



REVISTA CUBANA DE MEDICINA DEL DEPORTE Y LA CULTURA FÍSICA

Versión On-line ISSN 1728-922X

VOLUMEN 11, NÚMERO 2, La Habana, mayo-agosto, 2016

#### TRABAJO ORIGINAL

Título: Propuesta psicopedagógica para el estudio de los conocimientos técnico-tácticos en judocas élite cubanos discapacitados visuales.

Title: Psychopedagogical approach to the study of technical-tactic knowledge in elite judocas with visual disability.

Rojas Vidaurreta Laura\*, Vidaurreta Lima Luisa\*\*, Jiménez Amaro José Silvio\*\*\*.

\*Máster en Psicología del Deporte. Estudiante de Doctorado (segundo año), Facultad de Educación, Universidad de Brasilia, Brasil. Bolsista del Programa Estudiantes-Convenio de Post-Graduación – PEC-PG de CAPES/CNPq-Brasil. Aspirante a Investigador, Instituto de Medicina del Deporte (IMD)

[laurarvidaurreta9@gmail.com](mailto:laurarvidaurreta9@gmail.com)

\*\*DrC. en Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Investigador Auxiliar, Profesora Titular, Instituto de Medicina del Deporte (IMD)

[luisa@inder.cu](mailto:luisa@inder.cu)

\*\*\*Dr.C.en Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Profesor Titular, Universidad de las Ciencias de la Cultura Física y el Deporte Manuel Fajardo (UCCFD)

Recibido: 10 de Junio de 2016

Aprobado: 5 de Agosto de 2016

## **Resumen**

El análisis de variables vinculadas con la respuesta táctica en deportes de combate ha sido abordado en la literatura científica tanto desde la Psicología como desde la Pedagogía Deportiva. Este estudio pretende hacerlo desde el nexo entre Psicología y Pedagogía del deporte y tiene como objetivo proponer metodologías psicopedagógicas para el estudio de conocimientos técnico-tácticos en judo para personas con discapacidad. Se resalta la necesidad de tomar en cuenta estas variables en el estudio de la táctica en función de la adecuada individualización del entrenamiento táctico. Se ofrecen sugerencias psicológicas al proceso pedagógico que facilitan esta aproximación.

Palabras clave: Conocimientos declarativos y procedimentales, Psicología del Deporte, judo para personas con discapacidad.

## **Abstract**

The analyses of variables related with tactical actions in fighting opposition sports has been realized in scientific investigation over the basis of Psychology and also of Sport Pedagogy. In this case our objective is concerned in facilitate the individualization of tactical training standing in the instrumentation of the correct way to operationalize tactical knowledge in cuban paralimpic judo.

Key words: explanatory and operative knowledge, Sport Psychology, paralimpic judo.

## **INTRODUCCIÓN**

El aprendizaje exitoso de la técnica y la táctica en el judo, como deporte de Alto Rendimiento, supone la automatización de movimientos ajustados a los requerimientos del combate a partir de la puesta en práctica de los hábitos motores adecuados que facilitan la complejización paulatina de las acciones y movimientos en el orden táctico. No se trata sólo de hacer o llevar a cabo acciones, sino de hacerlas de la forma más efectiva y adecuada, ajustadas a las variaciones constantes de la situación de combate.

Dentro de la Psicología Cognitiva, las teorías proposicionales de amplio espectro son teorías generales que explican un número importante de procesos

mentales como la comprensión, la memoria, el razonamiento, entre otros. Utilizan formalismos proposicionales del tipo reticular y han potenciado programas de investigación relativamente persistentes (Vega, 1984)<sup>1</sup>. La teoría ACT (*Active Control of Thought model*) de Anderson (1976, 1987)<sup>2,3</sup>, aplicable a la investigación psicológica de la táctica en el deporte, es una de estas teorías que abarca un extenso dominio de fenómenos cognitivos: los procesos asociativos y representacionales de la memoria, los procesos de comprensión y producción lingüística, el razonamiento inferencial e inductivo, el aprendizaje de conceptos, sobre los que su autor desarrolló modelos formales que permiten establecer predicciones verificables.

Al comenzar la labor sistemática de asistencia psicológica al deporte discapacitado, en modalidades tan diferentes como el atletismo, la natación, el tiro deportivo, el ciclismo, el levantamiento de pesas y el judo, y al no existir precedentes de estabilidad en dicha atención a estos deportes, la primera etapa de trabajo tuvo necesariamente que encaminarse al psicodiagnóstico de la población con la que se trabajaba y a un importante proceso de familiarización con diagnósticos médicos reflejados en categorías de competición que ordenan la participación en competencias de este corte (Rojas Vidaurreta y Vidaurreta, 2012)<sup>4</sup>. Precisamente el judo es uno de los deportes en los que existen variaciones entre convencionales y discapacitados. La esencial es que en los judocas con discapacidad el combate se empieza desde el *kumi* (el agarre), los jueces deben llevar a los atletas al centro del *tatami* (el colchón) y desde allí indicar *ajime* (orden de inicio del combate). El judo se practica sólo por atletas con afectaciones en el aparato visual, sea por disminución o pérdida total de visión. En este deporte se han logrado excelentes resultados en los máximos niveles de confrontación internacional, en los que Cuba ha participado desde el año 2000 hasta hoy.

Siendo un deporte de combate, resalta el valor táctico de su preparación para el logro del éxito. La realidad cubana reúne en un mismo espacio a atletas con más de 15 años de experiencia en el deporte, junto con novatos que comienzan a dar sus primeros pasos en este tipo de modalidad, probablemente antes incluidos en el judo convencional.

De forma general, se asume que el atleta de Alto Rendimiento, al alcanzar este nivel de práctica, posee el arsenal teórico necesario para ejecutar, aprender y potenciar dicho conjunto de conocimientos a partir de las orientaciones dadas por los entrenadores deportivos. Esta realidad no se evidencia en todos los casos. Los sistemas de enseñanza de los atletas cubanos en los niveles previos al Alto Rendimiento: EIDE y juvenil, cuentan con la estructuración necesaria para formar futuros deportistas, pero este proceso, en ocasiones, se ve limitado por la presencia de carencias educativas y materiales que dificultan el desarrollo integral de niños y jóvenes. En resumen, acceden al nivel de Alto Rendimiento deportistas con niveles de preparación heterogéneos. Por tanto, es labor del psicólogo del deporte asesorar al entrenador deportivo de Alto Rendimiento en el proceso de aceptación de que puede encontrarse en su grupo de trabajo con atletas que requieran mayores esfuerzos de su parte en el proceso de enseñanza, evitando dar por sentados axiomas y aprendizajes que debieron consolidarse en niveles anteriores de preparación.

Estas cuestiones ponen al psicólogo ante el reto de ¿cómo asesorar al entrenador deportivo, sin invadir su dominio pedagógico, para que este tipo de situaciones tenga una adecuada solución, no conspirando contra el resultado deportivo? Dicho en otros términos, ¿cómo hacer útil ante el preparador deportivo a la Psicología en el campo del aprendizaje de la táctica? Es necesario alejarse de discursos trillados, centrados únicamente en factores volitivos, para lograr otorgarle a la Psicología el rol positivo que puede jugar incluso en la preparación táctica, históricamente atrincherada en campos enteramente del entrenador.

Es de este modo que se propuso el estudio del nivel de estructuración de los conocimientos declarativos y procedimentales. No se trata solo de constatar el desarrollo de los conocimientos del judoca, sino de construir metodologías que permitan, respetuosamente, desde la Psicología aproximarse al estudio de los elementos implicados en la solución de problemas tácticos que se le presenten al judoca y así poder asesorar al entrenador a partir de intervenciones ajustadas.

Debe resaltarse que este estudio constituye la continuación de una línea de trabajo iniciada en el judo convencional por Vidaurreta (1974-1976)<sup>5</sup>, y que pretende recolocar en el accionar del psicólogo deportivo elementos productivos para el asesoramiento de la preparación táctica del judoca. En este sentido ofrece alternativas integradoras, cognitivas y educativas en su base, a partir de la Psicología del Deporte que resultan útiles para el proceso pedagógico del entrenamiento deportivo de la táctica en deportes de combate, lo que puede considerarse como un aspecto de novedad científica en esta área de conocimiento. Se construyeron como objetivos de investigación los siguientes:

1. Evaluar el nivel de apropiación y el de dominio de los aspectos definitorios de las técnicas principales según el grado de maestría deportiva alcanzado por el judoca.
2. Brindar orientaciones psicológicas a entrenadores con variables específicas que permitan trabajar la táctica en judo desde la Psicología del Deporte.

Se controlaron un grupo de VARIABLES, construyéndose las siguientes definiciones operativas

Variable Independiente: experticia en el deporte entendida como complejo sistema de producciones del conocimiento sobre situaciones corrientes y eventos pasados, combinado con el desarrollo alcanzado por el deportista en cuanto a las habilidades técnicas requeridas para el accionar deportivo eficiente.

Variables Dependientes: Conocimientos declarativos (saber qué, conocimiento de hechos y conceptos. En el caso del deporte está relacionado con los conocimientos relativos al qué hacer para resolver un problema táctico determinado) y conocimientos procedimentales (destrezas ejecutivas dirigidas a la acción. Es un saber práctico que permite definir cómo actuar para resolver un problema deportivo concreto y, por tanto, alude a las acciones que se realizan para ello).

Fue construida la variable integradora Nivel de estructuración de los conocimientos declarativos y procedimentales= nivel de apropiación + nivel de dominio de los conocimientos declarativos y procedimentales en el judoca. Se clasifica en:

- Nivel de estructuración 0 = apropiación verbal del concepto + no dominio
- Nivel de estructuración 1 = apropiación motriz de la ejecución correspondiente + dominio parcial
- Nivel de estructuración 2 = apropiación motriz de la ejecución correspondiente + dominio completo
- Nivel de estructuración 3 = apropiación verbal del concepto + apropiación motriz de la ejecución correspondiente + dominio parcial
- Nivel de estructuración 4 = apropiación verbal del concepto + apropiación motriz de la ejecución correspondiente + dominio completo

Se controlaron sexo, categoría visual, nivel de judo, pertenencia al Alto Rendimiento, Nivel de razonamiento por analogías

## PROCEDIMIENTOS

Para la evaluación del nivel estructuración conocimientos declarativos y procedimentales: Test de acciones y movimientos técnico-tácticos para la y el judoca (Jiménez, 2014)<sup>6</sup>, Entrevista del recuerdo evocado, Entrevistas semiestructuradas sobre conocimientos declarativos y procedimentales al judoca, Entrevistas semiestructuradas al entrenador sobre conocimientos declarativos y procedimentales y experticia alcanzada por el judoca, Escala evaluativa de conocimientos del judoca para entrenadores y expertos, Criterio de expertos, Análisis del producto de la actividad, Observación con protocolos estructurados en *randoris* y competencia, Entrevista a entrenadores sobre importancia de la propuesta realizada.

## POBLACIÓN Y MUESTRA

Judocas expertos N=5, 4 sujetos sexo masculino y 1 femenino; 34,2 años media edad; 25,2 años media edad deportiva

Judocas novatos N=4, 4 sujetos sexo masculino; 24,75 años media edad; 14,5 años media edad deportiva

Criterios de diferenciación entre judocas expertos y novatos

- 1) nivel de judo (2º - 4º Dan y cinturón negro)
- 2) resultados deportivos (medallista Paralímpico, medallista Mundial)
- 3) edad deportiva (20 o más años de práctica sistemática en judo)

## RESULTADOS

Para evaluar el nivel de apropiación y de dominio de los conocimientos declarativos y procedimentales se integraron evaluaciones cualitativas realizadas a través de las entrevistas semiestructuradas, las observaciones realizadas en *randoris* y competencia, la calificación técnica dada por los entrenadores sobre la ejecución de los judocas, guiado por el análisis del producto de la actividad y por el criterio de expertos ( $k=0,820$ ; casi perfecta).

El instrumento esencial de asumido es el Test de acciones y movimientos técnico-tácticos para la y el judoca de Jiménez (2014)<sup>6</sup>, que permite obtener una evaluación integral del nivel de desarrollo de los conocimientos declarativos y procedimentales a través de la construcción de situaciones problema, seleccionadas específicamente para la muestra con la que se trabajó.

Los resultados se analizan diferenciando judocas expertos y novatos en todos los casos.

En la Tabla I (Ver Anexos) aparecen los valores de distribución por rangos entre judocas expertos y novatos en cada una de las agrupaciones del Test de acciones y movimientos técnico-tácticos para la y el judoca. Obsérvese que la media de los rangos es siempre superior en el caso de los judocas expertos, a excepción de la cantidad de errores, que en consecuencia ante el mejor rendimiento de este grupo, es menor que el alcanzado por los novatos.

Según la Tabla II (Anexos) se demuestra la Hi en situaciones ofensivas en posturas ( $p=0,005$ ), desplazamientos ( $p=0,015$ ), combinaciones simples

( $p=0,045$ ), combinaciones dobles ( $p=0,043$ ), *katamewaza-katamewaza* ( $p=0,024$ ) y en situaciones defensivas en contraataques ( $p=0,012$ ) y *katamewaza-katamewaza* ( $p=0,016$ ). En cuanto a los resultados finales del test, para la cantidad de respuestas correctas y errores el valor de  $p$  alcanzado fue de 0,027. Es decir, la prueba logra ser sensible y detectar distribuciones diferentes en los dos grupos, siendo mejores los resultados en los judocas expertos.

Nótese de forma importante que las desviaciones estándar entre grupos tienden a ser superiores en los judocas expertos, hablando de mayores distancias de puntuaciones en relación a la media que se corresponda. Esto se debe a la naturaleza distinta de los sujetos que se engloban en este grupo. Se puede apreciar mejor en los valores de mínimo y máximo que por sus características se muestra como la ofrece el software utilizado. Ocurre la misma situación con las dos siguientes.

En cuanto a los resultados generales de la prueba referidos a la cantidad de respuestas correctas y errores, se encontraron, en consecuencia, diferencias significativas entre los grupos con valores de 0,027, con medias en el caso de las respuestas correctas de 57,40 en judocas expertos y 34,75 en novatos, con desviaciones estándar de 10,738 y 4,349 respectivamente. En el caso de los errores, para un valor de  $p$  similar (0,027), las medias fueron de 12,00 y 34,25 en ambos grupos y las desviaciones de 10,654 y 4,349.

La puntuación máxima a alcanzar en el test era de 69. En la Tabla 2 se incluyen los valores totales de la prueba, sin discriminar entre grupos. Obsérvese que la puntuación mínima alcanzada por la muestra fue de 31, y el máximo 67. En el caso de los errores, el número menor cometido fue de 2 y el mayor de 38.

Se analizó además la correlación existente entre la edad deportiva y la cantidad de respuestas correctas del test obteniéndose un coeficiente muy alto de 0,904 ( $p=0,001$ ), incluso significativo para un valor de  $p$  de 0,01. En este caso la edad deportiva parece ser determinante en el éxito en la solución de problemas técnico-tácticos incluidos en este test. Esta puede parecer una correlación



evidente, pero no debe ser considerada como tal, sobre todo si se trata como es el caso de una población no estudiada en este sentido.

El análisis del grupo de entrevistas realizadas se operacionalizó desde un enfoque cuanti-cualitativo, donde prevaleció la especificidad de la información recogida y se intentó en todo momento situar al sujeto en el espacio táctico analizado y evocar la mayor cantidad posible de vivencias que sirvieran de base para el estudio de la conducta táctica. La necesaria traducción en números de los resultados cualitativos de las entrevistas no se considera demerite o disminuya el valor intrínseco de los contenidos. Se realizó de esta manera porque ante todo los principales usuarios de la investigación fueron los pedagogos del deporte que reclaman objetividad y carácter práctico de los enfoques propuestos, sobre todo si se perseguía, como era el caso, la inclusión de estas metodologías en la organización y preparación del entrenamiento deportivo.

En el caso de las observaciones con protocolos estructurados en los siete *randoris* y la competencia nacional en que se participó, se accedió al campo con una guía de observación precisa que buscaba elementos puntuales relevantes para la investigación. Se reunió la información igualmente por sujetos en cada uno de los ocho momentos analizados, y se arribó a un índice integrador individual. Se integraron estas observaciones por indicadores en cada sujeto para la posterior comparación en cuanto al nivel de experticia alcanzado

La interrelación de este conjunto de instrumentos permitió la construcción de evaluaciones integrales complejas que de otra manera no hubiera sido posible elaborar. Era necesaria la interacción entre diferentes aproximaciones a las variables analizadas que permitieran una mejor descripción y estudio de elementos implicados en la respuesta táctica.

El nivel de apropiación y dominio de los aspectos definitorios de las técnicas principales según el grado de maestría deportiva alcanzado por el judoca, se constituyeron en índices integradores, evaluados en las escalas antes mencionadas. La finalidad era otorgar a cada judoca de la muestra una evaluación del nivel de estructuración de conocimientos declarativos y

procedimentales a partir de toda la información recogida por los distintos instrumentos utilizados.

Es así que, en los tres casos nivel de apropiación (NA), nivel de dominio (ND) y en consecuencia, el nivel de estructuración de conocimientos declarativos y procedimentales del judoca (NECDYPJ), los niveles medios alcanzados por los judocas expertos son superiores a los de los novatos.

En el caso del nivel de apropiación, la media de los judocas expertos fue de 2,80 de un máximo de 3, quiere decir que se estaría hablando, a partir de la escala de análisis preestablecida, de apropiación teórica del concepto y motriz de la ejecución correspondiente. En el caso de los judocas novatos el valor de 2,25 los sitúa debajo, a un nivel de apropiación motriz únicamente. En cuanto al nivel de dominio la media de 2,80 de los judocas expertos, igual de un máximo de 3, apunta a un dominio completo, mientras que en los judocas novatos el 1,50, habla de inestabilidad, de dominio parcial, tendiente a inferior. En consecuencia, como antes se enunciaba, el nivel de estructuración de los conocimientos se logra a partir de la integración del nivel de apropiación y del nivel de dominio. Las medias reflejan en el caso de los judocas expertos un nivel de estructuración entre 3 y 4, que se movería entre apropiación verbal del concepto y motriz de la ejecución correspondiente y dominio parcial, y apropiación verbal del concepto y motriz de la ejecución correspondiente y dominio completo. En el caso de los judocas novatos se alcanza una media de 1, referida a la apropiación motriz de la ejecución correspondiente y dominio parcial.

Se analizó además la posible existencia de correlaciones entre estos niveles y la condición de ser judoca experto o novato y se obtuvo un coeficiente alto de 0,833 entre nivel de dominio y experticia ( $p=0,005$ ), no así entre nivel de apropiación y experticia, donde el coeficiente fue de 0,550 (no significativo). Se encuentra además correlación entre el índice del nivel de estructuración de los conocimientos y experticia de 0,755 significativa para un valor de  $p$  de 0,019. Al no encontrarse correlación con el valor aislado del nivel de apropiación, solamente se puede hablar en términos de tendencia, ya que la experticia y el

nivel de estructuración de los conocimientos muestran una importante relación que debería consolidarse con una mejor apropiación del concepto.

Es inevitable pensar que el desarrollo teórico alcanzado por el grupo de judocas expertos no es el máximo, pues no logra estadísticamente diferenciarse del alcanzado por los novatos. Es posible asumir también una revisión de los criterios de selección de los judocas expertos, y asumir que efectivamente el alcanzar un resultado deportivo de excelencia no garantiza necesariamente una apropiación conceptual efectiva de los elementos imprescindibles para el éxito, que en definitiva es plurideterminado. A pesar de esto, se logra resaltar la existencia de rendimientos susceptibles a ser detectados con la metodología propuesta, entre judocas expertos y novatos, en cuanto al desarrollo de los conocimientos declarativos y procedimentales. Se demuestra que los judocas expertos tienen una interrelación más estructurada entre los tipos diferentes de conocimiento, más jerárquica y accesible.

El propósito científico esencial de este estudio fue encontrar un espacio común de diálogo entre la Psicología y la Pedagogía del Deporte en relación a la preparación teórica y táctica del judoca o atleta practicante de deportes de combate. El valor práctico, aplicado, de los saberes propios de la Psicología del Deporte debe estar al servicio y jugar un rol esencial en el asesoramiento del proceso de preparación y entrenamiento deportivo, incluso en espacios primariamente pedagógicos como el aprendizaje eficiente de la táctica. Es así que, como aparece reflejado en la situación problemática, es necesario intervenir de forma ajustada con acciones psicológicas que permitan identificar deficiencias o mejores maneras de hacer y las vías posibles de llevarlas a cabo. El psicólogo del deporte tiene el deber de resultar útil a los fines y demandas de la actividad deportiva propia que asista y asesore. Cuando se trata de un deporte de combate, es inevitable aproximarse al tema de la táctica y de la preparación del deportista en este sentido.

Es en este proceso que es necesario instrumentar maneras ajustadas de evaluar el conjunto de conocimientos que el deportista posee. Sólo a través de la orientación y apoyo de los entrenadores deportivos esto fue posible. La evaluación intentó reunir el conjunto mayor de conocimientos tanto declarativos

(¿qué?) y procedimentales (¿cómo?) básicos que el judoca debe poseer para garantizar el éxito de su actividad.

Se decidió denominar esta variable como nivel de estructuración de los conocimientos declarativos y procedimentales del judoca. Reunió en su significación la integración teórica y motriz de lo que el judoca puede realizar. No resulta válida solamente una evaluación en el plano conceptual porque en definitiva el deporte es movimiento, por lo que, inevitablemente, el dominio motriz y el éxito en ese proceder debía estar incluido. Tampoco analizar el plano práctico de manera única, ya que los referentes conceptuales adecuadamente estructurados son la base de ejecuciones correspondientes al nivel de Alto Rendimiento.

En esta investigación se trabajó con la N total de sujetos incluidos en el Alto Rendimiento cubano de judo discapacitado. Se podría pensar la adecuación de realizar estudios de caso en lugar de la metodología instrumentada, sin embargo los análisis estadísticos realizados para la comprobación de la hipótesis de investigación se ajustaron rigurosamente a estas características de la muestra, otorgando así fiabilidad y validez a los resultados alcanzados.

A partir de los resultados encontrados se sugirieron un conjunto de orientaciones psicológicas a entrenadores que perseguían resaltar la necesidad de individualizar el entrenamiento táctico en la preselección nacional de judo para personas con discapacidad y resaltar el valor práctico de la aproximación metodológica realizada.

Esta pesquisa ha pretendido llamar la atención sobre el importante rol asesor del psicólogo del deporte en el proceso de preparación del deportista, desde el punto de vista teórico y táctico. Existen muchas maneras de aportar desde la Psicología a este proceso. No se trata de violentar espacios de trabajo, sino de avanzar en un ámbito no abordado por la Psicología del Deporte al nivel esperado, hoy ya a 40 años del nacimiento de esta ciencia aplicada. Han sido contados los especialistas e investigadores que han hecho de la táctica en cuanto a complejidad, a reto metodológico y a especificidad, campo de trabajo estable con resultados científicos de altísimo nivel, sobre todo por su valor verdaderamente práctico y tangible en el proceso del entrenamiento deportivo.

Sirva esta investigación como inicio de una línea de trabajo y como aporte al crecimiento científico de la Psicología del Deporte en Cuba.

## Referencias Bibliográficas

1. Vega M. Introducción a la Psicología Cognitiva. Tomo I y II. Habana: Félix Varela; 1984.
2. Anderson J. Language, memory and thought. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1976.
3. Anderson J. Skill acquisition: compilation of weak-method problem solutions. Psychol Rev. 1987; 94:192-210.
4. Rojas Vidaurreta L, Vidaurreta L. Deporte inclusivo: Mitos y realidades de la psicológica del atleta discapacitado cubano. Rev. Cub. Med. Dep. & Cul. Fís. 2012; 7(3).
5. Vidaurreta L. Comportamiento táctico del Baloncesto femenino cubano de Alto Rendimiento (1974 - 2000). Gestión por la rapidez mental. Tesis Doctoral, UCCFD Manuel Fajardo; 2007.
6. Jiménez S. Test de acciones y movimientos técnico tácticos en Judo. Construido a los fines de la investigación. Inédito; 2014.
7. Alarcón F, Cárdenas D, Miranda MT, Ureña N, Piñar MI. Influencia del programa de entrenamiento reflexivo sobre el conocimiento declarativo de un equipo de baloncesto. Cuadernos de Psicología del Deporte. 2011; 11(1):19-28.
8. Carmen B. Judo para deportistas ciegos. Madrid: Guias; 2008.
9. Comisión Nacional de Judo. Programa de preparación del deportista: Judo. Cuba; 2007.
10. Coté J, Panadero J, Abernethy B. From play to practice: a developmental framework for the acquisition of expertise in team sports. In J. y. Strakes, Expert performance in sports: advances in research on sport expertise. Champaign, IL: Human Kinetics. 2003: 89-110.
11. Devís J, Peiró C. Nuevas perspectivas curriculares en la Educación Física: la salud y los juegos modificados. Barcelona: Inde; 1992.
12. Iglesias D, Fuentes JP, Moreno A, Del Villar F. El conocimiento y la toma de decisiones en los deportes de equipo: una revisión desde la perspectiva cognitiva. Revista de Entrenamiento Deportivo. 2003; 17(2): 5-11.

13. Iglesias D, García-González L, García-Calvo T, León B, Del Villar F. Expertise development in sport: contributions under cognitive psychology perspective. *Journal of Human Sport & Exercise*. 2010; 5(3):462-75.
14. Jiménez JS. Aportes a la preparación deportiva del judoca. Habana: Comisión Nacional de Judo; 2010.
15. Mahlo F. La acción táctica en el juego. Habana: Pueblo y Educación; 1974.
16. McPherson SL, French KE. Changes in cognitive strategy and motor skill in tennis. *Journal of Sport and Exercise Science*. 1991; 13:26-41.
17. Méndez A. El pensamiento táctico en el judo: un proceso generado desde la etapa inicial mediante el juego; Actualizado 1998. [Citado en Febrero 2013], Disponible en: <http://www.efdeportes.com>
18. Rojas Vidaurreta L. Aproximaciones teóricas al desarrollo de la táctica en deportes de combate. Implicaciones para el trabajo con el atleta discapacitado. Monografía Subdirección Psicología, IMD; 2012.
19. Rushall BS. Alternative Dependent Variables for the Study of Behavior in Sports. *Psychology of Sport and Motor Behavior*, Vol. II, Pennsylvania; 2000.
20. Vidaurreta L. Estilo cognitivo de respuesta. I Congreso Internacional de Psicología Deportiva, IMD; 1997.
21. Vidaurreta L, Rojas Vidaurreta L. Investigación cognitivo conductual en el baloncesto femenino cubano de alto rendimiento. *Revista Avances de la Psi. del Deporte en Iberoamérica*. 2013; 2(2):35-48.

## ANEXOS

Tabla I. Distribución de rangos U de Mann-Whitney para dos muestras independientes: judocas expertos y novatos, en el Test de acciones y movimientos técnico-tácticos para la y el judoca

| Ranks             |        |   |           |              |
|-------------------|--------|---|-----------|--------------|
|                   | EXPERT | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
| SO POST           | 0      | 4 | 2,50      | 10,00        |
|                   | 1      | 5 | 7,00      | 35,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SO KUMI           | 0      | 4 | 3,75      | 15,00        |
|                   | 1      | 5 | 6,00      | 30,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SO DESPLAZ        | 0      | 4 | 2,63      | 10,50        |
|                   | 1      | 5 | 6,90      | 34,50        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SO COMB SIMPLES   | 0      | 4 | 3,00      | 12,00        |
|                   | 1      | 5 | 6,60      | 33,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SO COMB DOBLES    | 0      | 4 | 3,00      | 12,00        |
|                   | 1      | 5 | 6,60      | 33,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SO NW - KW        | 0      | 4 | 3,38      | 13,50        |
|                   | 1      | 5 | 6,30      | 31,50        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SO KW - KW        | 0      | 4 | 2,75      | 11,00        |
|                   | 1      | 5 | 6,80      | 34,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SD AFRONT         | 0      | 4 | 3,75      | 15,00        |
|                   | 1      | 5 | 6,00      | 30,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SD ESQUIV         | 0      | 4 | 3,13      | 12,50        |
|                   | 1      | 5 | 6,50      | 32,50        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SD CONTRATAQ      | 0      | 4 | 2,50      | 10,00        |
|                   | 1      | 5 | 7,00      | 35,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SD CONTRA NW - KW | 0      | 4 | 3,63      | 14,50        |
|                   | 1      | 5 | 6,10      | 30,50        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| SD CONTRA KW - KW | 0      | 4 | 2,63      | 10,50        |
|                   | 1      | 5 | 6,90      | 34,50        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| CORRECTAS         | 0      | 4 | 2,75      | 11,00        |
|                   | 1      | 5 | 6,80      | 34,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |
| ERRORES           | 0      | 4 | 7,25      | 29,00        |
|                   | 1      | 5 | 3,20      | 16,00        |
|                   | Total  | 9 |           |              |



Test Statistics<sup>b</sup>

|                                | SO POST           | SO KUMI           | SO DESPLAZ        | SOC S             | SOC D             | SO NW - KW        | SO KW - KW        | SD AFRONT         | SD ESQUIV         | SD CONTRA         | SD CONTRA<br>NW - KW | SD CONTRA<br>KW - KW | CORR              | ERR               |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|
| Mann-Whitney U                 | ,000              | 5,000             | ,500              | 2,000             | 2,000             | 3,500             | 1,000             | 5,000             | 2,500             | ,000              | 4,500                | ,500                 | 1,000             | 1,000             |
| Wilcoxon W                     | 10,000            | 15,000            | 10,500            | 12,000            | 12,000            | 13,500            | 11,000            | 15,000            | 12,500            | 10,000            | 14,500               | 10,500               | 11,000            | 16,000            |
| Z                              | -2,828            | -1,690            | -2,442            | -2,002            | -2,028            | -1,634            | -2,252            | -1,303            | -1,885            | -2,513            | -1,610               | -2,420               | -2,205            | -2,205            |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         | ,005              | ,091              | ,015              | ,043              | ,043              | ,102              | ,024              | ,193              | ,059              | ,012              | ,107                 | ,016                 | ,027              | ,027              |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | ,016 <sup>a</sup> | ,286 <sup>a</sup> | ,016 <sup>a</sup> | ,063 <sup>a</sup> | ,063 <sup>a</sup> | ,111 <sup>a</sup> | ,032 <sup>a</sup> | ,286 <sup>a</sup> | ,063 <sup>a</sup> | ,016 <sup>a</sup> | ,190 <sup>a</sup>    | ,016 <sup>a</sup>    | ,032 <sup>a</sup> | ,032 <sup>a</sup> |

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: EXPERT

Tabla II. Prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes: judocas expertos y novatos, resultados del Test de acciones y movimientos técnico-tácticos para la y el judoca