aspecto técnico, sino con la pérdida del equilibrio de la pierna de apoyo de *Tori* tras la ejecución de esta proyección (Error 12).

En cuanto a *O Soto Guruma* debemos resaltar tanto el Error 1 como el Error 4. El primero de ellos se refiere a la falta de acción de desequilibrio que le corresponde al brazo derecho de *Tori* en la primera fase -*Kuzushi*- de la proyección. Por su parte, el error 4 -que se produce durante la segunda fase (*Tsukuri*) de dicha técnica- hace mención a la distribución del peso del cuerpo sobre ambos pies, cuando lo conveniente, y según el modelo técnico establecido, es que éste se sitúe únicamente sobre la pierna izquierda -en caso de *judoka* diestro-.

Por lo tanto, a la vista de lo anteriormente expuesto, los errores más habituales de ambas técnicas no han sido similares a pesar de las posibles semejanzas que existen entre una y otra proyección.

Por último, respecto a los errores observados y mediante la prueba estadística *U de Mann Whitney*, se ha realizado un análisis de las diferencias existentes entre hombres y mujeres -variable independiente sexo-, comprobando que no existen diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en función del sexo de los sujetos estudiados.

#### DISCUSIÓN

En relación a la primera de las dos técnicas objeto de estudio, *O Soto Gari*, Gleeson (1977) recoge como uno de los puntos a evitar, el hecho de no extender el pie en la acción de siega, lo cual constituye el error más frecuente que se ha observado en este trabajo: "*Se lanza la pierna izquierda hacia delante, con el pie y los dedos estirados al máximo*" (p.189). De igual manera, González y González (2002) también reflexionan sobre este aspecto de la técnica en su apartado de errores más comunes: "*Llevar flexionado el tobillo del pie derecho*" (p.140). Por su parte, Kolychkin (1989) concreta un poco más dicha apreciación, indicando que no sólo es importante mantener esa extensión durante la fase de acción de siega, sino que se debe evitar la rigidez.

Por otro lado, son varios los autores que destacan que es primordial para una correcta ejecución de *O Soto Gari* el amplio recorrido de la acción de siega (fase ascendente anterior, fase descendente y fase ascendente posterior). Concretamente, Franco de Sarabia (1985) afirma al respecto lo siguiente: "*Al barrer [segar] la pierna, Tori no debe tocar con el pie en el suelo; éste debe describir un medio círculo de adelante a atrás*" (p.42). La incorrecta ejecución de este aspecto técnico ha sido la causa de dos de los errores más frecuentes que en nuestra investigación han sido detectados (Error 6 y Error 8). Otros autores, tanto de prestigio nacional como internacional, concuerdan asimismo con la afirmación de Franco de Sarabia (Gleeson, 1977; Kolychkin, 1989; Pérez, 1974).

De otra parte, se observa una tendencia, no comentada por los autores, de acompañar con el brazo derecho el cuerpo de *Uke* hasta que éste contacta con el suelo. Este error ha sido cometido por casi la mitad de los alumnos estudiados en nuestro trabajo.

En cuanto a *O Soto Guruma* es importante subrayar que esta técnica se muestra poco contemplada en la bibliografía específica. De hecho, algunos de los autores más representativos ni tan siquiera recogen dicha proyección dentro del programa de sus obras (Carmeni, 1989; Fernández, 1985; Franco de Sarabia, 1985; Gleeson, 1977; Kobayashi y Sharp, 1995). En otros casos, los autores simplemente se limitan a señalar que es una técnica similar a *O Soto Gari* y que las indicaciones para la primera sirven de igual modo en *O Soto Guruma*, salvo que en este caso se barre o siega a ambas piernas -afirmación con la que estamos en total desacuerdo- (Ceracchini, 1971; Marwood, 1995; Uzawa, 1981). Este tipo de apreciación nos parece, en parte, incorrecta, pues si bien es cierto que la primera fase de la proyección -*Kuzushi*- y la segunda -*Tsukuri*- pueden ser similares a las respectivas fases de *O Soto Gari*, la tercera fase -*Kake*- es totalmente diferente ya que la acción motriz de *O Soto Gari* es una siega y la de *O Soto Guruma* es un bloqueo, siendo este aspecto también resaltado por Taira, Herguedas y Román (1992) como un punto a tener en cuenta en la ejecución de *O Soto Guruma*: "*La acción de la pierna en la forma convencional no es de siega, es un movimiento de rotación. Si derribamos segundo ambas piernas del otro, no es otra cosa que O Soto Gari. Hemos de buscar los verdaderos conceptos técnicos y no interpretar equivocadamente sólo por sus aspectos exteriores*" (p.275).

Hecha esta relevante aclaración inicial, es preciso indicar que uno de los errores que con mayor frecuencia ha sido apreciado durante el análisis de esta proyección fue la falta de acción de desequilibrio del brazo derecho de *Tori* durante la primera fase de la técnica. Varios son los autores que apuntan hacia esta acción como uno de los aspectos importantes en la ejecución de *O Soto Guruma* (Rudek, 1964, Taira, Herguedas y Román, 1992; Uzawa, 1981).

De todas formas, el error más habitual observado en este grupo de estudio es la distribución -incorrecta- que *Tori* realiza del peso de su cuerpo sobre ambas piernas en el momento de proyectar al adversario -lo correcto sería mantener el equilibrio únicamente sobre la pierna que no bloquea-. A pesar de que en ninguna de las obras consultadas aparece mencionado expresamente dicho aspecto como un error típico o un punto fundamental, algunos autores reflejan en la descripción de *O Soto Guruma* que el peso del cuerpo debe recaer sobre la pierna izquierda (Kawaiishi, 1964; Koblev, Rubanov y Nevzorov, 1988; Marwood, 1995).

Del mismo modo, se observa también una cierta tendencia a apoyar totalmente la planta del pie derecho en el suelo, lo que representa un error, pues el apoyo de la parte posterior del pie irá en detrimento de la eficacia de la acción técnica (Taira, Herguedas y Román, 1992).

Algunos de los errores frecuentes observados son comunes tanto a la técnica *O Soto Gari* como a *O Soto Guruma*, aunque es conveniente puntualizar que ninguno de ellos es el más habitual. Además, tal y como se señalaba anteriormente, se refieren, debido a las similitudes existentes, a una de las dos primeras fases de la proyección, pero en ningún caso a la tercera -*Kake*-, donde la acción motriz es, como se explicaba, diferente.

Así, uno de ellos se corresponde con la colocación del pie de apoyo de *Tori* durante la segunda y tercera fase de la proyección. Según el modelo técnico, la colocación de éste debe ser paralela al pie derecho del adversario (Kano, 1989; Kawaishi, 1964; Koblev, Rubanov y Nevzorov, 1988; Kolychkin, 1989). La situación tanto delante como detrás de la prolongación de la línea imaginaria formada por los pies de *Uke* se observa, en ambas proyecciones, en un gran número de sujetos analizados, provocando, de este modo, imperfecciones en la ejecución; razón por la cual, dicha apreciación aparece recogida, de forma específica, en parte de la bibliografía especializada (García, Del Valle, Díaz y Velázquez, 2006; Taira, Herguedas y Román, 1992).

Por último, debemos destacar un error apreciado en ambas técnicas y en un alto porcentaje de los sujetos observados; error que, en principio, parece incomprensible. Nos referimos a la incorrecta acción de desequilibrio en la primera fase de la proyección, donde en lugar de efectuar ésta hacia atrás, tal y como sería lógico, dichos sujetos la realizan hacia delante.

Evidentemente, la literatura consultada no refleja nada al respecto. Suponemos que este error puede estar asociado al aprendizaje de otras acciones técnicas que, en su mayoría, requieren de un desequilibrio hacia delante.

#### CONCLUSIONES

Una vez finalizado el análisis estadístico-descriptivo de los errores de las técnicas *O Soto Gari* y *O Soto Guruma* y tras un proceso de interpretación del mismo, las conclusiones de la presente investigación son las siguientes:

- Los errores que con más frecuencia han sido cometidos por este grupo de estudio en la ejecución de la técnica *O Soto Gari* son la falta de extensión del pie de la pierna que siega, así como el corto recorrido de dicha acción tanto en la fase ascendente anterior como en la descendente y ascendente posterior.

- La ausencia de la acción de desequilibrio del brazo derecho y la errónea distribución del peso del cuerpo durante la segunda y tercera fase de la proyección son los errores que con más frecuencia han sido observados en la ejecución de la técnica *O Soto Guruma*.
- *Existen errores frecuentes comunes a ambas técnicas, aunque no son los más habituales de cada una de ellas.* Además, tales errores comunes se refieren a alguna de las dos primeras fases de la técnica, cuyas similitudes son evidentes, pero nunca a la tercera, puesto que no poseen una acción motriz similar, lo que acentúa las diferencias entre una y otra proyección.
- La investigación efectuada refleja que *O Soto Guruma* es una técnica donde los sujetos estudiados cometen menos errores y con frecuencias más bajas que en la proyección *O Soto Gari*. Esta observación podría apuntar hacia la conveniencia de enseñar la primera técnica antes que la segunda, puesto que la mayor facilidad de aprendizaje de aquella (*O Soto Guruma*) parece, después de este análisis, demostrada. Con todo, somos conscientes de que la precedente apreciación es contraria a las indicaciones establecidas por el maestro Jigoro Kano en su *Gokyo*, debido a que éste contempla a *O Soto Gari* en el grupo 1 y *O Soto Guruma* en el grupo 5. Por ello, y a modo de corolario, nuestra conclusión pudiera servir a caso para arrojar más luz a la afirmación manifestada por Castarlenas y Calmet (1999) y García, Sterkowicz y Carratalá (2003), a juicio de quienes el *Gokyo* es un sistema que actualmente ha quedado obsoleto en cuanto a su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la técnica.

## REFERENCIAS

- ALAVEDRA, J. Y BASTENIER, M.A. (1966). *Judo. El deporte de defensa por excelencia*. Barcelona: Alas.
- ANGUERA, M.T. (1999). *Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.
- BARIOLI, C. (1994). *Judo. Manual completo ilustrado*. Barcelona: De Vecchi.
- BLASCO, C. (2005). Evaluación dinámica de la técnica Ippon Seoi Nage. *Revista Edudeporte*, 4. <http://www.edudeporte.ua.es/articulo9.htm> [Consulta 15-11-2006].
- BURGER, R. (1989). *Judo*. Madrid: Agrupación deportiva de estudiantes y licenciados de educación física.
- BUTLER, P. (1969). *Judo para juniors*. Barcelona: Sintés.
- CAFFARY, B. (1994). *Judo para expertos*. Barcelona: Paidotribo.
- CARMENI, B. (1989). *Judo per tutti*. Italia: Edozione GB.

- CARRATALÁ, V. Y CARRATALÁ, E. (2000). *Judo*. Madrid: Consejo Superior de Deportes.
- CASTARLENAS, J.LL Y CALMET, M. (1999). Aspectos conceptuales del judo: clasificación y enseñanza de sus contenidos. En Villamón, M. (Dir.) *Introducción al judo*. (pp.263-290). Barcelona: Hispano Europea.
- CASTILLO, J.M.; OÑA, A.; RAYA, A. Y MARTÍNEZ, M.A. (2002). Aplicación de un sistema automatizado para lanzadores de penalty en fútbol. *Revista Motricidad*, 8, 73-94.
- CERACCHINI, A. (1971). *ABC del judo*. Barcelona: Molino.
- CHUTANG, L. (1986). *Judo*. Barcelona: Editors.
- DANDO, J. (1995). *Judo. Play the game*. Londres: Blandford.
- DE KNOOP, P. (1983). Effectiveness of tennis teaching. En Telama, R.; Varstala, V.; Tiainen, J.; Laakso, L. y Haajanen, T. (Eds.). *Research in school physical education. The foundation for promotion of physical culture and health*, 228-234.
- DOMINY, E. (1958). *Judo. Principios Básicos*. Madrid: Aguilar.
- DOPICO, J; IGLESIAS, E; ROMAY, B. (1998). *Judo. Habilidades específicas*. Santiago de Compostela: Ediciones Lea.
- EWEN, H. (1970). *Tu libro de judo*. Barcelona: Sintés.
- FERNANDEZ ALMODÓVAR, A. (1985). *Judo Básico*. Madrid: Alhambra.
- FERRET, J. (1974). *Judo*. Barcelona: Plaza & Janes.
- FRANCO DE SARABIA, F. (1985). *Cinturón negro de Judo*. Madrid: Esteban Sanz Martínez.
- GARCÍA, J.M.; DEL VALLE, S.; DÍAZ, P. Y VELÁZQUEZ, R. (2006). *Judo. Juegos para la mejora del aprendizaje de las técnicas*. Barcelona: Paidotribo.
- GARCÍA, J.M.; STERKOWICZ, S Y CARRATALÁ, V. (2003). Estudio sobre la dificultad de realizar técnicas de judo en la etapa infantil. Una nueva propuesta de Gokyo. *III Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte*. AECD: Valencia.
- GASPAR, V.M. (1977). *Judo junior. Cinturón naranja y cinturón verde*. Bilbao: Fher.
- GENTILE, A.M. (1972). A working model of skill acquisition with application to teaching. *Quest*, 17, 3-23.
- GHETTI, R. (2000). *Lecciones de judo*. Barcelona: De Vecchi.
- GLADMAN, G. (1970). *Jiu-jitsu y Judo*. Barcelona: Sintés.
- GLEESON, J. R. (1977). *Judo para occidentales*. Barcelona: Hispano Europea.
- GODOY, J.F. (1995). Biofeedback y deportes: potenciales líneas de actuación. *Revista Motricidad*, 1, 119-130.
- GONZÁLEZ, A. (1998). *Teoría y práctica del judo*. Madrid: Universidad Europea-CEES.
- GONZÁLEZ, A. Y GONZÁLEZ, J.A. (2002). Desarrollo de las habilidades específicas del judo. En Castarlenas, J.LL. y Pere Molina, J. (Coord.). *El judo en la educación física escolar* (pp.133-152). Barcelona: Hispano Europea.
- GONZÁLEZ, V. Y ARTÍMEZ, J. A. (1992). *Los deportes olímpicos y los grandes especialistas gallegos*. A Coruña: Secretaría Xeral para o deporte.
- GUTIÉRREZ DÁVILA, M. (1995). Biomecánica y ciclismo. *Revista Motricidad*, 1, 77-95.

- GUTIÉRREZ DÁVILA, M. Y OÑA SICILIA, A. (2005). *Metodología en las ciencias del deporte*. Madrid: Síntesis.
- GUTIÉRREZ DÁVILA, M.; SOTO, V. Y OÑA SICILIA, A. (1990). Sincronización computarizada de los registros psicofisiológicos directos con las técnicas cinematográficas tridimensionales. Su aplicación en el ámbito deportivo. En Colegio Oficial de Psicólogos (Ed.), *II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos. Comunicaciones. Área 10: Psicología de la actividad física y el deporte* (pp. 35-38). Madrid: Autor.
- GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, A.; VERNETTA, M. Y LÓPEZ BEDOYA, J. (2006). Aeróbic deportivo: importancia del conocimiento previo del error en el aprendizaje y retención de una habilidad gimnástica de salto. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 86, 71-79.
- GUTIÉRREZ SANTIAGO, A. Y PRIETO LAGE, I. (2006). Errores en el modelo técnico deportivo en la iniciación al Judo: Morote Seoi Nague. *Revista de Educación Física*, 102, 29-34.
- GUTIÉRREZ SANTIAGO, A. Y PRIETO LAGE, I. (2007). Ippon Seoi Nague vs. Morote Seoi Nague: los 10 puntos básicos para su utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva del error. *Revista de Educación Física*, 105, 19-24.
- HEINEMANN, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica*. Barcelona: Paidotribo.
- HUGUET, J. (1989). *20 Artes Marciales*. Barcelona: Editorial 92.
- INMAN, R. (1988). *Las técnicas de los campeones en combate*. Madrid: Eyra.
- INOgai, T. Y HABERSETZER, R. (2002). *Judo pratique. Du débutant à la ceinture noire*. Paris: Amphora.
- KANO, J. (1989). *Judo Kodokan*. Madrid: Eyra.
- KASHIWAZAKI, K. Y NAKANISHI, H. (1995). *Atacar en judo. Guía de combinaciones y contraataques*. Barcelona: Paidotribo.
- KAWAISHI, M. (1964). *Mi método de Judo*. Barcelona: Bruguera.
- KIMURA, M. (1976). *El judo. Conocimiento práctico y normas*. Barcelona: Aedos.
- KOBAYASHI, K Y SHARP, H. E. (1995). *The Sport of Judo*. Japón: Charles E. Tuttle Company.
- KOBLEV, J.K.; RUBANOV, M.N. Y NEVZOROV, V.M. (1988). *Judo Moderno*. Milán: Edi-ermes.
- KOLYCHKINE, A. (1989). *Judo. Nueva didáctica*. Barcelona: Paidotribo.
- KUDO, K. (1979). *Judo en acción*. Bilbao: Editorial Fher.
- LASARRE, R. (1975). *Judo. Manual práctico*. Barcelona: Hispano-Europea.
- LOMAS, C. (1996). *El espectáculo del deseo: usos y formas de la persuasión publicitaria*. Barcelona: Octaedro.
- MAGIL, R.A. Y SCHOENFELDER-ZOHDI, B. (1996). A visual model and knowledge of performance as sources of informatio for learning a rhythmic gymnastics skill. *International Journal of Sport Psychology*, 27, 7-22.
- MARWOOD, D. (1995). *Judo. Iniciación y perfeccionamiento*. Barcelona: Paidotribo.
- MERA, J. (1977). *Judo, Gimnasia para todos*. México: Mexicanos Unidos.

- MONTERO, C; BLANCO, C. Y RODRÍGUEZ. E. (2006). Análisis del conocimiento técnico de los profesores de judo. *Revista Altorendimiento*, 31, 3, 8-13 <http://www.altorendimiento.net>
- MORENO, F.J.; OÑA, A.; MARTÍNEZ; M. Y GARCÍA, F. (1998). Un sistema de simulación como alternativa en el entrenamiento de habilidades deportivas abiertas. *Revista Motricidad*, 4, 75-95.
- MORILLO, E.; GARCÍA, J. Y GARCÍA, V. (1983). *Judo. Fundamentos, Caídas, Proyecciones e Inmovilizaciones*. Madrid: Interediciones.
- NACENTA, A. (1967). *Judo*. Barcelona: Enciclopedias de Gassó.
- NEWELL, K.M. Y WALTER, C.B. (1981). Kinematic and kinetic parameters as information feedback in motor skill acquisition. *Journal of Human Movement Studies*, 7, 235-254.
- OLIVARES, J. (1965). *Judo*. Madrid: Doncel.
- OÑA, A. (1990). Effects of different attentional strategies and practice on motor efficiency. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 35-43.
- OÑA, A.; CÁRDENAS, D.; GUTIÉRREZ, M.; MARTÍNEZ, M. Y SERRA, E. (1994). *Comportamiento motor. Bases psicológicas del movimiento humano*. Granada: Universidad de Granada.
- OÑA, A.; MARTÍNEZ, M. Y MORENO, F. (1995). Descripción de un sistema informatizado de procesamiento automático para la optimización del rendimiento deportivo basado en el control de la información. *Revista Motricidad*, 1, 57-69.
- OÑA, A.; MARTÍNEZ, M.; MORENO, F. Y RUIZ, L.M. (1999). *Control y aprendizaje motor*. Madrid: Síntesis.
- OÑA, A.; MARTÍNEZ, M.; MORENO, F.; SERRA, E. Y ARELLANO, R. (1993). Optimización de los componentes temporales de la salida de atletismo a través del control de la información. *Revista de Psicología del Deporte*, 3, 5-15.
- OÑA, A.; MARTÍNEZ, M.; MORENO, F.; SERRA, E. Y ARELLANO, R. (1994). Descripción de un sistema computerizado de registro y control de información temporal aplicado al deporte. *Archivos de Medicina del Deporte*, 11, 163-171.
- OÑA, A.; RAYA, A.; MARTÍNEZ, M. Y CASTILLO, J.M. (2006). Goallight. Sistema patentado de entrenamiento visual para lanzamiento de precisión. Universidad de Granada. <http://deporte.ugr.es/noticia/goallight/invento.htm> [Consulta 10-1-2007]
- PÁEZ, C. Y VILALTA, E. (1983). *Judo infantil. Pedagogía y técnica*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- PÉREZ CARRILLO, M.J. (1974). *Judo infantil*. Barcelona: Hispano Europea.
- PIERON, M. (1988). *Didáctica de las actividades físicas y deportivas*. Madrid: Gymnos.
- PIERON, M. Y PIRON, J. (1981). Recherche de criteres d'efficacite de l'enseignement d'habilités motrices. *Sport*, 24, 144-161.
- RENAULT, J.F. (1975). *El Judo en 10 lecciones*. Bilbao: Cantábrica.
- RUDEK, S. (1964). *Iniciación al judo*. Barcelona: Sintés.
- RUIZ, L.M. Y ARRUIZA, J. (2005). *El proceso de toma de decisiones en el deporte. Clave de la eficiencia y el rendimiento óptimo*. Barcelona: Paidós.

- RUIZ PÉREZ, L.M. Y SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1997). *Rendimiento deportivo. Claves para la optimización de los aprendizajes*. Madrid: Gymnos.
- SAUDI, A. (1968). *El judo al alcance de todos*. Barcelona: Sintesis.
- SCHMIDT, R. (1988). *Motor control and learning*. Illinois: Human Kinetics.
- SCHMIDT, R. Y GORDON, G.B. (1977). Errors in motor responding, "rapid" corrections and false anticipations. *Journal of Motor Behavior*, 9, 101-111.
- SCHMIDT, R. Y LEE, T.D. (2005). *Motor control and learning*. Champaign: Human Kinetics.
- SUÁREZ, S. Y CORTEGAZA, L. (2003). O Soto Gari: errores típicos que ocurren durante su aprendizaje. Causas. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital* - Buenos Aires - Año 8 - Nº 58, pp1-1. <http://www.efdeportes.com/efd58/judo.htm> [Consulta 13-9-2004].
- TAIRA, S.; HERGUEDAS, J. Y ROMÁN, F.I. (1992). *Judo (I)*. Madrid: C.O.E.
- THABOT, D. (1999). *Judo óptimo. Análisis y metodología*. Barcelona: Inde.
- UZAWA, T. (1970). *Tratado de judo*. Madrid: INEF de Madrid.
- UZAWA, T. (1981). *Pedagogía del Judo*. Valladolid: Miñón.
- VERNETTA, M. Y LÓPEZ BEDOYA, J. (1998). Análisis de diferentes categorías del feedback en dos formas organizativas del medio gimnástico. *Revista Motricidad*, 4, 113-129.
- YERKOW, C. (1974). *Judo Katas*. Barcelona: Hispano Europea.
- ZUBIAUR, M. (1998). El conocimiento de la ejecución. *Revista Motricidad*, 4, 97-111.