



Universidad de Central "Marta Abreu" de Las Villas
Facultad de Cultura Física "Manuel Fajardo"

**Prueba específica para el control de
agilidad en jugadores universales de
Voleibol de Playa escolar en la
preparación especial**

**Trabajo para optar por el título de licenciado en Cultura
Física**

Autor: Oreste Martínez Pentón

Tutores: Dr. C. Orestes Griego Cairo

Lic. Clara Geily Jiménez Moya

Santa Clara 2017

DEDICATORIA

- ✚ A mi hijo.
- ✚ A mis padres por ser los mejores de este mundo.
- ✚ A mi hermana que es mi fiel amiga y compañera.
- ✚ A mis abuelos y en especial a Nancy Peña Ferrán que fue mi primera educación familiar.
- ✚ A mis tíos ,tías y primos que siempre han estado al tanto de mis estudios
- ✚ A mi esposa.
- ✚ A mis amigos, Kadir, Roberto, Víctor, Mario, Noel Pairol.

AGRADECIMIENTO

- A mis tutores, Dr. C. Orestes Griego Cairo y Lic. Clara Geily Jiménez Moya, por dedicarme parte de su ocupado tiempo, por el trabajo en conjunto y la esmerada atención que prestaron durante todo el trayecto de esta investigación.
- A todos los entrenadores que colaboraron incondicionalmente en nuestro trabajo, en especial al colectivo de entrenadores del equipo escolar masculino de la EIDE “Héctor Ruiz Pérez”, por ser el objeto fundamental de esta investigación.
- Al claustro de profesores de la Maestría de Entrenamiento Deportivo para la Alta Competencia de la Facultad de Cultura Física, perteneciente a la Universidad Central “Marta Abreu de Las Villas, por haber brindado su valioso aporte para la culminación exitosa de nuestra investigación.
- A todas aquellas personas que de una forma u otra han hecho posible la realización de esta investigación.

RESUMEN

La presente investigación responde a una de las demandas tecnológicas actuales de la Federación Cubana de Voleibol (**FCVB**): La preparación física especial y su relación con las acciones técnicas – tácticas. En la actualidad, el Programa de Integral Preparación del Deportista (**PIPD**) del Voleibol de Playa no cuenta con pruebas específicas, para la preparación especial que respondan a las características del accionar del jugador universal, ni se declaran pruebas para las capacidades coordinativas especiales, por lo que se abusa de los controles de carácter general durante toda la preparación. La agilidad es una capacidad determinante en el juego de Voleibol de Playa, razón por la cual se persigue en esta investigación, elaborar una prueba especial para el control de agilidad en jugadores universales del Voleibol de Playa escolar, en la preparación especial. Se expone un estudio realizado con jugadores universales escolares del sexo masculino, de la Escuela Integral Deportiva Escolar (**EIDE**) de Villa Clara, en el que fue posible elaborar y valorar la prueba a través de criterios de especialistas. La esencia de las conclusiones se dirige, a la necesidad del perfeccionamiento continuo de las pruebas del PIPD del Voleibol de Playa, y del proceso de control del rendimiento de la agilidad en la preparación física especial.

ABSTRACT

Scientific research responds to the current technological demands of the Cuban Volleyball Federation (FCVB): Physical physical preparation and its relationship with technical - tactical actions. At present, the Program of Integral Preparation of the Sportsman (PIPD) of Beach Volleyball none has specific tests for the preparation that responds to the characteristics of the drive of the universal player, that abuses of the controls of general character during all the preparation. Agility is a determining factor in the game of Beach Volleyball, the reason for which is research and research, develop a special test for the control of agility in volleyball universals. (EIDE) of Villa Clara, in which it was possible to elaborate and evaluate the test through the criteria of specialists. The essence of the conclusions is addressed, a need for continuous improvement of the Beach Volleyball PIPD tests, and the process of controlling the performance of agility in special physical preparation.

ÍNDICE	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	9
1.1 Generalidades sobre la preparación física en el jugador de Voleibol de Playa	9
1.2 Las capacidades coordinativas	10
1.3 Clasificación de las capacidades coordinativas	11
1.4 Los ejercicios de la preparación especial y general para las competencias	14
1.5 Los pruebas como forma del control de preparación del deportista	16
CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.1 Población	19
2.2 Muestra	20
2.3 Métodos y técnicas	20
2.4 Fases de la investigación	22
2.5 Proceso de elaboración de la pruebas en el deporte	24
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS	30
3.1 Primera etapa: Diagnóstico	30
3.2 Segunda etapa: Construcción de la prueba	30
3.3 Tercera etapa: Determinación de los criterios de calidad y valoración de la prueba	32
CONCLUSIONES	36
RECOMENDACIONES	37
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

El Voleibol de Playa es un deporte que está en constante desarrollo, se ha ido perfeccionando y estructurando de forma consciente, con el objetivo de desarrollar a los niños y jóvenes como talentos deportivos. La dinámica de su competición, su ambiente natural y el espectáculo resultante de él, le han dado un vertiginoso auge en cuanto a popularidad y colorido.

En Cuba, la práctica de este deporte comienza oficialmente a partir del año 1987. Comenzó jugándose solamente en la categoría de mayores, y se fue transitando hasta llegar a la actualidad, que se compete en categoría escolar 13 – 15 años. Los jugadores cubanos han tenido participación en los torneos regionales del área de Norte Centroamérica y el Caribe (Norceca), que es donde más compiten nuestros atletas en la actualidad.

Los resultados fueron relevantes en sus inicios, con buena participación en el Circuito Mundial de nuestras duplas masculinas y femeninas. Luego hubo un período de sequía de resultados internacionales, desde Beijing 2008 hasta la actualidad, en que se ha evidenciado una recuperación de los resultados de los jugadores cubanos. Fundamentalmente los del sexo masculino, evidenciados en la excelente actuación de la dupla cubana en la cita Olímpica de Rio 2016.

Esta es una razón más que suficientes para que se reconozca, el nivel de los atletas cubanos en cualquier escenario competitivo. Para el logro de estos fines, se precisa de perfeccionar la preparación de los jugadores, desde muchos puntos de vista, fundamentalmente en lo relativo a los componentes de técnico-táctico y físico.

Es necesario garantizar la calidad del trabajo de base, sobre todo en la categoría escolar, como sostén que esta es, de los resultados que alcanzan nuestros principales jugadores a internacional. Este es un aspecto importante, si se aspira a alcanzar un adecuado control del rendimiento de los jugadores durante toda su formación. Alcanzar resultados relevantes implica profundizar en el trabajo de nuestros entrenadores. Por lo que, para lograr este objetivo, se necesita desarrollar acciones que garanticen

mantener a nuestros atletas que ya se encuentran en la élite e insertar nuevos talentos.

La planificación del entrenamiento en los deportes de equipo, ha evolucionado de manera significativa en cuanto a formas de control y la variedad de métodos. Una acción determinante en este sentido, lo pueden constituir las diferentes formas de control de las capacidades físicas durante la preparación para poder garantizar el éxito deseado.

Romero y Becali (2014) afirman que... *“las crecientes exigencias competitivas en el mundo del deporte... obligan a los científicos del deporte a realizar nuevos estudios, para que los competidores enfrentes con éxito su proyección competitiva”* (Romero y Becali, 2014).

Los estudios relacionados con el Voleibol de Playa, se han dirigido fundamentalmente al más alto nivel competitivo, quedando poco estudiadas las categorías de base. A tal efecto, López (2012) afirma que la preparación de los jugadores playeros, exige en el contexto actual, su constante investigación para que los entrenadores puedan contar con elementos, que les permitan perfeccionar el entrenamiento y la preparación de los jugadores.

En el Voleibol de Playa, el control del rendimiento físico es muy importante por las propias características del deporte y la competición. Sin embargo, en el caso de las capacidades condicionales y específicamente la agilidad, no se le ha brindado un tratamiento adecuado a las formas de control, en los documentos oficiales que orientan a los entrenadores, la manera de estructurar la preparación de sus jugadores.

Es de incuestionable valor todo el esfuerzo orientado a perfeccionar el control de las capacidades físicas especiales en el Voleibol de Playa, así como la búsqueda de métodos de entrenamiento y su control, con la aplicación de la ciencia y la técnica.

Esto ha generado la necesidad de buscar nuevos mecanismos, que permitan desarrollar una preparación deportiva a la altura de las exigencias competitivas actuales.

El riguroso control sobre bases científicas es garantía de una buena dirección en la preparación de los jugadores. Los medios de control físico, técnico-táctico, psicológico, teórico y su aplicación continua durante todo el período de preparación del jugador, es uno de los aspectos más necesarios de los cuales depende, el éxito del entrenamiento deportivo moderno (Griego, 2014).

El control es fuente de orientación para el entrenador, y su función retroalimentadora garantiza el conocimiento acerca de la marcha del cumplimiento de los objetivos trazados (Romero y Becali, 2014).

Existen muchas formas de controlar el rendimiento de los jugadores y para ello, tanto el personal dirigente como los entrenadores, se valen de diferentes herramientas y métodos, unos más conocidos que otros, pero todos en función del control de las capacidades y el desenvolvimiento de los jugadores.

Prestigiosos autores como Harre (1989), Zatsiorski (1989) O'Farrill (2001 y 2002) y Cintra (1992) citado este último en García (2006) dedican temas completos sobre los distintos procesos de control y su implicación en los deportes. Esto se debe en gran medida, a que hoy resulta inaceptable una conducción efectiva de todos los componentes del entrenamiento, sin la aplicación de procedimientos de control eficiente (Grosser, 1989).

En el Voleibol de Playa, tener un control efectivo del rendimiento físico es muy importante por las propias características del deporte, el medio complejo donde se desarrolla y las condiciones de competición. Este es un deporte de una demanda energética mixta, con intervalos aeróbicos y anaeróbicos, con multitud de pausas y recuperaciones incompletas. Por lo tanto, las capacidades físicas especiales y sobre todo la agilidad, son determinantes en el resultado deportivo.

Actualmente una de las demandas tecnológicas de la Federación Cubana de Voleibol (**FCVB**), está relacionada con la preparación física especial y su relación con las acciones técnicas – tácticas. En esta dirección se les ha pedido a los profesionales de ciencia vinculados al Voleibol de Playa,

trabajar con prioridad en aras de perfeccionar el trabajo de los entrenadores de las categorías escolares de base.

Los estudios relacionados con el Voleibol de Playa se han dirigido fundamentalmente al más alto nivel competitivo, quedando poco estudiadas las categorías de base.

En el ámbito internacional muchos autores entre los que se destacan Hansen (2002), Giatsis (2003), Papageorgiou y Hömberg (2004) y un poco más reciente López y Palao (2009, 2010 y 2012), han centrado sus trabajos en identificar las características de acciones técnico-tácticas y las respuestas físicas que de manera general demanda esta modalidad, pero no tratan el estudio de las capacidades físicas especiales.

Griego (2014), considera que se debe trabajar la condición física especial de los jugadores de Voleibol de Playa y desarrollar nuevos sistemas para el control del entrenamiento físico en la preparación especial, dirigidos a potenciar las diferentes capacidades en función de las habilidades técnico-tácticas y en concordancia con las exigencias de la competición. Sin embargo en el caso de las capacidades condicionales y específicamente la agilidad, no se ha profundizado.

La Preparación Física Especial (PFE), es uno de los componentes de la preparación en la planificación del entrenamiento de los jugadores de Voleibol de Playa. Esta tiene características que la diferencian de la Preparación Física General (PFG), desde la estructura y el contenido de la acción. Por lo que la forma de control del rendimiento físico no debe ser igual.

El documento rector en Cuba que norma, desde el punto de vista metodológico, el trabajo de los entrenadores, es el PIPD que data del 2007, y donde no se establecen pruebas para el control de la agilidad en la PFE.

Se abusan de pruebas de carácter general y no se especifican pruebas para la PFE, realizándose las mismas para la preparación general y especial. Estas tienen como características que son muy generales y no se toman en

consideración las funciones que realizan cada jugador en su accionar durante el juego.

En nuestra revisión bibliográfica, no se ha encontrado en la literatura nacional o internacional, otras investigaciones relacionadas con la temática tratada en relación a la categoría escolar 13 – 15 años. Solo los trabajos desarrollados por Jiménez (2014) y Griego (2014), los cuales constituyen antecedentes de nuestra investigación. Se demuestra así, la actualidad e importancia del tema en cuestión.

Jiménez (2014) afirma: *“en la actualidad las pruebas que utilizan los entrenadores de Voleibol de Playa en nuestro país, no toman en consideración la función que realiza cada jugador en el desarrollo del juego, aspecto que contradice los conceptos actuales de individualización del entrenamiento deportivo... se realizan las mismas pruebas en la PFG y la PFE”* (Jiménez, 2014).

En el caso específico de la capacidad física agilidad, aun cuando esta es determinante para el Voleibol de Playa, se adolece de pruebas de control para la PFE, que se corresponda con la función del jugador universal.

Dada la importancia que tiene en el Voleibol de Playa, el control del rendimiento de las capacidades físicas determinantes del rendimiento como la agilidad. Se plantea como **Situación Problemática** de nuestra investigación:

Limitaciones en el control de la capacidad física agilidad en Jugadores Universales del Voleibol de Playa escolar durante la preparación especial.

Tomando en consideración lo anteriormente planteado es que se define como **Problema Científico**:

¿Cómo controlar la capacidad física agilidad en Jugadores Universales del Voleibol de Playa escolar durante la preparación especial?

Siendo nuestro **Objeto de estudio**.

EL control de la capacidad física agilidad en el Voleibol de Playa escolar.

Objetivo General.

Diseñar una prueba específica para el control de la capacidad física agilidad en Jugadores Universales del Voleibol de Playa escolar durante la Preparación Especial.

Campo de acción.

Las pruebas para el control de la capacidad física agilidad en Jugadores Universales de Voleibol de Playa escolar durante la preparación especial.

Objetivos Específicos.

- 1- Caracterizar el estado actual del control de la capacidad física agilidad en el Voleibol de Playa.
- 2- Elaborar una prueba específica para el control de la agilidad en Jugadores Universales de Voleibol de Playa escolar en la preparación especial.
- 3- Valorar a través de criterios de especialistas la viabilidad de la prueba específica para el control de agilidad en la preparación especial de Jugadores Universales del Voleibol de Playa escolar.

Población.

- 1- Seis jugadores de Voleibol de Playa Universales de la matrícula de la categoría escolar 13-15 años de la EIDE provincial "Héctor Ruíz Pérez" de Villa Clara.
- 2- Los doce entrenadores de Voleibol de Playa de la provincia, donde se incluyen dos de la EIDE provincial "Héctor Ruíz Pérez" de Villa Clara.
- 3- Dieciséis entrenadores de Voleibol de Playa participantes en los JENAR 2016.
- 4- Cinco especialistas con características especiales que fueron utilizados para valorar la propuesta.

Muestra.

Un entrenador de Voleibol Sala seleccionado de manera intencional para la determinación de la objetividad (concordancia) de la prueba.

Métodos.

Nivel Teórico:

- Analítico – sintético.
- Inductivo - deductivo.

Nivel Empírico:

- Revisión de Documentos.
- Observación abierta estructurada.
- Entrevista.
- Medición.
- Criterio de especialista.

Método Estadístico Matemático:

- Estadística descriptiva.

Técnicas empleadas:

- Taller Metodológico.
- Tormenta de Ideas.

Línea de investigación: Perfeccionamiento de los Programas de Preparación del Deportista.

Proyecto al que tributa la tesis: Macroproyecto “Desarrollo integral del deportista villaclareño”

Capítulos contenidos en la tesis:

La tesis está conformada por tres capítulos.

Capítulo I: Denominado Marco Teórico Referencial, que aborda todo el referente cognitivo relacionado con las capacidades coordinativas, con énfasis en la agilidad, las pruebas como forma del control de preparación del deportista desde una perspectiva de sostenibilidad del deporte en el Voleibol de Playa.

Capítulo II: Denominado Marco Metodológico donde se explica el procedimiento seguido en el proceso de investigación.

Capítulo III: Denominado Análisis de los Resultados, donde se analiza toda la información obtenida y se llega a conclusiones.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1 Generalidades sobre la preparación física en el jugador de Voleibol de Playa.

La preparación física que necesita un jugador de Voleibol de Playa tiene matices muy característicos, ya que el medio se convierte en el primer obstáculo a superar desde el punto de vista físico.

Entre los componentes de la preparación de un voleibolista de playa, la preparación física especial es el aspecto fundamental. Esta garantiza el dominio de las destrezas y su efectividad en el juego o competencia. La misma propicia el desarrollo de capacidades básicas del rendimiento deportivo, dada las características de esta compleja modalidad deportiva.

Matveev (1983), al referirse al tema afirma que la preparación física puede ser de dos formas: Preparación Física General (PFG) y Preparación Física Especial (PFE). La primera está orientada al desarrollo de capacidades del organismo humano en forma integral y con una dirección determinada, ejemplo: Resistencia de la fuerza y velocidad de desplazamiento.

La segunda está dirigida a desarrollar capacidades específicas que propician la base del rendimiento deportivo. Ejemplo, en un voleibolista de playa, es imprescindible desarrollar la agilidad, que es una capacidad determinante y que le permitirá al jugador alcanzar un buen desenvolvimiento de su juego en la competición.

Por su parte Harre (1989), al abordar el tema plantea que las capacidades motrices son condicionales y coordinativas. Las condicionales dependen fundamentalmente de la ejercitación y las reservas energéticas del organismo, y las coordinativas de la actividad neuromuscular. No obstante a ello, es de señalar que los diferentes autores que han abordado el tema, tratan más lo relacionado con las capacidades condicionales.

En sentido general los estudios en torno al trabajo de las capacidades físicas en el Voleibol de la Playa han estado dirigidas al más alto nivel competitivo. Entre los principales exponentes internacionales que han realizado estudios en

este deporte, podemos mencionar a Papageorgiou (1994), Hansen (2002), Giatsis (2003), Papageorgiou y Hömberg (2004) y López Martínez y Palao (2009, 2010 y 2012). Todos ellos se han centrado en identificar las características de acciones técnicas y las respuestas físicas que demanda esta modalidad.

Pérez Turpin (2009) estudia la relación entre el número de salto y su relación con el tiempo real de juego para establecer modelos de entrenamiento físico. Por su parte Palao (2014 y 2015), se centra en estudiar las acciones físicas en relación al tiempo del trabajo descanso. Sin embargo, estos autores no hacen alusión a la agilidad.

1.2 Las Capacidades Coordinativas.

Cuando nos referimos a las capacidades coordinativas, sin lugar a dudas, estamos hablando de un conjunto de capacidades de complejísima actuación dentro de la vida cotidiana de los hombres, y que en la literatura es menos frecuente el abordaje de ellas por parte de los diferentes autores (Pradet, 1999). Hablar de ellas en el Voleibol de Playa, es adentrarse en un tema sumamente complejo dentro de la teoría y metodología de la actividad física deportiva (Griego, 2014).

El desarrollo de las capacidades coordinativas produce en el organismo del hombre, determinadas modificaciones. Sin embargo, quizás no tan visibles y cuantificables como las provocadas por otras capacidades (Collazo, 2006). En su esencia, marcan diferencias con las condicionales, el aprendizaje y el perfeccionamiento técnico – táctico, pero a su vez están tan estrechamente relacionadas y determinan el desarrollo exitoso de la preparación física y técnica.

Algunos autores han dado su definición de capacidades coordinativas, entre los que podemos mencionar las ofrecidas por:

Grosser (1989), que considera que las capacidades coordinativas permiten organizar y regular el movimiento.

Platonov (1994), plantea que es la habilidad del hombre para resolver las tareas motoras lo más perfeccionada, rápida, exacta, racional, económica e ingeniosa posible, sobre todo los más difíciles y que surgen inesperadamente.

Para Weineck (1994), son la capacidad sensomotriz, consolidada del rendimiento de la personalidad, que se aplican conscientemente en la dirección de los movimientos componentes de una acción motriz con una finalidad determinada.

Otros como Meinel (1977) plantean que las capacidades coordinativas son los presupuestos (las posibilidades) fijados y generalizados de prestación motriz de un sujeto, estando determinados principalmente por los procesos de control y regulación de la actividad motora.

Para Jacob (1990) citado por Collazo (2006), las capacidades coordinativas desempeñan tres funciones esenciales dentro de la vida del hombre, ellas son:

- 1- Las capacidades coordinativas como elemento que condicionan la vida en general en el hombre.
- 2- Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona el aprendizaje motor.
- 3- Las capacidades coordinativas como elemento que condiciona el Alto Rendimiento Deportivo.

Las capacidades coordinativas dependen de la capacidad de control de regulación y dirección de los movimientos. Pues todas ellas garantizan la fluidez de los movimientos, el acoplamiento motriz, el ritmo, la precisión de los movimientos, la economía de esfuerzos y motriz. Todo ello sucede gracias a determinados analizadores sensitivos como son el kinestésico, táctil, visual y auditivo, que a su vez condicionan los procesos lógicos del aprendizaje motor, mediante la percepción, la representación, la memoria y la ejecución motriz.

Características de las capacidades coordinativas:

- ✓ Se manifiestan en el proceso de regulación y dirección del movimiento.
- ✓ Se interaccionan con las habilidades motrices y sólo se hacen efectivas en el rendimiento deportivo por medio de su unidad con las capacidades condicionales.
- ✓ Son condición fundamental para realizar un grupo determinado de actividades motrices.
- ✓ Se desarrollan sobre la base de las propiedades fundamentales del organismo del hombre.
- ✓ Son premisas coordinativas del rendimiento que se desarrollan en la actividad.

1.3 Clasificación de las capacidades coordinativas.

Las capacidades coordinativas dependen del funcionamiento del sistema nervioso central, de la participación de los analizadores motores, pudiendo catalogarlas como capacidades sensomotrices.

A pesar de la complejidad del tema, es evidente apreciar en la literatura como coinciden los criterios autorales en cuanto a la forma en que se clasifican las capacidades coordinativas. Ruíz (1985), plantea que las capacidades coordinativas están organizadas y estructuradas en tres grupos: Generales o Básicas, Especiales y Complejas.

Generales o básicas:

- Regulación del movimiento
- Adaptación y cambios motrices

Especiales:

- Orientación
- Anticipación
- Diferenciación
- Acoplamiento

- Equilibrio
- Velocidad de reacción
- Ritmo

Complejas:

- Aprendizaje motriz
- ***Agilidad***

Es necesario ampliar el conocimiento sobre estas capacidades coordinativas, en función de conocer la especificidad de cada una. Esto implica para el entrenador, poder orientar los medios y métodos específicos, y a su vez, establecer la relación con el resto de los componentes de la preparación del deportista. Estas necesitan de un desarrollo independiente, sin perder la perspectiva de elementos conformadores del sistema.

Las manifestaciones de la coordinación difieren según el deporte. En los juegos deportivos y deportes de combate, se busca la posibilidad de transformar rápida y racionalmente las acciones motrices que se desenvuelven en el contexto de la competencia. Según Echavarría (2006), el entrenador debe tener en cuenta entonces, la necesidad de utilizar ejercicios generales y especiales, en función de la modalidad deportiva y la etapa en que se encuentra la preparación.

Por tanto, la composición de los medios debe diferenciarse por el dinamismo especial de renovar constantemente en la medida que transcurra el entrenamiento deportivo. El caso específico de la agilidad la han conceptualizado diferentes autores como:

Bernstein (1947) citado en Pradet (1999) plantea que la agilidad es: La capacidad de seleccionar y ejecutar los movimientos (acciones) necesarios de forma rápida, correcta e ingeniosa.

Ozolin (1970) citado en Collazo (2003) considera que la agilidad es: La capacidad de solucionar con rapidez y perfección las tareas motoras, en particular las que surgen inesperadamente; viene a ser como el nivel máximo de la capacidad del deportista para coordinar los movimientos.

Pradet (1999) plantea que: La agilidad es la facultad de expresar una motricidad de máxima eficacia, es la facultad de ejecutar con rapidez y eficacia, un movimiento intencionado cuya finalidad es resolver una tarea concreta.

Vega y Gattorno (2009) expresan que: La agilidad es la cualidad física que se pone de manifiesto en la capacidad de dominar rápidamente los nuevos movimientos y en pasar con rapidez de unas acciones motoras a otras en su respuesta a las variaciones inesperadas de la situación circundante.

Según Collazo (2003): La agilidad es la capacidad que posee un individuo para trasladar su cuerpo de un lugar a otro en el menor tiempo posible, siempre y cuando dicho recorrido transcurra entre, sobre, por encima o por debajo de determinados obstáculos y la de realizar con exhaustiva coordinación neuromuscular rápidos movimientos espacio corporales. En nuestro caso asumimos el concepto de este autor.

Otra definición interesante que brindan Vega y Gattorno (2009) en el Glosario de Términos y Definiciones de la Cultura Física y el Deporte referido también al concepto de agilidad, donde definen la agilidad especial. Expresan que: Es la capacidad de resolver de manera creadora y racional una tarea de movimiento cualquiera, en diferentes ramas del deporte.

La agilidad puede ser considerada la máxima expresión de la conjugación de todas las capacidades coordinativas (Collazo, 2003).

1.4 Los ejercicios de la preparación especial y general para las competencias.

La Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo enfoca desde diferentes aristas, según el autor que lo aborde, lo relacionado a los diferentes componentes de la preparación para la competición. En este subepígrafe nos referimos brevemente a concepciones sobre los ejercicios de preparación especial y general.

En cuanto al término ejercicio, según Vega y Gattorno (2009) en el Glosario de términos y definiciones de la Cultura Física y el Deporte ofrecen las siguientes definiciones:

Ejercicio Físico (EF): Movimiento aislado o tipo de actividad motora, que se utiliza para solucionar las tareas de la educación física o el deporte. En calidad de ejercicio físico pueden servir los más variados tipos de actividad motora, si se emplean en correspondencia con las leyes objetivas de estas ramas.

Ejercicios de Preparación General (EPG): Ejercicio físico que se realiza para la preparación física general del deportista.

Ejercicios de Preparación Especial (EPE): Ejercicio físico que se utiliza en el deporte para educar las cualidades físicas especiales, es decir, aquellas cualidades físicas de las cuales dependen directamente los resultados en un tipo dado de deporte.

En cuanto a esta última también plantea Matviev (1985) que incluyen elementos de acciones competitivas y sus variantes, como también acciones sustancialmente parecidas con aquellas por la forma, y el carácter de las aptitudes que se revelan. Constituye el factor directo de la especialización en la modalidad deportiva seleccionada.

Afirma además, que uno de los fines de los EPE consiste en la modelación adelantada de nuevas (aun no asimiladas) variantes de acciones competitivas, o sea, la creación anticipada de premisas para asimilar formas perfeccionadas de la técnica deportiva.

Matviev (1985) plantea que según la tendencia principal de los ejercicios EPE, se pueden distinguir:

- Ejercicios de Aproximación, dirigidos principalmente a asimilar las formas de movimientos.
- Ejercicios de Desarrollo, que tienen por fin fomentar las cualidades físicas (aptitudes).

Por su parte Platonov (1994) considera la PFE como la preparación que se lleva a cabo con estricta adecuación a las exigencias de la modalidad deportiva en que se compita. Está destinada a desarrollar las cualidades motoras de acuerdo con las particularidades de una actividad competitiva determinada.

Otra autora que aborda el tema es Rojas (2014), que a partir del análisis de estos conceptos, se refiere al Entrenamiento Integrado. Entendiendo que la preparación física, como una parte más del entrenamiento de un deporte en concreto, debe ser específica de este y no algo suplementario o adicional.

Esta autora considera necesario tener en cuenta el tipo de deporte y el objetivo final del rendimiento. Afirma, que los contenidos de la preparación del jugador, deben entrenarse en el Voleibol de forma relacionada, para facilitar con ello la aplicación adecuada de los métodos y ejercicios, y dar la posibilidad a los jugadores de enfrentarse con mayor cercanía y naturalidad a las exigencias del Voleibol (Rojas, 2014).

1.5 Las pruebas como forma del control de preparación del deportista.

La colecta de opiniones, el análisis de documentos de trabajo, la observación, la medición y las pruebas se distinguen entre los métodos más difundidos de control de la preparación del deportista. No obstante los test o pruebas constituyen la forma más utilizada (Mesa, 2006).

El deporte de alto rendimiento se caracteriza en estos momentos por un rápido crecimiento masivo y un visible salto cualitativo, lo que se demuestra por los éxitos deportivos alcanzados, donde las soluciones pueden ser disímiles; gozando de innegable autoridad en el mundo, el control del nivel de preparación del deportista.

Estas afirmaciones se fundamentan según plantea Griego (2014), en la experiencia adquirida por especialistas e investigadores de que, no basta solo con enseñar, entrenar o competir, sino que es necesario también controlar el desarrollo de estos procesos.

Según Grosser (1989) hoy resulta impensable, una conducción efectiva del entrenamiento de la condición con sus componentes, sin la aplicación de procedimientos de control. Por eso, el control debe estar presente a lo largo del ciclo de la preparación del jugador, pero debe ser específico según sea el tipo de preparación.

Para Zatsiorsky (1989) el control del nivel de preparación física influye en la medición del nivel de desarrollo de la cualidad que se mide, explicando tres variantes principales en la aplicación de pruebas:

- 1- La evaluación integral del nivel de preparación física empleando un amplio círculo de variadas pruebas.
- 2- La evaluación del nivel de desarrollo de una cualidad determinada.
- 3- La evaluación del nivel de desarrollo de una de las formas de manifestación de la cualidad motora.

Mesa (2006) afirma que se impone en el trabajo de los entrenadores deportivos, elaborar nuevas pruebas o perfeccionar las ya existentes, de manera que estas se ajusten, a las necesidades actuales del contexto de la preparación deportiva.

Sin embargo esta misma autora también afirma que en el sistema de preparación del deportista son utilizadas algunas pruebas que no abordan las realidades de la actividad específica del atleta, no descubren las verdaderas potencialidades de este, la concepción teórica esta descontextualizada o sencillamente, no tienen en cuenta parámetros de rendimiento.

Ante la ausencia de pruebas específicas para el control de las capacidades físicas especiales, el reto para los hombres de ciencia a decir de Romero y Becali (2014), está en elaborar pruebas que indaguen más sobre esta actividad en específico.

Harre (1989) definirse el control como el registro de rendimientos de cada uno de los deportistas mediante la medición, el conteo, la observación, y evaluación en el deporte o disciplina, con el objetivo de constatar el efecto entrenador de cada una de las cargas o estado de entrenamiento del atleta.

Entre los métodos de control las pruebas ocupan un importante lugar. Zatsiorski (1989) define la prueba como: "La medición realizada con el objetivo de determinar el estado o las capacidades del deportista". El hecho de que las pruebas constituyan un instrumento de medición no implica que todas las mediciones sean consideradas como prueba. Se consideran pruebas las que

posean un objetivo definido, cumplan con criterios de calidad requeridos, condiciones de estandarización y contemplen un sistema de evaluación.

Cuando las pruebas se convierten en parte orgánica del proceso de entrenamiento, este adquiere nivel científico y deja de ser un experimento no controlado, pues su uso sistemático racionaliza los entrenamientos y posibilita la determinación de las partes fuertes y débiles del deportista y la obtención del conocimiento de las particularidades individuales de los jugadores (Griego, 2014).

Según Matveev (1985), el deportista al asimilar nuevos ejercicios, no solo complementa cuantitativamente su experiencia, sino también ejercita su capacidad de entrenamiento como facultad de construir nuevas formas de coordinación de los movimientos.

Desde otro punto de vista O'Farril (2001) plantea que atendiendo a sus objetivos las pruebas pueden ser generales, especiales y **específicas**. Destaca también, que atendiendo al tipo de observación que concibe la prueba, se puede establecer su distinción o clasificación.

Las pruebas generales se diseñan para medir capacidades generales, cuyos resultados indican la capacidad o el valor de la cualidad independientemente del deporte en que se aplique. Las pruebas especiales se diseñan para evaluar capacidades especiales aplicables al deporte objeto de estudio. **Las pruebas específicas** se diseñan para medir capacidades propias del deporte, entre las que se incluyen las pruebas técnicas específicas del deporte elegido.

La mayoría de estas pruebas entra en el campo de la llamada "cualimetría", o sea, no se basa en el empleo de la medición (O'Farril, 2001). Es importante señalar que el hecho de que las pruebas constituyan un instrumento de medición, no implica que todas las mediciones sean consideradas como prueba.

Se consideran pruebas las que posean un objetivo definido, cumplan con criterios de calidad requeridos, condiciones de estandarización y contemplen un sistema de evaluación, elementos que se tienen en cuenta al diseñar la prueba de la presente investigación.

CAPÍTULO 2: MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1- Población.

La investigación fue desarrollada tomando en cuenta las siguientes poblaciones:

Población 1: Integrada por los seis jugadores de Voleibol de Playa universales de la matrícula de la categoría escolar de la EIDE provincial “Héctor Ruíz Pérez” de Villa Clara.

Población 2: Integrada por los doce entrenadores de Voleibol de Playa de la provincia, incluidas las dos de la EIDE provincial “Héctor Ruíz Pérez” de Villa Clara.

Población 3: Integrada por los dieciséis entrenadores de Voleibol de Playa participantes en los JENAR 2016.

Población 4: Integrada por cinco especialistas que fueron utilizados para valorar la propuesta, los cuales poseen características especiales, tales como:

- Haber laborado en el ámbito de la Cultura Física y el Deporte por más de 20 años.
- Poseer al menos 15 años de experiencia como entrenador en el Alto Rendimiento.
- Ostentar la categoría científica de Máster o Doctor en Ciencias.
- Haber impartido la asignatura Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo en la Universidad de Ciencias de la Cultura Física.
- Pertener o colaborar con proyectos de investigación asociados al Centro de Estudio para los Juegos Deportivos de la Facultad de Cultura Física.

Estos especialistas fueron seleccionados con el objetivo de que dieran su valoración respecto a la prueba propuesta.

2.2- Muestra

Se trabajó en el transcurso de la investigación con una muestra conformada por un entrenador de Voleibol Sala, también de la EIDE provincial “Héctor Ruíz Pérez” de Villa Clara. Seleccionado de manera intencional para la determinación de la concordancia de la prueba, ya que es el único que posee la categoría de especialista, además de tener conocimientos del Voleibol de Playa, y a través de él; poder determinar si hay concordancia en los resultados que se obtienen en la prueba.

2.3- Métodos y técnicas.

Métodos teóricos.

Analítico – Sintético: Para la caracterización del objeto de la investigación, así como para analizar y sintetizar la información obtenida de la literatura consultada y documentación especializada.

Inductivo – Deductivo: Para interpretar los datos empíricos, establecer los nexos, vínculos y relaciones entre los conocimientos obtenidos y los distintos momentos de la investigación.

En esta investigación los métodos teóricos, cumplen una función muy importante, debido a que posibilitan la interpretación conceptual de los datos empíricos establecidos para la investigación, explican las relaciones esenciales y cualidades fundamentales del proceso no observado, y además permiten la elaboración del marco teórico referencial.

Métodos empíricos.

Revisión de documentos: Para obtener la información necesaria de diferentes fuentes que orientan lo que ha sucedido en cuanto al perfil de la investigación, lo que sucede y cómo se pudiera proyectar en el futuro, en documentos oficiales como el Programa Integral de Preparación del Deportista para analizar los test que se proyecten en ese documento rector respecto al control de las capacidades físicas.

También se revisan documentos personales de los entrenadores que se desempeñan en el eslabón de base y la EIDE tales como planes de

entrenamiento y controles de rendimiento que realizan a las capacidades físicas, fundamentalmente a la de rapidez y resistencia.

Observación abierta estructurada: Se utilizó mediante el protocolo de datos durante la recogida de la información, relativa al tiempo de realización del ejercicio propuesto, en la realización de la prueba por parte de los atletas.

Entrevista: Mediante ella se procedió para entrevistar a los entrenadores para comprobar el dominio conceptual que poseen sobre la capacidad física agilidad y la manera en que planifican y desarrollan el control de las capacidades físicas.

Criterio de especialista: Se empleó desde la fase de diagnóstico y durante toda la investigación para conocer el criterio de los especialistas sobre la prueba y todo el proceso de construcción de esta, hasta su valoración final.

Medición: Se desarrolla con el objetivo de obtener la información numérica, para asegurar la unidad y exactitud en las mediciones, acerca del resultado de las mediciones realizadas en los diferentes momentos de la investigación. Es decir es la atribución de valores numéricos a las ejecuciones de la habilidad.

Método estadístico matemático.

Estadística Descriptiva: Se utilizó para realizar el procesamiento estadístico de la información obtenida de las diferentes mediciones que se les hicieron a los jugadores.

Técnicas empleadas:

Taller Metodológico: Se emplea durante la fase de diagnóstico en la concepción de la prueba y el establecimiento de tareas colectivas para la investigación, así como en el establecimiento de las etapas de investigación.

Tormenta de Ideas: Se emplea en la fase diagnóstico para determinar los desplazamientos y características de la prueba y en la elaboración de los posibles ejercicios para la prueba, adecuándolos a la función de los jugadores.

2.4 Etapas de la investigación.

Para el desarrollo de la investigación se conciben tres etapas por las cuales se transitó para llegar al resultado final. Una primera denominada de **diagnóstico** donde se procede a realizar una caracterización del control de las capacidades condicionales.

Durante el desarrollo de esta fase se procedió a la revisión de documentos oficiales como el Programa Integral de Preparación del Deportista (**PIPD**) del año 2007. Aquí se pudo apreciar que no hay pruebas declaradas para el control de las capacidades coordinativas, sin embargo hay otras declaradas como condicionales, que por sus características responden a las coordinativas (anexo # 1). Es menester aclarar que el PIPD de Voleibol de Playa se encuentra en proceso de perfeccionamiento.

Se consulta el Trabajo de Diploma de Jiménez (2014), que aborda el tema del control de la agilidad en el Voleibol de Playa escolar. Esta autora diseña pruebas de agilidad para jugadores de Voleibol de Playa escolar con de funciones Bloqueador y Defensor, sin embargo, no se pronuncia respecto a los Universales (anexo # 2).

Se consultan varias publicaciones de autores internacionales que se relacionan con el tema del estudio de capacidades físicas. En esta revisión se pudo apreciar que no aparecen pruebas para la capacidad física coordinativa agilidad.

Se revisó además los Planes de Entrenamiento de las entrenadoras de la EIDE Provincial "Héctor Ruíz Pérez, con el objetivo de constatar como controlan estas las capacidades coordinativas en la preparación especial. Se pudo apreciar además, que realizan algunas de las pruebas ya antes mencionadas del PIPD de 2007.

En nuestro país se trabaja con la versión actualizada del PIPD en el caso del Voleibol de Sala y no así con el Voleibol de Playa. Este fue otro motivo para realizar el análisis de las pruebas que hacen los entrenadores en la base y la EIDE, llegando a constatar que se adaptan pruebas del Voleibol de Sala, sin considerar las características que tiene la otra modalidad.

Se revisó los Programas de Enseñanza de los entrenadores de Voleibol de Playa que se desempeñan en la base. Ejemplo de las pruebas físicas que se pudieron analizar en la revisión de los Programas de Enseñanza:

- Prueba denominada **8 - 3 - 6 - 3 – 8**. Esta una versión adaptada de una prueba similar en el Voleibol de Sala.
- Prueba denominada **tocar líneas**. Constituye una variante de la anterior adaptada al Voleibol de Playa.

Estas tienen como características que son una adaptación de las pruebas que aparecen establecidos en el PIPD del Voleibol de Sala, y todas dirigidas a la preparación física general.

Se procedió a realizar entrevistas a los entrenadores para comprobar el dominio conceptual que poseen sobre la capacidad física agilidad y la manera en que planifican y desarrollan el control de las capacidades físicas. Además, comprobar si realizan control de las capacidades coordinativas, específicamente la agilidad y los criterios sobre el mismo (Anexo # 3).

Posteriormente a esto y aprovechando el marco en que se desarrolló los JENAR 2016, se realizó una primera sesión de trabajo de taller metodológico con los dieciséis entrenadores de Voleibol de Playa de los equipos participantes, donde en un primer momento se trataron los conocimientos sobre las características de la preparación especial.

Esta acción tuvo como objetivo, en primer lugar intercambiar sobre el tema con los entrenadores, así como actualizar el conocimiento sobre la clasificación de las pruebas. En otro orden de cosas se proyectó actualizarlos sobre los conocimientos más actuales en relación a la temática.

Se desarrolló una segunda etapa en la investigación denominada: **Construcción de la prueba**, su objetivo fue determinar las características que debe tener una prueba específica para el control de la agilidad en la preparación especial.

En esta etapa se realizó una segunda sesión de trabajo de taller metodológico, con los dieciséis entrenadores de Voleibol de Playa. En este se analizan las pruebas elaboradas por Jiménez (2014). Esta autora propuso pruebas dirigidas con el mismo fin, pero para jugadores bloqueadores y

defensores, pero no se pronunció con relación a los jugadores universales (anexo # 2).

Este intercambio permitió determinar las características que podía tener una prueba de agilidad, dirigida específicamente para jugadores universales, y que pudiera ser desarrollada en la PFE.

Por otra parte, mediante la técnica tormenta de ideas y el criterio de todos los participantes, se logra elaborar los posibles ejercicios que pudieran conformar dicha prueba. Todo esto permitió elaborar propuestas de ejercicios, cuya fundamentación teórica garantiza la relación teoría-práctica entre la preparación física especial y la capacidad coordinativa agilidad en el Voleibol de Playa. Teniendo como soporte la realización de las acciones básicas que desarrolla el jugador universal.

Con toda esa información obtenida, en trabajo de mesa desarrollado por los investigadores, se determina una prueba específica de agilidad para la preparación especial del jugador universal de Voleibol de Playa en la categoría escolar.

2.5 Proceso de la elaboración de la prueba.

El procedimiento para la construcción y descripción de una prueba no es único. Se conoce de diferentes autores que han tratado el tema como por ejemplo: Meinel (1977) y Valdés (1987).

Morales (1995) en su tesis doctoral diseña una metodología para la elaboración de pruebas que sintetiza los elementos a considerar proponiendo para ello los siguientes pasos:

1. Análisis de la actividad, de acuerdo al parámetro a medir.
2. Definición de la particularidad que se desea medir.
3. Selección de los ejercicios.
4. Fundamentación teórica de los ejercicios que se proponen.
5. Estandarización de los ejercicios.
6. Pilotaje de las pruebas.
7. Selección de las pruebas para su validación.

Esta metodología fue tomada como base para el desarrollo de la investigación.

Para que se pudiese lograr la estandarización se establecieron condiciones permanentes para todos los jugadores que serían sometidos a la aplicación de la prueba. Esto quedó establecido al elaborarse la metodología de la prueba y los instrumentos. Por otro lado, el pilotaje nos permitió corroborar en la práctica, lo que constituía el modelo teórico y facilitó la elaboración de la prueba.

Para que el proceso de elaboración de la prueba concluyera satisfactoriamente, se precisó y se asumió en esta investigación la estructura de presentación de Morales (1995) que se caracteriza por ofrecer una amplia información de su contenido y está desglosada en los 13 aspectos siguientes:

1. **Nombre de la prueba:** La identifica, anuncia los parámetros esenciales que se miden.
2. **Definición de lo que se desea medir:** Determina con precisión lo que la prueba aborda.
3. **Objetivo:** Explicita lo que se quiere medir para, en la fase de validación, ser acertados en la selección del criterio.
4. **Fundamentación teórica:** Sobre la base de la Psicología, Pedagogía, las Ciencias Biológicas y otras se argumenta el por qué la selección de un determinado ejercicio.
5. **Metodología:** Explica cuáles pasos se deben dar para cumplir el ejercicio.
6. **Tarea o consigna:** Plantea al deportista lo que se le exige con la prueba.
7. **Condiciones de estandarización:** Garantiza que todos los atletas ejerciten la tarea en iguales condiciones.
8. **Medios e instrumentos:** Comprende los requerimientos materiales para realizar la prueba.

9. **Forma de calificación:** Precisa cómo expresar los datos.
10. **Investigadores:** Define las funciones y el número de personas que registran la actividad del atleta.
11. **Protocolo:** Es la planilla para registrar datos.
12. **Procesamiento de la información:** Asegura la objetividad de la evaluación, al precisar los pasos encaminados a obtener la información final.
13. **Norma:** Permite la evaluación del atleta y posibilita arribar a conclusiones acerca de lo que se está midiendo.

Luego de un profundo análisis y tomando en consideración que existe el antecedente de las pruebas elaboradas para jugadores bloqueadores y defensores, en este deporte por Jiménez (2014), la prueba elaborada quedó definida con la siguiente estructura de presentación:

- **Nombre de la prueba:** Prueba de los ocho desplazamientos en jugadores universales.
- **Definición de lo que se mide:** Refleja el desarrollo de la capacidad de agilidad que muestra el jugador en la PFE.
- **Objetivo:** Permite evaluar el nivel de desarrollo de la agilidad que muestra el jugador de Voleibol de Playa universal en la categoría escolar.
- **Fundamentación teórica:**

Autores como Lugones (1999) destacan la importancia de la Preparación Deportiva Sostenible, que concibió como el proceso pedagógico multifactorial e integrador, cuyo objetivo es alcanzar elevados rendimientos deportivos, sin comprometer la calidad de vida del atleta, así como garantizar el pleno disfrute de su reinserción a la vida social cotidiana.

Se tiene en cuenta que el jugador en la prueba ejecuta los 8 desplazamientos básicos (a frente, diagonales y hacia atrás) acorde a su función del jugador universal dentro del juego y la acción en el

momento de su desarrollo está en correspondencia con las características de la preparación física especial. Se realiza una prueba más específica, pudiendo eliminarse el cúmulo de pruebas generales que se ejecutaba anteriormente, haciendo más sostenible el entrenamiento deportivo. Además que se consideran en su concepción las características del juego de Voleibol de Playa.

➤ **Metodología:**

Descripción de la prueba: El jugador parte del centro de la su cancha próximo a la red, donde habrá un balón situado sobre el borde superior de esta. A la señal de comienzo salta al bloqueo, donde debe poner sus manos sobre el balón. Cae y se desplaza en diagonal corta (izquierda) y se lanza a tocar con una mano, un balón situado a 50 cm de la banda lateral y del centro del terreno **(1)**. Debe tocar el balón y a la vez levantarse lo más rápido posible y desplazarse atrás en diagonal hasta tocar un balón situado a 1 metro de las bandas final y lateral del terreno **(2)**. Se desplazará lo más rápido posible hasta acercarse a la red y volver a saltar al bloqueo **(3)**.

Cae y se desplaza en diagonal corta (derecha) y se lanza a tocar otro balón, con una mano, situado a 50 cm de la banda lateral y del centro del terreno **(4)**. Debe tocar el balón y a la vez levantarse lo más rápido posible y desplazarse atrás en diagonal hasta tocar un balón situado a 1 metro de las bandas final y lateral del terreno **(5)**. Se desplazará lo más rápido posible hasta acercarse a la red y volver a saltar al bloqueo **(6)**.

Después de caer se desplaza atrás en línea recta hasta tocar un balón situado al centro de la cancha a 50 cm de la banda final **(7)**. Posterior a esta acción debe regresar nuevamente a la red a bloquear **(8)**. Culmina la prueba cuando realiza el bloqueo y se toma el tiempo final. El ejercicio lo ejecuta en tres oportunidades desde la señal de comienzo dada por el profesor y culmina al caer de la última acción de bloqueo (anexo 4).

- **Tarea:** El jugador debe realizar el ejercicio que contiene la prueba en la dirección que se establece los desplazamientos y tiradas, haciéndolo lo más rápido posible y con la calidad requerida.

➤ **Orientaciones de estandarización:**

- La prueba se realiza después del calentamiento.
- El atleta tiene derecho a una oportunidad de calentamiento, que puede concluirlo o no.
- La llegada a los balones donde debe realizar una tirada, debe ser tocarlo con una mano y luego levantarse lo más rápido posible y continuar.
- En el bloqueo se tienen que realizar la técnica correcta y tocar el balón arriba en forma de bloqueo.
- Nunca se realizará el ejercicio después de haber entrenado.
- Se realiza un intento en cada terreno y el tercero es de libre elección.
- El atleta tiene que lograr su recuperación total (mediante el pulso y la frecuencia respiratoria) antes de ejecutar la siguiente repetición.
- Los desplazamientos atrás en diagonal tienen que ser de lado vista al frente.

➤ **Medios e instrumentos:** Cronómetro, silbato y balones para marcar.

➤ **Forma de calificación:** Segundos.

➤ **Investigadores:** Cronometrista y registrador.

➤ **Protocolo:**

Atletas	Resultados			Mejor Resultado
	1	2	3	
1				
2				
3				
4				
.....				

Tabla 1. Protocolo utilizado para el registro de los tiempos realizados por los jugadores universales en cada medición realizada.

- **Procesamiento de la información:** Durante los tres intentos se registra el tiempo en que fue realizado el ejercicio. Después se toma el mejor de los tiempos que pudo alcanzar.

Llegado este momento, se desarrolló una consulta con los especialistas para tener su criterio en relación a la conformación de la prueba, y sus características, de modo que permitiera su constante perfeccionamiento. Como sugerencias estos plantean determinar las distancias recorrida en la misma, para comprobar que se ajusta a las características de la agilidad especial.

Para la determinación de las distancias recorridas por los jugadores en la prueba, se utilizó un software de análisis virtual (Software Traker). Se realizaron las diferentes mediciones que permiten registrar los valores en tiempo, que hacen los implicados en el desarrollo de la prueba.

La prueba tiene características que la identifican y que fundamentan su concepción. Estas características son las siguientes:

- Se estructura en función de las características de la modalidad.
- Se combina para establecer el ejercicio a realizar, los principales desplazamientos que desarrolla un jugador universal en el juego.
- Se elabora para la preparación especial.
- Trabaja una capacidad determinante en el rendimiento de un jugador de Voleibol de Playa que antes no se estaba tomando en consideración.
- Permite la reducción de pruebas de carácter general, lo cual hace más sostenible la preparación.

Se desarrolló además una tercera etapa denominada: **Determinación de los criterios de calidad**, donde se procedió a realizar la determinación de algunos criterios de calidad de la prueba para darle mayor veracidad. Aun cuando no se desarrolla una validación con todo el rigor que esta acción requiere, si se determinan algunos aspectos de relativa importancia que le dan más solidez a la propuesta.

CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 Primera Etapa: Diagnóstico.

Como resultado de la entrevista aplicada se pudo obtener información importante relativa a la forma en que los entrenadores realizan sus pruebas para la PFG y PFE. Estas son adaptadas del Voleibol de Sala, sin tomar en consideración las características específicas del Voleibol de Playa. Además, se pudo comprobar que no realizan ningún tipo de control sobre las capacidades físicas coordinativas.

La revisión de los Programas de Enseñanza y los planes de entrenamiento, en el caso específico de la EIDE, nos permitió constatar que realizan las mismas pruebas que el Voleibol de sala, con alguna modificación, aunque siguen siendo de carácter general en toda la preparación.

Tampoco estos dan especificidades para la PFE. Por otro lado, se pudo comprobar, que los entrenadores tienen dificultades en cuanto al dominio conceptual de la agilidad, y que no tienen establecido controles para esta capacidad.

3.2 Segunda etapa: Construcción de la prueba.

Se escogieron tres semanas correspondientes al final de la planificación del Período de Preparación Especial (PPE) de los jugadores de Voleibol de Playa escolar de la EIDE Provincial Héctor Ruíz Pérez de Villa Clara.

O'Farril (2001) plantea que se debe aplicar la prueba a la muestra seleccionada con la finalidad de estandarizar su desarrollo y para esto, se debe aplicar varias veces con un intervalo adecuado a lo que plantea en la metodología establecida por ella.

Por tanto, en cada una de las tres semanas, se realizaron dos mediciones a los jugadores universales, de la misma manera en que quedó elaborado la prueba. Una se realizó el lunes y la otra el jueves, de modo tal que en el transcurso de una a la otra no hubiese tiempo de desarrollo de la capacidad.

Se toma en cuenta las recomendaciones dadas por O'Farril (2001), la cual plantea que: "todas las pruebas motrices deben ser realizadas en condiciones de reproducibilidad, al menos tres veces, sobre el mismo atleta, con el mismo experimentador, los mismos instrumentos de medición y las mismas condiciones de medición.

Afirma también que para disminuir las influencias no deseadas que los deportistas sometidos a las pruebas, puedan aportar a los resultados de medición, se requiere que durante cada prueba, los atletas se encuentren en condiciones psicológicas y biológicas normales y que los ejercicios se realicen siempre con buena técnica (O'Farril, 2001).

Una vez establecido todo lo concerniente a la conformación de la prueba se procedió a medir la cantidad de metros recorridos en el ejercicio correspondiente a la prueba.

Para ello se realizó un análisis virtual utilizando el software **Tracker**, lo cual permitió determinar la distancia que se recorre, quedando definido que los jugadores universales recorren una distancia de **60.25** metros.

Bajo estas premisas se realizaron todas las mediciones y se obtuvieron los datos resultantes de la misma (anexos 5 y 6).

Se pudo apreciar, que los resultados de las diferentes mediciones realizadas a los jugadores son similares en todos los momentos, evidenciándose la estabilidad de estos. Se determinó la media de los resultados obtenidos por cada jugador en cada semana, y con ello poder comparar, desde el punto de vista estadístico, si hubo diferencias significativas en los resultados obtenidos en cada semana. Ya que de ser así no sería objetiva la prueba.

Se procuró verificar si había diferencias significativas, entre los resultados de cada una de ellas. Para ello se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 15.0.

Se aplicó la prueba de Friedman que arrojó el siguiente resultado:

→ Pruebas no paramétricas

[Conjunto_de_datos1] E:\graficos\tabla.sav

Prueba de Friedman

Rangos

	Rango promedio
TS1	1.67
TS2	2.17
TS3	2.17

Estadísticos de contraste^a

N	6
Chi-cuadrado	1.143
gl	2
Sig. asintót.	.565

a. Prueba de Friedman

El resultado de dicha prueba (0.565), evidencia que, al ser este mayor que 0.05 (valor preestablecido) no se rechaza la hipótesis, demostrándose que no hubo cambios significativos entre los resultados al compararse una semana con otra. Esto constituye un elemento importante como forma de validez de contenido, aun cuando no se profundiza en este elemento en nuestra investigación.

3.3 Tercera etapa: Determinación de los criterios de calidad y valoración de la prueba.

Una prueba para que esté avalada científicamente debe cumplir requerimientos que certifiquen su autenticidad (Mesa, 2006). Se procedió en la investigación, a comprobar algunos aspectos relacionados con la confiabilidad de la misma, considerando que la certeza de la información que se obtenga es primordial para el trabajo del entrenador.

La veracidad de las pruebas se corrobora de acuerdo con criterios de calidad como la validez y la confiabilidad (Mesa, 2006). La primera refleja el contenido verídico de la prueba, al ponerse de manifiesto que se mide realmente la calidad o característica que se propone. La segunda mide el grado de coincidencia de los resultados al repetir la prueba a las mismas personas en igualdad de condiciones. En nuestra investigación no se realizó una validación con todo los requisitos que debe tener, pero si se facilitó, que

en el desarrollo de la misma; pudieran desarrollarse algunas acciones encaminadas a ese propósito.

Es por ello, que solo se centró en valorar aspectos relacionados con el criterio de confiabilidad: Estabilidad y Objetividad.

La estabilidad: Es el indicador de la confiabilidad de las pruebas que brinda la posibilidad de reproducción de los resultados cuando estas se repiten, pasado un tiempo y bajo iguales condiciones (Romero y Becali, 2014).

Para valorar la estabilidad de la prueba se realizó las mediciones a los 6 jugadores universales de la EIDE del sexo masculino, en las tres últimas semanas del período de Preparación Especial.

Se seleccionaron estas porque ya los jugadores estaban finalizando la etapa y en condiciones para obtener los mejores resultados programados para este momento.

Al realizar una valoración objetiva de los resultados obtenidos, se llega a la conclusión que la prueba tiene estabilidad, porque los resultados que se obtuvieron se mantienen de forma similar cada vez que fueron repetidas las mediciones (anexos 5 y 6).

Dentro de los procedimientos seguidos y como forma de valorar la objetividad, cuando se realizó la medición de la segunda semana que corresponde a la anterior de la última en la Etapa de Preparación Especial, la prueba fue aplicada por otro entrenador de la EIDE, pero en este caso de Voleibol de Sala (anexo 7 y 8).

La Objetividad (Concordancia): es otro indicador importante de la confiabilidad. Según Romero y Becali (2014), algunos autores la llaman concordancia y otra objetividad.

Es la independencia de los resultados de la aplicación de la prueba de las cualidades personales del individuo que la realiza, es decir, la confiabilidad de la evaluación de los resultados al ser ejecutada la prueba por diferentes evaluadores (Romero y Becali, 2014).

El resultado obtenido permitió determinar que, aun cuando se realizó la prueba por otra persona, los valores obtenidos de las mediciones realizadas a los jugadores se mantuvieron estables y de manera similar.

Esto demostró que los resultados de la prueba son independientes del investigador que las realiza (anexos 7 y 8). En el siguiente paso se realizó una última consulta con los especialistas para obtener la valoración final sobre lo concerniente a la prueba elaborada.

Resultados de la valoración final de los especialistas sobre la prueba para la capacidad coordinativa agilidad en la etapa de preparación especial del Voleibol de Playa en la categoría escolar.

La valoración final de los especialistas se realizó durante el desarrollo de la investigación a través de un intercambio en mesa de trabajo, donde cada uno reflejó sus ideas. Esto permitió que se tuviese su opinión desde el mismo comienzo de la investigación lo cual facilitó ir perfeccionando el trabajo a partir del criterio especializado.

Con relación a los 5 especialistas seleccionados, consideraron que en el parámetro **calidad formal y utilidad**, la prueba propuesta tiene una buena organización atendiendo a lo relativo al ejercicio que se desarrolla la capacidad que mide y las características que lo identifican.

Además en otro orden de análisis, precisaron que la prueba es **pertinente** y declaran que es de gran importancia para el trabajo futuro de este deporte en la provincia y el país, ya que perfecciona la manera de evaluar el rendimiento de la agilidad en correspondencia con las características de la preparación física especial, para poder desarrollar un control más preciso y efectivo.

Por otra parte, argumentaron las ventajas que ofrece la prueba en la preparación de los jugadores escolares de la provincia Villa Clara sobre los que se desarrollan en la actualidad, donde se determinaron las siguientes:

- Toma en consideración los postulados referentes a la preparación deportiva sostenible ya que elimina el cúmulo de pruebas de carácter

general para desarrollar una específica acorde a la preparación especial y sus características.

- Existe una concepción de la planificación del entrenamiento deportivo personalizado, ya que el contenido de la prueba está en correspondencia con la función que realiza el jugador universal en la categoría escolar.
- Se cumplen los objetivos metodológicos para los cuales se orienta la prueba.

CONCLUSIONES

1. El estado actual del control de la capacidad física agilidad en el Voleibol de Playa escolar se caracteriza por la carencia de pruebas especiales que midan adecuadamente esta capacidad.
2. La prueba elaborada para el control de la agilidad en la preparación especial de jugadores universales del Voleibol de Playa escolar, tiene un carácter especial, al corroborarse que mide la cualidad especial para la cual es diseñada.
3. La prueba especial de agilidad puede considerarse viable a partir de los criterios ofrecidos por los especialistas y los criterios de calidad determinados en la misma, los cuales hablan a favor de su calidad y utilidad práctica.

RECOMENDACIONES

1. Someter la prueba a un proceso de validación más riguroso basado en los criterios de calidad: confiabilidad, validez y nivel de información.
2. Realizar la prueba también con jugadoras del sexo femenino.

BIBLIOGRAFÍA

- Collazo, A. (2006). *Teoría y metodología del Entrenamiento deportivo*. Tomo I. La Habana: ISCF.
- Estéves Cullell, M. (2004). *La investigación Científica en la Actividad Física: su Metodología*. Ciudad de la Habana: Editorial Deporte.
- Federación Cubana de Voleibol. (2007). *Programa de Preparación del Deportista*. La Habana: Editorial INDER.
- Fédération Internationale de Volleyball. (2016). *Beach Volleyball Age Group World Championships 2016 HANDBOOK*. Lausanne: FIVB.
- Forteza, A. (1988). *Bases metodológicas del Entrenamiento Deportivo*. La Habana: Editorial Ciencia y Técnica.
- García Vázquez, L. A. (2003). *Una primera mirada: Argumentos en torno a la necesidad de la modificabilidad del medio competitivo en el proceso de formación inicial del deportista*. Informe de Investigación. FCF "Manuel Fajardo" de Villa Clara.
- García Vázquez, L. A. (2006). *El test pedagógico: medición que responde a exigencias especiales*. Conferencia Especializada. Villa Clara, FCF "Manuel Fajardo".
- Gattorno Correa, C. R. (2009). *Glosario de términos y Definiciones de la Cultura Física y el Deporte*. Ciudad de La Habana: Editorial Deporte.
- Gea García, G. M. y Molina, J. J. (2013). Análisis del sistema defensivo en primera línea en voley playa femenino. *RICYDE Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. 33(9), 282-297. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2013.03306>
- Giatsis, G. y Papadopoulou, S. (2003). Effects of reduction in dimension of the court on timing characteristics, for men's beach volleyball matches. *International Journal of Volleyball Research*, 6(1), 6-9.
- González Pascual, J. A. (2016). *Modelo comportamental de la actividad competitiva para propiciar la orientación del modo de combatir del judoka*. (Tesis de Doctorado). Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Villa Clara.

- Griego Cairo, O. (2014). *Pruebas específicas para el control del desarrollo técnico-táctico en el Voleibol de Playa en la etapa de iniciación deportiva*. (Tesis de Maestría). UCCFD. Villa Clara.
- Griego Cairo, O. (2016). *Metodología para la preparación técnico-táctica en el voleibol de playa escolar sustentada en la modelación de las fases típicas del juego*. (Tesis de Doctorado). UCCFD. Villa Clara.
- Griego Cairo, O y Jiménez Moya, C. G. (2017). Test de agilidad para la etapa de preparación especial del Voleibol de Playa categoría escolar. En *Contextualización investigativa en el área de la Cultura Física y el Deporte en Cuba*. Editorial REDIPE. Colombia.
- Groseeer, M. (1989). *Test de condición física*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca, S. A.
- Hansen, G. (2002). Systematic game analysis in beach volleyball. En K. Ferger, N. Gissel y J. Schwier (Eds.), *Sportspiele erleben, vermitteln, trainieren*, 275-282. Hamburg: Czwalina.
- Harre, D. (1989). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Ciudad de la Habana: Editorial Científico-técnica.
- Hechavarria, M. (2006). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. La Habana: Editorial Deportes.
- Jiménez Jiménez, F. (2011). Análisis estructural de las situaciones de enseñanza en los deportes colectivos. *Acción Motriz*, (6), 30-57.
- Jiménez Moya, C. G. (2014). *Test especial para la capacidad coordinativa agilidad en la etapa de preparación especial del Voleibol de Playa en la categoría escolar*. (Trabajo de Diploma). UCCFD. Villa Clara.
- Kiraly, K. y Shewman, B. (2000). *Técnicas, entrenamiento y tácticas*. Barcelona: Paidotribo.
- Lugones, J. L. (1999). Curso de deporte de medio ambiente: Una alternativa para la formación ambiental de los profesionales del eslabón de base de alto rendimiento. Santa Clara: ISCF-VC.

- Luis Rodríguez, J. G., Jiménez Jiménez, F. y Hernández Sánchez, J. (2012). Análisis estructural y funcional del vóley-playa: Orientaciones para la interpretación de la acción de juego. *Acción Motriz*, (9), 16-36.
- López Martínez, A. B. (2012). *Indicadores técnicos-tácticos del rendimiento de voley-playa en categoría femenina*. (Tesis de Doctorado). Universidad Católica de San Antonio. Murcia.
- López Martínez, A. B. (2012). *Indicadores técnicos-tácticos del rendimiento de voley-playa en categoría femenina*. (Tesis de Doctorado). Universidad Católica de San Antonio. Murcia.
- López Martínez, A. B. y Palao, J. M. (2009). Effect of serve execution on serve efficacy in men's and women's beach volleyball. *International Journal of Applied Sport Sciences*, 21(1), 1-16.
- López Martínez, A. B. y Palao, J. M. (2010). Incidencia de la forma de ejecución del remate sobre el rendimiento en voley playa. *Kronos*, IX (18), 61-70.
- Matveev, L. (1983). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Moscú: Editorial Raduga.
- Mesa Anoceto, M. (2006). *Asesoría estadística en la investigación aplicada al deporte*. Ciudad de la Habana: Editorial José Martí.
- Meinel, K. (1977). *Didáctica del movimiento*. La Habana: Editorial ORBE.
- Morales Águila, A. (1995). *Pruebas específicas para el control del desarrollo de los procesos cognoscitivos del esgrimista –floreteista escolar cubano (14-16 años)*. (Tesis de Doctorado). ISCF. Villa Clara.
- Morales, A. (1996). La planificación individual de la preparación deportiva. El entrenamiento deportivo personalizado; un camino hacia la victoria. *Acción*, 50.
- Navelo Ruíz, A. (2014). *Metodología para jugar Voleibol, fundamentada en el empleo de la modelación durante todo el proceso de la preparación técnico-táctica en el equipo escolar femenino de Villa Clara en el macrociclo*. (Tesis de Maestría). UCCFD. Villa Clara.

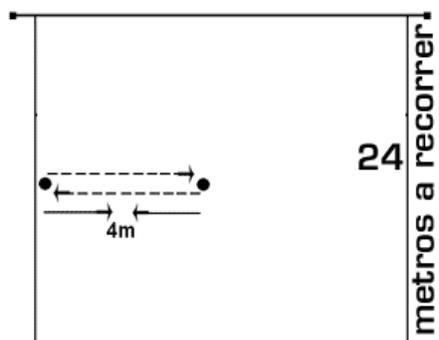
- O'Farril Hernández, A., Almenares Pujadas, E., Nicot Balón, G. y León Pérez, S. (2001). Metodología para la aplicación y realización de pruebas pedagógicas y médicas en el deporte de alta calificación. *Lecturas: Educación Física y Deportes* (7) 36. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- O'Farril Hernández, A (2002). Metodología para el diseño de pruebas motrices en el deporte de alto rendimiento. *Lecturas: Educación Física y Deportes* (8) 44. Recuperado de <http://www.efdeportes.com>
- Palao, J. M., Manzanares López, P. y Ortega, E. (2015). Design and validation of an observational instrument for technical and tactical actions in beach volleyball. *Motriz, Rio Claro*, 21(2), 137-147. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-65742015000200004>
- Palao, J. y Valades. D. (2014). Serve speed peaks in FIVB World Tour Beach Volleyball (2005-2012). *Acta Kinesiologica* 8(2), 7-10.
- Papageorgiou, A., y Hömberg, S. (2004). Comparative game analysis in beach volleyball. En K. Zentgraf y K. Langolf (Eds.), *Volleyball – Europaweit 2003*, 33–46. Hamburg: Czwalina.
- Pérez Turpin, J.A., Cortell Tormo, J.M., Chinchilla Mira, J.J., Suárez Llorca, C., Blasco Mira, J., Andreu Cabrera, ... Mengual Andrés, S. (2007). Aspectos estructurales del vóley-playa. *Efdeportes.com/Revista digital*, 108. Consulta: 20 de junio 2014, de <http://www.efdeportes.com/efd108/aspectos-estructurales-del-voley-playa.htm>
- Pérez Turpin, J. A., Cortell Tormo, J. M., Chinchilla Mira, J. J., Cejuela Anta, R y Suárez Llorca, C. (2009). Análisis del rendimiento a través de la utilización de patrones de actividad temporal en jugadores de elite de vóley playa. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (16), 67-69.
- Platonov, N. V. (1994). *El Entrenamiento Deportivo: Teoría y Metodología*. 3ra. ed.; Barcelona: Editorial Paidotribo.

- Pradet, M. (1999). *La preparación física*. Barcelona: Editorial INDE Publicaciones.
- Rojas Barrayarzaz, O. (2014). *Metodología para el tratamiento de la resistencia especial en voleibolistas juveniles*. (Tesis de Doctorado). UCCFD. Villa Clara.
- Romero Esquivel, R. J., y Becali Garrido, A. E. (2014). *Metodología del Entrenamiento Deportivo. La Escuela Cubana*. La Habana: Editorial Deportes.
- Ruiz, A. (1985). *Metodología de la enseñanza de la Educación Física*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Valdés, H. (1987). *Introducción a la investigación científica aplicada en la Educación Física*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Verjoshansky, I. V. (1990). *Entrenamiento deportivo, planificación y programación*. Barcelona: Editorial Martínez Roca.
- Verjoshansky, I. V. (2001). *Teoría y metodología del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Weineck, J. (1994). *Entrenamiento óptimo*. Barcelona: Editora Hispano Europea.
- Zatsiorski, V. M. (1989). *Metodología Deportiva*. Moscú: Editorial Planeta.

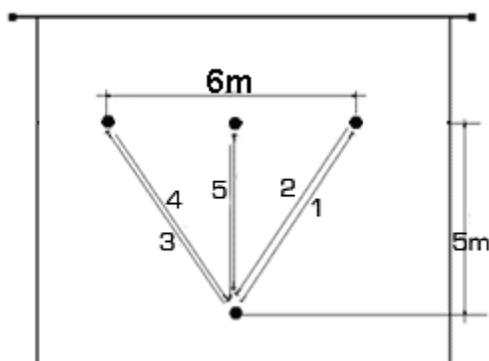
ANEXOS

Anexo # 1. Pruebas que aparecen en el PIDP de Voleibol de Playa (2007)

1. **Contactos cortos a 4m.** Recorridos de 24 metros (Rapidez). Se colocan dos balones a una distancia de 4m y se realizan 7 contactos y 6 desplazamientos los mismos. En el primer contacto se marca el cronometro y en el 7 se para el mismo, terminando en caída o plancha.

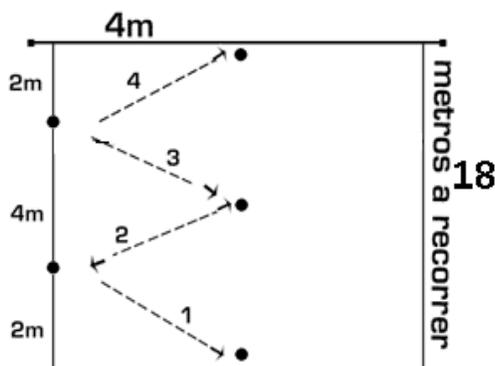


2. **Defensa variada a 5,8m.** Recorrido 28,2 metros. (Rapidez). Se colocará al atleta en el centro del terreno atrás, de frente hacia la red y realizará un contacto hacia la derecha en diagonal, regresando al centro para de allí realizar otro contacto hacia la izquierda en diagonal, para finalizar con otro contacto hacia el frente, coloca el balón a 5m de distancia donde se parará el cronometro. El inicio para marcar el cronometro



3. **Contacto en zig-zag hacia adelante.** Recorrido de 18 metros a 4,5m. (rapidez) a todo lo largo del terreno de frente para la red y colocando 5 balones

a 18 metros de distancia indistintamente (3 a un lado y dos al otro) a un ancho de 4 metros y 8 metros de largo, el atleta realizará 5 contactos terminando en caída o en planchas. El cronometro se marcará al primer contacto y el último.

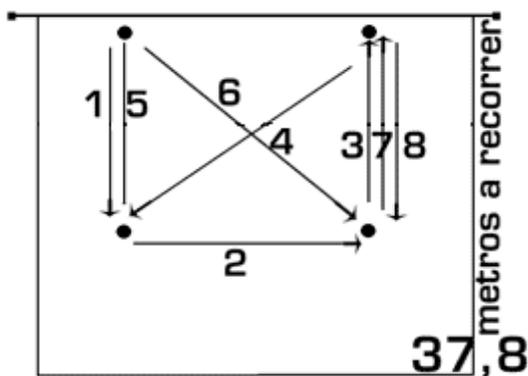


4. Bloqueo y contacto abriendo hacia atrás y en diagonal a 6,4m y 4m.

Recorrido de 37,8 metros. (Rapidez). Se coloca en la red dos balones a bloquear a 5m de separación entre ellas y frente a las mismas a 4m de la red, se colocan dos balones a la altura de una defensa alta.

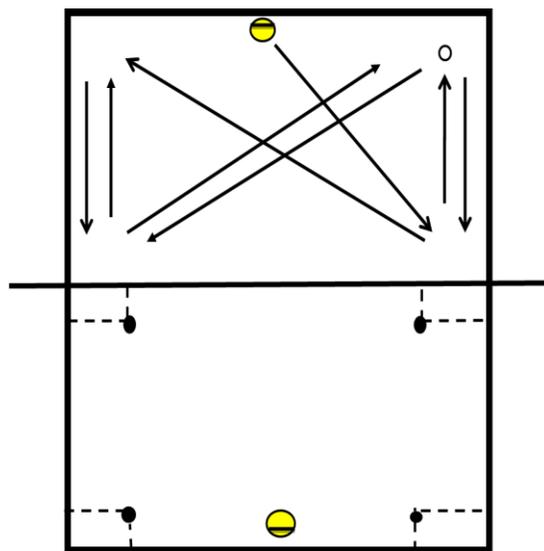
El atleta comienza el ejercicio en la red, ósea, debajo de unos de los balones a bloquear. Al darse la voz de arrancada salta y bloquea, donde se marcará el cronometro, se desplazará hacia atrás y defiende por alto de frente a la red; cambia de posición por atrás y defiende por alto para ir hacia la red a bloquear, abriendo en diagonal para realizar su defensa alta y continuar hacia la red, bloquear y abrir nuevamente hacia la diagonal.

El desplazamiento # 7 es para ir a bloquear, luego abrir hacia atrás y realizar la última defensa alta donde se parará el cronometro.

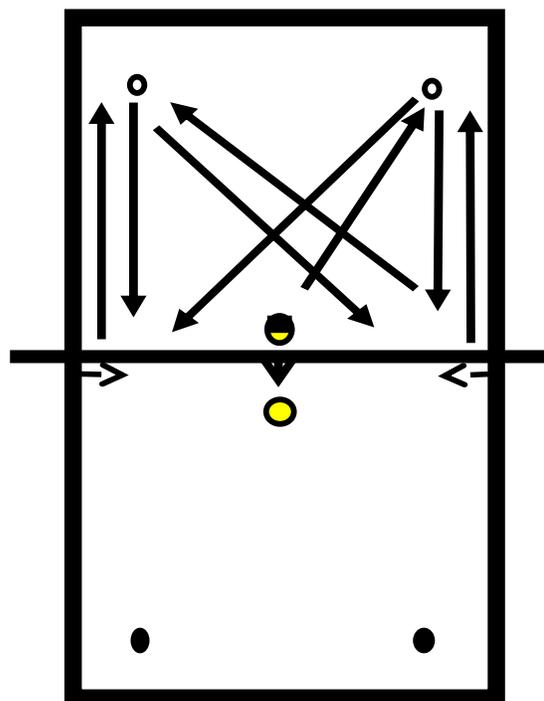


Anexo # 2. Pruebas establecidas por Jiménez (2014) para jugadores defensores y bloqueadores.

Grafica # 1. Prueba de agilidad para los Defensores.



Grafica # 2. Prueba de agilidad para los Bloqueadores.



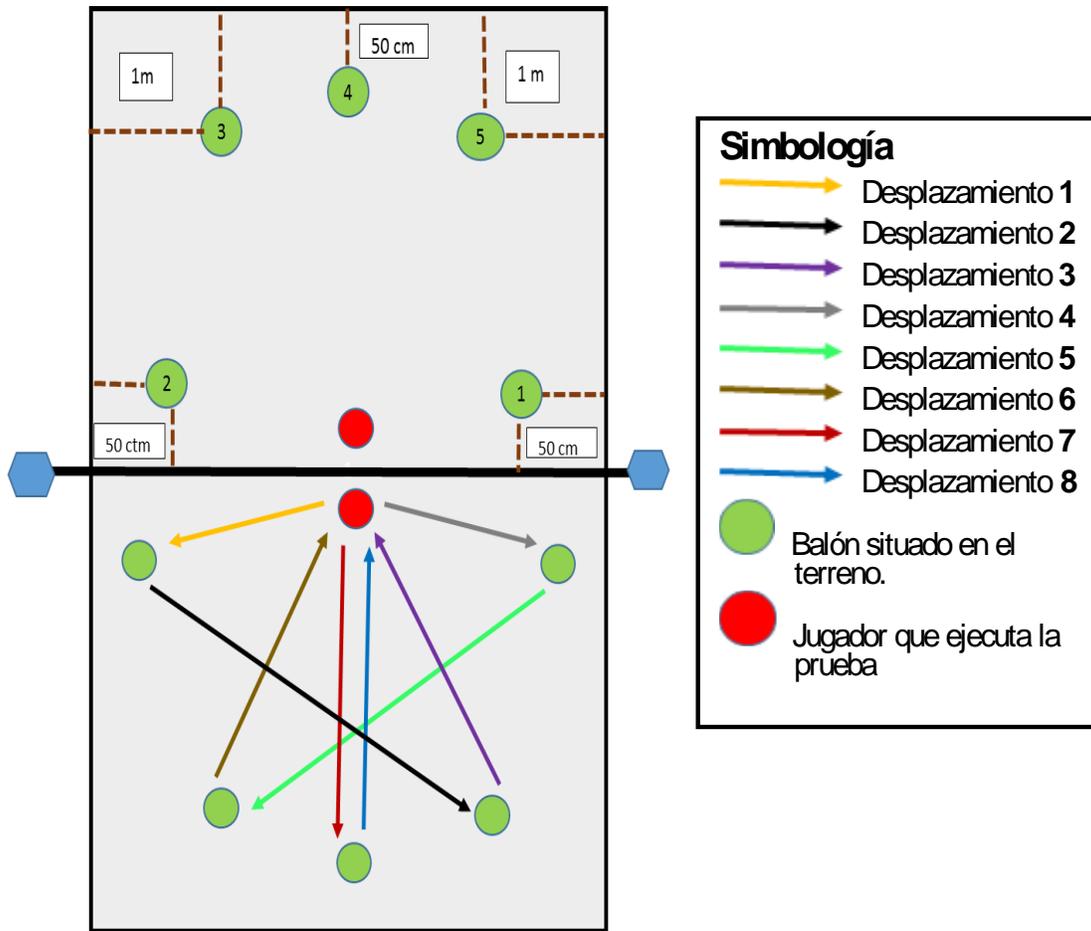
Anexo # 3. Entrevista realizada a entrenadores de Voleibol de Playa.

Guía de preguntas para la entrevista individual a entrenadores de Voleibol de Playa.

Objetivo: Comprobar el dominio conceptual que poseen los entrenadores sobre la capacidad física agilidad y la manera en que planifican y desarrollan el control de las capacidades físicas.

- 1- Una de las capacidades coordinativas complejas es la agilidad. ¿Dominas su concepto? ¿Sabes cuáles son sus características?
- 2- En el control que desarrollas de las capacidades físicas también controlas las capacidades coordinativas. ¿Qué tipo de pruebas desarrollas de estas capacidades físicas?
- 3- Sobre qué base estableces las pruebas físicas que aparecen en tu planificación para Preparación Especial en las etapas de tu Programa de Enseñanza.
- 4- La agilidad es una capacidad física determinante para el Voleibol de Playa. ¿La controlas durante la preparación? ¿Qué tipo de control realizas para esta capacidad?
- 5- ¿Cuál es el criterio que utilizas para evaluar el rendimiento de tus jugadores en cuanto a las capacidades físicas coordinativas?
- 6- Si la Preparación Física General y la Especial tienen características diferentes. ¿Por qué realizas los mismos controles para toda la preparación?
- 7- ¿Qué características crees que debe tener una prueba para el control de agilidad en el Voleibol de Playa escolar?

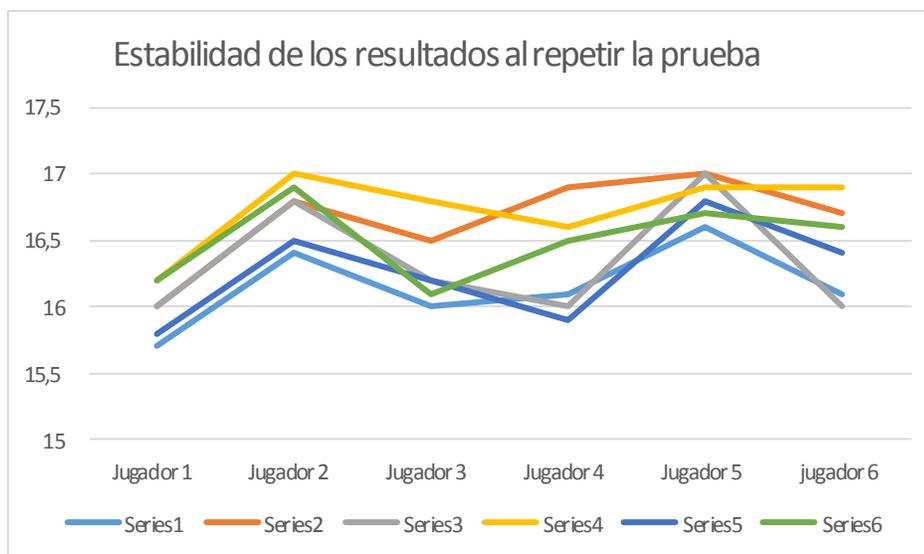
Anexo # 4. Diagrama de la prueba de agilidad.



Anexo # 5. Resultados de la segunda medición realizada por el entrenador de Voleibol de Sala.

Jugadores Universales									
Resultados de las mediciones por cada semana									
Jugador	1ra semana			2da Semana			3ra semana		
	Lun.	Juev.	Med.	Lun.	Juev.	Med.	Lun.	Juev.	Med.
1	15.7	16.0	15.8	16.0	16.2	16.1	15.8	16.0	16.5
2	16.4	16.8	16.6	16.8	17.0	16.9	16.5	16.9	16.7
3	16.0	16.5	16.6	16.2	16.8	16.5	16.2	16.1	16.2
4	16.1	16.9	16.5	16.0	16.6	16,3	15.9	16.5	16.2
5	16.6	17.0	16.8	17.0	16.9	16.9	16.8	16.7	16.8
6	16.1	16.7	16.4	16.0	16.9	16.5	16.4	16.6	16.5

Anexo # 6. Representación gráfica de la objetividad de los resultados obtenidos en las mediciones realizadas a los atletas en la prueba de agilidad.



Anexo # 7. Resultados de la media de las mediciones realizadas a los Jugadores Universales de la EIDE de Villa Clara en cada una de las semanas.

Jugadores Universales			
Resultado de la mediciones realizadas por los diferentes evaluadores			
Jugador	Media Semana 1	Media Semana 2	Media Semana 3
1	15.8	16.1	16.5
2	16.6	16.9	16.7
3	16.6	15.5	15.2
4	16.5	16.3	16.2
5	16.8	16.9	16.8
6	16.4	16.5	16.5
Media	16.5	16.4	16.4

Anexo # 8. Representación gráfica de la estabilidad en los resultados obtenidos en las mediciones realizadas por semanas a los Jugadores Universales en la prueba de agilidad por los diferentes evaluadores.

