



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

**CENTRO DE POSGRADOS**

**MAESTRIA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE MÁGISTER EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA: EVOLUCIÓN EN LA CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN  
DURANTE UN MACROCICLO EN TAEKWONDOKAS SENIOR DE LA  
FEDERACIÓN DEPORTIVA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS**

**AUTOR: Lic. SARANGO QUILLUPANGUI, ÁNGEL LEONARDO**

**DIRECTOR: MSc. LOACHAMIN ALDAZ, EDUARDO MARCELO**

**SANGOLQUÍ**

**2019**



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍAS  
CENTRO DE POSTGRADOS**

**CERTIFICACIÓN**

Certifico que el trabajo de titulación, “EVOLUCIÓN EN LA CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN DURANTE UN MACROCICLO EN TAEKWONDOKAS SENIOR DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS” fue realizado por el señor **Sarango Quillupangui Ángel Leonardo**, el mismo que ha sido revisado en su totalidad, analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

**Sangolquí, 29 de marzo del 2018**

**MSc. LOACHAMIN ALDAZ, EDUARDO MARCELO**

**C.C.: 171234890-1**



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍAS  
CENTRO DE POSTGRADOS**

**AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **SARANGO QUILLUPANGUI ANGEL LEONARDO**, con cédula de identidad **N°172005897-1**, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación **EVOLUCIÓN EN LA CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN DURANTE UN MACROCICLO EN TAEKWONDOKAS SENIOR DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS**, es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

**Sangolquí, 29 de marzo del 2018**



**SARANGO QUILLUPANGUI ANGEL LEONARDO**

**C.C 172005897-1**



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE  
TECNOLOGÍAS  
CENTRO DE POSTGRADOS**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **SARANGO QUILLUPANGUI ANGEL LEONARDO**, con cédula de identidad **N°172005897-1**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **EVOLUCIÓN EN LA CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN DURANTE UN MACROCICLO EN TAEKWONDOS SENIOR DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS**, en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

**Sangolquí, 29 de marzo del 2018**

**SARANGO QUILLUPANGUI ANGEL LEONARDO**  
C.C 172005897-1

## **DEDICATORIA**

Con gran orgullo dedico este trabajo a mis padres por ser el pilar más importante en mi formación profesional, a mis hermanos que una vez más les demuestro que nos es necesario venir de un estatus social alto para llegar a ser alguien en la vida, que la humildad y la perseverancia son valores que nunca debemos perder, y que no importa de dónde vienes, sino hasta dónde quieres llegar, que en realidad valió la pena cada segundo en las madrugadas, para poder ver en sus ojos lo que ellos ven en mí, un ejemplo de superación, un héroe humano a quien seguir.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis profesores, por el tiempo impartido, por la sabiduría que me impartieron en todo este proceso de formación profesional, ya que ellos me enseñaron a valorar los estudios superiores y a superarme día a día, a mis padres y a mi esposa, por haberme apoyado en los momentos más difíciles de mi vida estudiantil, y estar presente en la culminación de la misma.

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>CERTIFICADO DEL DIRECTOR .....</b>	<b>i</b>
<b>AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD .....</b>	<b>ii</b>
<b>AUTORIZACIÓN .....</b>	<b>iii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>v</b>
<b>INDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xi</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	1
1.2 Formulación del Problema.....	5
1.3 Objetivos.....	5
1.3.1 Objetivo General.....	5
1.3.2 Objetivos específicos.....	5
1.4 Justificación e importancia.....	6
1.5 Hipótesis .....	7
1.6 Variables de investigación .....	8
1.7 Operacionalización de las variables .....	8
1.8 Tipo de investigación .....	10
1.9 Población y muestra .....	10
1.10 Métodos de la investigación.....	11
1.11 Recolección de la información .....	12
1.12 Tratamiento y análisis estadístico de los datos.....	13
1.13 Recursos económicos .....	17
1.14 Cronograma.....	18
1.15 Presupuesto.....	20

<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>21</b>
<b>FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>21</b>
2.1    Introducción al taekwondo .....	21
2.2    La psicología general aplicada al entrenamiento deportivo .....	26
2.3    La psicología aplicada al entrenamiento deportivo .....	29
2.4    Caracterización psicológica de los deportes de combate .....	38
2.5    Caracterización psicológica del taekwondo .....	44
2.6    Pruebas de valoración del rendimiento deportivo .....	46
2.7    El entrenamiento de la atención y la concentración deportiva .....	48
2.8    Características de la atención.....	50
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>54</b>
<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>54</b>
3.1    Análisis de los datos obtenidos al aplicar la entrevista a especialistas sobre la aplicación del test de toulouse-pieron.....	54
3.2    Análisis individual del nivel de concentración de la atención de los taekwondocas sometidos a estudio. ....	54
3.3    Niveles de concentración de la atención en los tres periodos de la preparación estudiados .....	60
1.1    Análisis de la concentración de la atención antes y después de finalizado un competición de control.....	64
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>77</b>



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> <i>Variable dependiente: Concentración-atención</i> .....	8
<b>Tabla 2</b> <i>Variable independiente: Etapa del macrociclo</i> .....	9
<b>Tabla 3</b> <i>Plantilla calificaciones</i> .....	17
<b>Tabla 4</b> <i>Recursos económicos</i> .....	18
<b>Tabla 5</b> <i>Cronograma</i> .....	18
<b>Tabla 6</b> <i>Presupuesto</i> .....	20
<b>Tabla 7</b> <i>Niveles de concentración de la atención en tres etapas de la preparación deportiva</i> .....	61
<b>Tabla 8</b> <i>Prueba de Friedman para K muestras independientes aplicadas al test de Tolouse-Pieron en tres periodos de la preparación</i> . .....	63
<b>Tabla 9</b> <i>Análisis de la concentración de la atención antes y después de finalizado un competición de control. Test de Tolouse-Pieron</i> .....	65
<b>Tabla 10</b> <i>Cantidad total de figuras vistas antes e inmediatamente después del combate controlado</i> . .....	67
<b>Tabla 11</b> <i>Cantidad de figuras bien tachadas antes e inmediatamente después del combate controlado</i> .....	68
<b>Tabla 12</b> <i>Cantidad de errores antes e inmediatamente después del combate controlado</i> . .....	69
<b>Tabla 13</b> <i>Coeficiente del Trabajo Correcto antes e inmediatamente después del combate controlado</i> . .....	71
<b>Tabla 14</b> <i>Intensidad de la Atención antes e inmediatamente después del combate controlado</i> .....	73

**INDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 1</b> Protocolo de Tolouse-Pieron .....	14
<b>Figura 2</b> Los Petos Electrónicos Daedo (TK-Strike) .....	25
<b>Figura 3</b> Los Petos Electrónicos .....	26

## RESUMEN

La concentración consiste en un proceso psíquico en concentrar toda la atención mental sobre un objeto o actividad especificada a realizar en un momento determinado, una variable psicológica útil en los procesos de dirección del entrenamiento deportivo. El objetivo de la investigación es evaluar el nivel de concentración de la atención en un macrociclo de entrenamiento en taekwondocas senior de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas. La investigación es descriptiva, transversal y correlacional, estudiando una muestra de 20 taekwondocas de la categoría senior (mayores de 19 años) ambos sexos, aplicándoles el Test de Tolouse-Pieron en tres momentos diferentes durante el periodo de duración del macrociclo de entrenamiento conformado por 10 meses (Periodo Preparatorio General, Periodo Preparatorio Especial y Periodo Competitivo). La investigación parte de una entrevista a 10 entrenadores especialistas nacionales de taekwondo que delimitan la importancia teórica a investigar. Se demostró la existencia de un aumento en términos de medias de la concentración de la atención en la muestra sometida a entrenamiento por 10 meses, mientras que las diferencias según Wilcoxon no fueron significativas al comparar los datos antes y después de realizar un combate de control en el periodo pre-competitivo, indicando una recuperación del indicador psicológico evaluado a corto plazo, y por ende un efecto positivo del diseño del entrenamiento implementado en el macrociclo entrenado.

### **PALABRAS CLAVE:**

- **CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN**
- **TAEKWONDO**
- **CATEGORÍA SENIOR**
- **RENDIMIENTO DEPORTIVO**

## **ABSTRACT**

Concentration consists of a psychic process in concentrating all mental attention on a specific object or activity to be performed at a given moment, a useful psychological variable in the management processes of sports training. The objective of the research is to evaluate the level of concentration of attention in a macrocycle of training in senior taekwondo players of the Sports Federation of Santo Domingo de los Tsáchilas. The research is descriptive, cross-sectional and correlational, studying a sample of 20 taekwondocas of the senior category (over 19 years old) both sexes, applying the Toulouse-Pieron test in three different moments during the period of duration of the training macrocycle formed by 10 months (General Preparatory Period, Special Preparatory Period and Competitive Period). The research is based on an interview with 10 national taekwondo specialist trainers that delimit the theoretical importance to be investigated. The existence of an increase in terms of means of concentration of attention in the sample subjected to training for 10 months was demonstrated, while the differences according to Wilcoxon were not significant when comparing the data before and after conducting a control combat in the pre-competitive period, indicating a recovery of the psychological indicator evaluated in the short term, and therefore a positive effect of the training design implemented in the trained macrocycle.

### **KEY WORDS:**

- **CONCENTRATION OF ATTENTION**
- **TAEKWONDO**
- **SENIOR CATEGORY**
- **SPORTS PERFORMANCE**

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Planteamiento del problema

Dentro del proceso de dirección del entrenamiento deportivo la preparación psicológica es base indispensable para el incremento sistemático del rendimiento (Weinberg R. S., 2010; Ericsson, 2014; Weinberg & Gould, 2014).

La psicología del deporte es un área especializada de la psicología que se encarga de estudiar el comportamiento en las áreas de la actividad física y el deporte, estudiando las tres vertientes fundamentales de la ciencia, dígase el deporte de alto rendimiento, el deporte de base o iniciación y el deporte para el ocio, la salud y el tiempo libre. Específicamente la psicología deportiva tiene como sus primeros pasos la evaluación del fenómeno estudiado en todas sus vertientes, centrándose en las conductas o variables relacionadas con el proceso estudiado, identificando los condicionantes que controlan e influyen en el rendimiento individual o colectivo.

Por ello, la evaluación o diagnóstico en psicología del deporte trata de identificar la conducta objeto de estudio en sus diferentes variables de respuesta, incluyendo aquellas variables que influyen y las controlan. Dado lo anterior, el asesoramiento del psicólogo deportivo implica ofrecer información significativa al entrenador en su toma de

decisiones, orientando acciones especializadas a todo el personal que directa e indirectamente influyen en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo (Gill, Williams, & Reifsteck, 2017; Hutter, Oldenhof-Veldman, & Oudejans, 2015; Eubank, Nesti, & Cruickshank, 2014).

Las funciones fundamentales del psicólogo deportivo implican desarrollar y mantener habilidades psicológicas inherentes a la actividad física y el deporte como es el caso de la motivación, la atención, la concentración y la auto-instrucciones, tal como se afirma en numerosas obras científicas (Renshaw, Oldham, & Bawden, 2012; Afonso, Garganta, & Mesquita, 2012; Hatzigeorgiadis, Galanis, Zourbanos, & Theodorakis, 2014; Zimmerman, 2013). Por otra parte, dentro del campo de la psicología deportiva se incluye el diseño e implementación de estrategias y acciones psicológicas para analizar, modificar y darle seguimiento a los actores que intervienen en las ciencias de la actividad física y el deporte, incluyendo la gestión y dirección de instituciones relacionadas con el proceso, facilitar el inicio y no abandono en la práctica físico-deportiva, incluyendo las acciones pertinentes para mejorar la calidad de vida del sujeto investigado, promoviendo la práctica de actividad física de personas, tanto desde el punto de vista individual, como colectivo y social, incluyendo el seguimiento directo e indirecto a todo actor que influya en el procesos a intervenir.

En todo sentido, la aplicación de la psicología del deporte influye significativamente en la optimización de los procesos ligados las ciencias de la actividad física y el deporte

(Lavallee, Kremer, Moran, & Williams, 2012), evidenciado por el amplio uso de esta ciencia en la literatura internacional, incluyendo los deportes de combate (Ruiz Barquín, 2012; Reche García, Cepero González, & Rojas Ruiz, 2012).

Para el caso específico de la aplicación de la psicología deportiva en el taekwondo, muchos estudios están dirigidos a delimitar cuáles son los factores psicológicos que inciden significativamente en el rendimiento deportivo en el deporte mencionado (Berengüí Gil, López Gullón, Garcés de los Fayos Ruiz, & Almarcha Teruel, 2011; Restrepo & Saldarriaga, 2017). Entre los estudios más citados se encuentran aquellos ligados al liderazgo deportivo y su influencia en el rendimiento grupal e individual (Álvarez, Castillo, & Falcó, 2010; Monemi & Moghaddam, 2013; Aytan, 2012) incluyendo la relación con los entrenadores (Lim, Moon, Kang, & Yang, 2016), las relaciones entre el carácter y las habilidades sociales en términos educativos (Kuk Kim, Park, & Chung, 2012), incluyendo la autoeficacia en las distintas técnicas específicas del deporte en relación con el modo de auto-evaluarse y auto-percibirse (Estevan, Álvarez, Falcó, & Castillo, 2014), e incluso en las relaciones interculturales (Kim, Heo, King, & Kim, 2014), entre otros.

Para el caso que compete, la concentración está definida como factor mental en donde la mente primaria permanece fija en un objeto determinado de manera convergente (Kelsang, 1999), mientras que se define la atención como un complejo

sistema de sub-procesos especializados que provocan precisión, velocidad y continuidad de la conducta (Marrón, Alisente, Izaguirre, & Rodríguez , 2011).

Para el caso específico de la literatura que aborda la concentración de la atención en el taekwondo, Rodríguez Castro, & Carvallo Castro (2012) (Rodríguez Castro & Carvallo Castro, 2012) aborda sobre la influencia que tiene la práctica de dicho deporte en el indicador de concentración en niños entre los 5-10 años, para lo cual se realiza una comparación entre los niveles adquiridos por los sujetos con otros deportes de artes marciales como el judo y el kung-fu (Sánchez-López, Fernández, Silva-Pereyra, & Mesa, 2013), y los efectos de diferentes tipos de intervención para modelar la re-concentración y el funcionamiento en deportistas de taekwondo (Khanjari , Ameri, & Garooei, 2015).

Para el caso del Ecuador, no se ha evidenciado trabajos de concentración y atención en deportistas de taekwondo, según se ha establecido en la consulta bibliográfica de fuentes primarias y secundarias de investigación. En ese sentido, se hace útil establecer estrategias de trabajos desde las ciencias psicológicas y del entrenamiento deportivo en muestras representativas ecuatorianas, atendiendo a la necesidad de adaptar estrategias y acciones de trabajo al entorno específico ecuatoriano, lo cual posibilitaría enriquecer la teoría y metodología del entrenamiento del taekwondo nacional en categorías senior.



## **1.2 Formulación del Problema**

Cómo evaluar la evolución del nivel de concentración de la atención durante un macrociclo de entrenamiento en taekwondocas senior de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas, tanto en entrenamiento como en competición.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Evaluar el nivel de concentración de la atención en un macrociclo de entrenamiento en taekwondocas senior de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas a través del Test de Toulouse-Pieron, comparando los indicadores obtenidos en entrenamiento y competición.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- 1) Fundamentar desde el punto de vista teórico y metodológico el comportamiento de la concentración de la atención en el taekwondo, con énfasis en la categoría senior.
- 2) Determinar las herramientas de control psicológico aplicadas al taekwondo con énfasis en aquellas de miden la concentración de la atención.

- 3) Valorar en nivel de concentración de la atención en la muestra de estudiada durante un macrociclo de entrenamiento, utilizando pruebas de control durante diferentes competiciones en distintas etapas de preparación del deportista.

#### **1.4 Justificación e importancia**

La actividad competitiva actual exige cada vez más, que la preparación de los deportistas se asemeje a lo que realmente ocurre en la competencia, si se quiere obtener altos resultados deportivos y a su vez esta preparación tiene que estar sujeta a un riguroso control, similar a lo que demanda la competición para poder lograr informaciones reales. Deben haber conjugado por varios años los componentes físico, técnico, táctico, teórico y psicológico de su preparación. El nivel alcanzado internacionalmente por el Tae Kwon Do, hace que cada vez más se realicen investigaciones científicas, con enfoques metodológicos y de aplicación práctica, que satisfagan las exigencias de las competiciones actuales y se estudien los aspectos Psicológicos que puedan influir en lograr estos resultados.

Por ello, Las elevadas exigencias del deporte contemporáneo, así como los cambios de reglamentación, los sistemas cada vez más complejos de competición, y la introducción acelerada de la ciencia y la tecnología de avanzada en el proceso de preparación de los deportistas, obligan a éstos, a someterse a rigurosas sesiones de

entrenamiento, y a exponer en ello, todo un conjunto de reservas físicas y no menos psicológicas, a modo de poder cumplir con éxito los objetivos competitivos propuestos.

Por ello, el objetivo de esta investigación es evaluar el nivel de concentración de la atención en los taekwondocas ecuatorianos de la categoría senior, a través del Test de Toulouse-Pieron. La investigación se apoyó en los métodos teóricos, empíricos, matemáticos y sobre todo en la aplicación del Test, que exige concentración. Posibilitó determinar el nivel de concentración de la atención de los deportistas del equipo estudiado, durante los entrenamientos y en la competencia, los cuales conforman un macrociclo de entrenamiento de al menos un año. Se pudo medir la efectividad de las acciones y la intensidad de la atención o trabajo productivo revelando la rapidez de las acciones de los taekwondocas del equipo de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas, en la República del Ecuador.

### **1.5 Hipótesis**

La evaluación del nivel de concentración de la atención en taekwondocas senior de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas a través del Test de Toulouse-Pieron, permitirá establecer la evolución de dicho indicador durante un macrociclo de entrenamiento, y la comparación de los niveles en el entrenamiento y la competición.

## 1.6 Variables de investigación

A partir del análisis de la hipótesis, se pudo determinar dos variables a correlacionar.

- 1) Concentración-atención
- 2) Etapa del macrociclo

## 1.7 Operacionalización de las variables

**Variable dependiente:** Concentración-atención

**Tabla 1**

*Variable dependiente: Concentración-atención*

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<b>Concentrar la atención en un determinado acto</b>	-Nivel presentado	-Variables fundamentales de la concentración-atención	Test diagnóstico inicial
	-Caracterización del tema investigado	Cantidad y adecuación	Consulta Bibliográfica
	-Conocimiento existentes sobre la aplicación de pruebas de valoración del rendimiento en la concentración de la atención	Nivel presentado	-Diagnóstico teórico.
	-Aplicación de una propuesta	-Cuánto ha participado	-Control de asistencia e

Continua



Práctica	-Número de sesiones realizadas.	implementación de la propuesta Banco de datos.
-Local y materiales para la enseñanza	-Inventario	-Banco de datos.
-Nivel técnico final	-Implementos deportivos -Variables fundamentales de la Velocidades de Reacción en el taekwondoca senior	Test diagnóstico final

**Variable independiente:** Etapa del macrociclo

**Tabla 2**

*Variable independiente: Etapa del macrociclo*

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Plan de organización general del entrenamiento, dividido en periodos (General, Específico, precompetitivo y competitivo)	Características de los macrociclos de entrenamiento en taekwondo	Grado de diseño	Análisis de contenido
	Diagnóstico pre y post-prueba	Indicadores de pretest y posttest obtenidos	Encuestas
	Local y recursos para el aprendizaje	Inventario	Banco de datos

## **1.8 Tipo de investigación**

La investigación es descriptiva, transversal y correlacional, permitiendo describir la evolución de la concentración de la atención en el equipo de taekwondo categoría senior de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas a través del Test de Toulouse-Pieron. Para el caso de las correlaciones se establecerán como parte de dos pruebas psicológicas con el test mencionado, aplicadas según el periodo de entrenamiento presente en el macrociclo de entrenamiento, y especificando el nivel de concentración alcanzado según el periodo de preparación general con el periodo competitivo. Lo anterior permitirá determinar si dichos periodos influyen significativamente en el rendimiento psicológico del sujeto sometido a estudio.

## **1.9 Población y muestra**

Se estudiará una muestra de 20 taekwondocas de la categoría senior (mayores de 19 años) ambos sexos, aplicándoles el Test de Toulouse-Pieron en tres momentos diferentes durante el periodo de duración del macrociclo de entrenamiento conformado por 10 meses (Periodo Preparatorio General, Periodo Preparatorio Especial y Periodo Competitivo), enfatizando en el periodo de preparación general, el periodo de preparación especial y el periodo competitivo. Por otra parte, para establecer indicadores teóricos sobre el empleo del test de concentración de Toulouse-Pieron y de la importancia que desde el punto de vista práctico y teórico se tienen sobre el indicador concentración-

atención en taekwondo, se aplicó una pequeña encuesta a 10 entrenadores especialistas nacionales de taekwondo, con medallas nacionales y más de 10 años de experiencia práctica, permitiendo dar curso a la presente investigación al ser avalado el proceso seleccionado por los autores para llevar la investigación al final del proceso.

### **1.10 Métodos de la investigación**

La investigación empleará diferentes métodos de investigación, destacándose para el caso de los métodos de tipo teórico los siguientes:

- a) **Histórico-Lógico:** Al delimitar la trayectoria real del fenómeno investigado (Importancia de la concentración de la atención en el taekwondo), describirá el orden histórico en la aplicación de las pruebas psicológicas relacionadas, con énfasis en la importancia de la preparación psicológica en el deporte mencionado.
- b) **Análisis -Síntesis:** Estudia la realidad compleja, separando y sintetizando las partes que la conforman para ganar en entendimiento y brevedad.
- c) **Analítico-sistémico:** Es de necesidad para responder a la hipótesis de trabajo, vinculando las partes necesarias para establecer la correlación necesaria entre las variables de interés.

En el caso de los métodos de tipo empíricos se emplearán los siguientes:

- a) **La observación:** La observación se empleará para evaluar ligeramente la evolución del proceso investigado, permitiendo establecer los análisis pertinentes para cada integrante del estudio.
- b) **La Entrevista:** El procedimiento reúne a un grupo de especialistas para determinar si la Prueba de Toulouse-Pierón es adecuada para este tipo de investigación.

Por otra parte, desde el punto de vista estadístico se emplearán diferentes medidas de tendencia central, entre ellas la media aritmética o promedio, los valores mínimo y máximo, entre otros.

Para realizar las correlaciones pertinentes se empleará estadística no paramétrica, como la Prueba de Friedman ( $p \leq 0,05$ ) y la Prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon ( $p \leq 0,05$ ), utilizando el SPSS v22 para Windows.

### **1.11 Recolección de la información**

La recolección de información se llevará a cabo por el investigador del presente informe, con supervisión de dos especialistas en psicología deportiva y cinco entrenadores de taekwondo incluido los del equipo de la Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas, en la República del Ecuador.



Se conformará un equipo de especialistas (Todos los anteriores), para realizar un análisis profesional de los datos obtenidos, permitiendo diseñar futuras acciones para mejorar el proceso de concentración de la atención en la muestra sometida a estudio.

### **1.12 Tratamiento y análisis estadístico de los datos**

Básicamente se emplearán dos procesadores estadísticos, donde se incluye el Microsoft Excel para la tabulación de los datos y el cálculo de estadísticas básicas de tendencia central. Por otra parte, se empleará el SPSS v22, para realizar los cálculos pertinentes con las estadísticas correlacionales a partir de valores no paramétricos como la Prueba de Friedman ( $p=0,05$ ) y la Prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon ( $p=0,05$ ).

Por otra parte, Se determinará la concentración de la atención aplicando el Test de atención concentrada de TOLOUSE-PIERÓN mediante su protocolo de obtención de información (Figura 1), mediante los siguientes detalles técnicos:



Cada sujeto de medición recibirá una planilla de concentración de Toluose- Pierón. El investigador orientará cuál de los cuatro patrones que se encuentran en la parte superior del test será objeto de trabajo. La tarea consistirá en tachar la mayor cantidad de figuras, del tipo indicado, en un tiempo de un minuto. Trabajando siempre de manera consecutiva por cada renglón de izquierda a derecha.

El investigador dará dos voces, una preventiva (listos) y otra ejecutiva (ya), poniendo en marcha el cronómetro, el cual detendrá al transcurrir un minuto, momento en el cual finalizará la prueba. Acto seguido el sujeto de medición pasa una línea vertical en el lugar donde concluyó.

La evaluación de la prueba tendrá en cuenta:

1) Coeficiente de trabajo correcto: Se obtiene por la diferencia entre los patrones tachados correctamente y los olvidados y/o mal tachados, dividido por los tachados correctamente.

2) Fórmula:  $E = \frac{B-V}{B}$

Dónde:

- E: coeficiente de trabajo correcto.
- B: patrones tachados correctamente.
- V: patrones olvidados y/o mal tachados.

3) Índice de la Intensidad del Trabajo Productivo: Se obtiene por el producto del total de figuras vistas y el resultado del Coeficiente de Trabajo Correcto.

4) Fórmula:  $I = A \times E$

Dónde:

- I: Índice de la Intensidad del Trabajo Productivo. A: total de figuras vistas.
- E: resultado del Coeficiente de Trabajo Correcto.

5) Valoración cuantitativa:

- El número de patrones bien tachados debe estar entre 80 y 160.
- El número de fallos (omisiones y errores) no debe sobrepasar el 10% de los aciertos.
- Los errores no deben sobrepasar las 2/5 partes de las omisiones.
- Si el sujeto responde a estas tres exigencias, su distracción no puede ser atribuida a causas neuróticas, sino que debe ser interpretada como signo de que el sujeto tiene un problema pasajero que le preocupa y no puede resolver como es el disgusto, las dificultades familiares, etc. Si el sujeto no responde a estas exigencias se hace la interpretación cualitativa.

6) Valoración Cualitativa:

- El número de aciertos por debajo del señalado (80) demuestra por lo general una inhibición anímica.
- Si hay más errores que omisiones podemos interpretarlo como falta de inteligencia hasta la debilidad mental.

- Si las omisiones exceden el 20% podemos interpretarlo como falta muy profunda de concentración.

La plantilla calificaciones se empleará el siguiente protocolo (Tabla 1):

**Tabla 3**  
*Plantilla calificaciones*

REGLONES	A	B	REGLONES	A	B	REGLONES	A	B
1	20	3	9	180	28	17	340	52
2	40	6	10	200	31	18	360	55
3	60	9	11	220	34	19	380	58
4	80	12	12	240	37	20	400	60
5	100	15	13	260	40	21	420	63
6	120	18	14	280	43	22	440	66
7	140	21	15	300	46	23	460	70
8	160	24	16	320	49			

Fuente: (Toulouse & Piéron, 1986)

**A** = CANTIDAD TOTAL DE FIGURAS VISTAS (posibles)

**B** = CANTIDAD DE FIGURAS BIEN TACHADAS (posibles)

### 1.13 Recursos económicos

La investigación empleará un grupo de recursos económicos para llevar a cabo la investigación, siendo la mayoría de ellos costeados o presentes en la institución educativa (Federación Deportiva de Santo Domingo de los Tsáchilas). Algunos de los recursos son financiados por el propio investigador. A grandes rasgos los recursos a utilizar serían:

**Tabla 4**  
*Recursos económicos*

<b>CANTIDAD</b>	<b>DETALLE</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	Resma de Papel Bond	4	4	Recursos propios
200	Impresión de formularios test y resultados	0,05	30	Recursos propios
1	Útiles de oficina varios	14	22	Recursos propios
50	Implementos generales	-	-	Contrapartida Institución Deportiva- FEDESDT
<b>Valor Total</b>			<b>56,00</b>	
			<b>USD</b>	

### 1.14 Cronograma

El cronograma aproximado en que se llevará a cabo la investigación será de la siguiente manera:

**Tabla 5**  
*Cronograma*

<b>Meses</b>	<b>Enero 2017</b>				<b>Febrero 2017</b>			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Semanas								
<b>N. Actividad</b>								
1 Construcción del perfil				X	X			X
2 Presentación para el análisis			X	X	X	X	X	
3 Investigación bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Construcción y desarrollo del marco teórico								X

Continúa



<b>Meses</b>	<b>Marzo 2017</b>				<b>Abril 2017</b>				
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	5
<b>N</b> Actividad									
.									
<b>4</b> Construcción y desarrollo del marco teórico	X	X					X	X	X
<b>5</b> Diseño y elaboración de los instrumentos para la recolección	X	X	X			X	X	X	X
<b>6</b> Validación o pilotaje de los instrumentos		X	X				X	X	X
<b>7</b> Aplicación de los instrumentos	X								X
<b>8</b> Codificación y tabulación de los datos		X	X					X	X
<b>9</b> Aplicación y desarrollo del experimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>Meses</b>	<b>Mayo 2017</b>				<b>Junio 2017</b>				
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	5
<b>N.</b> Actividad									
<b>9</b> Aplicación y desarrollo del experimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X

<b>Meses</b>	<b>Agosto 2017</b>			
Semanas	1	2	3	4
<b>N.</b> Actividad				
<b>9</b> Aplicación y desarrollo del experimento	X	X	X	X
<b>10</b> Instrumentos de control	X	X	X	X
<b>11</b> Codificación y tabulación de los datos	X	X		X
<b>12</b> Aplicación y tratamiento estadístico de datos	X	X	X	X

Continua



<b>13</b>	Análisis e interpretación de los resultados	X	X	X	X
<b>14</b>	Elaboración de conclusiones y recomendaciones			X	X
<b>15</b>	Elaboración del primer borrador del informe		X	X	X
<b>16</b>	Revisión del primer borrador				X

<b>Meses</b>	<b>Septiembre 2017</b>				
Semanas	1	2	3	4	5
<b>N.</b> Actividad					
<b>17</b> Reajuste del primer informe	X	X		X	X
<b>18</b> Presentación del informe				X	X

### 1.15 Presupuesto

El resumen de la inversión económica calculado sobre la base de un supuesto teórico se describe a continuación:

**Tabla 6**  
*Presupuesto*

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Recursos propios</b>	56	Proporcionados por el maestrante
<b>Recursos de autogestión</b>	--	Proporcionados por la Institución deportiva-FEDESDT
<b>Total</b>	<b>\$56,00 USD</b>	



## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1 Introducción al taekwondo**

El significado del Tae Kwon Do es "El arte de patear y dar puñetazos". Este arte se propagó por todo el Oriente, gracias a las enseñanzas de los monjes budistas, quienes idearon un sistema de defensa personal para protegerse durante sus viajes, contra los animales salvajes y los merodeadores (Cho, 1988).

Hace 2 600 años aproximadamente hasta la era moderna, las artes de defensa personal alcanzaron su más completo desarrollo en diferentes estilos en todo el mundo. El origen de las artes marciales se asocia con la necesidad ancestral del hombre no solo para defenderse, sino de desarrollar su cuerpo y su mente (Ruiz, 2009; Guirao, 2010). Inicialmente esta necesidad se tradujo en la forma de "actividades deportivas" generalmente relacionadas con la realización de ritos religiosos.

En este renacimiento de las artes marciales coreanas, aparece un nuevo estilo creado por el General Choi Hong Hi, quien desde muy joven se dedicó a la práctica de los diferentes sistemas de combate existentes en Corea. Además, practicó Kárate con el gran maestro japonés Masa Tatsu Oyama.

El nuevo estilo se denominó Chang Hun de Taekwondo, se basó en técnicas del Taekyon, el Subak y algunas técnicas adaptadas del Karate Japonés.

En 1943, después del Judo, se introdujeron en Corea el Karate y el Kung Fu, los cuales gozaron de una temporal popularidad hasta 1945, año de la liberación de Corea, donde un grupo de coreanos hicieron el esfuerzo por revitalizar el tradicional arte de Taekwondo.

Se plantea que fue el maestro Choi Hong Hi el iniciador del Taekwondo moderno, quien en colaboración con historiadores y especialistas en la materia, se dio a la tarea de unificar varias escuelas para conformar a partir del año 1961, lo que conocemos hoy por Taekwondo. Este nombre aparece por primera vez en 1955, por consenso general de sus iniciadores, estableciéndose al año siguiente de forma oficial, como deporte Nacional Coreano. Es así como en 1962 Corea realiza el primer Encuentro Atlético Nacional que se celebra actualmente cada año en el Taekwondo.

El Primer Campeonato Mundial de Taekwondo se celebró en Seúl, Corea, en mayo de 1973. Se participó como deporte Olímpico en Sídney 2000, Australia. El Tae Kwon Do en la actualidad es un deporte ampliamente conocido en el ámbito mundial, puesto que de ser deporte nacional en Corea, paso a ser un Deporte Olímpico.

Esta espectacular arte marcial ha logrado un vertiginoso ascenso en cuanto a popularidad en todo el universo (Pérez-Gutiérrez & Valdés-Badilla, 2015; Kim & Zhang, 2015). En la actualidad, se practica en más de doscientos países, muestra del salto vertiginosos que ha dado a nivel mundial, entre los más destacados se encuentran Corea, China Taipei, USA, Iran, España y México (Pérez-Gutiérrez & Valdés-Badilla, , 2015).

En el año 1969, el Taekwondo aparece en el Ecuador cuando el comerciante y profesor Choul Wong Jang llega a la ciudad de Quito, importando productos de Corea para su propio negocio, quien luego de establecerse por casi dos años retoma la práctica del taekwondo inscribiéndose en un club de karate que al poco tiempo después se convirtió en entrenador y empezó a impartir el taekwondo a sus alumnos.

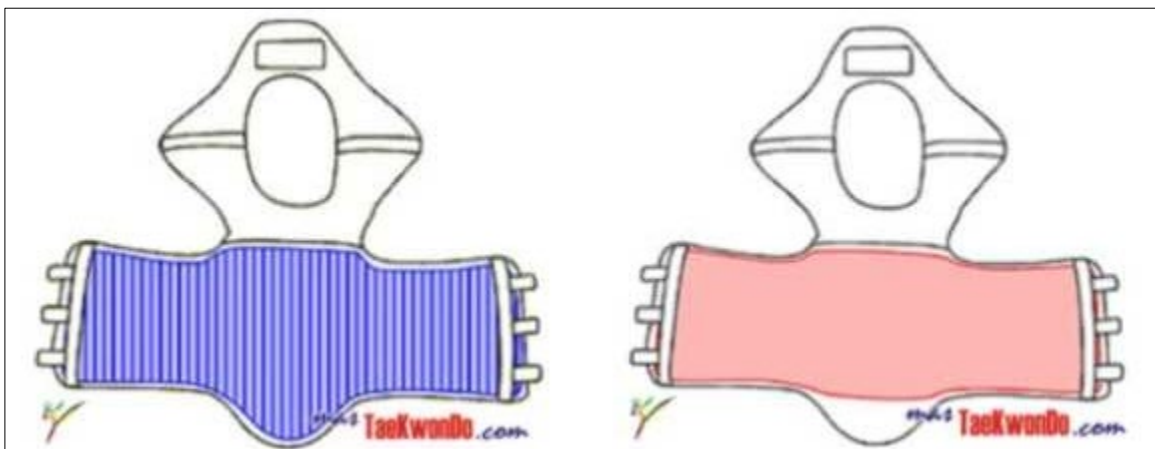
La escuela Politécnica Nacional fue la primera institución del Ecuador donde se enseñó el taekwondo, posteriormente se legalizan algunos Clubes Deportivos obteniendo personería jurídica como son: El Club de Artes Marciales de la Universidad Central del Ecuador, el Club Deportivo Ciudad de Quito, y el Club Koryo, los cuales forman la Asociación de Taekwondo de Pichincha en el Ecuador.

En 1988, se forma el primer Club de Taekwondo en Santo Domingo, llamado Club Panamericano, con su profesor Juakin Reascos, quien luego de empezar en las prácticas del Karate con el Profesor Segundo Luna, viaja al Instituto Nacional de Taekwondo en los Estados Unidos de Norte América ciudad de Virginia, en 1983 quien a

manos del profesor Master Kan, logra obtener el título de Primer Dan Kukkiwon (Certificado internacional).

A partir del año 1992, grandes exponentes de este Arte Marcial formados por el Profesor Juaquin Reascos, han aportado a la masificación del taekwondo a nivel nacional e internacional, dejando su legado en cada provincia y país que han visitado, entre ellos tenemos a los profesores, Vicente Aguinda (Entrenador Selección Nacional), Ángel Sarango (Director del Club Oriental), Edgar Moya (Director del Club Universal), Freddy Rosero, Carlos Coronel, entre otros.

El Taekwondo como todos los deportes, se rige por un reglamento competitivo, confeccionado por la WTF (Federación Mundial de Taekwondo). Sufriendo desde su creación, innumerables modificaciones, con el objetivo de brindarle una mejor protección al deportista y a la vez la incesante búsqueda de un escenario colmado de una brillante espectacularidad, para continuar sumando a este milenar deporte no solo practicantes, sino también motivar y aumentar los espectadores. Dentro de las modificaciones como algo espectacular está el sistema de los petos electrónicos (Figura 2).

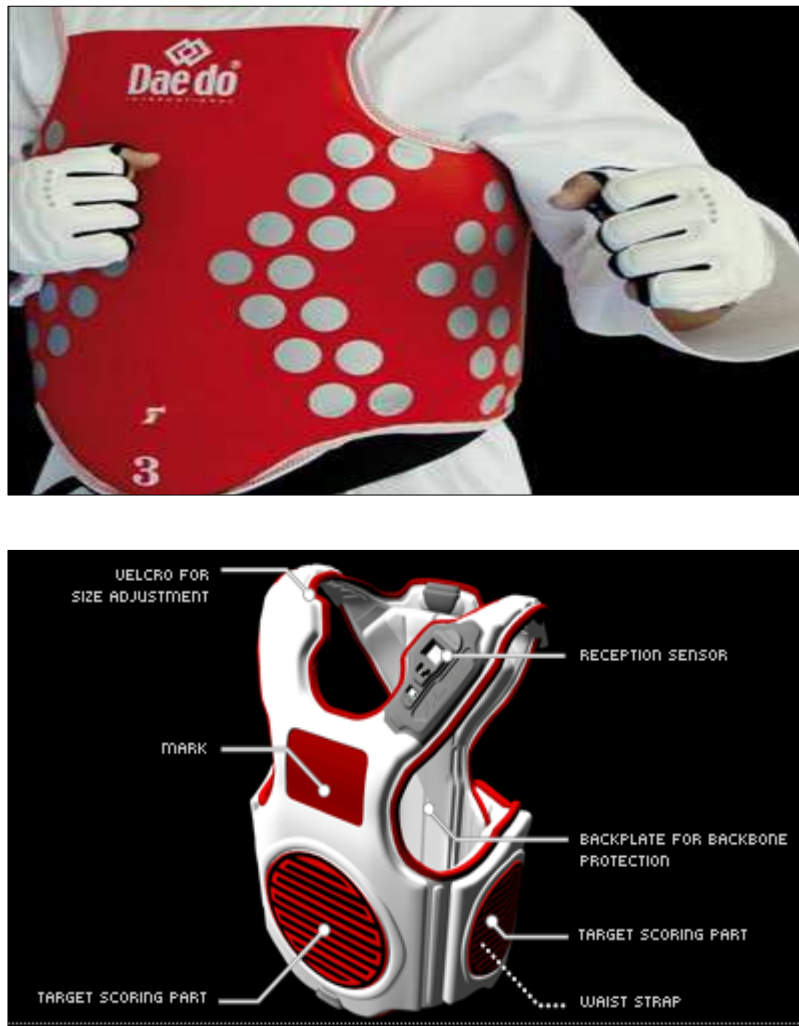


**Figura 2** Los Petos Electrónicos Daedo (TK-Strike)

Los Petos Electrónicos Daedo (TK-Strike) funcionan con dos tipos de sensores en toda la zona de puntuación válida: Uno que detecta la proximidad de los sensores del protector de pie y otro que calcula la fuerza con la que se golpea al contrincante.

Es decir, si los sensores del protector de pie y del peto entran en correcto contacto y la fuerza (calculada en base a la velocidad y la potencia del golpe) es mayor al nivel establecido en el programa, el competidor obtendrá un punto.

La información sobre el contacto y la fuerza la envía el transmisor colocado en el peto al receptor que está conectado al ordenador. Además, el Sistema Daedo dispone de unos Joysticks para los árbitros que son totalmente inalámbricos, ergonómicos y por lo tanto muy cómodos de utilizar (Figura 3).



**Figura 3** Los Petos Electrónicos

## **2.2 La psicología general aplicada al entrenamiento deportivo**

En el Libro Psicología General y del Desarrollo de María Elisa Sánchez Acosta y Matilde González García se plantea que “El surgimiento de la Psicología como ciencia independiente se enmarca tradicionalmente en el año 1879, cuando Wilhelm Wundt creó el primer Laboratorio Experimental de Psicología dedicado al estudio de las funciones

psicológicas humanas. Este acontecimiento científico ocurrió en la ciudad de Leipzig en Alemania, lugar que en ese tiempo poseía las universidades más prestigiosas del mundo.

Los conocimientos psicológicos son tan antiguos como el propio hombre, ya que éste desde sus inicios se formulaba una serie de preguntas tales como: ¿El hombre puede conocer el mundo que le rodea?, ¿Puede conocerse a sí mismo?, ¿Por qué unos mismos sucesos provocan estados y respuestas diferentes en las personas?, ¿Cómo explicar que el hombre puede construir algo nuevo?, ¿Qué es lo que le impulsa a actuar?, etc. Desde el mismo momento que comenzaron las interrogantes aparecieron los intentos de darle respuesta, constituyendo un proceso ininterrumpido que ha posibilitado la profundización en esta dirección del conocimiento.

La Psicología es la ciencia que estudia la conducta y los procesos mentales (Plotnik & Kouyoumdjian, 2013; Gross, 2015; McDougall, 2015). Trata de describir y explicar todos los aspectos del pensamiento, de los sentimientos, de las percepciones y de las acciones humanas. Por ser una ciencia, la Psicología se basa en el método científico para encontrar respuestas (Nesselroade & Cattell, 2013; Seligman & Csikszentmihalyi, 2014).

Etimológicamente, Psicología, proviene del griego *psique*: alma y *logos*: tratado, ciencia. Literalmente significaría ciencia del alma; sin embargo, contemporáneamente se

le conceptualiza a la Psicología como una parte de las Ciencias Humanas o Sociales que estudia:

- a) El comportamiento de los organismos individuales en interacción con su ambiente.
- b) Los procesos mentales de los individuos.
- c) Los procesos de comunicación desde lo individual a lo micro-social.

La psicología es el estudio científico de la conducta y la experiencia de cómo los seres humanos y los animales sienten, piensan, aprenden, y conocen para adaptarse al medio que les rodea.

La Psicología como ciencia estudia la psiquis, y dentro de ella los hechos, las manifestaciones, regularidades y leyes que la sustentan. Lo psíquico es el reflejo en la conciencia del hombre de la realidad objetiva, así como de sus relaciones con ella. La ciencia psicológica tiene como fin, conocer e interpretar la realidad psíquica y contribuir a transformarla (McDaniel, 2013; Danziger, 2013). La comprensión de la naturaleza de la psiquis varía de acuerdo al enfoque filosófico de que se parte, si es materialista o idealista.



### **2.3 La psicología aplicada al entrenamiento deportivo**

Desde mediados del siglo XX, prestigiosos psicólogos de diferentes países comenzaron a interesarse profesionalmente por los deportes, surgiendo la Psicología del Deporte.

La Psicología del Deporte es la rama de la psicología que estudia los procesos psíquicos y la conducta del hombre durante la actividad deportiva (Busch, 1975; Ericsson, 2014; Goldstein, 2012; Weinberg & Gould, 2014). Esta ciencia aplicada, busca conocer y optimizar las condiciones internas del deportista para lograr la expresión del potencial físico, técnico y táctico adquirido en el proceso de preparación del Deporte. Consiste en consultas de los entrenadores a los psicólogos, donde presentan descripciones de conductas durante las competencias, en búsqueda de consejos para lograr el autocontrol de los deportistas. Sin embargo, con el tiempo, la psicología del deporte avanzó y hoy ya se considera que la interacción entre el psicólogo y el deportista es algo básico (Moran, 2016; Cotterill, 2012; Culver, Gilbert, & Sparkes, 2012).

Cabe destacar según Silvia Morales que un buen diagnóstico para la psicología del deporte aparece vinculado a la utilidad que representa tanto para el deportista como para el equipo y para la institución a la que pertenece. La Psicología del Deporte estudia las leyes, regularidades y exigencias psicológicas de la actividad en su interacción con la personalidad del deportista.

El estudio de los procesos, cualidades, propiedades y estados psicológicos y en su dinámica dentro de la actividad deportiva, es un aspecto de sumo interés e importancia que puede explicar el logro de metas y propósitos que se traza el deportista en su vida deportiva (Enríquez, Morales, Castro, & Alcívar, 2017; Moran A. , 2012; Light, Harvey, & Mouchet, 2014). El desarrollo de sus capacidades psíquicas y de su personalidad influye de manera marcada en los resultados de su actividad (Allen, Greenlees, & Jones, 2013; Kaiseler, Polman, & Nicholls, 2012; Carlson & Donovan, 2013).

Rudik, citado por López, H , plantea que “dicha ciencia como rama aplicada, pone en manos de los especialistas un conjunto de técnicas y procedimientos que le permiten adentrarse en la esencia de los aspectos psicológicos implicados y responsabilizados con el desenvolvimiento competitivo de los deportistas de diferentes grupos de deporte”.

La Psicología del deporte no solo debe limitarse al estudio del deporte competitivo, sino que ha de interesarse también por la práctica de la actividad física del deporte como diversión, aventura, o mantenimiento de la condición física de amplias capas de la población en su tiempo de ocio (Busch, 1975).

La Psicología del Deporte, particularmente, tiene la importante misión de responder, de forma objetiva, a las exigencias del deporte contemporáneo y de la

sociedad, en cuanto a la necesidad de fundamentar científicamente, los métodos y las vías de la preparación psicológica del deportista, orientada hacia el estudio, potenciación y estabilización, de las funciones, cualidades y estados psíquicos de su personalidad; que permitan la formación de un estado óptimo de disposición y efectividad, durante el curso de la preparación y participación en las competencias deportivas, así como, de su restablecimiento ulterior.

En la actualidad, no todos los psicólogos, pedagogos, entrenadores y demás especialistas, enmarcan sus trabajos científicos partiendo de postulados metodológicos adecuados, respecto a las formas y procedimientos de realización de la preparación psicológica de los deportistas, por cuanto en mucho de los casos, sus estudios no alcanzan un nivel concreto de integración y solución a los problemas científicos que se presentan en los deportes tratados.

Por otra parte, tampoco debe reducirse al estudio del deportista, sino que implica el estudio de las diferentes interacciones que se dan en las situaciones deportivas (Chávez & Calero, 2015; Ramis, Torregrosa, Viladrich, & Cruz, 2013; Feu Molina, Ibáñez Godoy, Lorenzo Calvo, Jiménez Saiz, & Cañadas Alonso, 2012), por lo que nos obliga a tener en cuenta también a los sujetos que interactúan con el deportista, como son los entrenadores, árbitros, directivos, periodistas y espectadores. Teniendo estos dos aspectos en cuenta, podemos decir que el Psicólogo de la Actividad Física y del Deporte

desarrolla sus funciones en tres grandes campos de acción: el Deporte de Rendimiento, el Deporte de Base e Iniciación y el Deporte de Ocio, Salud y Tiempo Libre.

Con relación al Deporte de Alto Rendimiento Jaime Cruz Feliu plantea que “El Deporte de Rendimiento tiene como principal objetivo la consecución de unos resultados óptimos en la competición deportiva, y se enmarca en una institución, organización o entidad, regulándose por una normativa de carácter institucional.

Este tipo de deporte, implica una práctica relativamente continuada (no esporádica), planificada y realizada habitualmente dentro de unos márgenes de edad, en función de la modalidad deportiva practicada, ya sea profesional, de alto rendimiento o de otros niveles de rendimiento. El Deporte de Alto Rendimiento está orientado a elevar las características de la personalidad del deportista, el nivel de los procesos psíquicos, los estados psíquicos en el entrenamiento, en la competición y en las relaciones interpersonales dentro del colectivo deportivo (Jowett, Shanmugam, & Caccoulis, 2012; Duarte, Araújo, Correia, & Davids, 2012; Eime, Young, Harvey, Charity, & Payne, 2013; Morales, Lorenzo, & de la Rosa, 2016; Chala, Calero, & Chávez, 2016; Mencías, Ortega, Zuleta, & Calero, 2015; Calero, Klever, Caiza, Rodríguez, & Analuiza, 2016; Mejía, Morales, Orellana, & Lorenzo, 2017; Morales, Pillajo, Flores, Lorenzo, & Concepción, 2016).

El objetivo principal de la actividad deportiva es lograr la manifestación y la comparación de las posibilidades físicas y psíquicas de los sujetos durante el proceso de ejecución de ejercicios multifacéticos (Issurin, 2012; Bompa & Buzzichelli, 2015; Haff & Triplett, 2015; Hoffman, 2014), esta idea no está incluida en ningún otro tipo de actividad, y en ningún otro tipo de actividad es fundamental.

La preparación psicológica destinada al deportista de alto rendimiento, es quizás la psicología del deporte, de la que más se ha escrito (Wickens, Hollands, Banbury, & Parasuraman, 2015; Englert & Bertrams, 2012; Swann, Moran, & Piggott, 2015). Sobre esta temática existe bibliografía en nuestro país y una prolifera literatura internacional. En todos los autores existe coincidencia en plantear la necesidad de esta preparación para obtener satisfactorios resultados deportivos.

El deporte de alto rendimiento se caracteriza por el aumento de las exigencias en el entrenamiento y por tanto, competitivas, por la aplicación de altas cargas que traen como consecuencia, la aparición de estados de estrés, ansiedad, y otros estados psicológicos que pueden aparecer de manera permanente en la conducta del deportista y afectar el rendimiento .

La preparación psicológica del deportista tiene siempre como objetivo, donde quiera que se aplique la preparación mental del deportista para obtener el rendimiento máximo. Su aplicación e intensidad se diferencia en el nivel, categoría, equipo y deporte,

ajustándose a las exigencias y demandas particulares y específicas. Para la planificación de esta preparación es importante conocer:

- Las características y exigencias del deporte.
- Las características psicológicas y tareas del deportista, así como su nivel de preparación y experiencia.
- Los procesos y estados afectados del deportista que exigen de su control y optimización.
- Las particularidades del equipo deportivo como grupo.
- Las características y condiciones de la actividad en que se desarrolla el entrenamiento deportivo.
- El nivel de preparación y experiencia del entrenador.

La preparación psicológica forma parte de los contenidos de la preparación integral del deportista, junto con: la preparación física, técnica, táctica, y teórica (Bompa & Fernández, 2009; Bompa & Buzzichelli, 2015; Matveev L. , 1985; Matveev L. P., 2001; Forteza, 2005; González, Calero, & Plaza, 2014; González-Catalá & Calero-Morales, 2017). Esta preparación, es un proceso complejo que puede comenzar desde el primer día del entrenamiento, con la presencia del psicólogo, o un entrenador preparado para asumir algunas orientaciones y tareas psicológicas (Gill, Williams, & Reifsteck, 2017; Sarkar & Fletcher, 2014; Weinberg & Gould, 2014; Seligman & Csikszentmihalyi, 2014; Fletcher, Hanton, & Wagstaff, 2012).

Debe aplicarse desde la preparación general, la especial para la competencia, (la cual se subdivide en la preparación temprana desde un período antes de la realización del evento) y en la competencia (preparación directa) Según Rudik (Rudik, 1973) y la “un poco olvidada” preparación postcompetitiva que se desarrolla al terminar la competencia y que permite “oxigenar” la mente del deportista para futuras confrontaciones. Esta se desarrolla en el período anterior a la entrada del nuevo ciclo de entrenamiento.

La preparación psicológica está dirigida a optimizar los procesos y cualidades psíquicas del sujeto para lograr la disposición requerida que le permitirá enfrentar con éxito la asimilación de las altas cargas del entrenamiento deportivo y su participación en la competencia deportiva. Para lograr esta disposición psicológica se necesitará de la utilización racional de estrategias, métodos y técnicas psicológicas.

Puede estar dirigida al deportista, al equipo como grupo en su conjunto, al entrenador y al arbitraje. Es sabido por entrenadores y especialistas dedicados al deporte, que los logros y reveses de las acciones deportivas, tienen mucho que ver con los factores psíquicos que intervienen en el proceso de la actividad y con las condiciones psicológicas que el deporte posee para desarrollar las acciones deportivas sobretodo en deportes de combates. Es por ello, la importancia de esta ciencia en el mejoramiento de la calidad de vida profesional y personal del deportista, en su grupo e institución.

El Deporte constituye un elemento integrante de la cultura de la sociedad moderna, al tiempo que constituye, para el individuo, un medio que contribuye a su salud psico física y a la interacción social.

El Deporte, en este sentido, condiciona y es condicionado por múltiples factores de naturaleza diversa: social, cultural, política, económica, etc., por lo cual al estudiar la conducta de un sujeto "en situación deportiva" es importante tomar en consideración estas mutuas y recíprocas influencias.

Los deportes de combate desarrollan en sus deportistas una gran seguridad en sí mismos (Sotoodeh, Talebi, Hemayattalab, & Arabameri, 2012; Velázquez & Popa, 2011; Vaca, Egas, García, Otaño, & Rodríguez, 2017), que le permite sentir un gran respeto por sus compañeros, además de brindarle valiosísimos conocimientos de defensa personal, potenciando incluso otras cualidades de interés como cualidades pedagógicas y sociales (Cárdenas, Zamora, & Calero, 2016). En este tipo de deportistas es determinante que realice la solución de problemas tácticos de defensa y ataques, con lo que se desarrolla en ellos el pensamiento táctico. El conocimiento de las características psicológicas del deporte y del deportista debe marchar unidos, ya que una es complementaria de la otra y viceversa, expresándose en grado óptimo en la competencia (Guerra, y otros, 2017).

La preparación psicológica general se da a lo largo de todo el proceso de entrenamiento, pero la preparación psicológica especial debe resolver las siguientes tareas:



- 1) Comprobación de los conocimientos adquiridos acerca de los aspectos especiales de la competencia (país, Idioma, Contrario, etc.)
- 2) Comprobación del estado subjetivo acerca de la preparación deportiva.
- 3) Superación de los estados emocionales negativos relacionados con la próxima competencia.
- 4) Preparación final para hacerle frente a los obstáculos imprevistos.

La preparación psicológica especial tiene un carácter individual en su planificación y aplicación (Moran A. P., 2016). Su objetivo es desarrollar determinado estado de predisposición psíquica para una competencia específica (Moran A. , Thinking in action: Some insights from cognitive sport psychology, 2012).

También es determinante durante la preparación psicológica, cual es el estado subjetivo del deportista con relación a todas las preparaciones que ha recibido durante el macrociclo, en el caso de no ser el óptimo, debe utilizar sus medios para eliminar las causas en los deportistas que impidan obtener buenos resultados.

Por otra parte, a veces el factor psicológico libremente considerado, echa por tierra los resultados esperados, aun cuando todos los elementos ponderables y explicables (físicos, técnicos y tácticos) están ampliamente a nuestro favor. En igualdad de condiciones físicas y tácticas, vence el que mejor preparación psicológica haya recibido.

## **2.4 Caracterización psicológica de los deportes de combate**

En los deportes de combate se incluyen la lucha libre y greco, la esgrima, el judo, el taekwondo, el boxeo y el karate, entre otros. Estos deportes son denominados también deportes individuales o deportes sin cooperación y con oposición del contrario. Una de las particularidades más importantes de estos deportes es que el deportista tiene que enfrentarse directamente a un adversario con el cual interactúa prácticamente cuerpo a cuerpo, exceptuando la esgrima, en que se mediatiza la relación por el arma.

La práctica del deporte presupone determinadas exigencias psicológicas para quien lo practique, sin el alcance de las cuales resulta imposible pensar en un elevado resultado deportivo. Asimismo, cada deporte requiere determinadas potencialidades psicomotoras, que cuando se desarrollan con una práctica deportiva dirigida, contribuyen a la formación de una personalidad en correspondencia con los principios (Carlson & Donovan, 2013; Aiken, Campbell, & Koch, 2013; Campo, Mellalieu, Ferrand, Martinent, & Rosnet, 2012), sobre los cuales ha sido planificado el proceso de entrenamiento.

De ahí, la incesante dedicación de los psicólogos y entrenadores deportivos a la investigación en este campo y a la aplicación de métodos y técnicas modernas en pos de la preparación psicológica de los deportistas. Por lo que debe superar no solo la fuerza física que el contrario antepone a este, sino también la táctica que el mismo utiliza, la técnica que realice en cada uno de los movimientos ofensivos-defensivos y todo debe hacerlo bajo un clima de alta tensión (Loachamin, Mena, Durán, & Maqueira, 2017). Por

cuanto el deportista individualmente tiene toda la responsabilidad de alcanzar la victoria, sobreponiéndose a cualquiera de las barreras psicológicas que le impone la situación y el contrario específicamente.

En estos deportes se desarrolla un alto nivel de orientación espacial (Gierczuk, Bujak, Rowiński, & Dmitriyev, 2012), debido a que sus acciones se ejecutan y desarrollan por lo general, en áreas muy limitadas. En tal sentido, el deportista debe conocer la posición que ocupa en el área correspondiente frente al adversario y tiene que acudir a la capacidad de valorar con exactitud, el espacio en que se encuentra y orientarse para tomar una dirección apropiada.

Es por ello que la orientación espacial es imprescindible para la obtención de altos resultados competitivos (Calero, Carrión, & Ponce, 2016; Guevara & Calero, 2017; Medrano, Vivas, Criollo, Aguayo, & Calero, 2016). Saber ubicarse en el lugar adecuado, adoptar la posición correcta y estar en tiempo y forma en el momento dado, son los aspectos más importantes en la orientación espacial. Desde luego que esta no es solo espacial sino también temporal.

La ejecución rápida y precisa de las acciones técnico-tácticas de estos deportistas, está asociada a la capacidad que tienen para orientar de forma centralizada la atención (Sánchez-López, Fernández, Silva-Pereyra, & Mesa, 2013; Negahban, Aryan, Mazaheri, Norasteh, & Sanjari, 2013; Kang & Kim, 2014), o en su efecto distribuir está en los

diferentes componentes de su ejecución propia y de las variaciones de las ejecuciones de cada una de las acciones técnico-tácticas de contrario.

Cabe destacar, que en estos deportistas la concentración de la atención juega un papel importante en la penetración que el mismo hace sobre aquellas intenciones que tiene el adversario sobre la ejecución que él propiamente debe realizar (Van Dijk, Huijts, & Lodder, 2013; Oztasyonar, 2017), caracterizándose también por la distribución de la atención, en tanto debe ser capaz de valorar los diferentes puntos de acción del contrario a saber: los movimientos de los pies y sus desplazamientos, los movimientos de cadera, de la cabeza y de las manos.

Precisamente estas características de la atención son las que le permiten a los deportistas utilizar toda la información necesaria, y en consecuencia, elaborar las respuestas que más se advienen a las situaciones que el mismo presenta.

Cuando el deportista comienza la preparación táctica para la competencia correspondiente, se apoya en una serie de características fundamentales que pueden tener o presentar el contrario.

Estas características están relacionadas con las capacidades físicas como son la fuerza, la resistencia, la rapidez, la agilidad y otras como el temperamento y la manera de desarrollar el combate (Casolino, y otros, 2012; Fong, Fu, & Ng, 2012); es decir, la

capacidad para mostrarse en el desafío al mantener la ventaja si la logra o quedar empatado.

Dado que en los deportes de combate las acciones se realizan con gran rapidez y dinamismo, en períodos de tiempo y espacio delimitados, en su mayor parte por las reglas de competencia, con movimientos muy precisos y ajustados a las situaciones competitivas, determinados por la capacidad coordinativa del esfuerzo, muy marcado en función de las acciones que realice el contrario (Ming Fong, y otros, 2012; Paucar, y otros, 2017). Dichos deportes requieren del desarrollo altamente especializado de un conjunto de percepciones, que permiten la ejecución satisfactoria de cada uno de los movimientos técnicos y de las acciones tácticas que ejecuta el deportista.

Entre las percepciones, un papel importante lo tienen las percepciones de los movimientos propios, al realizar las acciones técnicas, integrada por percepciones y sensaciones tales como:

- 1) La percepción de la posición del cuerpo y de sus diversas partes.
- 2) La sensación de los esfuerzos al realizar los movimientos activos.
- 3) La percepción y la representación de las proporciones de los movimientos realizados (diferenciación de la posición inicial y final de los diferentes segmentos corporales).

- 4) La sensación de los cambios producidos en la correlación de las partes del aparato motor.
- 5) Las sensaciones motrices constantemente cambiantes en relación con las variaciones de la longitud de las fibras musculares.
- 6) Las sensaciones de pesadez del órgano motor al ejecutar movimientos de levantamiento del contrario.

Es característico en la mayoría de los deportes de combate, la necesidad que tiene el deportista de recurrir a una exacta apreciación de elaboración de los ejercicios o de los movimientos que tienen que hacer en correspondencia con los que realiza el contrario (Calero S. , Fundamentos del entrenamiento optimizado: Cómo lograr un alto rendimiento deportivo en el menor tiempo posible., 2014), de ahí la necesidad de un desarrollo especial de la percepción del tiempo; el deportista debe poseer una alta agudeza para valorar el tiempo en que transcurren las acciones, así como el tiempo general en que se da el combate (Calero S. , Nuevas tendencias mundiales en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo., 2013).

A los deportes de combate le es imprescindible desarrollar y perfeccionar la capacidad de reacción compleja (Robles Pérez, 2014), a fin de poder brindarle variadas respuestas a las diferentes relaciones de ataques y defensas que ejecuta el contrario, donde la mayoría de las intenciones de respuesta son desconocidas para el deportista, entonces él debe adivinar, intuir, descubrir las mismas para anticiparse a las

acciones del adversario, jugando la coordinación un rol esencial en la preparación, aspecto esencial en deportes de oposición (Morales, Cevallos, & Benítez, Increase in the effectiveness of technical displacement in tennis players through specific coordination exercises., 2016).

De esta forma la anticipación está precedida por el proceso de previsión de la situación técnica que ejecuta el contrario (Shim, Miller, & Lutz, 2005; Tornello, y otros, 2014), es típica de estos deportistas la capacidad de inhibirse ante las diferentes fintas y acciones de engaño que ejecuta el adversario.

El deporte de alto rendimiento, por las elevadas exigencias que plantea a la capacidad de carga psico-física del deportista, necesita contar, para optimizar el proceso de entrenamiento, con medidas que favorezcan la capacidad de rendimiento deportivo y los procesos de regeneración posteriores a la carga. En este sentido, los métodos de entrenamiento tradicionales, disponen actualmente de un eficaz complemento, ofrecido por diversos métodos de entrenamiento psicológico que se pueden subdividir en tres grupos principales:

- 1) Métodos psicológicos para mejorar la regeneración y aumentar la capacidad de rendimiento físico.
- 2) Métodos psicológicos para mejorar el aprendizaje de la técnica.

- 3) Métodos psicológicos para eliminar factores de distorsión psíquicos que influyen sobre la capacidad de rendimiento deportivo.

## **2.5 Caracterización psicológica del taekwondo**

Para abordar el problema de los estudios de la preparación psicológica de los deportistas en los diferentes estadios de su desarrollo, se hace imprescindible establecer las particularidades psicológicas más relevantes y las exigencias que dicho deporte imparten de manera sistemática a su práctica.

El Tae Kwon Do se encuentra dentro de los deportes de combate, donde el deportista tiene que enfrentarse directamente a un adversario, con el cual interactúa prácticamente cuerpo a cuerpo. De ahí que tenga que superar no solo la fuerza que el contrario antepone, sino también el uso de su táctica y la de su contrario, la técnica que realice en cada uno de los movimientos ofensivos / defensivos y todo ello debe hacerlo bajo un clima de alta tensión (Fong, Fu, & Ng, Taekwondo training speeds up the development of balance and sensory functions in young adolescents, 2012; Bridge, da Silva Santos, Chaabène, Pieter, & Franchini, 2014). Por lo que el deportista individualmente tiene toda la responsabilidad de alcanzar la victoria, sobreponiéndose a cualquiera de las barreras psicológicas que le imponen las situaciones del combate y el contrario específicamente.



El Tae Kwon Do presenta un amplio grupo de características y componentes específicos excepcionales, propios de su forma de preparación y competición, obligando al taekwondoca que se esfuerza por el triunfo, a exponer para ello, todo el arsenal de dominio técnico-táctico posible y la potencialidad de sus capacidades físicas y psíquicas desarrolladas (Ouergui, Haddad, Hammami, & Chamari, 2015; Menescardi, y otros, 2012).

La ejecución de técnicas de golpes de puño y fundamentalmente con las piernas (parte inferior al tobillo), que pueden definir un combate por K.O (Knock-Out), RSC, abandono, etc.; provocan en los competidores continuas y distintos tipos de lesiones, desde una leve contusión, hasta fisuras y fracturas de huesos de importante consideración médica (Hssin, y otros, 2015; Altarriba-Bartes, y otros, 2014).

Normalmente se presenta al boxeo, los juegos con pelotas y otros, dentro de los deportes en los cuales aparecen con mayor frecuencia las contusiones; es justo aunque lamentable, incorporar al Taekwondo como uno de los primeros en este negativo renglón traumatológico. Técnicas dobles y en saltos, algunas de peligrosa y excepcional ejecución, así como ritmos de pateo y velocidad elevada, entre otros, son requisitos indispensables de la expresión competitiva actual en el combate de Taekwondo.

A todo lo anterior (referente al Taekwondo Competitivo), debemos incorporar el conjunto de exigencias propias de los contrarios, del árbitro, del entrenador, de los compañeros de equipo, del público (a favor o en contra), y otros no menos significantes; los cuales son causales de ciertos desajustes psicológicos que obstaculizan el desempeño competitivo del taekwondoca durante los momentos de mayor tensión.

El taekwondoca debe poseer una adecuada autovaloración, reconocer sus errores, sus puntos débiles y fuertes, no solo acerca de su actuación en el combate, sino de la preparación de sus contrarios, tener sentido crítico para evaluar con justeza sus verdades posibilidades y de sus contrarios. Si bien puede ser muy negativa una subvaloración, también puede serlo, una sobrevaloración, lo que conllevaría a posteriores frustraciones.

## **2.6 Pruebas de valoración del rendimiento deportivo**

¿Qué es un test?, conceptos de varios autores.

Es un instrumento que tiene como objetivo medir una cuestión concreta en algún individuo, dependiendo de qué tipo sea el test al que se va a valorar.

Los test poseen validez y son de suma utilidad porque miden lo que se pretende medir, optimizando los recursos disponibles (Zatsiorsky, 1989). Además brindan

una aproximación diagnóstica, acotan los tiempos y brinda elementos objetivos para la práctica profesional.

Sánchez Acosta, Ma. Elisa y Matilde González García, plantean "... que los test o pruebas psicológicas consisten en un sistema de tareas o preguntas seleccionadas, que tienen como objetivo la evaluación y comparación de sujetos en cuanto a cualidades de personalidad, habilidades, nivel de desarrollo intelectual, capacidades físicas etc. Efectuándose esta comparación sobre la base de las normas establecidas previamente (Cronbach, Palacios, & Lázaro, 1998).

Más adelante se refiere a que los test son instrumentos de medición que tienen características muy peculiares en su construcción y estructura. Cualquier arbitrariedad en tal sentido conduce a conclusiones erróneas en las evaluaciones de casos, así como en el orden de las investigaciones científicas.

¿Cuál es la utilidad de los test?

La utilidad de los test es que la persona se dé cuenta si tienen una cierta degradación en algún valor, el cual debería tener. Con esto no se pretende saber exactamente el problema que está causando esto, sino simplemente que la persona se dé cuenta que algo está mal o correcto. Estos test van a dar simplemente un enfoque general, no se pretende buscar una solución solo algún consejo, tampoco estos test

contienen muchas preguntas (como lo haría algún psicólogo normalmente) más que nada, es para darle un enfoque general a una persona que hace el test.

## **2.7 El entrenamiento de la atención y la concentración deportiva**

En el proceso de enseñanza aprendizaje del entrenamiento deportivo es vital que el deportista concentre su atención en un correcto proceso de asimilación. La concentración de la atención permite lograr la orientación de la actividad psíquica hacia las acciones necesarias e imprescindibles de la actividad deportiva permitiendo que el deportista perciba, seleccione y distribuya su atención eficazmente para poder reproducir respuestas, soluciones tácticas y ejecutar su programa de acción (Guallar & Pons, 1994; Reche-García, Cepero-González, & Rojas-Ruíz, 2013).

La concentración es uno de los aspectos esenciales para alcanzar el máximo nivel del que cada deportista esté capacitado. El componente principal de la concentración es la capacidad de focalizar la atención sobre la tarea que se está desarrollando y no distraerse por estímulos internos o externos irrelevantes.

Los estímulos externos pueden incluir el enfado de los espectadores, ese error reciente, las conductas antideportivas por parte de los contrarios, etc. Casi todos los acontecimientos externos desencadenarán un cambio cognitivo y emocional en el deportista. Ya que esta interacción se está dando durante todo el tiempo, los

entrenadores y psicólogos del deporte deben entrenar a los deportistas en hacer frente a estos eventos bajo situaciones de presión, tal y como es la competición.

La capacidad para controlar los procesos de pensamiento, para concentrarse en una tarea, es una de las claves más importante para lograr una actuación eficaz en el deporte (Sparkes & Smith, 2013). El control mental es por tanto un factor decisivo en la competición, ya sea está a nivel de deportes individuales o de equipo, de base o de élite.

Importancia de la Atención y Concentración. No cabe duda de que, cuando hablamos de deporte, cada vez se hace más referencia a los factores psicológicos o mentales de los deportistas (también entrenadores, árbitros, etc.).

Uno de estos aspectos psicológicos que se mencionan, tal vez de los más referidos, es el de la atención y la concentración. Así, no es de extrañar que se escuche decir al entrenador, en innumerables ocasiones, que le ha faltado concentración al equipo, o entre el público, no resulta extraño oír el grito de que no están atentos a la jugada, incluso es habitual escuchar de los periodistas, cuando narran el partido, la frase ¡qué bien ha visto la jugada!, haciendo referencia a la adecuada atención de un jugador en concreto.

Pero, a pesar de la importancia que le damos a la atención y a la concentración, que deducimos del gran número de veces que se utilizan estos términos,

resulta también evidente que se le dedica muy poco tiempo a su entrenamiento específico:

- Tal vez porque son habilidades que ya deberían traer los jugadores de su casa.
- Porque son habilidades innatas y, por tanto, no se pueden aprender.
- Quizás porque los propios estudiosos de estos temas apenas han abordado el entrenamiento de las habilidades a las que denominamos atención y concentración, y menos aún, en los deportistas.

Sea cual fuera la respuesta o las tres simultáneamente- es obvio que dada su importancia se necesitan estudios más específicos, tanto de tipo conceptual (para definir más claramente lo que se entiende por estas palabras), como de índole aplicado, (para desarrollar, mediante entrenamientos sistemáticos, las capacidades de atención y concentración de las diferentes personas.

La atención se sustenta sobre la base de la percepción y el pensamiento; por tanto, acompaña las acciones que realiza el deportista, Este último garantizará la activación necesaria para su actuación en el entrenamiento y la competencia. De la calidad de la atención será la eficacia de la actividad psíquica del atleta.

## **2.8 Características de la atención**

- 1) Estabilidad: La atención se mantiene orientada y concentrada hacia una actividad por un espacio de tiempo prolongado.

- 2) Volumen: Cantidad de objetos que podemos abarcar simultáneamente con suficiente claridad y precisión. El volumen es una magnitud variable y depende de hasta qué punto los contenidos en los cuales se concentra la atención estén o no vinculados entre sí, o la posibilidad de ser integrados lógicamente.
- 3) Concentración: Se define en función de la estabilidad de su orientación hacia un objeto o estímulo determinado. Se distingue también por la intensidad de la atención que indica la fuerza con que un individuo concentra su atención en una actividad, objeto o tarea determinada, haciendo abstracción de todo lo demás. La relación entre el volumen y la intensidad de la atención es inversamente proporcional.
- 4) La intensidad y su calidad dependen de las condiciones en que se produce la atención, la motivación, la comprensión de la importancia de los fines propuestos, etc.
- 5) Distribución: Muy vinculada al volumen. Es poder atender a dos o más acciones simultáneamente, debido a que las mismas presentan un nivel determinado de automatización o nexo lógico.
- 6) Traslación: Es la capacidad de cambiar conscientemente la atención de un tipo de actividad a otra. Depende de la relación existente entre la actividad precedente y la siguiente, y de la relación del sujeto con respecto a ambas, cuanto más interesante fue la actividad anterior y menos la que sigue, más difícil será efectuar el cambio. También intervienen en la rapidez o no del traslado de la atención las

particularidades individuales del sujeto, especialmente las de su temperamento (Giceya, y otros, 2017).

- 7) **Dispersión:** La persona no puede mantener la atención intensa y prolongada sobre algo, todo el tiempo se distrae con algo accesorio, en nada fija su atención por largo tiempo, y constantemente pasa de un objeto o fenómeno a otro. Hay una desorganización completa en su orientación.
- 8) **Distracción:** Insuficiente estabilidad. Abandono momentáneo del objeto o actividad que atendemos, para orientar la conciencia a estímulos accesorios.

La atención supone la orientación selectiva de la conciencia hacia el objeto. El campo de acción de la conciencia es muy amplio, pero no puede abarcarlo todo. De esta manera nos concentramos selectivamente en objetos y fenómenos prescindiendo simultáneamente de otros que nos rodean. La atención puede manifestarse en los procesos de percepción como en el pensamiento o la memoria, pues la necesitamos para percibir observar, analizar, comparar, recordar etc.

De ahí su relevancia en la actividad física durante el proceso de enseñanza y perfeccionamiento de las acciones. El desarrollo de la atención y la adecuada concentración de ésta en la actividad, garantizan la correcta asimilación, ejecución y control de las acciones motrices (van der Fels, y otros, 2015). Por eso es importante el desarrollo de las habilidades atencionales.

El componente principal de la concentración es la capacidad de focalizar la atención sobre la tarea que se está desarrollando y no distraerse por estímulos internos



o externos irrelevantes. Esos estímulos exteriores y no significativos pueden contemplar: las manifestaciones de los espectadores, provocaciones de los adversarios, instrucciones desde banquillo contrario, por ejemplo.

Los otros estímulos, los internos, hacen referencia a ese auto-diálogo a veces negativo: "lo mal que me van a salir las cosas", "lo mal que me va a tratar el árbitro", "la sensación de pesadez que tengo en las piernas", " lo rápido que late mi corazón", etc.

Pero curiosamente el intentar concentrarse puede provocar una falta de concentración. La concentración implica focalización y no el pretender provocar una atención intensa sobre una actividad (por ejemplo: la secretaria que se concentra excesivamente en las teclas del ordenador tras algunos errores; posiblemente perderá velocidad).

La concentración es una destreza aprendida, de reaccionar pasivamente o de no distraerse ante estímulos irrelevantes. La concentración significa el estar totalmente aquí, en el ahora y en el presente.

Según lo anteriormente expresado, la concentración, al ser una destreza, es susceptible de mejorarse y desarrollarse por la práctica. Será por tanto, labor del entrenador enseñar a sus deportistas a disminuir la atención de los estímulos irrelevantes y/o aumentarla hacia estímulos relevantes para mejorar su rendimiento.

## **CAPÍTULO III**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Análisis de los datos obtenidos al aplicar la entrevista a especialistas sobre la aplicación del test de toulouse-pieron**

En la entrevista realizada a los especialistas (10 sujetos) sobre las herramientas que pudiera ser las idóneas para evaluar el nivel de concentración de la atención en los taekwondocas, teniendo en cuenta las exigencias actuales de la actividad competitiva de este deporte, el 100% de los entrevistados comentaron que el test de Toulouse-Pierón se ajustaba a este deporte, porque permite medir la concentración de la atención y resistencia a la monotonía, aspecto interesante, debido a que la actividad competitiva de este deporte es de larga duración y de intensidad muy variada, por lo que en muchas ocasiones los taekwondocas, producto del cansancio, fatiga, entre otros factores, llegan a sentirse desconcentrado.

#### **3.2 Análisis individual del nivel de concentración de la atención de los taekwondocas sometidos a estudio.**

- 1) Deportista 1: En cuanto a la rapidez de las acciones, presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia

el final. En la efectividad se puede apreciar que existe una disminución hacia la segunda aplicación, que luego aumenta en la última, es decir, va aumentando su concentración de la atención, la cual incluye la unión de estos dos aspectos rapidez y efectividad.

- 2) Deportista 2: Con relación a la rapidez de las acciones, presenta en una primera aplicación mejor puntuación que en la segunda, sin embargo, en la tercera está por encima de las dos anteriores, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas. En la efectividad, se observa una disminución de la concentración, Es decir va disminuyendo la efectividad, pero aumenta la rapidez, por lo que se aprecia una ligera mejoría en la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con el taekwondista sobre el deterioro que se produce.
- 3) Deportista 3: En cuanto a la rapidez de las acciones presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas. En la efectividad se puede apreciar que existe una disminución hacia la segunda aplicación que luego aumenta en la última, es decir, aumentando su concentración de la atención.
- 4) Deportista 4: En cuanto a la rapidez de las acciones el taekwondista presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. Con relación a la efectividad se puede apreciar que

existe una disminución hacia la segunda aplicación la cual se mantiene igual en la tercera. Es decir va disminuyendo la efectividad, pero aumenta la rapidez considerablemente, por lo que se aprecia una ligera mejoría en la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre el deterioro que se produce.

- 5) Deportista 5: Con relación a la rapidez de las acciones el taekwondista presenta en una primera aplicación una mejor puntuación que en la segunda aplicación, sin embargo para la tercera aplicación la puntuación está por encima de las dos anteriores, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una disminución hacia la segunda aplicación la cual se mantiene igual en la tercera, es decir va disminuyendo la efectividad, pero aumenta la rapidez, lo que se mantiene la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre el deterioro que se produce.
- 6) Deportista 6: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una disminución hacia la segunda aplicación que luego aumenta en la última, es decir va aumentando su concentración de la atención la cual incluye la unión de estos dos aspectos rapidez y efectividad.

- 7) Deportista 7: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe un deterioro a medida que aumentan las etapas de preparación, es decir va disminuyendo a efectividad, pero aumenta la rapidez, lo que se mantiene la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre el deterioro que se produce.
- 8) Deportista 8: En cuanto a la rapidez de las acciones (Cantidad de figuras vistas) el Taekwondoca presenta en una primera aplicación una mejor puntuación que en la segunda aplicación, sin embargo para la tercera aplicación la puntuación está por encima de las dos anteriores, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una mejoría en la segunda aplicación y una disminución hacia la tercera, a medida que aumentan las etapas de preparación esta va disminuyendo. Es decir va aumentando su concentración de la atención la cual incluye la unión de estos dos aspectos rapidez y efectividad.
- 9) Deportista 9: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe un aumento de la primera a la segunda aplicación sin embargo disminuye en la

tercera aplicación, es decir va disminuyendo la efectividad, pero aumenta la rapidez considerablemente, por lo que se aprecia una ligera mejoría en la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre el deterioro que se produce.

10)Deportista 10: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una disminución hacia la segunda aplicación que luego aumenta en la última, es decir va aumentando su concentración de la atención la cual incluye la unión de estos dos aspectos rapidez y efectividad.

11)Deportista 11: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de la primera a la segunda aplicación, sin embargo disminuye, con menos puntuación que la primera, para su tercera aplicación, por lo que se aprecia una disminución de la misma a medida que aumentan la exigencia en la etapa de preparación. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una mejoría y disminución a medida que aumentan las etapas de preparación, es decir va aumentando la efectividad, pero disminuye la rapidez, lo que se mantiene la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre dicha disminución.

12)Deportista 12: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de

preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe un deterioro a medida que aumentan las etapas de preparación, es decir va disminuyendo la efectividad, pero aumenta la rapidez, lo que se mantiene la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre el deterioro que se produce.

13)Deportista 13: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta un aumento de las puntuaciones a medida que aumentan las etapas de preparación, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una disminución hacia la tercera aplicación. Es decir va disminuyendo la efectividad, pero aumenta la rapidez considerablemente, por lo que se aprecia una mejoría en la concentración de la atención ya que esta es la unión de ambas, se debe trabajar con él sobre el deterioro que se produce.

14)Deportista 14: En cuanto a la rapidez de las acciones el Taekwondoca presenta en una primera aplicación una mejor puntuación que en la segunda aplicación, sin embargo para la tercera aplicación la puntuación está por encima de las dos anteriores, por lo que se aprecia una mayor rapidez en cuanto a la cantidad de figuras recorridas, ya hacia el final. En cuanto a la efectividad se puede apreciar que existe una mejoría en la segunda aplicación sin embargo existe una disminución en la tercera, de manera general disminuye la efectividad a medida que aumentan las etapas de preparación. Es decir va aumentando su

concentración de la atención la cual incluye la unión de estos dos aspectos rapidez y efectividad.

15)Deportistas 15-20: Se incrementa la capacidad de rapidez de reacción en estos últimos taekwondocas (5 sujetos) de forma similar, aspecto evidenciado en las puntuaciones de la efectividad y la capacidad física estudiada.

### **3.3 Niveles de concentración de la atención en los tres periodos de la preparación estudiados**

La prueba de Toulouse-Pieron fue aplicada en tres momentos del macrociclo de entrenamiento, en primer lugar se aplicó en la Etapa de Preparación General (Test 1), en segundo lugar en la Etapa de Preparación Especial (Test 2), y en tercer lugar en la Etapa de Preparación Competitiva (Test 3) que conformaron los 10 meses de preparación deportiva, a todos los deportistas sometidos a estudio (20 sujetos).

La tabla 7 evidencia los resultados obtenidos.



**Tabla 7**

*Niveles de concentración de la atención en tres etapas de la preparación deportiva.*

<b>CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN</b>			
<b>Deportistas</b>	<b>Test 1</b>	<b>Test 2</b>	<b>Test 3</b>
<b>1</b>	240	245	247
<b>2</b>	226	230	233
<b>3</b>	181	190	193
<b>4</b>	228	231	233
<b>5</b>	158	160	163
<b>6</b>	193	194	200
<b>7</b>	212	212	224
<b>8</b>	195	199	208
<b>9</b>	209	211	221
<b>10</b>	325	327	330
<b>11</b>	241	247	250
<b>12</b>	200	211	243
<b>13</b>	235	245	255
<b>14</b>	346	350	357
<b>15</b>	296	300	323
<b>16</b>	292	301	211
<b>17</b>	210	211	218
<b>18</b>	298	298	305
<b>19</b>	191	193	201
<b>20</b>	169	177	191
<b>Promedio</b>	<b>232</b>	<b>237</b>	<b>240</b>

Los valores promedios obtenidos en la tabla 7, evidencian una media en el test 1 de 232 puntos, una media en el test 2 de 237 puntos y una media o promedio en el test 3 de 240 puntos. Lo anterior demuestra un incremento en los puntajes obtenidos con el test de Toulouse-Pieron en los deportistas estudiados según se incrementa el tiempo de la preparación deportiva y se acerca a la competencia deportiva. Los datos evidencian

un aumento notable de la concentración de la atención según se avanza al Periodo de Preparación Competitiva, teniendo presente las variables estudiadas, tanto la rapidez (cantidad total de figuras vistas), y la efectividad de las acciones (Coeficiente de trabajo correcto).

La oscilación de cada etapa evaluada (rapidez o efectividad) está implícita debido a varias variables como el principio de individualización presente en cada deportista evaluado (características individuales), así como los condicionantes ambientales, grupales e individuales presentes el día del examen o test aplicado, entre otros factores, los cuales podrían detallarse en un estudio adicional para cada atleta estudiado, teniendo presente un conjunto de normas individuales para cada deportista evaluado mediante el test de Toulouse-Pieron.

De forma general existen varias pruebas de terreno que ayudan a la mejoría de la concentración de la atención, la más utilizada ha sido la tabla Roja y Negra, la cual la hemos aplicado de varias formas; la primera se hizo con aislamiento total, después se realiza con estímulos que puedan distraer al Taekwondoca y una tercera donde se mantengan estos estímulos pero la voz de su entrenador presente entre ellas dándole ayuda, esta última se realiza ya que en el Tae Kwon Do el entrenador está en la silla y en ocasiones debe darle algunas orientaciones al Taekwondoca, estas operaciones se van repitiendo en dicho orden y se aprecia una mejoría en los niveles de concentración de los que han presentado dificultades a través de las distintas etapas de entrenamiento.

Por otra parte, la Prueba de Friedman (Tabla 8), evidencia si dicha mejora es significativa en términos estadísticos a medida que se incrementa el tiempo de la preparación deportiva y se acerca el periodo competitivo.

### Tabla 8

*Prueba de Friedman para K muestras independientes aplicadas al test de Toulouse-Pieron en tres periodos de la preparación.*

#### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Test1	20	232,25	52,793	158	346
Test2	20	236,60	52,608	160	350
Test3	20	240,30	51,303	163	357

#### Rangos

	Rango promedio
Test1	1,10
Test2	2,00
Test3	2,90

#### Estadísticos de contraste(a)

N	20
Chi-cuadrado	33,231
Gl	2
Sig. asintót.	,000

a Prueba de Friedman

Como se evidencia en la tabla 8, la Prueba de Friedman ha determinado la existencia de diferencias significativas ( $p=0,000$ ) al comparar los tres momentos en que se aplicó el test de Toulouse-Pieron (Periodos Preparatorio General (Test 1), Periodo Preparatorio Especial (Test 2) y Periodo Competitivo (Test 3)). Por otra parte, al comparar los rangos promedios obtenidos con la Prueba de Friedman, se evidencia que el rango más alto perteneció a la prueba o test 3 (Rango promedio: 2,90), indicando un incremento significativo de la concentración de la atención en los taekwondocas sometidos a estudio a medida que se acerca el periodo preparatorio. Lo anterior evidencia que el programa de entrenamiento de 10 meses ha evidenciado mejoras en el indicador psicológico estudiado, induciendo mejoras del rendimiento deportivo a medida que se implementó el programa de preparación deportiva.

### **1.1 Análisis de la concentración de la atención antes y después de finalizado un competición de control**

El test de Toulouse-Pieron para el caso del presente apartado, se aplicó antes e inmediatamente después de finalizado una competencia individual de control. Aplicado el test en un tope de control como parte de la preparación competitiva (Un mes antes de iniciar la competición fundamental, Mes de 9 de la preparación).

Los datos se evidencian en la tabla 9, para lo cual se analiza las variables siguientes:

A= Cantidad total de figuras vistas

B= Cantidad de figuras bien tachadas.

V= Cantidad de errores.

E= Coeficiente del trabajo correcto (intensidad de la concentración)

I= Intensidad de la atención.

**Tabla 9**

*Análisis de la concentración de la atención antes y después de finalizado un competición de control. Test de Toulouse-Pieron*

No	A		B		V		E		I	
	Pre test	Post est	Pret est	Post est	Pret est	Post est	Pret est	Post est	Pret est	Post est
1	250	248	35	34	2	2	0,943	0,941	236	233
2	225	220	32	31	1	1	0,969	0,968	218	213
3	280	278	37	34	1	1	0,973	0,971	272	270
4	275	271	36	34	1	0	0,972	1,000	267	271
5	280	280	38	35	0	1	1,000	0,971	280	272
6	292	290	39	36	0	0	1,000	1,000	292	290
7	290	285	39	36	2	0	0,949	1,000	275	285
8	287	282	37	35	1	0	0,973	1,000	279	282
9	277	270	33	31	1	0	0,970	1,000	269	270
10	281	275	34	32	0	1	1,000	0,969	281	266
11	290	284	37	36	0	1	1,000	0,972	290	276
12	170	165	28	25	2	0	0,929	1,000	158	165
13	167	166	22	20	2	0	0,909	1,000	152	166
14	155	153	21	19	2	1	0,905	0,947	140	145
15	210	208	30	26	2	2	0,933	0,923	196	192
16	230	225	31	29	1	1	0,968	0,966	223	217
17	150	147	26	25	3	2	0,885	0,920	133	135
18	180	178	28	28	2	2	0,929	0,929	167	165
19	230	223	31	30	2	1	0,935	0,967	215	216
20	235	230	31	28	1	1	0,968	0,964	227	222
<b>M</b>	<b>238</b>	<b>234</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,955</b>	<b>0,970</b>	<b>229</b>	<b>228</b>

La variable A estudiada (Cantidad total de figuras vistas) evidenció una media o promedio en el pretest de 238 puntos, disminuyendo la media como parte del postest (234 puntos). Para el caso de la variable B estudiada (Cantidad de figuras bien tachadas), la media del pretest también fue mayor (32) que la evidenciada en el postest (30). Para el caso de la variable V estudiada (Cantidad de errores), la media del pretest (1,3) también fue mayor que la presentada en el postest (0,9). Por consiguiente, la media del Coeficiente del trabajo correcto (E) fue menor en el pretest (0,955) que en postest (0,970), siendo por otra parte la Intensidad de la Atención mayor en el pretest (229) que el postest (228).

Para calcular si existen diferencias significativas en cada variable estudiada, se aplicó la Prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon, comparando los datos del pretest con el postest.

Para el caso de la variable A (Cantidad total de figuras vistas), la tabla 5 evidencia una diferencia significativa ( $p=0,000$ ) al comprar los datos del pretest con el postest, existiendo 19 rangos negativos y un empate, lo cual indica que al menos 19 deportistas disminuyeron la cantidad de figuras vistas en el postest, aspecto que naturalmente es evidente dado la existencia de un incremento del nivel de cansancio deportivo, y por ende de la concentración de la atención.

**Tabla 10**

*Cantidad total de figuras vistas antes e inmediatamente después del combate controlado.*

**Estadísticos descriptivos**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pretest	20	237,70	50,203	150	292
Posttest	20	233,90	49,670	147	290

**Rangos**

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Posttest - Pretest	Rangos negativos	19(a)	10,00	190,00
	Rangos positivos	0(b)	,00	,00
	Empates	1(c)		
	Total	20		

a Posttest < Pretest

b Posttest > Pretest

c Posttest = Pretest

**Estadísticos de contraste(b)**

	Posttest - Pretest
Z	-3,851(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

La tabla 11 evidencia los datos obtenidos de la variable B (Cantidad de figuras bien tachadas) al comparar la información antes y después de aplicado el test de Toulouse-Pieron como parte de la competencia estudiada.

**Tabla 11**

*Cantidad de figuras bien tachadas antes e inmediatamente después del combate controlado*

### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pretest	20	32,25	5,300	21	39
Posttest	20	30,20	5,167	19	36

### Rangos

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Posttest - Pretest	Rangos negativos	19(a)	190,00
	Rangos positivos	0(b)	,00
	Empates	1(c)	
	Total	20	

a Posttest < Pretest

b Posttest > Pretest

c Posttest = Pretest



**Estadísticos de contraste(b)**

	Postest – Pretest
Z	-3,867(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Se evidencia en la tabla 11 la existencia de diferencias significativas según Wilcoxon ( $p=0,000$ ), de los cuales existen 19 rangos negativos y un empate, evidenciándose que la mayoría de los deportistas estudiados disminuyeron los aciertos al instante de tachar las figuras dispuestas en el protocolo de registro (Figura 1).

Para el caso del control de la variable V (Cantidad de errores), la tabla 12 evidencia los resultados antes y después del combate controlado en el periodo competitivo.

**Tabla 12**

*Cantidad de errores antes e inmediatamente después del combate controlado.*

**Estadísticos descriptivos**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pretest	20	1,30	,865	0	3
Postest	20	,85	,745	0	2

## Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest	– Rangos negativos	9(a)	7,00	63,00
Pretest				
	Rangos positivos	3(b)	5,00	15,00
	Empates	8(c)		
	Total	20		

a Postest < Pretest

b Postest > Pretest

c Postest = Pretest

## Estadísticos de contraste(b)

Postest – Pretest	
Z	-1,979(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,048

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Para el caso de los datos dispuestos en la tabla 12, Wilcoxon obtiene diferencias significativas ( $p=0,048$ ), estableciéndose 9 rangos negativos que infieren que en 9 deportistas disminuyeron la cantidad de errores en la prueba de Toulouse-Pieron, mientras que tres deportistas incrementaron sus errores, más la existencia de ocho empates, o sea en ocho deportistas se evidenciaron la misma cantidad de errores en la prueba del

pretest y el postest. Es útil evidenciar, que a pesar de indicar la lógica que como parte del postest, y al existir una mayor fatiga muscular, la existencia de descontrol muscular tiene a ser mayor, infiriendo que mayor debía ser los errores en la prueba de valoración del rendimiento de la concentración de la atención; sin embargo, al existir un grupo considerable de deportistas con la misma cantidad de errores, y otros con menores errores que la prueba inicial, se evidencia que el entrenamiento diseñado ha repercutido positivamente en la mejora de la concentración de la atención, como parte del análisis de la fase periodo de preparación pre-competitiva.

Para el caso del Coeficiente de Trabajo Correcto (Variable: E), la variable fue menor en términos de medias o promedio en las pruebas del pretest (0,955) que en el postest (0,970), demostrando una disminución colectiva de dicho indicador al finalizar el combate controlado en la fase o periodo de la preparación pre-competitiva. La tabla 13, evidencia lo señalado.

**Tabla 13**  
*Coeficiente del Trabajo Correcto antes e inmediatamente después del combate controlado.*

#### **Estadísticos descriptivos**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pretest	20	,95550	,033813	,885	1,000
Postest	20	,97040	,027269	,920	1,000

## Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Postest - Pretest	Rangos negativos	9(a)	5,72	51,50
	Rangos positivos	9(b)	13,28	119,50
	Empates	2(c)		
	Total	20		

a Postest < Pretest

b Postest > Pretest

c Postest = Pretest

## Estadísticos de contraste(b)

	Postest - Pretest
Z	-1,482(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,138

a Basado en los rangos negativos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

La Prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon presente en la Tabla 13, evidencia la no existencia de diferencias significativas ( $p=0,138$ ) al comparar los valores numéricos obtenidos en el pretest y el postest, existiendo nueve rangos negativos, nueve positivos y dos empates. En ese sentido, se demuestra estadísticamente que Coeficiente del Trabajo Correcto fue similar en ambas pruebas aplicadas en un combate de control como parte de la preparación pre-competitiva, indicando una disminución en términos de medias o promedio, pero una disminución que puede catalogarse de exitosa, dado que el coeficiente de trabajo no disminuyó significativamente durante el combate, deduciendo

que el proceso de preparación deportiva permitió una adecuación mayor al proceso competitivo, sin pérdida notable de la concentración de la atención.

Para el caso del estudio de la variable "I" (Intensidad de la atención), los datos dispuestos en la tabla 9 evidencian una media mayor en el puntaje como parte del pretest (229), y menor en el posttest (228), por lo cual la Intensidad de la Atención disminuyó en el colectivo deportivo. En términos de significación, la tabla 9 demuestra la correlación.

**Tabla 14**

*Intensidad de la Atención antes e inmediatamente después del combate controlado*

### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Pretest	20	228,50	54,263	133	292
Posttest	20	227,55	51,418	135	290

### Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Posttest – Pretest	Rangos negativos	11(a)	11,18	123,00
	Rangos positivos	9(b)	9,67	87,00
	Empates	0(c)		
	Total	20		

a Posttest < Pretest

b Posttest > Pretest

c Posttest = Pretest

**Estadísticos de contraste(b)**

	Postest - Pretest
Z	-,673(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,501

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Para el caso de la Intensidad de la Atención (Tabla 14), los datos comparados del pretest y el postest no demostraron diferencias significativas ( $p=0,501$ ), aunque se evidencien diferencias en las medias (Tabla 4), los rangos promedios evidenciaron 11 deportistas con valores negativos, 9 con valores positivos y 0 empates, por lo tanto existen jugadores con menores indicadores de intensidad de la atención como parte del postest, y otros con mayor intensidad de la atención al finalizar el combate de control.

Lo anterior evidencia, la necesidad de realizar trabajos individualizadores en la preparación deportiva, dado la existencia de diferencias en la respuestas adaptativas a las distintas cargas del entrenamiento aplicadas en el macrociclo entrenado (10 meses), dado la evidencia de mejores y menores indicadores individuales de la concentración de la atención en cada sujeto estudiado.

## CONCLUSIONES

- 1) En términos teóricos, la concentración de la atención es un indicador importante en el rendimiento deportivo a tener en cuenta en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo. Para el caso del taekwondo, la entrevista a los especialistas evidenció la utilidad de entrenamiento de dicho indicador para elevar los resultados deportivos.
- 2) El test de Toulouse-Pierón evidenció las características en términos de concentración de la atención de los deportistas sometidos a estudio, teniendo presente tres momentos importantes de la preparación (Preparación General, Preparación Especial y Preparación Competitiva), existiendo una diferencia en los tres test a favor del periodo competitivo, según la Prueba de Friedman.
- 3) Se demostró la existencia de un aumento en términos de medias de la concentración de la atención en la muestra sometida a entrenamiento por 10 meses, mientras que las diferencias según Wilcoxon no fueron significativas al comparar los datos antes y después de realizar un combate de control en el periodo pre-competitivo, indicando una recuperación del indicador psicológico evaluado a corto plazo, y por ende un efecto positivo del diseño del entrenamiento implementado en el macrociclo entrenado.

## RECOMENDACIONES

- 1) Socializar los resultados de investigación en congresos y paper, así como charlas.
- 2) Relacionar los datos obtenidos con los resultados integrales de las distintas competiciones, en esencial los resultados competitivos del periodo competitivo evaluado como parte del macrociclo controlado.
- 3) Profundizar en las causas particulares de la concentración de la atención en la muestra estudiada.



## BIBLIOGRAFÍA

- Afonso, J., Garganta, J., & Mesquita, I. (2012). Decision-making in sports: the role of attention, anticipation and memory. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 14(5), 592-601.
- Aiken, K. D., Campbell, R. M., & Koch, E. C. (2013). Exploring the relationship between team (as brand) personality and geographic personality: Linking consumer perceptions of sports teams and cities. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 15(1), 2-14.
- Allen, M. S., Greenlees, I., & Jones, M. (2013). Personality in sport: A comprehensive review. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6(1), 184-208.
- Altarriba-Bartes, A., Drobnic, F., Til, L., Malliaropoulos, N., Montoro, J. B., & Irurtia, A. (2014). Epidemiology of injuries in elite taekwondo athletes: two Olympic periods cross-sectional retrospective study. *BMJ open*, 4(2), e004605.
- Álvarez, O., Castillo, I., & Falcó, C. (2010). Estilos de liderazgo en la Selección Española de taekwondo. *Revista de psicología del deporte*(19), 219-230.
- Aytan, G. K. (2012). The relationship between self-efficacy levels and leadership qualities that the taekwondo athlete perceive. *Sport Sciences*, 7(4), 68-78.
- Berengüí Gil, R., López Gullón, J. M., Garcés de los Fayos Ruiz, E. J., & Almarcha Teruel, J. (2011). Factores psicológicos y lesiones deportivas en lucha olímpica y taekwondo. *E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte*, 7., 7, 91-98.

- Bompa, T. O., & Fernández, V. G. (2009). *Entrenamiento de equipos deportivos* (1E ed.). Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Bompa, T., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization Training for Sports* (3 ed.). Human kinetics.
- Bridge, C. A., da Silva Santos, J. F., Chaabène, H., Pieter, W., & Franchini, E. (2014). Physical and physiological profiles of taekwondo athletes. *Sports Medicine*, 44(6), 713-733.
- Busch, M. C. (1975). *La Psicología del tiempo libre*. Paris: Editorial Mouton.
- Calero, S. (2013). Nuevas tendencias mundiales en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo. *Curso de Postgrado impartido en la Universidad de Guayaquil*. (págs. 2-18). Guayaquil: Instituto de Investigaciones.
- Calero, S. (2014). Fundamentos del entrenamiento optimizado: Cómo lograr un alto rendimiento deportivo en el menor tiempo posible. *Primer Congreso de Fisioterapia y Deporte*. Villahermosa, Tabasco: Universidad del Valle de México.
- Calero, S., Carrión, N. C., & Ponce, P. (2016). Incidence of attention in the effectiveness of free throws in school child basketball. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, 26(2), 101-120.
- Calero, S., Klever, T., Caiza, M. R., Rodríguez, Á. F., & Analuiza, E. F. (oct-dic. de 2016). Influencia de las actividades físico-recreativas en la autoestima del adulto mayor. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 35(4), 1-8.
- Campo, M., Mellalieu, S., Ferrand, C., Martinet, G., & Rosnet, E. (2012). Emotions in team contact sports: A systematic review. *The Sport Psychologist*, 26(1), 62-97.

- Cárdenas, Y. A., Zamora, X. A., & Calero, S. (Abril de 2016). Incidence of the practice of taekwondo in the academic performance of 6-16 year old students. *Lecturas: educación física y deportes*, 21(215), 1-14.
- Carlson, B. D., & Donovan, D. T. (2013). Human brands in sport: Athlete brand personality and identification. *Journal of Sport Management*, 27(3), 193-206.
- Casolino, E., Lupo, C., Cortis, C., Chiodo, S., Minganti, C., Capranica, L., & Tessitore, A. (2012). Technical and tactical analysis of youth taekwondo performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 26(6), 1489-1495.
- Chala, W. R., Calero, S., & Chávez, E. (Febrero de 2016). Impacto del programa de actividades recreativas en el mejoramiento de conductas de los ciudadanos en situación de abandono familiar en Barrio Carrizal, Barranquilla, Colombia. *Lecturas: educación física y deportes*, 20(213), 156-164.
- Chávez, J. P., & Calero, S. (Septiembre de 2015). Factores físicos, socio-económicos y psicológicos que inciden en la deserción deportiva en la escuela superior politécnica de Chimborazo. *Lecturas: educación física y deportes*, 20(208), 1-8.
- Cho, S. H. (1988). *Taekwondo: karate coreano*. Madrid: Ediciones Martinez Roca.
- Cotterill, S. (2012). *Team psychology in sports: Theory and practice*. (5 ed.). USA: Routledge.
- Cronbach, L. J., Palacios, A., & Lázaro, F. G. (1998). *Fundamentos de los test psicológicos: aplicaciones a las organizaciones, la educación*. . Biblioteca Nueva.

- Culver, D. M., Gilbert, W., & Sparkes, A. (2012). Qualitative research in sport psychology journals: The next decade 2000-2009 and beyond. *The Sport Psychologist*, 26(2), 261-281.
- Danziger, K. (2013). *Interpersonal Communication: Pergamon General Psychology Series* (Vol. 53). USA: Elsevier.
- Duarte, R., Araújo, D., Correia, V., & Davids, K. (2012). Sports teams as superorganisms. *Sports medicine*. 42(8), 633-642.
- Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 98.
- Englert, C., & Bertrams, A. (2012). Anxiety, ego depletion, and sports performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 580-599.
- Enríquez, L. C., Morales, S., Castro, I. E., & Alcívar, R. (2017). Estudio metódico del rendimiento psicológico de balonmanistas profesionales sobre la base del test de Loehr. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 0-0.
- Ericsson, K. A. (2014). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games* (2 ed.). Psychology Press.
- Ericsson, K. A. (2014). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games*. NY: Psychology Press.

- Estevan, I., Álvarez, O., Falcó, C., & Castillo, I. (2014). Self-efficacy and performance of the roundhouse kick in taekwondo. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 9(2), 97-105.
- Eubank, M., Nesti, M., & Cruickshank, A. (2014). Understanding high performance sport environments: Impact for the professional training and supervision of Sport Psychologists. *Sport Exer. Psychol*, 10, 30-36.
- Feu Molina, S., Ibáñez Godoy, S. L., Lorenzo Calvo, A., Jiménez Saiz, S., & Cañadas Alonso, M. (2012). El conocimiento profesional adquirido por el entrenador de balonmano: experiencias y formación. *Revista de psicología del deporte*, 21(1), 0107-115.
- Fletcher, D., Hanton, S., & Wagstaff, C. R. (2012). Performers' responses to stressors encountered in sport organisations. *Journal of Sports Sciences*, 30(4), 349-358.
- Fong, S. S., Fu, S. N., & Ng, G. Y. (2012). Taekwondo training speeds up the development of balance and sensory functions in young adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15(1), 64-68.
- Fong, S. S., Tsang, W. W., & Ng, G. Y. (2012). Taekwondo training improves sensory organization and balance control in children with developmental coordination disorder: A randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*, 33(1), 85-95.
- Forteza, A. (2005). *Direcciones del Entrenamiento Deportivo*. La Habana, Cuba: Editorial Científico Técnica.

- Giceya, M. C., Brito, E., Recalde, A. V., Arévalo, J. A., Sáenz, J. V., & Sandoval, M. L. (2017). Tendencias y manifestaciones del temperamento: Relación con el desempeño social y físico-deportivo en estudiantes. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 0-0.
- Gierczuk, D., Bujak, Z., Rowiński, J., & Dmitriyev, A. (2012). Selected coordination motor abilities in elite wrestlers and taekwon-do competitors. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 19(4), 230-234.
- Gill, D., Williams, L., & Reifsteck, E. (2017). *Psychological dynamics of sport and exercise* (4 ed.). Human Kinetics.
- Goldstein, J. H. (2012). *Sports, games, and play: Social and psychological viewpoints*. (2 ed.). NY: Psychology Press.
- González, S. A., Calero, S., & Plaza, M. Z. (2014). El desarrollo de las capacidades motrices por direcciones. Aplicación en la lucha olímpica. *Lecturas: educación física y deportes*, 19(197), 1-6.
- González-Catalá, S. A., & Calero-Morales, S. (2017). *Fundamentos psicológicos, biomecánicos e higiene y profilaxis de la lucha deportiva*. Quito: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Gross, R. (2015). *Psychology: The science of mind and behaviour* (7 ed.). USA: Hodder Education.
- Guallar, A., & Pons, D. (1994). *Concentración y atención en el deporte. Entrenamiento Psicológico en el Deporte*. Valencia: Albatros Educación.

- Guerra, J. R., Gutiérrez, M., Zavala, M., Singre, J., Goosdenovich, D., & Romero, E. (2017). Relación entre ansiedad y ejercicio físico. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 0-0.
- Guevara, P. V., & Calero, S. (2017). La técnica de carrera y el desarrollo motriz en aspirantes a soldados. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(3), 0-0.
- Guirao, J. E. (2010). La construcción del arte en las artes marciales. Una aproximación antropológica al taekwondo. *Gazeta de antropología*, 26(2), 0-0.
- Haff, G. G., & Triplett, N. T. (2015). *Essentials of Strength Training and Conditioning 4th Edition*. USA: Human kinetics.
- Hatzigeorgiadis, A., Galanis, E., Zourbanos, N., & Theodorakis, Y. (2014). Self-talk and competitive sport performance. *Journal of Applied Sport Psychology*, 26(1), 82-95.
- Hoffman, J. (2014). *Physiological aspects of sport training and performance*. Human Kinetics.
- Hssin, N., Ouergui, I., Haddad, M., Păunescu, C., Păunescu, M., & Chamari, K. (2015). Injuries in Taekwondo. *Performance Optimization in Taekwondo: From Laboratory to Field*, 106.
- Hutter, R. V., Oldenhof-Veldman, T., & Oudejans, R. (2015). What trainee sport psychologists want to learn in supervision. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 101-109.
- Issurin, V. B. (2012). *Entrenamiento deportivo. Periodización en bloques*. Barcelona: Paidotribo.

- Jowett, S., Shanmugam, V., & Caccoulis, S. (2012). Collective efficacy as a mediator of the association between interpersonal relationships and athlete satisfaction in team sports. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 10(1), 66-78.
- Kaiseler, M., Polman, R. C., & Nicholls, A. R. (2012). Effects of the Big Five personality dimensions on appraisal coping, and coping effectiveness in sport. *European Journal of Sport Science*, 12(1), 62-72.
- Kang, S., & Kim, K. (2014). The Effect of Attention Focusing Strategies on the Speed and Segment Coordination Characteristics of Taekwondo Hand Techniques. *Korean Journal of Sport Biomechanics*, 24(3), 229-238.
- Kelsang, G. (1999). *Comprensión de la mente* (3 ed.). Sevilla: Tharpa.
- Khanjari, Y., Ameri, E. A., & Garooei, R. (2015). The Effect of a Course of Cope Modeling Intervention on Re-Concentration and the Performance of Teenager Female Taekwondo Athletes of Iranian National Team. *International Letters of Social and Humanistic Sciences*, 56, 1-7.
- Kim, J., Heo, J., King, C., & Kim, S. (2014). Cultural understanding and personal growth through Taekwondo as cross-cultural activity. *Journal of Humanistic Psychology*, 54(3), 356-376.
- Kim, M. K., & Zhang, J. J. (2015). *Promoting an asian sport to the world: the case of Taekwondo*. USA: IGI Global.
- kuk Kim, Y., Park, S. H., & Chung, Y. (2012). The Relationships between Taekwondo Character and Taekwondo Life Skills Developed by Taekwondo Educators. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 24(2), 109-120.



- Lavallee, D., Kremer, J., Moran, A., & Williams, M. (2012). *Sport psychology: Contemporary themes* (2 ed.). Palgrave Macmillan.
- Light, R. L., Harvey, S., & Mouchet, A. (2014). Improving 'at-action' decision-making in team sports through a holistic coaching approach. *Sport, Education and Society*, 19(3), 258-275.
- Lim, J. S., Moon, K. S., Kang, M. Y., & Yang, C. H. (2016). Relationship between Leadership Types of Taekwondo Instructors and Immersion on Exercise. *Indian Journal of Science and Technology*, 9(44), 462-463.
- Loachamin, E. M., Mena, F. M., Durán, E. E., & Maqueira, G. d. (2017). Diferencias biomecánicas en la patada ap chagüi entre taekwondocas de cinturón blanco y negro. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 0-0.
- Marrón, E. M., Alisente, J. L., Izaguirre, N. G., & Rodríguez, B. G. (2011). *Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica* (2 ed.). Editorial UOC.
- Matveev, L. (1985). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. LIB DEPORTIVAS ESTEBAN SANZ.
- Matveev, L. P. (2001). *Teoría general del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- McDaniel, J. W. (2013). *Physical Disability and Human Behavior: Pergamon General Psychology Series* (2 ed., Vol. 3). Colorado: Elsevier.
- McDougall, W. (2015). *An introduction to social psychology*. . USA: Psychology Press.

- Medrano, A. A., Vivas, A. L., Criollo, W. P., Aguayo, C. J., & Calero, S. (Febrero de 2016). Diagnóstico del nivel de coordinación espacial y rítmica en la asignatura de aeróbicos. *Lecturas: educación física y deportes*, 20(213), 1-10.
- Mejía, I. A., Morales, S. C., Orellana, P. C., & Lorenzo, A. F. (2017). Efecto de las actividades físicas en la disminución del estrés laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(3), 1-12.
- Mencías, J. X., Ortega, D. M., Zuleta, C. W., & Calero, S. (Enero de 2015). Mejoramiento del estado de ánimo del adulto mayor a través de actividades recreativas. *Lecturas: educación física y deportes*, 20(212), 1-13.
- Menescardi, C., Bermejo, J. L., Herrero, C., Estevan, I., Landeo, R., & Falco, C. (2012). Technical-tactical differences among university level taekwondo competitors by gender and weight division. *Revista de Artes Marciales Asiáticas*, 7(2), 1-11.
- Ming Fong, S. S., Cheung, C. K., IP, J. Y., Nam Chiu, J. H., Heng Lam, K. L., & Nam Tsang, W. (2012). Sport-specific balance ability in Taekwondo practitioners. *Journal of Human Sport and Exercise*, 7(2), 520-526.
- Monemi, S. T., & Moghaddam, A. (2013). The relationship between leadership style and competitive anxiety of female athletes. *International Journal of Sport Studies*, 3(12), 1387-1392.
- Morales, S. C., Pillajo, D. P., Flores, M. C., Lorenzo, A. F., & Concepción, R. R. (2016). Influence of physical activity on the social and emotional behavior of children aged 2-5 years. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 35(3), 0-0.

- Morales, S., Cevallos, E., & Benítez, E. (Julio de 2016). Increase in the effectiveness of technical displacement in tennis players through specific coordination exercises. *Lecturas: educación física y deportes*, 21(218), 1-10.
- Morales, S., Lorenzo, A., & de la Rosa, F. (2016). Recreation activities to improve social behavior. Study in children and adolescents aged 9-14. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 35(3), 0-0.
- Moran, A. (2012). Thinking in action: Some insights from cognitive sport psychology. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 85-92.
- Moran, A. (2012). Thinking in action: Some insights from cognitive sport psychology. *Thinking Skills and Creativity*, 7(2), 85-92.
- Moran, A. P. (2016). *The psychology of concentration in sport performers: A cognitive analysis*. NY: Psychology Press.
- Negahban, H., Aryan, N., Mazaheri, M., Norasteh, A. A., & Sanjari, M. A. (2013). Effect of expertise in shooting and Taekwondo on bipedal and unipedal postural control isolated or concurrent with a reaction-time task. *Gait & posture*, 38(2), 226-230.
- Nesselroade, J. R., & Cattell, R. B. (2013). *Handbook of multivariate experimental psychology*. (2 ed.). USA: Springer Science & Business Media.
- Ouergui, I., Haddad, M., Hammami, N., & Chamari, K. (2015). Time motion and technical and tactical analysis of taekwondo competition. *Performance Optimization in Taekwondo: From Laboratory to Field*, 38.

- Oztasyonar, Y. (2017). Interaction between different sports branches such as taekwondo, box, athletes and serum brain derived neurotrophic factor levels. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 57(4), 457-460.
- Paucar, M. G., Pisuña, H. V., Calero, S., Coral, E. G., Loachamin, E. M., & Rodríguez, M. P. (Enero de 2017). Integrated training vs traditional training in senior taekwondo practitioners. *Lecturas: educación física y deportes*, 21(224), 1-17.
- Pérez-Gutiérrez, M., & Valdés-Badilla, P. A. (2015). Evolución de la investigación iberoamericana relativa al taekwondo y su impacto en el ámbito deportivo: aproximación bibliométrica. *Lúdica Pedagógica*, 2(20).
- Plotnik, R., & Kouyoumdjian, H. (2013). *Introduction to psychology* (10 ed.). USA: Cengage Learning.
- Ramis, Y., Torregrosa, M., Viladrich, C., & Cruz, J. (2013). El apoyo a la autonomía generado por entrenadores, compañeros y padres y su efecto sobre la motivación autodeterminada de deportistas de iniciación. *Anales de Psicología*, 29(1), 243-248.
- Reche García, C., Cepero González, M., & Rojas Ruiz, F. J. (2012). Perfil psicológico en esgrimistas de alto rendimiento. *Cultura, Ciencia y Deporte*(7), 35-44.
- Reche-García, C., Cepero-González, M., & Rojas-Ruiz, F. J. (2013). Consideraciones en el entrenamiento de habilidades psicológicas en esgrima. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 13(2), 83-88.
- Renshaw, I., Oldham, A. R., & Bawden, M. (2012). Nonlinear pedagogy underpins intrinsic motivation in sports coaching. *The Open Sports Sciences Journal*, 5, 88-99.

- Restrepo, J. E., & Saldarriaga, J. R. (2017). Práctica de taekwondo y comportamientos internalizantes y externalizantes en niños con edades entre los 6 y los 12 años. *Katharsis*, 23, 2-1.
- Robles Pérez, J. J. (2014). *El tiempo de reacción específico visual en deportes de combate*. Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Rodríguez Castro, E. A., & Carvallo Castro, F. X. (2012). *La práctica del taekwondo y su incidencia en los niveles de concentración en los niños de 5 a 10 años de edad cronológica, del club carvallo, período 2012*. Bachelor's, Universidad Nacional de Loja, Área de la Educación, el Arte y la Comunicación , Loja.
- Rudik, P. A. (1973). *Psicología de la educación física y del deporte*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ruiz Barquín, R. (2012). Relaciones entre características de personalidad y estados de ánimo: un estudio con deportistas de combate universitarios. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7(1), 89-112.
- Ruiz, R. J. (2009). 100 años de artes marciales: repertorio bibliográfico de monografías publicadas en España (1906-2006). *Recorde: Revista de História do Esporte*, 2(1), 1-4.
- Sánchez-López, J., Fernández, T., Silva-Pereyra, J., & Mesa, J. A. (2013). Differences between judo, taekwondo and kung-fu athletes in sustained attention and impulse control. *Psychology*(4), 607.

- Sánchez-López, J., Fernández, T., Silva-Pereyra, J., & Mesa, J. A. (2013). Differences between judo, taekwondo and kung-fu athletes in sustained attention and impulse control. *Psychology, 4*(7), 607.
- Sarkar, M., & Fletcher, D. (2014). Psychological resilience in sport performers: a review of stressors and protective factors. *Journal of Sports Sciences, 32*(15), 1419-1434.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). *Positive psychology: An introduction*. In *Flow and the foundations of positive psychology*. Springer Netherlands.
- Shim, J., Miller, G., & Lutz, R. (2005). Visual cues and information used to anticipate tennis ball shot and placement. *Journal of Sport Behavior, 28*(2), 186.
- Sotoodeh, M. S., Talebi, R., Hemayattalab, R., & Arabameri, E. (2012). Comparison of selected mental skills between elite and non-elite male and female Taekwondo athletes. *World Journal of Sport Sciences, 6*(1), 32-38.
- Sparkes, A. C., & Smith, B. (2013). *Qualitative research methods in sport, exercise and health: From process to product*. (5 ed.). NY: Routledge.
- Swann, C., Moran, A., & Piggott, D. (2015). Defining elite athletes: Issues in the study of expert performance in sport psychology. *Psychology of Sport and Exercise, 16*(1), 3-14.
- Tornello, F., Capranica, L., Minganti, C., Chiodo, S., Condello, G., & Tessitore, A. (2014). Technical-tactical analysis of youth Olympic Taekwondo combat. *The Journal of Strength & Conditioning Research, 28*(4), 1151-1157.

- Vaca, M. R., Egas, S. R., García, O. F., Otaño, L. F., & Rodríguez, Á. F. (2017). Ansiedad precompetitiva en karatecas de alto rendimiento, amateur y novatos. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36(2), 0-0.
- van der Fels, I. M., te Wierike, S. C., Hartman, E., Elferink-Gemser, M. T., Smith, J., & Visscher, C. (2015). The relationship between motor skills and cognitive skills in 4–16 year old typically developing children: A systematic review. *Journal of science and medicine in sport*, 18(6), 697-703.
- Van Dijk, G. P., Huijts, M., & Lodder, J. (2013). Cognition improvement in Taekwondo novices over 40. Results from the SEKWONDO study. *Frontiers in aging neuroscience*, 5, 5, 74.
- Velázquez, A., & Popa, J. (Enero de 2011). Perfil de exigencias del karate-do competitivo. *Lecturas: educación física y deportes*, 15(152), 1-18.
- Weinberg, R. S. (2010). *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico* (4 ed.). Ed. Médica Panamericana.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2014). *Foundations of Sport and Exercise Psychology* (6E ed.). Human Kinetics.
- Wickens, C. D., Hollands, J. G., Banbury, S., & Parasuraman, R. (2015). *Engineering psychology & human performance*. (4 ed.). NY: Psychology Press.
- Zatsiorsky, V. M. (1989). *Metrología deportiva*. Planeta.
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational psychologist*, 48(3), 135-147.