

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS PARADIGMAS EXPERTO-NOVATO EN EL CONTEXTO DEL ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO EN JUDO

José Manuel García García
Nuria Mendoza Laiz

Universidad de Castilla La Mancha
Facultad de Ciencias del Deporte. Toledo

I. INTRODUCCIÓN

Este estudio trata de analizar si existen diferencias notables relativas a los aspectos condicionales, técnico, táctico y psicológico entre un experto y un novato dentro del contexto del alto rendimiento deportivo en Judo (en adelante A.R.D.) y si éstas podrán minimizarse en el tiempo con el objetivo de poder acercar dichos modelos.

El hecho de que la edad de los deportistas de élite de Judo, en la actualidad sea mayor que la de los campeones de hace una década, confirma la realidad de que el Judo es un deporte complejo, donde actualmente para adquirir la optimización en sus aspectos y capacidades que en él concluyen, es necesario un tiempo relativamente alto de entrenamiento de máximo nivel.

Esta dilación del tiempo de aprendizaje que cada día es mayor, se debe fundamentalmente al gran número de tareas que el judoka debe dominar en la actualidad, y del tiempo de adaptación que precisa para optimizar sus recursos condicionales e informacionales.

Asimismo, ésta expansión del tiempo de entrenamiento, permite al judoka adquirir uno de los factores más preciados y que puede inclinar decisivamente la balanza del éxito a un lado o a otro en un combate: Nos estamos refiriendo a la *respuesta específica de actuación*, que define de alguna manera a un judoka experto de otro que todavía no lo es.

Los objetivos generales propuestos en el estudio van a ser:

1. Conocer las distintas características que conforman un perfil típico de un competidor de Judo sumido en el ARD, y comparar los resultados de los indicadores, origen de judokas expertos y de judokas novatos en la alta competición.
2. Estudiar si es posible adquirir los indicadores (si éstos fueran determinantes) de un judoka experto por un judoka novato sin la necesidad de tener que conseguirlos como consecuencia de un entrenamiento a largo plazo.
3. Conocer qué aspectos pueden diferenciar los dos modelos y poder determinar los objetivos concretos de cada uno de ellos con relación a las capacidades estudiadas.

A la vez con este estudio se pretende que una vez conocidas y analizadas las posibles diferencias que distinguen a un experto de un novato, llegar a concebir y realizar un entrenamiento contextualizado, aprovechando estas ventajas cognitivas, para que aquellos judokas con menos años de

entrenamiento y menos experiencia, puedan de disponer de ellas lo antes posible.

Este objetivo está pues relacionado con una mejora del entrenamiento para judokas de élite, con relación al aprovechamiento del tiempo en las sesiones de entrenamiento, así como en relación a los objetivos propios del mismo.

Hipótesis: Las preguntas que nos propusimos responder en este trabajo de investigación, hacían referencia a distintas variables del entrenamiento de un judoka, como son la condición física, la condición técnica, la condición táctica y los aspectos relacionados con la condición psicológica.

Las hipótesis que se barajaron al inicio del estudio fueron entre otras las siguientes:

* Que la medida del consumo máximo de oxígeno entre un judoka experto y un judoka novato, no debería distinguir a aquel de éste, si los dos están dentro del contexto del alto rendimiento deportivo.

* Que la condición técnica de un judoka experto, deberá diferenciar a éste de un judoka novato, como consecuencia del mayor volumen de entrenamiento dedicado al desarrollo de la misma por el judoka versado.

* Que deberá ser en la medida de la variable que estudia la condición táctica, donde más se distinguirán los dos grupos, ya que la táctica competitiva está muy relacionada con la experiencia en la competición de alto nivel.

* Por último que las medidas que estudian la variable relacionada con los aspectos psicológicos, no deberían distinguir sustancialmente a un judoka lego de uno avezado.

II. Material y método.

Sujetos.-

Para este trabajo se establecieron dos grupos de judokas. Unos con categoría acreditada en el concierto del A.R.D., y otro que se iniciaba o llevaba tiempo insuficiente para ser considerado experto en este marco de actuación.

El número de investigados de manera directa fue de diez deportistas por cada grupo. Sin embargo y mediante filmaciones de video e informaciones recabadas de otros deportistas tanto nacionales como extranjeros, que podrían estar integrados en cada uno de los grupos a estudio, el número de deportistas analizados superaron la centena. La edad media de los deportistas "expertos" fue de $26,9 \pm 1,1$ años y la de los "novatos" fue de $21,3 \pm 1,3$.

Variables y medidas.-

En este estudio hemos querido conjugar los cuatro factores que intervienen en todo tipo de competición deportiva de alto nivel, como son los aspectos relacionados con la condición física, técnica, táctica y psicológica.

Del mismo modo, y con el fin de que una vez realizadas las pertinentes recogidas de datos, los resultados pudieran ser comparados objetivamente, las medidas utilizadas para medir las distintas variables, han intentado ser en todo momento evaluables cuantitativamente. Sin embargo en alguna parte del trabajo, y más exactamente en el estudio de las características psíquicas de cada grupo, ésto no pudo hacerse de esta forma, y lo que se realizó fue una

categorización de las respuestas con el objeto de poder ser analizadas con la misma filosofía que las demás variables.

VARIABLES	MEDIDAS
CONDICIÓN FÍSICA	-CONSUMO MÁXIMO DE OXÍGENO
CONDICIÓN TÉCNICA	-RECONOCIMIENTO y APROVECHAMIENTO DE LOS ERRORES DEL RIVAL.
DESARROLLO TÁCTICO	-ORGANIZACIÓN Y EMPLEO DE SECUENCIAS DE AMONESTACIÓN Y/O PÉRDIDA LEGAL DE TIEMPO.
CONDICIÓN PSICOLÓGICA: PRE COMPET. PER COMPET.	-ANSIEDAD, NERVIOSISMO... -COMUNICACIÓN ENTRENADOR-JUDOKA

Procedimiento del estudio de las distintas medidas.-

Para valorar cada una de las medidas correspondientes a las distintas variables, se procedió de la siguiente manera:

1. Procedimiento para la valoración del consumo máximo de oxígeno (VO₂ Máx)

Para este valor nos hemos servido de los distintos centros de medicina deportiva de toda la geografía española, que han valorado a nuestros judokas integrantes en cualquier tipo de grupo.(expertos o novatos).

La mayoría de estos datos nos han sido remitidos por el Centro de Medicina Deportiva de Madrid, y por el Centro de Alto Rendimiento de Sierra Nevada (Granada) lugar donde periódicamente se controla a los miembros de las distintas selecciones nacionales de Judo.

El VO₂ Máx que figura como dato en el grupo de *novatos*, es el que el deportista logró en su primer control biomédico como deportista miembro del equipo nacional que iba a intervenir en las competiciones del Circuito europeo de máxima categoría.

El dato expuesto en el grupo de *expertos*, es el último valor conocido de esta capacidad.

2. Procedimiento para la valoración del reconocimiento y aprovechamiento de los errores del rival

Este estudio se realizó durante un campo de entrenamiento que realiza la federación europea de judo en Castelldefels (Barcelona).

En ella, se adiestraron a cuatro judokas (Dos hombres y dos mujeres) para que realizaran una acción-error que debería ser aprovechado(a) por sus oponentes.(Sujetos en estudio) Esta acción- error consistió en la realización del movimiento de *Uchi-mata*, pero perdiendo su objetivo de enlazar con el muslo interno, lo que provocaría un serio desequilibrio del ejecutante al llevar su propia pierna de batida con una trayectoria hacia arriba y hacia adelante. Este error debería ser reconocido y aprovechado por el judoka experto o novato y llevar al suelo a nuestro *uke*.

Esta acción fue previamente estudiada en distintos videos, y en más del 90% de las situaciones visualizadas, el judoka que era entrado, esquivaba y

proyectaba a su oponente logrando si no la victoria por ippon, si al menos aumentar su score particular.

El aprovechamiento de este error, o su esquiva voluntaria se le conoce con el nombre de *uchi-mata-sukashi*. La acción debería repetirse una y otra vez, con una separación de 30" durante todo el combate, hasta que el judoka bajo estudio era capaz de aprovecharla y proyectar a nuestro judoka adiestrado.

Se contabilizaba para su posterior análisis, el momento (número de intento) en el que el judoka era capaz de reconocer y aprovechar la situación ofrecida. Asimismo se anotó la puntuación que conseguía al proyectar a su rival. (Ippon, waza-ari, yuko o koka).

3. Procedimiento para valorar la organización y empleo de “secuencias de amonestación”.

Este estudio se realizó a lo largo de tres concentraciones, en las cuales una de las tareas dentro del contenido del entrenamiento táctico, era la de situarse en los últimos 15" de combate, e intentar forzar el error del rival provocándole que cometiera un acción sancionable; como fuera la de salirse del área de competición o el de realizar una acción de falso ataque, con el objeto de buscar la victoria final por ese medio.

Sólo se estudiaron los casos en que se enfrentaban un *experto* con un *novato*, y cualquiera de ellos con un judoka del grupo de control seleccionado al efecto. Se contabilizaron las veces que eran capaces de llevar a cabo dichas secuencias de manera que se concretara la sanción.

4. Procedimiento para valorar la actitud pre competitiva.

Se llevó a cabo mediante la observación y análisis de dos variables. Una cuantitativa cual era el estudio de la frecuencia cardiaca durante el tiempo de espera del judoka para participar en el combate, y otra cualitativa durante ese mismo espacio de tiempo y referida a la conversación mantenida con su entrenador acerca de su participación en el combate.

La primera se realizó mediante la colocación de un pulsómetro en el momento de escuchar: “preparado judoka”, hasta el momento de entrar en el *tatami*. Normalmente este tiempo de espera supone de cuatro a cinco minutos.

Para categorizar la segunda variable, agrupamos los temas de conversación en:

- a. Preocupación por el propio estado pre competitivo.
- b. Preocupación por la dificultad del rival.
- c. Preocupación por agentes externos a la propia lid. (Temperatura del polideportivo, ambiente en las gradas, localización del resto del equipo etc...)
- d. Temas intrínsecos del combate a realizar.

5. Procedimiento para valorar la actitud *per* competitiva

Se estudió la capacidad del judoka de evocar situaciones del combate y relacionarlas con el mensaje enviado por su entrenador en ese momento.

El estudio lo realizamos conversando con el judoka unos tres minutos después de haber finalizado el combate, y a cada judoka se lo realizamos tres

veces a lo largo de la temporada, en torneos diferentes unos de otros, con el fin de que no asociasen esta conversación al estudio de esta variable.

Procuramos analizar estas situaciones de comunicación en combates difíciles y conflictivos, donde la cantidad e importancia de la información transmitida por el entrenador y recibida por el judoka podría provocar confusión en éste a la hora de recordar las situaciones dadas.

III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Datos sobre el Consumo máximo de oxígeno.

Nº Control EXPERTO	RESULTADO ml/Kg *min	Nº Control NOVATO	RESULTADO ml /kg *min
1	58,13	1	42,52
2	46,60	2	55,05
3	40,35	3	58,64
4	47,53	4	47,28
5	56,19	5	47,60
6	45,37	6	67,47
7	59,85	7	60,49
8	56,04	8	63,56
9	55,27	9	60,56
10	58,19	10	60,78
Resumen	52,36		56,39

Cuadro Resumen:

Media VO2 Máx. en EXPERTOS	52,36 ml / Kg *min
Media VO2 Máx en Expertos masculinos	54,96 ml / Kg *min
Media VO2 Máx en Expertas femeninas	49,76 ml / Kg *min
Media VO2 Máx en NOVATOS	56,39 ml / Kg *min
Media VO2 Máx en novatos masculinos	62,57 ml / Kg *min
Media VO2 Máx en novatas femeninas	50,21 ml / Kg *min

2..DATOS SOBRE EL RECONOCIMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS ERRORES DEL RIVAL.

Calificación	nºctr	Intentos	Score	Calificación	nºctr	Intentos	Score
EXPERTO	1	1	10	NOVATO	1	1	3
EXPERTO	2	1	5	NOVATO	2	1	3
EXPERTO	3	2	10	NOVATO	3	3	3
EXPERTO	4	1	3	NOVATO	4	2	.5
EXPERTO	5	2	7	NOVATO	5	6	1
EXPERTO	6	1	3	NOVATO	6	2	3
EXPERTO	7	1	3	NOVATO	7	1	10
EXPERTO	8	1	10	NOVATO	8	3	5
EXPERTO	9	3	10	NOVATO	9	2	5
EXPERTO	10	2	10	NOVATO	10	1	3
RESUMEN		15	71			22	41

* Calificación Experto / Novato

* Intentos Número de intentos que tardó el judoka investigado en reconocer y aprovechar el error de nuestro *uke*.

* Score Puntuación lograda en la resolución del problema planteado

Sobre el score.- Se anotaban 10 puntos, cuando la acción era merecedora de *IPPON*
 Se anotaban 7 puntos, cuando la acción era de *WAZA-ARI*.
 Se anotaban 5 puntos, cuando lo era de *YUKO*.
 Se anotaban 3 puntos, cuando la acción merecía un *KOKA*.
 Se anotaba 1 punto, cuando la acción merecía un *KINZA*

3. DATOS RECOGIDOS SOBRE EL EMPLEO DE "SECUENCIAS DE AMONESTACIÓN".

Calificac.	Núm contr	Randoris estudio	Exp -Exp	Exp -Nov	Aprovech Exp -Exp	Aprovech Exp -Nov	Resoluc. global	%
Experto	1	6	3	3	1	2	6/3	50
	2	6	3	3	2	3	6/5	83,33
	3	6	3	3	0	2	6/2	33.33
	4	6	3	3	1	2	6/3	50
	5	6	3	3	1	3	6/4	66.66
	6	6	3	3	1	2	6/3	50
	7	6	3	3	2	2	6/4	66.66
	8	6	3	3	0	2	6/2	33.33
	9	6	3	3	0	1	6/1	16.66
	10	6	3	3	1	2	6/3	50
		Randoris	Nov-Exp	Nov-Nov	Aprovech Nov-Exp	Aprovech Nov-Nov	Resoluc. global	%
Novato	1	6	3	3	2	2	6/4	66.66
	2	6	3	3	0	1	6/1	16.66
	3	6	3	3	0	1	6/1	16.66
	4	6	3	3	1	2	6/3	50
	5	6	3	3	1	1	6/2	33.33
	6	6	3	3	0	0	6/0	0
	7	6	3	3	2	2	6/4	66.66
	8	6	3	3	0	1	6/1	16.66
	9	6	3	3	1	3	6/4	66.66
	10	6	3	3	1	2	6/3	50

Randoris : Fragmentos de los 15" últimos de combate estudiados.

(Este tipo de trabajo estaba incluido en el entrenamiento)

Exp-Exp: Se estudió la resolución táctica entre dos judokas con categoría de expertos.

Exp-Nov: Se estudió la resolución táctica en un combate que enfrentaba a un judoka experto con un novato.

Nov-Exp: Se estudió la respuesta del novato enfrentado a un experto.

Nov-Nov: Se estudió la respuesta del novato enfrentado a otro novato.

Aprovechamiento: Es el número de veces que resolvía el judoka con satisfacción la tarea propuesta.

RESUMEN: De 60 veces realizadas, los expertos supieron realizar la tarea con satisfacción en 30 ocasiones. Los novatos de sus 60 veces sólo lo hicieron en 23.

El experto frente al novato realizó correctamente el ejercicio en 21 ocasiones.

El novato frente al experto solo pudo hacerlo en 8.

4. ACTITUD PRECOMPETITIVA

Calificac.	Nºctr	Media Puls/min.	Puls/min 1º	Puls/min 2º	Puls/min 3º	Puls/min 4º	Puls/min 5º
EXPERTO	1	115	130	125	110	100	110
	2	112	115	115	110	110	110
	3	106	120	110	110	95	95
	4	110	110	110	110	110	110
	5	108	120	110	100	110	100
	6	83	80	85	85	80	85
	7	89	90	85	90	90	90
	8	115	120	115	115	110	115
	9	98	100	100	95	100	95
	10	101	110	100	100	100	95
NOVATO	1	113	120	115	100	115	115
	2	114	115	115	115	115	110
	3	107	110	110	110	95	110
	4	114	110	115	115	115	115
	5	111	110	110	110	115	110
	6	92	95	90	95	90	90
	7	110	120	110	110	105	105
	8	98	100	100	95	100	95
	9	112	115	110	115	110	110
	10	94	110	90	90	90	90

RESUMEN DE LOS DATOS:

Media Puls/min EXPERTO	103,7
Media Puls/min NOVATO	106,5
Media EXPERTOS masculinos	97,2
Media EXPERTAS femeninas	110,2
Media NOVATOS masculinos	101,2
Media NOVATAS femeninas	111,8

4.2. ACTITUD PRECOMPETITIVA (2ª PARTE DEL ESTUDIO)

Enunciados relacionados con:	Consigo mismo	Con el rival	Asuntos extrínsecos del combate	Asuntos intrínsecos del combate
EXPERTOS	11	22	0	17
NOVATOS	15	14	9	12
RESUMEN	26	36	9	29

5. SOBRE LA ACTITUD *PER* COMPETITIVA

CATEGORIA	N° CTL	CANTIDAD INFORMAC.	EVOCAC. CORRECTA	EVOCAC. INCORRECT	CANTIDAD TOTAL INFORMAC.	CANTIDAD INFORMAC. EV. CORREC	CANTIDAD INFORMAC. EV. INCOR.
EXPERTO	1	5+6+5	4+4+3	0+0+0	16	11	0
	2	5+5+3	2+4+3	1+0+0	13	9	1
	3	6+4+4	6+3+3	0+0+0	14	12	0
	4	3+3+4	3+3+3	0+0+0	10	9	0
	5	6+4+4	3+3+4	1+0+0	14	10	1
	6	5+5+4	3+3+3	0+0+1	14	9	1
	7	3+3+2	2+3+2	0+0+0	8	7	0
	8	4+3+4	3+1+2	0+1+1	11	6	2
	9	3+4+4	3+3+3	0+0+0	11	9	0
	10	3+4+5	3+3+5	0+0+0	12	11	0
NOVATO	1	6+6+5	3+2+2	1+0+1	17	7	2
	2	7+5+4	3+3+3	0+1+1	16	9	2
	3	3+5+4	2+2+1	0+0+0	12	5	0
	4	6+6+5	2+4+2	1+1+0	17	8	2
	5	5+5+4	2+3+3	1+0+0	14	8	1
	6	4+3+4	2+2+1	0+0+1	11	5	1
	7	6+3+4	4+2+2	0+0+0	13	8	0
	8	5+3+4	2+1+1	0+1+0	12	4	1
	9	7+4+5	3+2+2	1+0+0	16	7	1
	10	4+5+6	2+4+2	0+0+0	15	8	0

RESUMEN:

CATEGORIA	CANT. INF. DADA	CANT. INFORM. CORRECTA	CANT. INFORM. INCORRECTA	PORCENTAJE
EXPERTOS	123	93	5	75,60 %
NOVATOS	143	69	10	48,25 %

Lectura de los títulos:

Cantidad información: Es la cantidad de información técnica recibida en cada uno de tres combates que fueron controlados.

Evocación correcta : Es la cantidad de información recibida por el competidor y evocada correctamente después de haber finalizado el combate.

Evocación incorrecta: Es la cantidad de información recibida por el competidor y erróneamente codificada.

IV. CONCLUSIONES

► Con relación al consumo máximo de oxígeno:

- Que los valores de VO₂ Máx. no distinguen a un judoka experto de uno novato en el alto rendimiento deportivo.

- Que ambos grupos sitúan sus valores entre 50 y 60 ml/Kg*min, siendo los chicos los que acreditan valores más altos. (55 - 60 ml/Kg*min).
- Que valores superiores a 65 ml/Kg*min no van a influir especialmente en el rendimiento específico de un combate de Judo.

▷ **Con relación al reconocimiento y aprovechamiento de los errores del rival:**

- El experto es capaz de anticipar su respuesta mucho antes que un novel.
- El judoka lego sin embargo es capaz de realizar la acción una vez reconocido el error del rival, de una manera más rápida que el judoka versado.
- El novato necesita de más señales por parte del rival, para reconocer el movimiento que éste está haciendo, mientras que el judoka más ducho en el contexto del alto rendimiento, con menos señales es capaz de poner en funcionamiento su proceso de actuación.
- El experto al tener desarrollado mejor el aspecto anticipativo, tiene más tiempo para interpretar y escoger el patrón de movimiento adecuado, ganando en sincronización y coordinación, y por tanto en efectividad, como se aprecia en el análisis de los datos, garantizando una mejor ejecución del movimiento deseado.

▷ **En relación al empleo de secuencias de amonestación:**

- Podemos afirmar ante los datos recogidos en este estudio, que la elaboración y resolución de una secuencia de amonestación, distingue a un judoka experto de uno que no lo es, siempre en el marco del alto rendimiento deportivo.

▷ **Con relación a la actitud pre competitiva:**

- Podemos decir que la variable estudiada de puls/min en los momentos anteriores al combate no distingue a un judoka experto de otro inexperto.
- Podemos señalar asimismo contemplando los resultados obtenidos, que el judoka versado, sabe encauzar mejor su conducta precompetitiva, controlando mejor su atención y su excitación, las cuales van siempre dirigidas hacia el combate que va a realizar. La dispersión de la atención en los momentos precompetitivos supone una característica de los judokas novatos en la competición de élite, a raíz de los datos de este estudio. Esto por lo tanto distingue a un judoka experto de otro que no lo es en el contexto del alto rendimiento.

▷ **En relación a la actitud per competitiva**

- Un judoka experto escucha e interpreta mejor una comunicación per competitiva que un judoka inexperto.

- Más del 50% de la información enviada a un novato, se convierte en información inservible, ya sea por no saberla interpretar, o por no llegar ni siquiera a ser procesada.
- Que el judoka experto posee unas cualidades receptoras de información mucho más desarrolladas que las de un judoka lego.

La conclusión final del trabajo la podemos resumir diciendo que sí existe diferencia entre un experto y un novato en el alto rendimiento deportivo en Judo, y que ésta diferencia se basa sustancialmente, no en los aspectos condicionales estudiados, sino más bien en las distintas interpretaciones del juego, las cuales son mucho más racionales por parte del judoka experto, que del judoka lego.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Abernethy , B. (1987) Expert-novice differences in applied selective attention task. *Journal of sport psychology*. (Champaign-III) Dec 1987.326-345
- García, JM. (1992) *Judo II* . Ed. Comité Olímpico Español. Madrid.
- García, J.M. (1995) El entrenamiento de resistencia para el alto rendimiento en Judo. *Fejyda contact*. Sep-Dec 95. (22-25)
- Hirose,N. (1998) The relationship between the elements of physical fitness and other elements of Judo athletes. *Abstracts of master's thesis. Tsukuba University.Japan*. En <http://www.tsukuba.ac.jp>.
- Mickiewicz,G.; (1998) Laboratory test for evaluation of working capacity in judo athletes. *Sport wyczynowy*. 9: (41-45)
- Sterkowicz,S.; Maslej,P. (1995) An evaluation of modern tendencies in solving Judo fight. *Sport Wyczynowy*, n°7 (12)
- Tumilty,D. ; Hann,A.(1996) : A physiological profile of well-trained male judo players,with proposals for training. *Excel Australie*. N°4: 12-14

