



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

MAESTRÍA EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER
EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO**

**TEMA: APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRADO Y SU
INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES
FÍSICAS, EN LA ETAPA PREPARATORIA, EN EL CLUB DE
FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE, CATEGORIA
RESERVA 2014-2015.**

AUTOR: LCDO. VIZCARRA TORRES, HERNÁN WALTER

DIRECTOR: MSC. CARRASCO, ORLANDO

SANGOLQUÍ

2015

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS "ESPE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
DIRECTOR: MSC. CARRASCO ORLANDO

CERTIFICAN

Que el trabajo de investigación titulado **APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRADO Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS, EN LA ETAPA PREPARATORIA, EN EL CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE, CATEGORIA RESERVA 2014-2015**. Fue realizado por el Lcdo, **VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER**, ha sido revisado prolijamente y cumple con los requerimientos: teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la ESPE, por lo que nos permitimos acreditarlo y autorizar su entrega al Señor, **CRNL. MARCO AYALA**, en su calidad de Director del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales. El trabajo en mención consta de un empastado y un disco compacto.

Sangolquí, Julio 2015



DIRECTOR:

MSC. CARRASCO ORLANDO

DECLARACION DE RESPONSABILIDAD

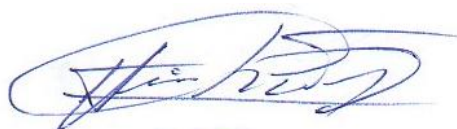
YO, AUTOR: VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER,

DECLARO QUE:

El proyecto de grado **APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRADO Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS, EN LA ETAPA PREPARATORIA, EN EL CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE, CATEGORIA RESERVA 2014-2015**, ha sido desarrollado con base a una investigación absoluta, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se agregan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mí autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, Julio 2015



AUTOR:

LCDO. VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER

AUTORIZACIÓN

YO, **LCDO. VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER**, Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la institución el trabajo **APLICACIÓN DE UN PROGRAMA INTEGRADO Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS, EN LA ETAPA PREPARATORIA, EN EL CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE, CATEGORIA RESERVA 2014-2015**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, Julio 2015.



AUTOR:

LCDO. VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER

DEDICATORIA

Este trabajo quiero dedicarle a mi familia por ser el soporte en mis momentos difíciles, a mis padres, de manera especial a mi madre, quien me apoyó para poder culminar con éxito, este nuevo logro en mi vida.

A mi esposa Martha, quien siempre estuvo pendiente para ayudarme y motivándome para finalizar este proyecto.

A mis hijos, amigos/as, a mis hermanos/a que sin duda siempre estuvieron ahí junto a mí con su apoyo moral, con sus palabras de aliento y reconocimiento.

VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER

AGRADECIMIENTO

A las personas que siempre han estado conmigo dándome un consejo, su apoyo y sobretodo las herramientas para enfrentarme ante cualquier adversidad, a esas personas tan importantes que tengo en mi vida que son mis padres, mi esposa, mis hijos, mis hermanos, amigos, gracias por todo lo que hacen por mí, sin ustedes esta meta no se hubiera cumplido gracias por ser mi familia.

Agradezco a mis amigos y autoridades de la Institución quienes me dieron la oportunidad de estudiar y enfrentar este nuevo reto de vida.

VIZCARRA TORRES HERNÁN WALTER

INDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACION	i
DECLARACION DE RESPONSABILIDAD	ii
AUTORIZACIÓN	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	xii
SUMMARY	xiii
CAPITULO I	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.3. Objetivos	2
1.3.1 objetivo general.....	2
1.3.2. Objetivos Específicos	2
1.4. Justificación e importancia.....	3
2.1 Hipótesis	4
2.2 Hipótesis nula.....	4
2.3 Variables de investigación	4
2.3.1 Operacionalización de variables.....	5
CAPITULO II	1
MARCO TEÓRICO	1
2.1 Programa de Entrenamiento Integrado	1
2.1.1. El término “entrenamiento integrado”	2
2.1.2. El término “periodización táctica”	3
2.1.3. Las causas de utilizar el entrenamiento integrado: interpretar el juego	4
2.1.4.- Las causas de utilizar la periodización táctica: el trabajo táctico para llegar al modelo	6
2.1.5.- Desmontando el mito de la preparación física.....	6
2.1.5. El modelo integrado	7
2.1.5.1. Causas y efectos del entrenamiento integrado.....	7
2.1.5.2. La preparación física en la periodización táctica	8
2.1.5.3. Causas comunes	9

2.1.5.4. Conjugación del entrenamiento integrado	10
2.1.5.5. Consideraciones metodológicas para un entrenamiento integrado en el fútbol.....	14
2.1.6. Actividades basadas en una metodología integrada	15
2.1.7. Aspectos a considerar en cualquier método de entrenamiento	16
2.1.7.1. Metodología analítica.....	16
2.1.7.2. Metodología Global.....	17
2.1.7.3. Tipos de ejercicios según la especificidad	18
2.1.8. Objetivos principales y secundarios	21
2.1.8. Creación de una Base de Datos de ejercicios integrados	24
2.2. Capacidades físicas.....	29
2.2.1. Sin energía no hay movimiento.	30
2.2.2. La fuerza.	32
2.2.2.1. La fuerza y el sistema muscular en el fútbol.....	33
2.2.2.1. La tensión muscular.....	35
2.2.2.1.1. La tensión muscular tónica.....	35
2.2.2.1.2. La tensión muscular fásica.....	35
2.2.2.1.3. La tensión muscular fásico-tónica.....	36
2.2.2.1.4. La tensión muscular explosivo-isométrica	36
2.2.2.1.5. La tensión muscular explosivo-balística.....	36
2.2.2.1.6. La tensión muscular explosivo-reactivo-balística.....	36
2.2.3. Las unidades motoras	37
2.2.3.1. Tipos de unidades motoras	38
2.2.3.1.1. Tipos de fibras musculares.....	38
2.2.3.1.2. Consideraciones generales sobre los tipos de fibras	39
2.2.3.1.3. Influencias neuronales en las propiedades de las unidades motoras.....	40
2.2.3.2. Reclutamiento de unidades motoras.....	42
2.2.3.2.1. Principio del tamaño	42
2.2.3.2.2. Sincronización de unidades motoras	43
2.2.3.2.3. Las manifestaciones de la fuerza.....	44
2.2.3.2.3.1. La fuerza en relación con la masa corporal	44
2.2.3.2.3.2. La fuerza de acuerdo a la finalidad de su aplicación.....	44
2.2.4. Resistencia.....	46
2.2.4.1. Tipos de resistencia.....	46
2.2.4.2. Resistencia aeróbica.	46

2.2.5. Velocidad.	47
2.2.5.1. Tipos de velocidad.	47
2.2.5.1.1. Velocidad de Reacción.	47
2.2.5.1.1.1. Simple.	47
2.2.5.1.1.2. Compleja o discriminativa.	48
2.2.5.1.1.3. Velocidad Gestual.	48
2.2.5.1.1.4. Velocidad de Desplazamiento.	48
2.2.6. Flexibilidad.	48
2.2.6. Tipos de Flexibilidad.	49
2.2.7. Las cualidades /capacidades físicas no condicionales.	49
2.2.7.1. La coordinación.	49
2.2.7.2. Clasificación de la coordinación.	50
2.2.7.2.1. El equilibrio.	51
2.2.7.2.1.1. Clasificación del equilibrio.	51
2.2.7.2.1.2. La diferenciación.	52
2.2.7.2.1.3. El espacio-tiempo.	52
2.2.7.2.1.4. El Acoplamiento.	54
CAPITULO III	55
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.1. Modalidad de la Investigación	55
3.2. Tipo de Investigación	55
3.3 Población y Muestra.	55
3.3.1. Muestra	55
3.4 Instrumentos de Medición.	56
3.5. Procesamiento y análisis de resultados	56
3.6. Análisis e interpretación de los resultados	57
3.7. Análisis e interpretación de los resultados	57
CAPITULO IV	58
ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS	58
4.1. Resultados generales de los futbolistas	58
4.2. Test físicos Iniciales	60
4.3. Análisis físicos pre test y pos test.	70
4.4. Análisis técnicos pre test y pos test.	74
CAPITULO V	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77

5.1. Conclusiones.....	77
5.2. Recomendaciones.	79
CAPITULO VI.....	80
PROGRAMA INTEGRADO.....	80
6.1. Antecedentes de la propuesta.-.....	80
6.2. Justificación.....	81
6.3. Bases técnicas de la propuesta.....	83
6.4. Objetivo general.....	83
6.5. Objetivos específicos.....	83
6.6. Consideración técnica – táctica.....	84
6.7. Consideración física.....	86
6.8. Consideración psicológica.....	86
6.9. Prácticas del entrenamiento integral.....	87
6.10. Aplicaciones prácticas sobre el entrenamiento integral.....	88
6.11. Fases a desarrollar en el entrenamiento.....	88
6.12. Sesiones de trabajo diario.....	90
BIBLIOGRAFÍA.....	111

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ventajas y desventajas del entrenamiento integrado.....	15
Tabla 2. Resultados generales básicos.....	58
Tabla. 3 Resultados del IMC.	59
Tabla 4 Test inicial de coordinación.....	60
Tabla 5 Test inicial de resistencia.....	61
Tabla 6 Test inicial de equilibrio dinámico derecho e izquierdo.....	62
Tabla 7 Test inicial de velocidad.....	63
Tabla 8 Test técnicos Iniciales de técnica integrada de precisión.....	64
Tabla 9 Test inicial de la técnica integrada de precisión.....	65
Tabla 10 Análisis cualitativo del test técnico integrada de precisión.....	65
Tabla 11 Test técnicos Iniciales de la ubicación en el campo de juego.....	66
Tabla 12 Análisis de funciones de la ubicación en el campo de juego.....	67
Tabla 13 Test técnicos Iniciales del control técnico y del estrés.....	68
Tabla 14 Análisis de funciones del test de control técnico y del estrés.....	69
Tabla 15 Test físicos pre test y pos test de la Coordinación.....	70

Tabla 16 Test físicos pre test y pos test de la Resistencia	71
Tabla 17 Test físicos pre test y pos test del equilibrio dinámico.....	72
Tabla 18 Test físicos pre test y pos test de la velocidad 30 mt	73
Tabla 19 Test técnico integrada pre test y pos test de precisión.....	74
Tabla 20 Test técnico integrada iniciales y finales de ubicación	75
Tabla 21 Test técnico integrada iniciales y finales de control técnico y del estrés.....	76
Tabla. 22 Macro de trabajo integrado.....	89

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 componentes del entrenamiento integrado.....	13
Figura 2. Modelo mecanicista analítico	17
Figura 3. Modelo global en el método integrado	18
Figura 4. Métodos para el desarrollo de ejercicios	19
Figura 5. Factores del entrenamiento integrado	21
Figura 6. Objetivos de la preparación integrada	22
Figura 7. Multidireccionalidad de la preparación integrada	23
Figura 8. Cualidades o capacidades físicas.....	30
Figura 9. Factores condicionales de las capacidades condicionales (Martínez C. 2000).	31
Figura 10. Factores condicionales de las capacidades coordinativas (Martínez C. 2000).	31
Figura 11. Factores condicionantes de la capacidad. (Martínez C. 2000).	32
Figura 12 Ficha general de los futbolistas.....	58
Figura 13 Test inicial de coordinación	60
Figura 14 Test inicial de Resistencia.....	61
Figura 15 Test inicial de Equilibrio Dinámico	62
Figura 16 Test inicial de velocidad	63
Figura 17 Análisis de la técnica integrada de precisión	65
Figura 18 Test inicial de la ubicación en el campo de juego	67
Figura 19 Test inicial del control técnico y del estrés.....	69
Figura 20 Test inicial y final de la coordinación.....	70
Figura 21 Test inicial y final de la Resistencia	71

Figura 22 Test inicial y final del equilibrio dinámico	72
Figura 23 Test inicial y final de la velocidad 30 mt.....	73
Figura 24 test iniciales y finales de la técnica integrada de precisión	74
Figura 25 test iniciales y finales de la técnica integrada de ubicación	75
Figura 26 test iniciales y finales de la técnica integrada de control técnico y del estrés.....	76

RESUMEN

El club Independiente del Valle es un equipo de Primera Profesional, ubicada en la ciudad de Sangolquí del cantón Rumiñahui y que sus objetivos tiene el de desarrollar el mayor nivel deportivo en la disciplina de fútbol, cuenta con más de 175 jugadores de promedio, en sus diferentes categorías, desarrollando jugadores integrales, quienes han participado en las filas de la selección nacional y proveen con su calidad al servicio del más alto rendimiento deportivo ecuatoriano. El club ha facilitado que su categoría reserva sea parte del proceso investigativo donde se aplique un nuevo modelo de entrenamiento dejando el entrenamiento tradicional y proponiendo un modelo integrado, donde todos los aspectos de entrenamiento sean ejecutados en cada una de las sesiones de trabajo tanto la parte física, técnica-táctica y psicológica, para coordinar de forma global y lograr potencializar las cualidades de los futbolistas, en este proceso se utilizó el método investigativo cuasi experimental para determinar el grado de incidencia de este programa integrado en el desarrollando las condiciones físicas y observándose el impacto que este mantiene, se consideraron las siguientes funciones estadísticas para comprobar esta incidencia el promedio, la moda, media aritmética, el máximo, el mínimo y el rango funciones que nos permitieron identificar el impacto del programa sobre las capacidades físicas, observándose que en las capacidad coordinativa y condicionales se obtiene el mejoramiento absoluto en cada una de ellas, y más aún en las pruebas de condición integrada como la ubicación, control del estrés y precisión.

PALABRAS CLAVES:

- **CAPACIDADES FÍSICAS**
- **FUTBOLISTAS**
- **METODO INTEGRADO**
- **TÉCNICA**
- **TÁCTICA**

SUMMARY

The club Independiente del Valle is a team of First Professional, located in the city of Sangolquí Rumiñahui Canton and that its objectives have to develop the biggest sporting level in the discipline of football, has more than 175 players on average, in their different categories, developing integrated players who have participated in the ranks of the national team and provide quality service with the highest Ecuadorian sports performance. The club has facilitated booking class is part of the investigative process where a new training model is applied leaving the traditional training and proposing an integrated model where all aspects of training to be executed in each of the working sessions both part physical, technical and tactical and psychological, to coordinate globally and achieve potentiate the qualities of the players, in this process the quasi-experimental research method was used to determine the degree of incidence of this integrated into the development program and physical conditions observing the impact this continues, the following statistical functions were considered for this impact the average check, fashion, arithmetic mean, maximum, minimum and range functions that allowed us to identify the impact of the program on the physical, observing that coordinative and conditional on the absolute capacity improvement is obtained in each of them, and even more in integrated condition tests as location, stress and accuracy.

KEYWORDS:

- **PHYSICAL ABILITIES**
- **PLAYERS**
- **INTEGRATED METHOD**
- **TECHNICAL**
- **TACTIC**

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La planificación tradicional en los equipos de fútbol en el período preparatorio, se han basado fundamentalmente en el desarrollo de la condición física, que es la suma o combinaciones de todas las capacidades físicas determinadas para el rendimiento.

La efectividad de los trabajos en el desarrollo de las capacidades físicas, no se acopla a las necesidades actuales para mejorar la técnica y táctica de los jugadores.

Al fútbol se le debe interpretar como una globalidad en la que influyen aspectos técnico-tácticos individuales, capacidades fisiológicas que se adaptan a una forma de jugar, aspectos psicológicos y emocionales y lo que llamamos juego colectivo.

El juego colectivo contextualizado debe ser el objetivo primario de entrenamiento en todas las etapas y niveles competitivos.

La pretemporada es cuestión básica, debe basarse en la readaptación del futbolista al juego, este es el período de observación entre el entrenador y el jugador, significa el inicio de la creación del modelo de juego que será utilizado en la competición.

Nos encontramos en un momento importante en la evolución del fútbol, las nuevas aplicaciones en el ámbito del deporte como las ciencias de la complejidad, la aparición de nuevas metodologías como la periodización táctica, hacen que estemos en un momento importante en lo que se refiere a tendencias en la forma de entender el fútbol y su entrenamiento.

Una de las causas o problemas que motiva esta investigación es la utilización de un programa de entrenamiento con balón para mejorar las capacidades físicas, ya que en el fútbol nacional anteriormente se utilizaba

estas capacidades como predominantes para la cualificación de un jugador para formar parte de un grupo de alto rendimiento, se daba mucha importancia a las características físicas, donde predominaban los jugadores con grandes características musculares.

El desarrollo de las capacidades físicas en el período de preparación se trabaja un 90% direccionado a las cualidades físicas de forma diferenciada, lo que hace que se pierda la especificidad propia de la disciplina del fútbol.

Así el fútbol ecuatoriano no progresará, quedando como una preparación caduca, lo que influirá en las nuevas generaciones de futbolistas.

El Club Independiente del Valle cuenta con el interés de innovar sus planes de entrenamientos, acoplando a las exigencias del fútbol moderno, lo cual facilita la muestra para la investigación.

1.2. Formulación del problema

El programa de entrenamiento integrado incide en el rendimiento físico de los jugadores de la categoría de reserva del Club Independiente del Valle.

1.3. Objetivos

1.3.1 objetivo general

Determinar la incidencia de un programa integrado en el desarrollo de las capacidades físicas, en la etapa preparatoria, en el club de fútbol independiente del valle, categoría reserva 2014-2015.

1.3.2. Objetivos Específicos

Analizar los programas establecidos en el Club Independiente del Valle categoría reserva.

- Evaluar el rendimiento integrado de los jugadores de la categoría de reserva del Club Independiente del Valle.

- Diseñar un programa de entrenamiento integrado en los jugadores de la categoría de reserva del Club Independiente del Valle.
- Aplicar el programa de entrenamiento integrado en los jugadores de la categoría de reserva del Club Independiente del Valle.

1.4. Justificación e importancia

La aplicación de un programa integrado nos permitirá acoplar cualidades propias del fútbol moderno, ya que se direccionará a un entrenamiento con las cualidades óptimas de funcionalidad integral del juego para el alto rendimiento sea nacional o internacional, acoplará los entrenamientos a la intensidad de juego es lo adecuado en el fútbol actual (Mourinho, 2012), ya que estos son diferentes en relación a las disciplinas deportivas existentes.

El fútbol moderno y su preparación no es solamente la adaptación de los factores fisiológicos a la exigencia física del juego, el fútbol es un compendio de muchas cualidades propias de la disciplina por el bagaje de información motora que esta disciplina requiere y que exige a todos quienes participan de ella para obtener un nivel competitivo.

La nueva metodología de enseñanza del fútbol está fundamentada al desarrollo integral de los deportistas ya que las futuras generaciones necesitan urgentemente actualizar sus modelos de entrenamientos y así poder desarrollar un fútbol más dinámico y oportuno, dando como respuesta a un rendimiento óptimo en cada una de sus competencias.

Sin duda contribuirá con pautas técnicas en el ámbito científico de una valoración mucho más cualitativa del rendimiento es lo deseado en tanto que los resultados obtenidos promoverán a un cambio crítico de la verdadera realidad del fútbol y su significancia

2.1 Hipótesis

La aplicación de un programa Integrado incide en el rendimiento de los jugadores de la categoría de reserva del club Independiente del Valle.

2.2 Hipótesis nula

La aplicación de un programa Integrado **NO** incide en el rendimiento de los jugadores de la categoría de reserva del club Independiente del Valle.

2.3 Variables de investigación

1.- Programa Integrado

2.- Capacidades Físicas.

2.3.1 Operacionalización de variables

NOMBRE	DEFINICION	CATEGORIA O DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE</p> <p>PROGRAMA INTEGRADO</p>	<p>Es el entrenamiento que permite optimizar el rendimiento en los planos técnico, táctico, físico y psicológico, de un futbolista a lo largo de una temporada. (Mourinho, J. 2009)</p>	<p>Físico</p> <p>Técnico – Táctico</p> <p>Psicológico</p>	<p>Efectividad</p> <p>Eficiencia</p>	<p>Test de Precisión</p> <p>Test de Ubicación</p> <p>Test técnico y control del estrés</p>
<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>CAPACIDADES FÍSICAS</p>	<p>Las cualidades físicas, son aquellas capacidades, características o atributos que posee una persona y que son susceptibles de ser mejorados a través del (entrenamiento físico (Fritz, Zintl 1991)</p>	<p>Condicionales</p> <p>Coordinativas</p>	<p>Resistencia</p> <p>Velocidad</p> <p>Fuerza</p> <p>Flexibilidad</p> <p>Equilibrio</p> <p>Orientación</p> <p>Coordinación</p>	<p>Yo-yo test</p> <p>Test de velocidad 30 mt</p> <p>Test de coordinación en escalera</p> <p>Test de equilibrio dinámico</p>

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Programa de Entrenamiento Integrado

El entrenamiento es un proceso psico-biológico que se manifiesta en el organismo de un sujeto, al ser sometido metódica y permanentemente, a variados estímulos (Cargas de entrenamiento), en determinadas cantidades (Volúmenes) y calidades (Intensidades), con una sistemática alternancia de esfuerzos (acciones) y contra esfuerzos (Pausas de recuperación), de acuerdo a objetivos claramente establecidos.

El logro de estos objetivos, mediante el entrenamiento físico, provoca los cambios psicosomáticos y funcionales de gran significación fisiológica, hecho que se materializa a través del denominado “síndrome general de adaptación”.

Estos cambios tienen relación con la optimización permanente de los sistemas nervioso, endocrino, respiratorio, cardiovascular, muscular y otros.

Para ello, es necesario cumplir, en el desarrollo de la planificación, con algunos principios y leyes que permitan mejorar y/o mantener las capacidades físicas y psicológicas del sujeto, respetando su individualidad biológica y su salud física.

La técnica comprende una serie de destrezas y habilidades que se requieren para dominar el balón, direccionado al fútbol consideraremos a la técnica como la condición motora para el manejo oportuno con el menor gasto energético y la mayor facilidad.

La táctica es la aplicación sistemática de todas las fuerzas y medios personales en la competición con miras a lograr la victoria sobre el adversario. Esta importante exigencia del fútbol moderno imponen al jugador la misión de comprometerse más allá de la tarea adecuada a su talento e inclinación. El jugador sólo mejorará y madurará el comportamiento consciente y tácticamente inteligente si primero se enfrenta con ciertos

problemas de la competición para buscar las soluciones y ponerlas en práctica en el juego

2.1.1. El término “entrenamiento integrado”

El modelo integrado nació como la idea de unificar estructuras para una mejor progresión de todos los contenidos, haciendo una mejora global para alcanzar una mejor forma en todos los ámbitos.

Como dice Óscar Cano: “Pretendíamos unir piezas que no están separadas, que nunca se separaron y que no se pueden separar”. Es decir, pretendíamos trabajar sobre estructuras predominantes para unirlas a las demás estructuras y que predominara la mejora global como esa conjunción de factores que nunca han sido inseparables.

Hoy en día vemos el entrenamiento integrado como algo que no se puede separar, como algo inquebrantable. Vamos avanzando hacia una realidad más semejante de la metodología acercada al juego, a lo que importa. Cada vez somos más los que pensamos que la preparación física como tal es una secuencia del juego y no una parte del juego específica como tal.

La necesidad de avanzar por nuevos caminos nos van haciendo ver que los caminos recorridos a veces han sido equivocados. ¿Y qué tiene de malo?

El fútbol es una ciencia inacabada que está en continua evolución, un proceso que nunca es el mismo de hoy para mañana. Así pues, debemos ser autocríticos con la idea de nuestro pensamiento antes de juzgar a nuestro conocimiento. No se puede conocer algo que no se ha experimentado hasta que se ha recorrido el camino.

Por suerte para nuestra sociedad futbolística, cada vez somos mas autocríticos y vivimos en la duda permanente antes de apostar a la verdad absoluta.

Como dice Juanma Lillo: “Cada día soy más consciente de mi ‘no conocimiento’, que el haberme acercado al pensamiento sistémico me ha ayudado a tener una conciencia mucho más holística y ya no me atrevo a hablar de casi nada, y cuando me atrevo es con el ‘creo’, ‘me parece’, ‘puede ser’ y no tengo ningún pudor en decir ‘no lo sé’”.

O como dice Dani Fernández: “Nos cuesta reconocerlo, pero todos, absolutamente todos, somos esclavos de las modas”.

Todos hemos podido equivocarnos, pero lo realmente importante es ser consciente de la equivocación y buscar la mejor solución para que la próxima vez el error se convierta en acierto.

Entrando en el modelo integrado como tal, tenemos que dejar claro que al hablar de entrenamiento integrado “nos estamos refiriendo a la teoría de los sistemas dinámicos, es decir, a la consideración de que el todo es más que la suma de las partes” (Óscar Cano).

No desintegramos ningún factor para alcanzar la globalidad, sino que a través de la globalidad alcanzamos la mejora de los factores.

2.1.2. El término “periodización táctica”

Dentro de esa confusión de ideas vemos cómo la Periodización Táctica también nos lleva a numerosos errores de apreciación y asimilación. La periodización táctica es una metodología de entrenamiento que crea Vitor Frade y cuyo máximo exponente es José Mourinho.

El término periodización táctica viene dado como la metodología de trabajo cuya preocupación máxima es el juego que un equipo pretende producir en la competición. Según Mourinho, “en la periodización táctica se entrena según un concepto: la interacción de todos los factores donde se trabaja todo simultáneamente, inclusive el factor emocional”.

Como dice Vitor Frade, “jugar es una organización construida por el proceso de entrenamiento, ante un futuro que se pretende alcanzar”. Es decir, en el desarrollo del entrenamiento y de su asimilación vendrá la forma de jugar que alcanzará nuestro colectivo.

En los entrenamientos nos basaremos en el morfociclo patrón, que será el desarrollo semanal que buscaremos de nuestro equipo para que se asimile todos los principios, y subprincipios del juego. Esa asimilación de los principios y subprincipios será el camino para alcanzar nuestro modelo de juego, que es la clave en la que se asienta la metodología de la periodización táctica, entrenar en base al modelo de juego que queremos llegar a desarrollar y conseguir que la idea se establezca como un “saber sobre ese saber hacer”.

Para acabar de entender la periodización táctica citamos a Mourinho: “Lo más importante en un equipo es tener un determinado modelo, determinados principios, conocerlos bien, interpretarlos bien, independientemente de ser utilizados éste o aquél jugador”.

2.1.3. Las causas de utilizar el entrenamiento integrado: interpretar el juego

Escoger qué metodología de trabajo es la que vamos a utilizar no debe ser un convencimiento, por lo que leemos o escuchamos, sino que debería ser una creencia con la que nosotros tenemos la creencia de alcanzar los objetivos a los que pretendemos llegar. Se pueden utilizar varios caminos, y siempre y cuando seamos nosotros mismos y tengamos un conocimiento sobre el juego para saber hacia dónde queremos dirigir a nuestro equipo, todo será y debe ser respetado.

Nos queda más claro este apartado cuando Óscar Cano nos explica: “La elección del modelo de enseñanza principal o prioritario (si lo hay) va a depender de la naturaleza de la tarea que se pretende enseñar. Desde este punto de vista, en la enseñanza-entrenamiento del fútbol, el análisis de la

lógica del juego nos informa de que se trata de una tarea caracterizada por la incertidumbre, en la que básicamente y de forma continua y permanente el jugador se encuentra ante la necesidad de tener que resolver diversas e imprevisibles situaciones-problema, para lo cual de forma o no prioritaria va a tener que hacer uso de las diversas estructuras que lo conforman (técnico-tácticas, condicional, psico-socio-afectiva)".

Es decir, debemos, como guías del proceso, ser capaces de orientar a nuestros jugadores a resolver situaciones a las que se enfrentará en el transcurso del juego. Esto nos lleva a ser capaces de crear una mentalidad al jugador de análisis de la situación y de interpretar lo que se encuentra para poder y saber desarrollar una respuesta al problema encontrado.

Así, encontrando este proceso de interpretación del juego nos vamos separando de la idea de separar al jugador de la globalidad del juego para enfocarla en términos alejados de las situaciones reales del juego. Ahora entendemos que si trabajamos aisladamente los componentes (técnicos-tácticos-físicos y psicológicos) estamos trabajando de forma analítica y aislando de esta manera las lógicas del juego y las sucesiones motoras.

Como dice Sanz, "trabajando los conceptos por separado se interiorizan técnicas que difieren de las requeridas en el comportamiento de la competición".

Por eso, Seirul lo entiende que "para los deportes de equipo se hace necesario elaborar nuevas formas de entrenamiento que sean simuladoras sectoriales de la competición". O Como dice Lillo: "No me gusta separar ni fracturar ninguna zona ni ningún futbolista de lo que es el contexto de un equipo. Todos deberíamos enfocar el juego desde una perspectiva social para no disociar cosas que no están disociadas".

2.1.4.- Las causas de utilizar la periodización táctica: el trabajo táctico para llegar al modelo

La periodización táctica pone su atención exclusivamente en alcanzar el nivel deseado en cuanto a desarrollo de modelo de juego se refiere. Darle la importancia a los componentes tácticos del juego para alcanzar unos patrones que permitan al equipo desarrollar un modelo que le convenga para dominar los cuatro momentos del juego.

Mourinho hace referencia a sus entrenamientos tácticos: “El trabajo táctico sí que es diferente a la táctica. Creo que la táctica ya se acabó hace mucho tiempo. El entrenador que prepara tácticamente bien a su equipo en la pizarra y dice ‘vamos a jugar así...’ ya no existe. Durante la semana se debe preparar al equipo tácticamente, entrenar ejercitando lo que se pretende... eso sí es difícil porque marca la diferencia”.

La periodización táctica subordina todo el proceso a ejercitarse sobre los principios que sustentan la forma de jugar. Lo que queremos alcanzar con la periodización táctica es dominar el modelo de juego. Entrenando en base a ese modelo se consigue “la modelación, que permite desarrollar las características (la identidad) del equipo a través de sus regularidades o patrones-organización” (Xavier Tamarit).

“Nosotros hemos empezado esta temporada entrenando tácticamente desde el primer día. Desde el primer día comenzamos definiendo claramente el modelo de juego y los dos sistemas tácticos” (José Mourinho).

2.1.5.- Desmontando el mito de la preparación física

El entrenamiento en especificidad es la causa y el efecto que buscan y desarrollan las dos metodologías para ajustarse a la realidad del juego como parte del aprendizaje y de la asimilación de los componentes previos a poder competir bien. Las dos metodologías modernas, periodización táctica y modelo integrado, tienen algunos puntos parecidos. Uno es el de entrenar en

especificidad. Las dos metodologías buscan un acercamiento a la realidad del juego desde el propio entrenamiento.

2.1.5. El modelo integrado

Entendemos que la mejor forma de globalizar todos los componentes del juego es jugando, es trabajando en el propio juego, en su interpretación y en la comprensión de los sucesos. Así pues, la causa para buscar la globalidad será la especificidad. En el modelo integrado se busca y se utiliza un modelo de entrenamiento que reproduzca el juego y permita alcanzar un óptimo rendimiento.

En palabras de Óscar Cano: “No se entrena así porque sea más motivante, sino que eso es una consecuencia, pero la causa fundamental siempre será la especificidad respecto a la naturaleza de la tarea a enseñar”.

2.1.5.1. Causas y efectos del entrenamiento integrado

Causas:

- Naturaleza de la tarea a enseñar-entrenar:
- Naturaleza-táctica
- Lógica del juego

Consecuencias

- Desarrollo de la capacidad de juego
- Disminución de la incertidumbre del juego
- Se ahorra tiempo y energía
- Es más motivante
- Permite simultanear el entrenamiento técnico y físico

Aquí sí que hay una gran diferencia respecto a la periodización táctica. Cuando Antón nos habla en referencia a las cargas físicas o condicionales, considera “que se tienen que diseñar tareas en las que se predomine el

desarrollo de uno de los sistemas por encima del resto, pero siempre que ello no suponga abandonar por completo la lógica del juego”.

Óscar Cano nos detalla éste contenido físico: “Lejos de incorporar un contenido físico a una tarea técnico-táctica, entendemos que se trata de no quitárselo, sino simplemente tenerlo en cuenta, realizarlo de la forma más adecuada que encontremos y en la medida de lo posible, intentar ser objetivos en el intento de cuantificación”.

Juanma Lillo nos dice que no hay preparación física: “Es que eso no existe. Tú sales por la mañana a hacer una actividad fisiológica y modifica tu estado de ánimo, pero si no tienes un estado de ánimo ‘x’, no puedes hacer una actividad fisiológica. El ser humano es un todo, andar fracturándolo ha generado muchos problemas...”.

Hablando del tema que mencionábamos anteriormente de separar factores y de darle más importancia relativa que a la globalidad de las funciones en beneficio del juego, Seirul-lo nos dice: “Antes se pensaba que primero había que fabricar un atleta y luego que jugase a lo que sea. Si se quería entrenar la resistencia, se entrenaba por igual en el monte, en el mar... donde fuese. Y luego adaptaban esa resistencia a su deporte. Y no es así. Así pierdes tiempo y energía, pues cada deporte requiere su tratamiento específico”.

2.1.5.2. La preparación física en la periodización táctica

Para hablar de preparación física en la metodología de la periodización táctica tenemos que dirigir los ojos hacia el maestro Rui Faria, el cual señala Mourinho como un preparador físico diferente.

Rui Faria habla sobre los objetivos de la periodización: “Lo que sucede es que el objetivo final es jugar. Y si ése es el objetivo, el entrenar sólo puede tener un significado: hacerlo jugando. Si el objetivo es la mejora de la calidad del juego y de la organización, esos parámetros solo se consiguen

concretizar a través de situaciones de entrenamiento o de ejercicios donde se consiga trabajar esa organización”.

Ya sabemos que en la preparación física actual se habla mucho sobre los conocidos picos de forma, que son aquellos momentos de la temporada donde el preparador físico y/o entrenador buscan que el equipo esté con más velocidad para poder competir mejor. Rui Faria nos dice que “en el fútbol, teniendo una competición que dura diez meses y el periodo de preparación corresponde a un mes o mes y medio, no es importante este pico, lo que conviene es mantener al equipo durante el periodo competitivo con la máxima rentabilidad, grandes sin oscilaciones”.

Este máximo de rentabilidad, que podríamos confundir con pico de forma en la preparación física tradicional, es simplemente el nivel óptimo de desenvolvimiento, colectivo e individual de una forma regular del juego que nosotros pretendemos alcanzar.

Xavier Tamarit nos ayuda con su reflexión: “La periodización táctica no da lugar a ejercicios analíticos y descontextualizados. Es por ello que rechaza entrenamientos específicos o técnicos separados del modelo de juego, ya que esto conduce a una inespecificidad en el proceso”.

2.1.5.3. Causas comunes

El entrenamiento es el camino para la meta final, que es conseguir unas herramientas que nos permitan competir adecuadamente en la competición. Podemos entrenar de la manera que cada uno crea conveniente para lograr los objetivos, que deberían ser acercarse al juego de la mejor forma posible.

El entrenamiento en especificidad es la herramienta actual que mejor define la globalidad de los factores y asimilar unos comportamientos de interpretación que nos sirvan para responder con buenas decisiones.

Podemos optar por darle una especificidad táctica a nuestros entrenamientos, basándonos en acercarnos a lograr el modelo de juego que

pretendemos, ayudándonos en la periodización táctica. Podemos optar por darle una especificidad de la globalidad de los factores dándole el toque necesario para que la tarea logre los objetivos del factor que mejor nos convenga desarrollar para acercarnos a la integridad.

Periodización táctica contra modelo integrado, modelo contra sistema, táctica en beneficio de la globalidad, globalidad en beneficio de los objetivos.

Las metodologías son diversas, como son diversas las opiniones que nosotros podamos tener. La verdad no es absoluta, al éxito se llega de muchas formas, la duda es permanente.

2.1.5.4. Conjugación del entrenamiento integrado

Durante muchos años la Preparación Física era algo que tenía poco que ver con el deporte que se practicaba. Se realizaba fuera del campo y la idea era que el Preparador Físico hiciese del sujeto un atleta y a continuación el entrenador haría de este atleta un jugador. Esto también sucedía porque se conocía poco, o no existía la preparación física de deportes colectivos, y todo provenía del atletismo: métodos, sistemas de entrenamiento, modelos de planificación, etc... se intentaba aplicar aquello que funcionaba en el atletismo, a los deportes de equipo.

El Entrenamiento Integrado entiende la preparación física como una parte más del entrenamiento de aquel deporte en concreto, que debe ser específica de aquel deporte y no algo suplementario o adicional.

La preparación física debe hacerse utilizando la dinámica interna del deporte, CON BALÓN, posterior a un análisis de las necesidades de aquel deporte, posterior a un análisis de las posiciones específicas de los jugadores, y utilizando situaciones reales de juego.

Es decir, situaciones simulativas de la competición (como sinónimo de partido), de lo que se da en un partido, porque en los deportes de equipo se

tienen que tomar continuas decisiones individuales tácticas y por lo tanto técnicas. Y esta es la diferencia sustancial con las características del atletismo. Si el atletismo y el fútbol por ejemplo no tienen nada que ver como deportes, la metodología de entrenamiento tiene también que ser distinta.

El jugador de fútbol debe entrenar las capacidades físicas con situaciones reales de juego, con balón. ¿Tiene la misma zancada un jugador cuando progresa con balón que sin él? ¿De qué nos sirve que un jugador sea muy rápido si cuando conduce el balón pierde su control, o la finalización es ineficaz.

En los deportes de interacción con móvil y adversarios hablaremos de velocidad óptima de ejecución, que es aquella velocidad de movimiento que finaliza con eficacia.

Ahora bien, sería también una herejía despreciar el trabajo sin balón, la eficacia del cual es absolutamente incuestionable, y si bien será un componente importante en la preparación física de nuestros equipos, será fundamental en aquellos equipos o grupos de jugadores que su capacidad técnica les impida mantener una intensidad alta/adecuada al realizar entrenamiento integrado.

Este concepto de entrenamiento integrado se fundamenta en la fisiología del deporte la cual demuestra que las adaptaciones (resultado del entrenamiento) son específicas al tipo de entrenamiento realizado, y a la intensidad a la que hemos entrenado.

El rendimiento del equipo, el resultado en la competición semanal y global está por encima del rendimiento individual, por lo tanto no interesa tanto que cada jugador incremente su rendimiento de manera límite, si no que se incremente el rendimiento del equipo. Evidentemente esto sucederá si la gran mayoría o todos los componentes del equipo aumentan su

rendimiento personal, pero en los deportes de equipo lo que se busca es el éxito colectivo y no una lucha individual contra el metro o el cronómetro. De ahí también que en el entrenamiento integrado se dé más importancia al juego y rendimiento con el balón en situación de juego, que a la preparación física fuera de campo, la cual también debe existir sin lugar a dudas.

Si un jugador no puede extrapolar, demostrar en el terreno de juego, con la interacción con el balón, adversarios y compañeros, con aspectos tácticos y estratégicos toda su capacidad/aptitud física, ese gran potencial físico personal NO servirá de nada. Son jugadores de deportes diferentes, no atletas.

Las capacidades coordinativas en los deportes de balón son muy importantes y el entrenamiento integrado lo que busca es desarrollar las capacidades físicas, y por lo tanto también las coordinativas como se dan en un partido. Entrenar la resistencia con balón, la velocidad con balón, la fuerza con ejercicios rígidos a los movimientos reales que se dan en un partido, etc.

La utilización del balón y de situaciones de juego real para la preparación física (la intensidad de los ejercicios/tareas y las pausas controladas marcarán el entrenamiento físico) produce en el jugador una motivación adicional hacia la preparación física, ya que se le hace mucho más ameno. La preparación física siempre ha sido para los jugadores algo pesado, engorroso, aburrido y que incluso no le veían una relación estrecha con su deporte, y el entrenamiento integrado precisamente logra la reacción contraria: estimular al jugador y optimizar su rendimiento.



Figura 1 componentes del entrenamiento integrado

Al hablar de entrenamiento integrado, nos referimos a aquella metodología de trabajo en la que se combinan los distintos elementos que influyen en la mejora del rendimiento deportivo. La metodología integrada se basa en la práctica deportiva, las habilidades técnico-tácticas del deportista y sus cualidades físicas y psicológicas se expresan íntimamente unidas y relacionadas, en cuanto a que cada una representa el soporte de la otra (Pino, 1999)

Según (Anton, 1990) el entrenamiento integrado es la percepción integral física-técnico-táctica consistente en favorecer el desarrollo de las cualidades en el contexto en que intervienen en competición.

Para (Conde & Delgado, 2000) el deportista basa su éxito en un conjunto de capacidades de naturaleza muy diversa: física, técnica, táctica y psicológica que además se ven reforzadas por los conocimientos específicos que aportan la formación teórica. Todas ellas son necesarias aunque, en función del deporte practicado, unas tengan más relevancias que otras y, por lo tanto, deban ser entendidas como complementos que están interrelacionados entre sí formando una globalidad

2.1.5.5. Consideraciones metodológicas para un entrenamiento integrado en el fútbol

Basándonos en lo expuesto por (Conde & Delgado, 2000) proponemos para diseñar un entrenamiento integrado de futbol los siguientes pasos:

- Seleccionar el contenido principal a desarrollar teniendo siempre en cuenta las características del deportista, los objetivos previstos. Para ello tener presente:
 - La cualidad física a trabajar. Podemos diferenciar tres cualidades básicas al diseñar un entrenamiento, fuerza, velocidad y resistencia. Debemos tener presente que cuanto más joven es el futbolista menos debemos separar el trabajo específico de cada una de ellas.
 - Seleccionar el contenido técnico - táctico que queramos trabajar, ya sea de juego de ataque o de defensa.
 - Conocer los métodos que se pueden utilizar para consecución de los objetivos previstos. Y muy importante conocer si es aplicable o no al grupo de sujetos con el que estamos trabajando.
 - Diseñar los ejercicios de modo que provoquemos situaciones de enseñanza -aprendizaje los más globales posible y similares al juego del futbol
 - Evaluación del proceso. Con esta evaluación lo que se pretende es mejorar el proceso de entrenamiento mediante el ajuste y la reorganización de los ejercicios. Por tanto el entrenador debe detectar si el futbolista va asimilando y, consiguiendo los objetivos propuestos.

Al hablar de entrenamiento integrado en iniciación debemos tener presente que no todos los elementos que forman parte del deporte (técnica, táctica, preparación física, etc.) han de tener el mismo volumen de trabajo en cuanto a tiempo se refiere, ya que en la etapa que nos encontramos hemos

de priorizar los aspectos técnico - tácticos. Por ello nuestra propuesta se basa fundamentalmente en la aplicación del juego, a través de los cuales trabajaremos las habilidades tanto básicas como las específicas del fútbol y, buscaremos el desarrollo principalmente de los mecanismos de percepción y de toma de decisión. En definitiva utilizaremos nuestro deporte como medio motivador para la formación y desarrollo del joven y adulto futbolista.

Tabla 1.

Ventajas y desventajas del entrenamiento integrado

ENTRENAMIENTO INTEGRADO	
Ventajas del entrenamiento integrado	Inconvenientes del entrenamiento integrado
<ul style="list-style-type: none"> - Las situaciones de enseñanza guardan gran similitud con la realidad del juego. - Beneficios psicológicos sobre todo en aquellos jugadores que presentan rechazo a las sesiones de preparación física. - Aumento del tiempo específico de entrenamiento y de participación del alumnado. - Mejora paralela de la capacidad física y técnico táctica. - Resulta más motivante debido al carácter integrador y dinámico. - Permite economizar tiempo cuando se dispone de pocas sesiones de entrenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Puede ocurrir que los ejercicios planteados supongan una excesiva dificultad, pudiendo provocar defectos en la técnica. - Resulta más difícil el control de la intensidad de trabajo. Someter al deportista a un Nivel técnico bajo, para asegurar la continuidad. - A veces no permite incidir sustancialmente en el contenido principal, por lo que requiere un entrenamiento específico. - Provoca una mayor carga general en los músculos, huesos, tendones, ligamentos (Weineck, 1994).

2.1.6. Actividades basadas en una metodología integrada

Las actividades que a continuación planteamos pretenden adecuarse lo más posible a la lógica interna del fútbol, por ello nos decantamos principalmente por juegos en los cuales la agrupación sea por pareja, sobre todo en la parte principal de la sesión.

2.1.7. Aspectos a considerar en cualquier método de entrenamiento

A la hora de plantear cualquier tarea a desarrollar dentro de la sesión de entrenamiento tendremos que determinar claramente los siguientes aspectos:

- Objetivo que se pretende desarrollar.
- A quién va dirigido.
- Medios a utilizar.
- Método más idóneo a utilizar.

En la medida de que vayamos a utilizar ejercicios o tareas más específicas deberemos considerar:

- Aspectos técnicos, tácticos, físicos y psicológicos del fútbol.
- Características de los jugadores.

2.1.7.1. Metodología analítica

Es el método más utilizado hasta la fecha. Tanto el juego en sí como el rendimiento del futbolista es observado como la suma de varios rendimientos: físico, técnico, táctico y psicológico.

Cada uno de los rendimientos es entrenado por separado mediante entrenamientos independientes.

Se establece una tarea para cada objetivo llegando a obviar la información de los esfuerzos realizados durante el desarrollo de dicha tarea. Además deja en un segundo plano el aspecto psicológico, que prácticamente no se trabaja o de hacerlo se hace de manera aislada sin conseguir la implicación del futbolista.



Figura 2. Modelo mecanicista analítico

2.1.7.2. Metodología Global

El rendimiento del futbolista es completado desde una perspectiva global y los ejercicios del entrenamiento se llevan a cabo mediante el desarrollo simultáneo e integrado de los factores técnicos, tácticos, físicos y psicológicos.

Teniendo en cuenta esta visión el concepto de forma (“estar en forma”) adopta una nueva perspectiva global e integradora que se aleja del componente meramente físico del término. El concepto de estado psicológico, aspecto inseparable del ser humano como un todo complejo, gana protagonismo y se integra en el entrenamiento como un elemento más.

El denominado “entrenamiento integral” se enmarcaría dentro de esta metodología global de entrenamiento en contraposición a la metodología analítica.



Figura 3. Modelo global en el método integrado

2.1.7.3. Tipos de ejercicios según la especificidad

Iremos progresivamente desde los ejercicios más genéricos a los más específicos aunque en nuestro “entrenamiento integral” sólo utilizaremos los ejercicios más específicos.

Para elaborar esta clasificación se ha tenido en cuenta dos aspectos fundamentales:

Objetivo que persigue el ejercicio.

- Medio utilizado para el desarrollo del ejercicio.

De menor a mayor especificidad:

1. **Ejercicio genérico:** tanto el objetivo perseguido como el medio utilizado para su desarrollo son genéricos. Por ejemplo, la carrera continua es un medio genérico para la mejora de la capacidad aeróbica (cualidad física genérica).
2. **Ejercicio dirigido:** uno de los factores es específico y el otro genérico. Por ejemplo, enfrentamiento de dos equipos en medio

campo que tienen que mantener la posesión de balón (medio específico) para el desarrollo de la capacidad aeróbica (cualidad física genérica). Otro ejemplo sería realizar un interval extensivo (medio genérico) para la mejora de la potencia aeróbica (cualidad física específica).

3. **Ejercicio específico:** cuando los dos factores son específicos. Por ejemplo: 3 series de 5 minutos de 4 contra 4 más porteros en 40x25 metros (medio específico) para la mejora de la potencia aeróbica (cualidad física específica).
4. **Ejercicio competitivo:** cuando los dos factores son específicos y además existen elementos psicológicos (estrés, presión, ansiedad...) que se acercan a la situación real de competición.



Figura 4. Métodos para el desarrollo de ejercicios

La capacidad deportiva para obtener el rendimiento óptimo no sólo depende del nivel de desarrollo de factores como la condición física, sino que se relaciona y se amplía con otros ámbitos como las capacidades

tácticas, técnicas, psicológicas y sociales. Por lo tanto, podemos decir que el rendimiento en competición depende de múltiples capacidades y de las complejas sinergias que se establecen entre ellas.

A continuación analizaremos qué factores deberemos tener en cuenta a la hora de planificar un entrenamiento:

1. **Factores condicionales:** Relacionados con los procesos energéticos se clasifican tradicionalmente en fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. No son un fin en sí mismos, sino más bien un medio.
2. **Factores motrices:** Relacionados con la calidad y el ajuste de los elementos motrices. Están muy relacionados con el aspecto técnico.
3. **Factores informacionales:** Relacionados con el tratamiento de la información. Los jugadores realizan un constantemente procesamiento de datos en base a: I) Los objetivos a conseguir a nivel táctico. II) La percepción del entorno cambiante. II) La búsqueda de mejores tomas de decisión.
4. **Factores psicológicos:** Entre los que debemos destacar: motivación, autocontrol, inteligencia – habilidad mental, cohesión del equipo, percepción de éxito, autoconfianza, ansiedad, atención, concentración, autoconocimiento...
5. **Factores ambientales del equipo:** Características del club, modelo de dirección, medios con los que se dispone, condiciones de trabajo...

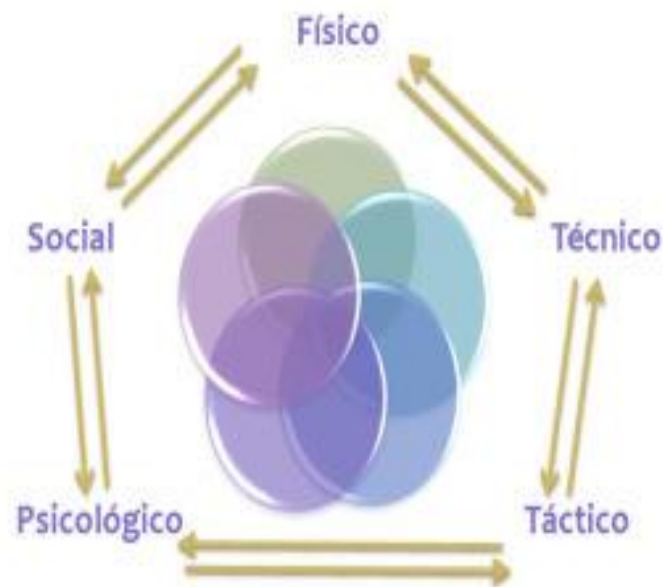


Figura 5. Factores del entrenamiento integrado

Las acciones del juego responden a unos parámetros biomecánicos más o menos estandarizados que se encuentran condicionados por los factores ya detallados y que exigen una constante adaptación a la cambiante situación competitiva. En la mayoría de las ocasiones, la correcta percepción de la realidad y la toma de decisiones que el futbolista adopte harán que la ejecución de la acción técnico-táctica sea o no provechosa. Por todo ello, a la hora de valorar los contenidos del entrenamiento deberemos considerar el ejercicio a realizar desde un triple punto de vista:

1. Perceptivo.
2. Decisorio.
3. De ejecución.

2.1.8. Objetivos principales y secundarios

A la hora de elegir los ejercicios para cada sesión de entrenamiento no sólo tendremos en cuenta los aspectos técnicos – tácticos que tradicionalmente se han considerado determinantes en el rendimiento deportivo, sino que tendremos que valorar tanto los aspectos físicos como

psicológicos que cada ejercicio implica, aunque para establecer los objetivos de la sesión daremos cierta prioridad a los componentes técnicos y tácticos.

Pero ya que hablamos de un entrenamiento integral del trabajo este deberá tener múltiples direcciones. Es decir, no siempre partiremos de la mejora de una cualidad física y la posterior elección y aplicación de los ejercicios específicos adecuados para el desarrollo de la misma. Sino que en la mayoría de las ocasiones partiremos de un objetivo técnico o táctico que nos interese trabajar en cada momento y el contenido tanto físico como psicológico del ejercicio será algo que nos condicionará la elección del mismo. Aunque también podremos partir del interés por mejorar un aspecto psicológico determinado y la posterior elección de ejercicios específicos adecuados para el desarrollo del mismo con independencia de que también se trabajen de forma simultánea aspectos técnicos, tácticos y físicos.

Con independencia del criterio inicial que nos marque la elección de un ejercicio u otro, todos ellos deberán adaptarse en su componente físico al micro ciclo de entrenamiento que nos encontremos en base a la planificación general de la temporada.



Figura 6. Objetivos de la preparación integrada

Una vez elegido el objetivo principal y la tarea con la que se pretende conseguir dicho objetivo, se debe dar una multidireccionalidad en el análisis.



Figura 7. Multidireccionalidad de la preparación integrada

Por lo tanto, el planteamiento podrá ser desde puntos de vista distintos:

- Punto de vista del preparador físico (aspectos eminentemente físicos).
- Punto de vista del entrenador (aspectos eminentemente técnicos y tácticos).
- Punto de vista del psicólogo (aspectos eminentemente psicológicos).
- Punto de vista global.

A continuación desarrollaremos brevemente cada uno de ellos:

1. Desde el punto de vista del preparador físico: elección del ejercicio a partir de objetivos físicos, no valorando muchas veces ni los aspectos técnicos – tácticos ni los psicológicos. Se valora la carga del ejercicio físico a realizar.
2. Desde el punto de vista del entrenador: elección del ejercicio a partir de objetivos técnicos – tácticos, sin valorar los aspectos ni físicos ni

psicológicos desarrollados. Tampoco se calcula la carga del ejercicio físico realizado.

3. Desde el punto de vista del psicólogo: elección del ejercicio o de la dinámica de grupo a partir de objetivos únicamente psicológicos.
4. Desde un punto de vista global: elección del ejercicio a partir del objetivo técnico-táctico que se quieran desarrollar, pero seleccionándolo también dentro de un condicionante físico y psicológico determinado.

En el método integral, la clasificación y elección de los ejercicios se realizará desde el punto de vista global.

2.1.8. Creación de una Base de Datos de ejercicios integrados

En nuestro caso, la clasificación y elección de los ejercicios se hará únicamente desde la perspectiva global creando desde cero una base de datos en formato Access o similar en la que incluiremos incluyendo aquellos ejercicios que según nuestro criterio consideremos más idóneos.

Una vez creada la base de datos podremos buscar aquellos ejercicios que cumplan los condicionantes por nosotros elegidos de forma breve y sencilla.

A la hora de realizar una selección iremos filtrando los ejercicios en base a los criterios que vayamos eligiendo. Por ejemplo:

1. Filtramos en primer lugar aquellos en los que se trabaje el aspecto táctico de: “mejora de los apoyos”
2. Seguidamente, del total de ejercicios obtenido, haremos un segundo filtro con aquellos que mejoren la condición física de “potencia aeróbica”.

3. De los ejercicios obtenidos, haremos un tercer filtro en el que incluiremos un aspecto psicológico que nos interese trabajar, como por ejemplo la “cohesión grupal”

Una vez realizados los 3 filtros, obtendremos un número “x” de ejercicios entre los que elegiremos uno.

Se pueden hacer tantos filtros como se quiera, aunque si no se dispone de una amplia y variada base de datos, es posible que no encontremos ejercicios suficientes para realizar búsquedas muy específicas. Por ello, se debe intentar introducir el mayor número de ejercicios posibles ya que a mayor especificidad, mayor será la calidad del entrenamiento.

Los criterios básicos que debemos introducir en la creación de nuestra base de datos son los siguientes:

- Nombre del ejercicio.
- Valoración del ejercicio.
- Objetivo táctico principal.
- Objetivo técnico principal.
- Objetivo físico principal.
- Objetivo psicológico principal.
- Objetivo táctico secundario.
- Objetivo técnico secundario.
- Objetivo físico secundario.
- Objetivo psicológico secundario.
- Superficie (dimensiones del espacio en metros. Ejemplo: 10x8 metros).
- Nº jugadores (el número de jugadores que participan. Ejemplo: 9 jugadores).
- Tiempo (la duración total del ejercicio. Ejemplo: 10 minutos).
- Descripción (se explicará brevemente en qué consiste el ejercicio).

- Gráfico (se incluirá un gráfico en el que se observe de forma visual el ejercicio).
- Observaciones (se incluirán comentarios que el entrenador considere oportunos del tipo: advertencias, aspectos a tener en cuenta, posibles variantes...)

En función del grado de especificidad que queramos obtener, introduciremos otras variables de tipo: número de repeticiones, número de series, tiempo de descanso, intensidad en frecuencia cardiaca, niveles de lactato...

A la hora de incluir una variante de un mismo ejercicio, se deberá introducir en la base de datos como un nuevo ejercicio cuando las variaciones introducidas impliquen un cambio del objetivo técnico, táctico, físico o psicológico. Por ejemplo, en un ejercicio que tenga como objetivo principal la mejor del control orientado, si introducimos como variante la condición de que sólo se puede jugar a un toque, evidentemente ya no puede mantenerse como objetivo técnico el control orientado. Surgiendo un nuevo objetivo táctico como es la velocidad en el juego.

Como es obvio, un mismo ejercicio puede tener varios objetivos técnicos, tácticos, físicos o psicológicos, aunque siempre existirá un objetivo principal, que es el que deberemos introducir en la columna de objetivos principales. Introduciendo el objetivo secundario en la columna diseñada a tal fin. Cuando un mismo ejercicio tenga varios objetivos principales o varios objetivos secundarios, se deberá volver a introducir el ejercicio como si fuera un nuevo ejercicio, utilizando el mismo nombre seguido del número 2,3,4... en función del número de veces que haya introducido ese mismo ejercicio.

No obstante, en la base de datos se deben incluir únicamente los objetivos específicos y no los generales. Es decir, en toda posesión se va a trabajar necesariamente el pase y el control por igual, pero en función de las características que tenga el ejercicio (espacio reducido, 4 porterías, jugar a

un toque, 8 contra 5...) se trabajarán de forma más específica unos aspectos tácticos y físicos determinados. Pues bien, a la hora de introducir el ejercicio en la base de datos no es necesario incluir objetivos técnicos obvios como el pase o el control.

En línea de lo indicado anteriormente y con el objetivo de aumentar la calidad de nuestra base de datos, tendremos que tener en cuenta otros aspectos relacionados con:

Base condicional del sistema, representada por parámetros físicos del tipo:

- Tiempo de duración del esfuerzo.
 - Intensidad.
 - Tiempo de recuperación.
 - Número de repeticiones por serie
 - Número de series.
-
- Dentro de las columnas: “objetivo físico principal” y “objetivo físico secundario” se incluirán los aspectos técnicos principales o secundarios que pretende mejorar cada ejercicio.
 - Elementos coordinativos o técnicos a introducir en el ejercicio. Dentro de las columnas: “objetivo técnico principal” y “objetivo técnico secundario” se incluirán los aspectos técnicos principales o secundarios que pretende mejorar cada ejercicio.
 - Elementos cognitivos o tácticos a introducir en el ejercicio. Dentro de las columnas: “objetivo táctico principal” y “objetivo táctico secundario” se incluirán los aspectos tácticos principales o secundarios que pretende mejorar cada ejercicio.
 - Elementos psicológicos a introducir. Dentro de las columnas: “objetivo psicológico principal” y “objetivo psicológico secundario”

se incluirán los aspectos psicológicos principales o secundarios que pretende mejorar cada ejercicio.

2.2. Capacidades físicas.

Las cualidades o capacidades físicas son los componentes básicos de la condición física y por lo tanto elementos esenciales para la prestación motriz y deportiva, por ello para mejorar el rendimiento físico el trabajo a desarrollar se debe basar en el entrenamiento de las diferentes capacidades. Todos disponemos de algún grado de fuerza, resistencia, velocidad, equilibrio, etc., es decir, todos tenemos desarrolladas en alguna medida todas las cualidades motrices y capacidades físicas. Mediante el entrenamiento, su más alto grado de desarrollo, cuestionan la posibilidad de poner en práctica cualquier actividad físico-deportiva. Además en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo también llamada condición física.

Dentro del ámbito deportivo existe una controversia con respecto a lo que es cualidad y lo que es capacidad. En este tema el autor del libro Pliometría “El salto de profundidad” Javier Martínez Cruz, hace referencia a grandes rasgos a lo que su criterio significa cada uno de éstos conceptos. (Martínez C. 2000). “Las cualidades, son características natas, es decir, son manifestaciones naturales del individuo hacia su medio que se manifiestan desde el nacimiento y pueden ser de manera voluntaria e involuntaria. Como ejemplo tenemos la fuerza, velocidad, resistencia, movilidad, equilibrio, coordinación, espacio-tiempo. A partir de que estas cualidades se someten a un proceso de entrenamiento estas se convierten en capacidades, las cuales tienen su máxima expresión durante la participación del atleta en una competencia.

Las cualidades físicas son manifestaciones del individuo hacia el medio que le rodea a través de sus estructuras físicas, pero con fundamentación fisiológica. Las cualidades pueden ser condicionales y coordinativas.

CUALIDADES.	Condicionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza. • Velocidad. • Resistencia. • Movilidad.
	Coordinativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio. • Coordinación. • Espacio-tiempo. • Diferenciación. • Acoplamiento.

Figura 8. Cualidades o capacidades físicas

Para entender un poco más acerca de la clasificación de las cualidades, se menciona lo siguiente. Para hablar de cualidades físicas condicionales se tiene que mencionar en primer lugar al sistema músculo esquelético, que junto con el metabolismo energético producen trabajo, puesto que los niveles adaptativos que suceden en dicho sistema son proporcionales al trabajo efectuado. Las cualidades condicionales son producto de las características genéticas de cada individuo y pueden ser de dos formas: (Martínez C. 2000). A) De base. El individuo puede vivir toda su vida con sus facultades físicas naturales sin realizar actividad deportiva, por lo que el incremento de su fuerza, resistencia y velocidad estaría a la par de su crecimiento en la masa corporal. B) Desarrollada. Es cuando el individuo ha incrementado sus cualidades por medio de un entrenamiento, pasando a ser denominadas capacidades.

2.2.1. Sin energía no hay movimiento.

Cuando el sistema nervioso entra en relación con el sistema muscular activándolo, moderándolo y conduciéndolo, es cuando se hace mención a las cualidades coordinativas. Todo en la naturaleza está regulado por factores materiales y conceptuales y las cualidades no son la excepción, por

lo que a continuación se mencionan los factores que influyen en dichas cualidades

Cualidades físicas condicionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Información genética. • Entrenabilidad. • Actividad. • Medio ambiente. • Grado de concentración. • Sistemas energéticos.
-----------------------------------	---

Figura 9. Factores condicionales de las capacidades condicionales (Martínez C. 2000).

Cualidades coordinativas.	<ul style="list-style-type: none"> • Grado de educación corporal (movimientos). • Maduración del sistema nervioso. • Capacidad de concentración. • Maduración del sistema muscular y esquelético. • Estado de actividad del sistema muscular y nervioso (fatigado o descansado). • El tono muscular. • Control de movimientos con respecto al centro de gravedad corporal. • Interrelación entre los sistemas nervioso, óseo y muscular.
---------------------------	--

Figura 10. Factores condicionales de las capacidades coordinativas (Martínez C. 2000).

Todo ser humano nace con las cualidades físicas pero no todos tienen la misma capacidad para desarrollarlas.

La capacidad es la facultad que tiene todo individuo para manifestar, así como para desarrollar de diferentes formas sus cualidades, o bien, la capacidad es la facilidad que tiene el individuo para realizar o desarrollar alguna actividad mediante la manifestación de sus cualidades, siendo estas sometidas a un proceso de entrenamiento. La capacidad se puede dividir en: Capacidad física. Relacionada con todo aquello que involucra las acciones motrices. Capacidad mental. Es aquella relacionada con la facultad cerebral (aprendizaje, inteligencia, etc.).

CAPACIDAD.	<ul style="list-style-type: none"> • Cualidades. • Aptitud. • Actitud. • Cognoscitivo. • Inteligencia. • Volitivo. • Sistemas físico-químicos. • Cualidades físicas y coordinativas. • Adaptación.
------------	---

Figura 11. Factores condicionantes de la capacidad. (Martínez C. 2000).

Como ya vimos, las cualidades físicas son factores que condicionan al individuo para realizar una actividad, pues dependiendo de su nivel de manifestación va a ser la intensidad del trabajo. Otro punto es que cuando es necesario contar con ciertas características específicas para poder practicar ese deporte. Ahora desglosaremos a cada una de las cualidades/capacidades para conocer sus características:

2.2.2. La fuerza.

Considerando los conceptos desarrollados por los autores del libro “Cualidades físicas” Enric M. Sebastiani y Carlos A. González. “La fuerza es

la cualidad motora que le permite al individuo oponerse o vencer una resistencia.” (Sebastiani y González.2000). “La fuerza es la cualidad básica para la manifestación de un movimiento, pues todos se llevan a cabo mediante la contracción de las fibras musculares, pero para elevar el rendimiento deportivo, debemos distinguir cual es el tipo de fuerza, que predomina en la prueba de atletismo que desarrollaremos, la fuerza se clasifica en:

- Fuerza máxima.
- Fuerza explosiva.
- Fuerza rápida, fuerza veloz o potencia.
- Fuerza resistencia.”

Por ser la fuerza el tema a desarrollar en esta Antología, la misma se desarrollará ampliamente en el tema dos del presente escrito.

2.2.2.1. La fuerza y el sistema muscular en el fútbol

La fuerza es un componente esencial para el rendimiento y desarrollo normal de cualquier ser humano; la fuerza es el producto de la acción muscular, iniciada y regulada por múltiples procesos que se desarrollan en el sistema nervioso. Se entiende como la capacidad de un músculo o un grupo muscular para generar una contracción voluntaria máxima en respuesta a la oposición que ofrece un agente externo, el cual puede estar representado por el propio peso del cuerpo o uno de sus segmentos, el peso de otra persona, la densidad del agua, el peso de objetos, las características de un terreno, las condiciones en las que se realiza un movimiento (saltos, acciones de frenado, incremento de la velocidad),

En el nivel ultra estructural, ésta capacidad se relaciona con el número de puentes cruzados de miosina que pueden interactuar en paralelo con los filamentos de actina. Cada puente cruzado de miosina es un generador independiente de fuerza, y éste atributo está condicionado por el tipo de

proteínas que posee la cadena pesada que forma el puente cruzado de miosina.

Se ha demostrado que no todos los puentes cruzados generan la misma cantidad de fuerza, y además que solo un porcentaje de ellos puede ser activado en una contracción máxima. De acuerdo con esta teoría (Goldspink, 1992), es claro que cualquier acción o movimiento implica ejercer un nivel de fuerza muscular sobre una determinada zona del cuerpo, por lo tanto, se podría plantear al menos desde la perspectiva mecánica, que la fuerza es la única capacidad motora, y que la velocidad y la resistencia son derivaciones que se complementan.

En el caso de la velocidad, por la influencia de aspectos neurales (sincronización y frecuencia de impulsos nerviosos) y coordinativos (anticipación, equilibrio y regulación); en el caso de la resistencia, el rendimiento queda determinado en gran medida, por adaptaciones en los sistemas que proveen la energía en el transcurso de un esfuerzo.

Bosco plantea que es sumamente complejo diferenciar la fuerza y la velocidad producida por un músculo, debido a que son generadas por el mismo mecanismo de control y guía, y que además la mecánica muscular y la magnitud de la carga externa determinan el grado de velocidad y fuerza muscular que se requiere en un esfuerzo.

Pero la ejecución de un gesto motor no obedece solo a factores mecánicos, sino también a procesos complejos elaborados en la corteza motora (engramas motores). Fernández Botero (2002) plantea que la producción de fuerza requiere un profundo análisis en: los patrones de reclutamiento, la regulación y activación hormonal, el compromiso del tejido conectivo y los tipos de trabajo muscular.

2.2.2.1. La tensión muscular

La fuerza influye de manera sustancial en la ejecución de las diferentes actividades deportivas, y no se manifiesta de una manera uniforme, cambia según las condiciones en las que se ejecuta la acción. Por lo tanto, se necesita identificar el carácter específico de la tensión (forma en cómo se manifiesta la contracción muscular), específicamente, se deben analizar factores como la velocidad con la que se desarrolla la tensión, la magnitud, la duración y el número de repeticiones, así como el estado del músculo antes de la realización del trabajo

Por lo anterior, la tensión muscular se puede clasificar en: tónica, fásica, fásico-tónica, explosiva-isométrica, explosiva-balística, explosivo-reactivo-balística (Siff y Verjoshanski, 2000)

2.2.2.1.1. La tensión muscular tónica

Se caracteriza por incluir contracciones musculares importantes y relativamente prolongadas y la velocidad con la que se desarrolla es poco significativa. En algunos casos los músculos pueden alcanzar su máximo potencial (cuando un levantador de pesas sostiene la barra por encima de la cabeza), pero en otros; la tensión se puede ejercer para mantener una postura (el tiro con pistola) (Siff y Verjoshanski, 2000).

2.2.2.1.2. La tensión muscular fásico

Se refiere al trabajo muscular dinámico que se desarrolla en movimientos de tipo cíclico (repetitivo), los cuales se presentan con fases de relajación y contracción que poseen un ritmo propio de desarrollo.

Cumplen un papel primordial en este tipo de tensión: el tipo de ejercicio, la magnitud de la tensión, el tiempo (relación ritmo-velocidad) del movimiento cíclico, o tiempo y la tensión juntos. Algunos ejemplos de actividades en las

que se presentan tensiones fásicas son: el remo. La natación, el patinaje, las carreras (Siff y Verjoshanski, 2000).

2.2.2.1.3. La tensión muscular fásico-tónica

Se presenta en acciones donde hay transición desde trabajo dinámico a una fase de estabilización, o cuando de un estado de estabilización se pasa a un movimiento, lo cual generalmente se produce por la dependencia de un ritmo tiempo (la gimnasia rítmica, el ballet) (Siff y Verjoshanski, 2000).

2.2.2.1.4. La tensión muscular explosivo-isométrica

Es un tipo de tensión característico de las acciones en las que se vence la resistencia (levantar una pesa, lanzar un objeto pesado) el factor básico de éste tipo de tensión, es que requiere alcanzar un gran nivel de trabajo, cuyo pico máximo se obtiene en condiciones isométricas al final del movimiento (Siff y Verjoshanski, 2000).

2.2.2.1.5. La tensión muscular explosivo-balística

Éste tipo de tensiones se manifiestan en movimientos en los que se aplican una fuerza máxima contra una resistencia relativamente pequeña (lanzamiento de la jabalina, lanzamiento de la pelota de béisbol); la fuerza motriz asciende a su nivel máximo de una forma rápida durante las amplitudes inicial y media del movimiento, y luego presenta un declive (Siff y Verjoshanski, 2000).

2.2.2.1.6. La tensión muscular explosivo-reactivo-balística

Cuenta con las mismas características de la tensión explosivo-balística, pero difiere en el régimen de trabajo muscular. Aquí el período de transición entre la fase de estiramiento (excéntrica) a la concéntrica es súbito y

pronunciado (gimnasia olímpica, patinaje artística y el pateo en el fútbol) (Siff y Verjoshanski, 2000).

2.2.3. Las unidades motoras

Se afirma que las contracciones musculares son inducidas por la excitación de motoneuronas de la médula espinal. Se distingue el término unidad motora para describir la entidad integrada por una motoneurona, su axón y las fibras musculares que son inervadas por esa motoneurona

El número de fibras musculares pertenecientes a una unidad motora puede variar entre 5-10 a más de 100, como regla general, los músculos pequeños que cumplen tareas de precisión, tales como los que mueven los dedos de las manos, están compuestos por unidades con pocas fibras musculares, mientras que los músculos del tronco y las partes proximales de las extremidades contienen unidades motoras con gran cantidad de fibras musculares. Las fibras musculares de una unidad motora ocupan variadas cantidades de sección transversal de un músculo. En el bíceps braquial, el territorio de una unidad motora simple tiene un diámetro de 5-10 mm. (López Chicharro, 1995).

La excitación de una motoneurona causa la contracción de todas las fibras musculares pertenecientes a su unidad motora; esto ocurre en varios pasos: La acción potencial de la motoneurona viaja a lo largo del axón mielinizado al músculo en una manera de “todo o nada”, luego la transmisión de excitación desde el axón al músculo ocurre con un factor de alta seguridad. Los eventos que suceden entre la excitación de la fibra muscular y la contracción resultante son denominadas acople excitación-contracción; este término incluye, en breve, la invasión de la despolarización de la fibra muscular por vía de los túmulos T, la liberación de calcio en el mioplasma y el subsiguiente deslizamiento de los miofilamentos entre sí, lo cual finaliza en la acción muscular (López Chicharro, 1995).

2.2.3.1. Tipos de unidades motoras

La tensión desarrollada por una unidad motora en respuesta a un simple potencial de acción invadiendo el axón terminal es llamado tirón, contracción o disparo, la tensión de contracción es medida normalmente en condiciones isométricas. La medición de esos parámetros de contracción revela las marcadas diferencias existentes entre las unidades motoras, aún para las unidades motoras pertenecientes al mismo músculo (López Chicharro, 1995). Las fibras musculares de una misma unidad motora , exhiben similares propiedades bioquímicas, físicas y ultra estructurales, lo cual indica la importancia de la moto- neurona en el control de esos parámetros. Debido a este hecho, es necesario analizar los tipos de fibras musculares (López Chicharro, 1995).

2.2.3.1.1. Tipos de fibras musculares

Es necesario tipificar las fibras musculares, lo cual implica el reconocimiento de las tres distintas isoformas de miosina, que pueden ser distinguidas en las bases de la sensibilidad de la actividad de su ATPasa a soluciones alcalinas y ácidas (Shiaffino y Reggiani, 1996)

Tipo I: Estas fibras son llamadas de contracción lenta, fibras tipo I, rojas o internacionalmente con ST (slow twitch) normalmente, a excepción de situaciones de hipertrofia selectiva de las fibras ST, como la que se da en atletas de fondo, estas presentarán un menor diámetro que las fibras FT. Esto es aplicable, teniendo presente un gran nivel de entrenamiento, porque en un individuo sedentario, la prevalencia de actividad postural y poco movimiento, ocasiona un incremento notable de las ST (estas fibras-lentas-) con respecto a las FT, por lo que su respuesta en esfuerzos prolongados es fundamental. Sólo en esfuerzos de elevada intensidad, las ST pueden utilizar el lactato como fuente de energía (Weineck, 2005).

Tipo II: Estas fibras son llamadas de contracción rápida, fibras tipo II, blancas o en la denominación figuran como FT (fast twitch) (Astrand y Rodahl, 1985).

Tipo II A: Fibras rápidas y resistentes a la fatiga, con alto contenido de glucógeno y de enzimas oxidativas. Se solicitan en esfuerzos prolongados y relativamente forzados (Astrand y Rodahl, 1985).

Tipo II B: fibras rápidas sensibles a la fatiga, con alto contenido de glucógeno y baja densidad mitocondrial, se aprovisionan de energía en corto término a expensas de la glucólisis; su acción se manifiesta en acciones intermitentes, cuando se requiere alta producción de fuerza o en un sprint (Astrand y Rodahl, 1985).

Tipo II C: Fibras intermedias entre tipo I y tipo II; reaccionan tanto, con las fibras rápidas como las lentas (Astrand y Rodahl, 1985).

Las fibras FT poseen un retículo sarcoplásmico más desarrollado, lo cual facilita una disposición elevada de calcio para promover la contracción muscular intensa; cuentan con una buena provisión de alfa-glicerofosfato deshidrogenasa, que promueve una alta capacidad glucolítica.

Ésta identificación, brinda la posibilidad de retomar conceptos relevantes en el deporte de competencia, dado que el tipo de fibra caracteriza en amplio margen la actividad deportiva y al deportista.

2.2.3.1.2. Consideraciones generales sobre los tipos de fibras

Se tiene claro que, la composición del músculo estriado con respecto a los diversos tipos de fibras obedecen en gran medida a aptitudes innatas (genética), la gran mayoría de los individuos cuenta con una relación entre FT:ST de 50:50, que en casos especiales puede variar hasta 90:10 o incluso 10:9031. Ese potencial dado, define en gran medida la modalidad deportiva en la que un individuo obtendría un óptimo desempeño. (Grosser, M., 1991).

De modo genérico, se puede afirmar que en la población normal, la distribución de fibras es aproximadamente de un 52-55% de ST, de un 30-35% de FT A y de un 12- 15% de FT B (Grosser, M., 1991).

El tamaño de cada fibra tiene relación directa con el nivel y tipo de sollicitación motriz de la cual son objeto; mientras que los diferentes tipos de fibra muestran claras diferencias en velocidad de contracción, la fuerza desarrollada en una acción máxima estática es independiente del tipo de fibra, en cambio está íntimamente relacionada con el diámetro transversal³².

2.2.3.1.3. Influencias neuronales en las propiedades de las unidades motoras

El músculo esquelético se diferencia en el período postnatal en músculos rojos, pálidos o mixtos; esta diferenciación está basada en unas complejas interacciones tróficas y neurofisiológicas entre motoneuronas y fibras musculares.

La importancia de las motoneuronas en la expresión de propiedades contráctiles de un músculo se refleja en el clásico experimento de cruce de inervación; Buller et, analizaron en gatos los cambios ocurridos luego de conectar el nervio de un músculo lento (sóleo) a un músculo rápido (flexor largo de los dedos) y viceversa. El músculo rápido adquirió propiedades del músculo lento, e igual se encontró una ganancia de propiedades rápidas en el músculo lento.

Está bien establecido en la actualidad que no sólo las propiedades biomecánicas son cambiadas, sino también muchas de las diferencias histoquímicas, mitocondriales y estructurales entre los músculos rápidos y lentos que están bajo el control neural. Como regla, la transformación de músculos rápidos a lentos es mucho más fácil de obtener después de un cruce de inervación que lo inverso. La transformación por lo tanto puede ser causada por factores tróficos, los principales puntos de análisis sobre los

efectos de estimulación nerviosa crónica por cruce de inervación son los siguientes (Dum et al, 1985 en KOMI, 1992):

La estimulación crónica transforma la composición de las fibras de un músculo mixto, el cual llega a ser un músculo lento con miosin ATPasa homogénea tipo I. esto es confirmado aún con tasas de disparo de 100 Hz. Los efectos fueron aparentes incluso con un patrón de estimulación cubriendo solo el 0.5% de un ciclo de 24 horas.

- La rapidez de una acción de disparo isométrica es marcadamente retrasada, independiente del patrón de activación aplicado.
- La máxima fuerza tetánica decrece luego de extremas cantidades de activación diaria; esto es en parte debido al encogimiento del diámetro de la fibra. Para el mantenimiento de la fuerza máxima y el tamaño de la fibra, es necesaria una alta frecuencia de estimulación.
- La resistencia a la fatiga se incrementa, la estimulación crónica también neutraliza la depresión del EMG como medida durante un test de fatiga. Esos efectos no están precisamente correlacionados uno con el otro.

Para el entrenamiento muscular en varias disciplinas deportivas, esos hallazgos tienen dos implicaciones mayores (Dum et al, 1985 en KOMI, 1992):

- **En primer lugar**, la transformación de un músculo lento a rápido por medio de un programa de entrenamiento involucrando cortos períodos de acciones musculares máximas, es impedida probablemente por el uso prolongado de esos músculos en la actividad postural.
- **En segunda instancia**, la transformación de un músculo rápido a un músculo lento debe involucrar acciones máximas, porque las unidades motoras con propiedades de contracción rápida son también las de más alto umbral. El hallazgo experimental de un

declive en la expresión de fuerza máxima por grandes cantidades de uso diario, es un importante factor en este contexto.

2.2.3.2. Reclutamiento de unidades motoras

2.2.3.2.1. Principio del tamaño

La graduación de la fuerza en un músculo puede ocurrir de dos maneras. Cuando la tasa de descarga de una unidad motora incrementa, las fuerzas generadas por cada impulso se suman (tétano difuso), así; la expresión de fuerza es positivamente relacionada con la tasa de descarga de una unidad motora en el rango de frecuencia del tétano difuso. Adicionalmente, la expresión de fuerza puede ser regulada por el reclutamiento de unidades motoras de umbral más elevado.

El reclutamiento sigue una regla, la cual fue descubierta primero por Henneman y colaboradores, 1965 y ha pasado a ser una de las leyes de mayor confiabilidad en neurobiología; el principio del tamaño, esto determina que durante la activación refleja de las motoneuronas, aquellas con las ramificaciones más pequeñas, tienen el más bajo umbral, y las células más grandes tienen el más alto umbral. Motoneuronas con pequeñas ramificaciones, como regla, inervan unidades motoras con pequeña expresión de fuerza, mientras que las motoneuronas con ramificaciones grandes generan grandes cantidades de tensión.

Las motoneuronas grandes inervan fibras musculares que son más sensibles a la fatiga (FT), integrando lo que se conoce como unidades motoras fásicas, con un umbral de excitación de aproximadamente 20-45 Hz (que inervan FT a) y 45-60Hz (que inervan FT b), motoneuronas pequeñas inervan fibras musculares resistentes a la fatiga (ST), conformando las denominadas unidades motoras tónicas, cuyo umbral de excitación oscila entre los 10-15Hz. La experiencia ha demostrado que el factor que determina la cantidad y el tipo de unidades motoras que funcionarán es la

resistencia a vencer. En cada caso solo son reclutadas las unidades motoras que se precisan para la acción muscular. Las unidades motoras activas y las que están en reposo alternan su funcionamiento para evitar una fatiga general. Cuando la resistencia es baja (inferior al 20-30% de la máxima) se reclutan las fibras ST. Si la resistencia es moderada (30-50% del máximo) se reclutan además de las ST también las FT a. Si la resistencia aumenta, se reclutan todos los tipos de fibras ST, FT a y FT b (López Chicharro, 1995).

2.2.3.2.2. Sincronización de unidades motoras

El pico máximo de tensión que puede alcanzar un músculo es principalmente a raíz de una contracción sincronizada de la mayor cantidad de unidades motrices. En personas con un considerable nivel de entrenamiento, el porcentaje de movilización de unidades motoras en una tensión máxima asciende al 80-90%, mientras que los sedentarios escasamente alcanzan un 25-30%³⁶. Éste fenómeno se conoce también como coordinación intramuscular.

En múltiples ocasiones, los textos de entrenamiento de la fuerza han referenciado la coordinación intramuscular como el máximo reclutamiento de unidades motoras, proceso encaminado a superar resistencias sumamente elevadas, lo cual da una idea específica de cantidad. Pero se debe tener claro que las unidades motoras se pueden sincronizar también para realizar movimientos veloces, para movimientos fino (dedos de las manos), y para movimientos de precisión (los ojos). La coordinación intermuscular

Es un fenómeno que está íntimamente ligado a las relaciones que establecen los músculos de una zona del cuerpo determinada, para contribuir a la expresión de fuerza; hace referencia propiamente a las relaciones entre agonistas y antagonistas.

La sincronización de ciclos de contracción-relajación muscular, posibilitan una eficacia sustancial en la labor de los diferentes músculos implicados en el movimiento; independientemente de la función que les sea

encomendada en la acción (agonista, antagonista, sinergista, estabilizador), se ha evidenciado que cuando se establece una coordinación en la acción de varios músculos, se da una expresión más elevada de fuerza que la que puede manifestar un músculo aisladamente.

En individuos no entrenados se visualiza mayor proporción en el fenómeno de coactivación antagonista (cocontracción), que trae consigo falta de economía en el movimiento y un gran gasto de energía. No obstante, es un hecho modificable con entrenamiento y mejora técnica.

2.2.3.2.3. Las manifestaciones de la fuerza

2.2.3.2.3.1. La fuerza en relación con la masa corporal

- **La fuerza absoluta** Es la mayor fuerza que puede ejercer un grupo muscular en condiciones involuntarias, lo cual se logra (por ejemplo), por medio de estimulación eléctrica, por el reclutamiento de un potente reflejo de estiramiento en una carga repentina, o bien por enfrentarse a situaciones inusuales (hipnosis, riesgo súbito); desde otra perspectiva, la fuerza absoluta puede entenderse como la fuerza máxima que puede realizar un individuo independiente de su masa corporal.
- **La fuerza relativa.** Es la relación entre la fuerza máxima y la masa corporal (fuerza máx. / peso corporal), el incremento del peso corporal por encima de la relación óptima no es eficaz, dado que se debe movilizar una masa muy elevada; por lo tanto decrecen la fuerza relativa y la velocidad de aceleración. En general, el indicador de la fuerza relativa debe situarse idealmente en uno o por encima de uno.

2.2.3.2.3.2. La fuerza de acuerdo a la finalidad de su aplicación

- **Fuerza general** Es la fuerza que se aplica a todo programa de entrenamiento, con el objetivo de establecer bases anatómicas y

funcionales sólidas en la unidad generadora de tensión. Grosser y colaboradores la denominan fuerza de base. Se involucran grandes grupos musculares (no se enfatiza en zonas específicas) generalmente incluye medios (ejercicios), muy básicos, con el peso del propio cuerpo y objetos de un peso liviano.

- **Fuerza específica** Es un tipo de fuerza que adquieren los músculos movilizados principales. El carácter de especificidad incluye tanto el grupo muscular como la actividad deportiva; la fuerza específica se debe comenzar a entrenar en el periodo preparatorio, incluye ejercicios similares a las situaciones y acciones musculares de competición.
- **Fuerza máxima de entrenamiento** Más que una manifestación de la fuerza, es un indicador para el control del entrenamiento y se expresa como la TF máx. o 1RM (una repetición máxima), se puede hallar mediante evaluaciones indirectas, que generalmente emplean ejercicios auxiliares derivados de la halterofilia, los cuales se consideran adecuados para realizar una transferencia positiva a la disciplina; el individuo debe movilizar el máximo peso posible en un solo movimiento. La TF máx es siempre menor que la fuerza máxima de competición.
- **Fuerza máxima de competición** Es la fuerza que aplica el deportista impulsado por factores emocionales y de motivación específicos de la competencia. En la competencia, son pocas las oportunidades de llegar a una ejecución máxima, pero el estrés psicológico y nervioso, hace que los estímulos sean más exigentes. Se ha podido comprobar plenamente que una gran cantidad de marcas se superan en competencia (caso típico de la halterofilia)

Bompa denomina ésta manifestación como reserva de fuerza, además afirma que surge de la diferencia entre la fuerza absoluta y la cantidad de fuerza que se requiere para ejecutar el movimiento en competición.

2.2.4. Resistencia.

“La resistencia es la cualidad/capacidad de mantener un esfuerzo prolongado sin fatigarse demasiado. (Martínez C. 2000). La resistencia cardiovascular supone la capacidad de realizar tareas físicas que impliquen la participación de grandes grupos de músculos durante periodos de tiempo largos. Necesita de una buena capacidad de funcionamiento de los sistemas circulatorio y respiratorio para ajustarse y recuperarse de los efectos del ejercicio muscular. Esta cualidad es básica para el mantenimiento de la salud del corazón, las arterias y las venas.

2.2.4.1. Tipos de resistencia.

Resistencia Anaeróbica. Es la capacidad de realizar y mantener un esfuerzo intenso teniendo en cuenta que el oxígeno que llega a los músculos no es suficiente para realizar todo el ejercicio y estos se cansan con bastante rapidez. Y podrá ser, a su vez.

- **Aláctica.** Si la energía que utiliza el músculo para contraerse es el ATP. Esta vía energética es muy corta y solo dura entre los 10-30 segundos, es decir mientras duran sus reservas. No produce ácido láctico y se recupera del esfuerzo bastante rápido.
- **Láctica.** Si la energía que utiliza el músculo para contraerse se obtiene de la ruptura del glucógeno o de la glucosa que tiene almacenado. La capacidad de esta vía energética es un poco más amplia que la anterior y puede durar desde los 20-30 segundos hasta 90-180 segundos. Su recuperación es lenta pues produce ácido láctico que se va acumulando en el mismo músculo.

2.2.4.2. Resistencia aeróbica.

Es la capacidad de realizar y mantener un esfuerzo de intensidad baja o media durante un largo período de tiempo llegando los músculos al suficiente aporte de oxígeno. La energía que utiliza el músculo proviene de

la ruptura de los glúcidos y de los ácidos grasos. Como existen muchas reservas de glúcidos y de ácidos grasos, el esfuerzo podría durar desde los tres minutos hasta una ilimitación teórica (como un maratón). Resistencia Mixta. En todo esfuerzo de resistencia existe una relación entre todos los procesos de aporte de energía anaeróbico y aeróbico, es decir, coinciden durante el ejercicio. En función de la duración del esfuerzo, los porcentajes de contribución de los citados procesos a la producción total de energía son, aproximadamente:” Tiempo. 10” 1’ 2’ 4’ 20’ 120’ Anaeróbico. 85% 60% 70% 50% 30% 10% Aeróbico. 15% 40% 30% 50% 70% 90% Figura 1.2.1. Relación Anaeróbico-aeróbico acorde al tiempo de duración de la actividad. (Martínez C. 2000). Capítulo I. P. 25-26. (Martínez C. 2000).

2.2.5. Velocidad.

“Es la capacidad de realizar acciones motrices, gestos o movimientos lo más rápido posible o en el menor tiempo posible. Para ser rápido debe durar poco tiempo, no producir fatiga y debe poder superar resistencias no demasiado grandes.

2.2.5.1. Tipos de velocidad.

2.2.5.1.1. Velocidad de Reacción.

Es la capacidad de realizar una respuesta motriz o un gesto en el menor tiempo posible después de la aparición de un estímulo (señal, disparo...).

2.2.5.1.1.1. Simple.

Es la respuesta, con un movimiento conocido con antelación, ante un único estímulo también ya conocido de antemano, y que aparece de repente. Importante en las pruebas de velocidad.

2.2.5.1.1.2. Compleja o discriminativa.

Si consiste en reaccionar seleccionando el estímulo y la acción adecuada a realizar después de este de entre varias posibilidades, para responder ante una situación dada.

2.2.5.1.1.3. Velocidad Gestual.

Es la capacidad de realizar un movimiento o un solo gesto en el menor tiempo posible.

2.2.5.1.1.4. Velocidad de Desplazamiento.

Es el resultado de la frecuencia (rapidez) de ejecución de movimientos (zancadas) por la amplitud (recorrido) de los mismos en un tiempo determinado. Es decir la capacidad de desplazarse lo más rápido posible.”
Capítulo I. P. 15. (Martínez C. 2000).

2.2.6. Flexibilidad.

“La movilidad articular es la capacidad de realizar movimientos lo más ampliamente que permita la estructura de una articulación. Todas las actividades físicas requieren flexibilidad, pero sobre todo es muy importante en aquellos deportes donde la amplitud del recorrido articular es expresión de calidad técnica (gimnasia) o de eficacia técnica (carrera de vallas en el atletismo). La elasticidad es la capacidad de un músculo de poder estirarse, pero además de retornar a su posición inicial de reposo, como una goma elástica que se estira y al soltarla vuelve a su posición inicial.

Ventajas del trabajo de flexibilidad.

- Previene la aparición de lesiones.
- Facilita la coordinación y la contracción muscular.
- Permite aprovechar la energía mecánica.

- Posibilita una técnica más económica.

2.2.6. Tipos de Flexibilidad.

Estática Cuando la elongación muscular es mantenida durante un cierto tiempo.

Dinámica Cuando la elongación muscular es de breve duración, alternándose fases de estiramiento y acortamiento del músculo.

Pasiva Si es producida por la acción de fuerzas externas al sujeto como la acción de la gravedad o la actuación de algún compañero o de aparatos.

Activa Si esta es producida por la misma actividad voluntaria del sujeto.”

2.2.7. Las cualidades /capacidades físicas no condicionales.

Las capacidades físicas no condicionales, partiendo de que cuando el sistema nervioso entra en relación con el sistema muscular activándolo, moderándolo y conduciéndolo, es cuando se hace mención de las cualidades/capacidades coordinativas, las cuales se describen a continuación. (Martínez C. 2000).

2.2.7.1. La coordinación.

“La coordinación es la sincronía entre el sistema nervioso y la estructura músculo-esquelética al realizar una acción determinada. La coordinación puede efectuarse en forma consciente o inconsciente, dependiendo del grado de automatización del movimiento.

Los movimientos coordinados influyen directamente sobre las cualidades/capacidades físicas como velocidad, fuerza y resistencia. Así también, el aprendizaje de nuevos ejercicios es más rápido con la sincronización de los músculos involucrados con el sistema nervioso.

El ejercicio físico involucra un desarrollo coordinado entre cuerpo y mente. El desarrollo corporal estimula la respiración, la circulación, los músculos y los huesos.

El desarrollo mental le permite al sujeto explorar su mundo interior y exterior incrementando su capacidad cognoscitiva.

Cuando se habla de desarrollo mental se habla de la maduración del sistema nervioso o mielinización de las fibras nerviosas.

Es por ello que en un principio el movimiento puede ser tosco, brusco y sin técnica.

2.2.7.2. Clasificación de la coordinación.

- **Coordinación Fina.** Es cuando ya existe un elevado desarrollo del sistema nervioso y los movimientos son técnicos, continuos y fluidos. Los movimientos son más complejos pero con menos gasto de energía. En este tipo de coordinación están situados los movimientos específicos utilizados en el deporte.
- **Coordinación Gruesa.** Se da cuando nuestro sistema nervioso no se encuentra plenamente maduro o no se ha ejercitado plenamente en comparación con los movimientos eslabonados de la coordinación fina. Algunos autores mencionan a la coordinación gruesa como general y le dan un enfoque directo con la maduración nerviosa y los movimientos básicos como caminar, saltar, jalar, etc. Aquí los movimientos son torpes, lentos y carentes de fluidez.

Factores condicionantes de la coordinación.

- Edad.
- Control de movimientos con respecto al centro de gravedad.
- Maduración del sistema nervioso.

- Maduración del sistema muscular y esquelético.
- Grado de educación corporal (movimientos).
- Grado de relación entre el sistema nervioso y el sistema músculo esquelético.”

2.2.7.2.1. El equilibrio

“Se dice que un cuerpo se encuentra en equilibrio cuando la sumatoria de todas las fuerzas que actúan sobre él es nula, o cuando dichas fuerzas son compensatorias para el centro de gravedad corporal. O bien, el equilibrio corporal es el conjunto de reacciones del sujeto a la gravedad. Esto quiere decir que mientras el atleta se encuentre en una posición voluntaria y adaptada a una situación de desplazamiento o estática y manteniendo estable su centro de gravedad conforme a un punto establecido, el cuerpo se encuentra en equilibrio.

Dicho de otra manera; el equilibrio es el resultado de los efectos coordinativos y regulados de las sensaciones mismas del sujeto con respecto a su centro de gravedad y aun punto fijo o de referencia.

En la carrera y en el salto, el atleta mueve sus segmentos corporales según sus necesidades y posibilidades mediante las sensaciones que tenga para mantener su cuerpo en una posición voluntaria. Cuando el sujeto pierde la posición voluntaria, se dice que perdió el equilibrio.

2.2.7.2.1.1. Clasificación del equilibrio.

Equilibrio Estático Es aquel en que el cuerpo se mantiene sin movimiento; por ejemplo, el estar parado. **Equilibrio Dinámico** Cuando un cuerpo se encuentra en movimiento sin perder su postura o posición con respecto a su desplazamiento y punto de referencia; ejemplo, correr, saltar, etc; el centro de gravedad corporal se mantiene en desplazamiento pero estableciendo su relación con el punto de referencia.

Factores condicionantes del equilibrio.

- Tono muscular.
- Maduración del sistema nervioso.
- Maduración muscular esquelética.
- Control de los movimientos con respecto al centro de gravedad corporal.
- Sensaciones.
- Relación cuerpo-posición.
- Edad.”

2.2.7.2.1.2. La diferenciación.

“Es el proceso cognoscitivo y perceptivo en el que el individuo se percata de las características que hacen únicas a las cosas. Gracias a esta facultad el sujeto logra efectuar acciones moderando su rapidez, fuerza, etc., regulando la tensión de la musculatura al efectuar un movimiento. La diferenciación es fundamental para que el atleta sepa establecer parámetros en cuanto actividades, actitudes y aptitudes, comparar tiempos y crear sus propias conclusiones en provecho de él mismo.

Factores condicionantes de la diferenciación. □ Edad.

- Elementos cognoscitivos.
- Atención a los sucesos.
- Estado de actividad (cansado o descansado) del sistema nervioso.
- Grado de concentración.
- Maduración del sistema nervioso.”

2.2.7.2.1.3. El espacio-tiempo.

“En toda actividad el sujeto está condicionado por un espacio y un tiempo. El espacio se determina según la ubicación del cuerpo y sus

necesidades de movimiento. El individuo tiene noción del espacio por el aspecto cognoscitivo mediante el lenguaje, porque por medio de él se puede conocer todo lo que rodea al sujeto, así como las direcciones en que puede desplazarse: izquierda, derecha, arriba, abajo, adelante y atrás. En base a esto el sujeto se ubica con respecto a un punto de referencia y se orienta mediante el mismo. El espacio puede ser calificado cualitativa y cuantitativamente. En la percepción del espacio podemos distinguir elementos fundamentales que son: El tamaño, la forma y la dirección. El tiempo es el factor que distingue un antes, un ahora un después, dependiendo de la acción y del momento en que se ejecuta dicha acción. Para comprender esto es necesario mantener y comprender dos ritmos.

- El ritmo interno (biológico-orgánico, factores endógenos).
- El ritmo externo (factores exógenos).

Por lo anterior se dice que el espacio-tiempo se refiere a cuando el atleta realiza una actividad en un lugar (espacio) determinado y con cierta duración (tiempo).

Factores que condicionan el espacio-tiempo.

- Maduración del sistema nervioso.
- Capacidad de concentración.
- Maduración del sistema muscular y esquelético.
- Estado de actividad (cansado o relajado) del sistema nervioso y muscular.
- Control de los movimientos con respecto al centro de gravedad corporal.
- Edad.
- Atención de los sucesos.
- Sensaciones.
- Ubicación corporal.
- Percepciones (es la interpretación que se le da a lo que se capta a través de los sentidos).”

2.2.7.2.1.4. El Acoplamiento.

“Es un proceso mediante el cual el individuo se adecua y adapta a cada uno de los aspectos del medio en que se desenvuelve o que lo rodea. En este proceso adaptativo el individuo puede crear un movimiento nuevo e integrarlo a una situación propia de la actividad motriz. Un acto puede acoplarse a una acción y esta, a su vez, puede acoplarse a una situación.

Del acoplamiento pueden citarse dos tipos:

- Acoplamiento inmediato. Cuando las circunstancias lo exigen, se deben integrar elementos que sean capaces de llevar a buen término una situación de forma mediata.
- Acoplamiento retardado o acumulativo. Se da cuando el efecto es la causa de un seguimiento o integraciones pautadas realizadas poco a poco conforme transcurre el tiempo.

Factores condicionantes del acoplamiento.

- Percepción.
- Sincronización.
- Ritmo de adaptación.
- Conocimiento corporal.
- Edad.
- Maduración del sistema nervioso.
- Capacidad de aprendizaje.
- Situación física y mental del sujeto.
- Reconocimiento del medio.

Todo atleta tiene cualidades-capacidades como partes fundamentales de la formación deportiva en pro del rendimiento. Aun cuando no sea actividad deportiva, el individuo manifiesta de una u otra forma sus cualidades- capacidades.”

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Modalidad de la Investigación

El presente trabajo se realizará en base a la investigación de acción participativa (IAP), investigación de campo y la investigación bibliográfica, la cual permitirá interpretar los fenómenos en el contexto de una realidad. El mismo que se llevará a cabo con un equipo profesional de fútbol el Club Independiente del Valle Categoría Reserva

3.2. Tipo de Investigación

El estudio que se presenta fue de tipo cuasi-experimental, ya que permitió analizar con los jugadores del Club Independiente del Valle Reserva las condiciones integrales de la disciplina deportiva del fútbol, en una dimensión longitudinal basado en evaluaciones Pre prueba y pos prueba considerando datos de campo y la aplicabilidad de un programa integrado considerando todas las cualidades futbolísticas para un efecto óptimo en las cualidades físicas.

3.2 Población y Muestra

Directamente se vinculó al proyecto a todos los que se encuentran participando del desarrollo y preparación del entrenamiento de los jugadores de la categoría Reserva del Club Independiente del Valle ubicada en el Barrio la Balbina de la ciudad de Sangolquí

3.2.1. Muestra

La muestra a investigar son 15 jugadores lo que representa la totalidad por el manejo equitativo de todos quienes forman parte del equipo en función de jugador.

3.3 Instrumentos de Medición

Los Instrumentos que se aplicaron en esta investigación se correspondieron directamente con las técnicas planificadas y fueron:

Test integrado

- Test de Precisión
- Test de Ubicación
- Test técnico y control del estrés

Test Condición Física

- Yo-yo test
- Test de velocidad 30 mt
- Test de escalera
- Test de equilibrio dinámico

3.4. Procesamiento y análisis de resultados

Para llevar a cabo el análisis de las variables del presente trabajo investigativo, se aplicarán los test Integrados, iniciales y finales desde luego aplicaremos un protocolo u orden lógico, establecido para el proceso de cada uno de los test y a su vez los test iniciales y finales de las capacidades físicas considerando los siguientes aspectos:

- Escoger solo lo que es necesario, es decir la información válida.
- Tabulación de los resultados obtenidos en los test físicos.
- Codificación de los datos para que puedan ser analizados.
- Control estricto de la información obtenida.

La presentación de los resultados se la realizará ayudados por tablas y gráficos, del programa Excel, donde podremos presentar el grado de incidencia que se obtuvo entre la variable independiente e independientes previos al análisis comparativo.

3.5. Análisis e interpretación de los resultados

- Análisis de los resultados estadísticos, de acuerdo con los objetivos e hipótesis.
- Interpretación de los resultados, con apoyo del marco teórico, en cada uno de los aspectos pertinentes.
- Realizar conclusiones y recomendaciones.

3.6. Análisis e interpretación de los resultados

La Interpretación de los resultados, lo realizaremos a través de las evaluaciones iniciales y finales, en base al cálculo que nos facilita la utilidad el Excel, en gráficos y el valor porcentual respectivamente.

CAPITULO IV

ANÁLISIS Y TABULACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Resultados generales de los futbolistas

Tabla 2.

Resultados generales básicos

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA				
FICHA DE DATOS GENERALES				
ORD	NOMBRES Y APELLIDOS	TALLA	PESO KG	EDAD
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	1.69	67	19
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	1.74	73	19
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	1.71	71	20
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	1.73	63	20
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	1.75	68	19
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	1.66	67	19
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	1.73	69	21
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	1.78	71	22
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	1.69	64	21
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	1.80	75	19
11	CESAR BUITRON FARINANGO	1.73	67	20
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	1.72	73	19
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	1.79	71	19
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	1.74	68	21
15	LENIN BONE MITE	1.68	64	22
	PROMEDIO	1.73	68.73	20.00
	MEDIA	1.73	68.65	19.97
	DESVEST	0.04	3.58	1.13
	MAXIMA	1.80	75.00	22.00
	MINIMA	1.66	63.00	19.00
	RANGO	0.14	12.00	3.00

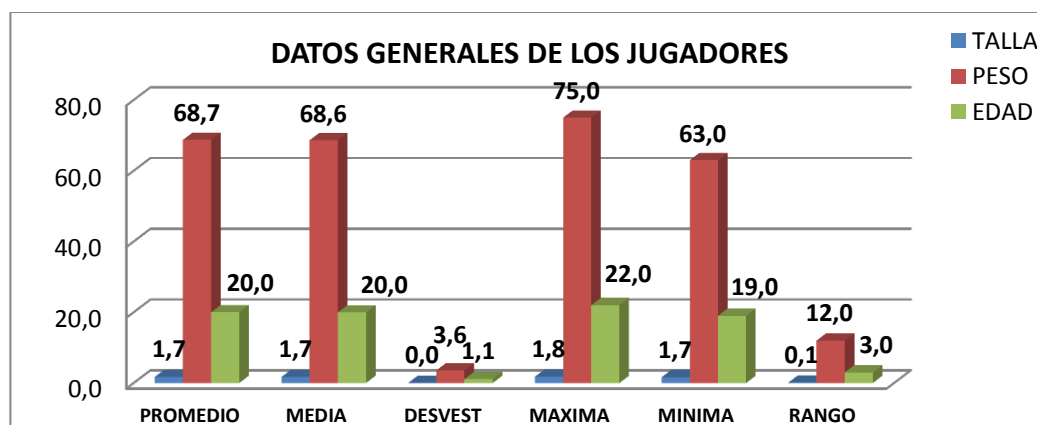


Figura 12 Ficha general de los futbolistas

Tabla. 3
Resultados del IMC.

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA						
FICHA DE OBSERVACIÓN TÉCNICA INTEGRADO DE PRESICIÓN						
ORD	NOMBRES Y APELLIDOS	TALLA	PESO kg.	EDAD	IMC.	CAILIFICACIÓN
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	1.69	67	19	23.46	PESO NORMAL
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	1.74	73	19	24.11	PESO NORMAL
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	1.71	71	20	24.28	PESO NORMAL
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	1.73	63	20	21.05	PESO NORMAL
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	1.75	68	19	22.20	PESO NORMAL
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	1.66	67	19	24.31	PESO NORMAL
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	1.73	69	21	23.05	PESO NORMAL
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	1.78	71	22	22.41	PESO NORMAL
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	1.69	64	21	22.41	PESO NORMAL
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	1.80	75	19	23.15	PESO NORMAL
11	CESAR BUITRON FARINANGO	1.73	67	20	22.39	PESO NORMAL
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	1.72	73	19	24.68	PESO NORMAL
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	1.79	71	19	22.16	PESO NORMAL
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	1.74	68	21	22.46	PESO NORMAL
15	LENIN BONE MITE	1.68	64	22	22.68	PESO NORMAL

4.2. Test físicos Iniciales

Tabla 4

Test inicial de coordinación

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA		
TEST FÍSICOS INICIALES DE COORDINACIÓN		
ORD	NOMBRES Y APELLIDOS	SEGUNDOS
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	10.3
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	10.2
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	9.18
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	9.67
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	9.16
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	9.18
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	9.27
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	9.01
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	9.78
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	9.39
11	CESAR BUITRON FARINANGO	8.99
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	9.2
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	9.33
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	9.27
15	LENIN BONE MITE	9.45
16	GEOVANY MOLINA FLORES	9.67
PROMEDIO		9.44
MEDIA		9.43
DESVEST		0.39
MAXIMA		10.30
MINIMA		8.99
RANGO		1.31

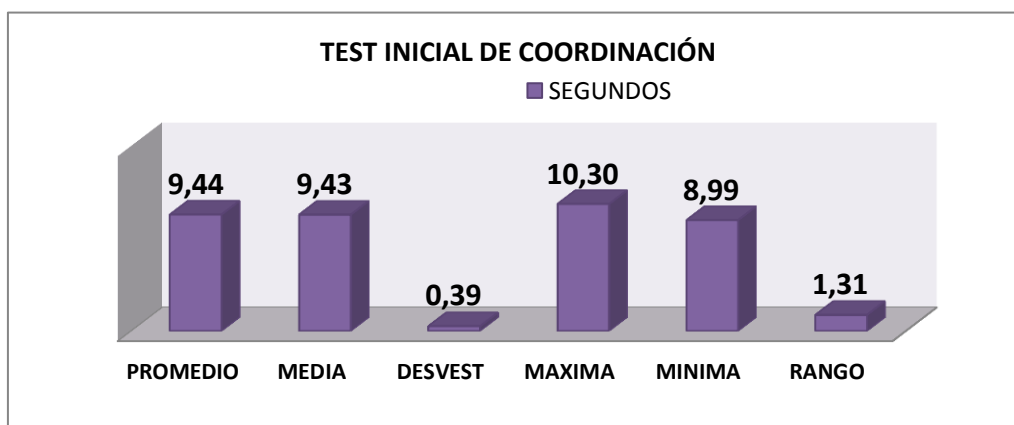


Figura 13 Test inicial de coordinación

Tabla 5
Test inicial de resistencia

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA		
TEST FÍSICO DE RESISTENCIA YO-YO TEST		
ORD	NOMBRES Y APELLIDOS	VO2MAX
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	67.23
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	61.22
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	59.23
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	59.9
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	59.3
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	60.18
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	60.23
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	60.12
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	60.19
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	59.89
11	CESAR BUITRON FARINANGO	63.89
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	62.46
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	62.8
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	60.27
15	LENIN BONE MITE	60.23
	PROMEDIO	61.14
	MEDIA	61.11
	DESVEST	2.15
	MAXIMA	67.23
	MINIMA	59.23
	RANGO	8.00

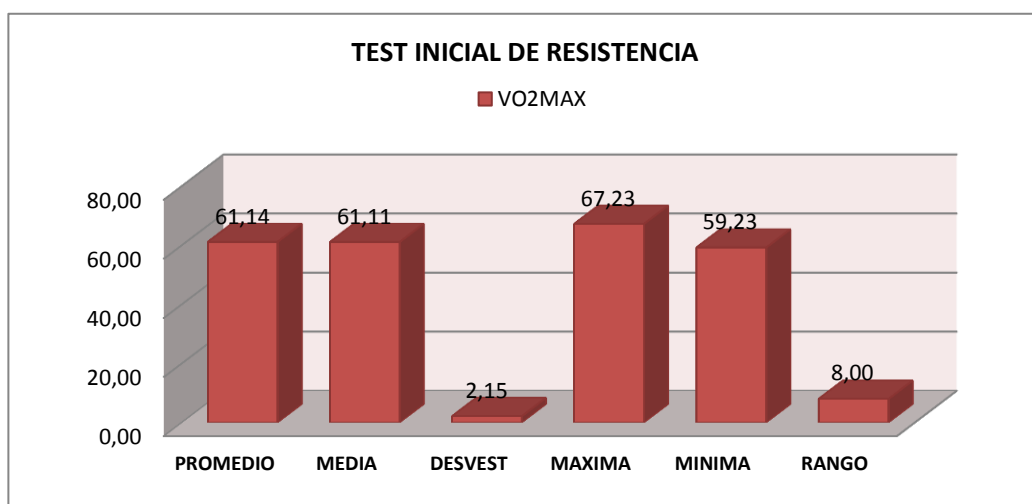


Figura 14 Test inicial de Resistencia

Tabla 6

Test inicial de equilibrio dinámico derecho e izquierdo

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA		
TEST DE EQUILIBRIO DINÁMICO		
ORD	NOMBRES Y APELLIDOS	METROS
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	2.11
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	1.82
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	1.96
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	2.7
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	2.14
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	2.1
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	1.95
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	1.89
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	1.82
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	2.8
11	CESAR BUITRON FARINANGO	1.75
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	1.95
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	1.82
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	1.75
15	LENIN BONE MITE	2.3
	PROMEDIO	2.06
	MEDIA	2.04
	DESVEST	0.32
	MAXIMA	2.80
	MINIMA	1.75
	RANGO	1.05

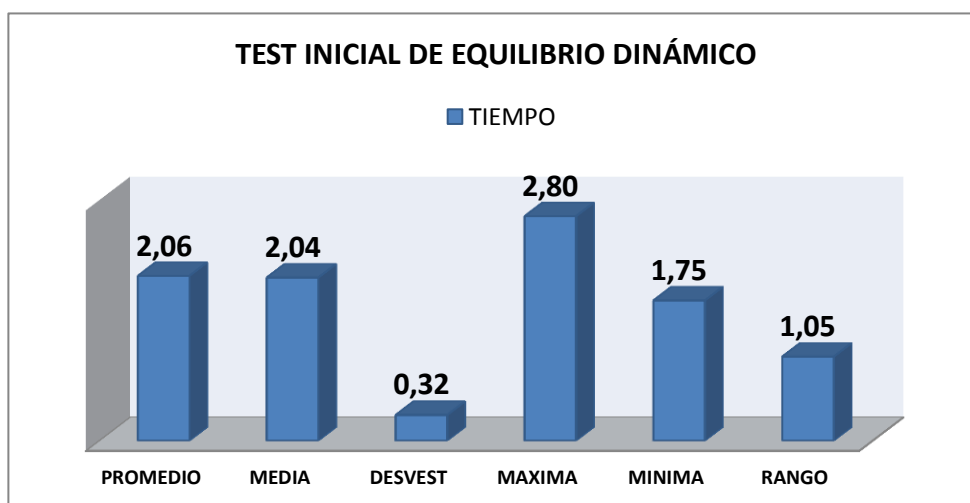


Figura 15 Test inicial de Equilibrio Dinámico

Tabla 7

Test inicial de velocidad

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA		
TEST INICIAL FÍSICO DE VELOCIDAD		
ORD	NOMBRES Y APELLIDOS	SEGUNDOS
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	4.04
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	4.17
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	4.12
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	4.01
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	4.13
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	4.19
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	4.13
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	4.23
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	4.29
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	4.1
11	CESAR BUITRON FARINANGO	3.98
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	3.99
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	4
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	4.18
15	LENIN BONE MITE	4.04
	PROMEDIO	4.11
	MEDIA	4.11
	DESVEST	0.09
	MAXIMA	4.29
	MINIMA	3.98
	RANGO	0.31

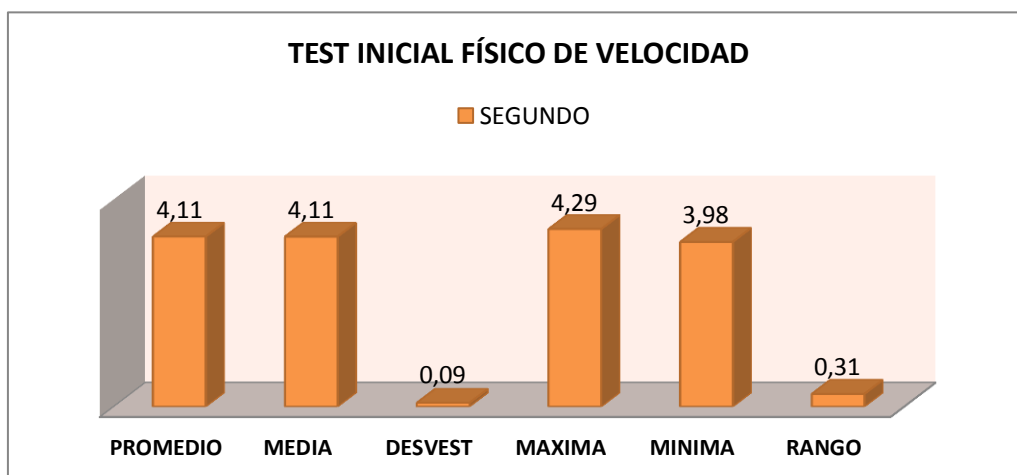


Figura 16 Test inicial de velocidad

Tabla 8

Test técnicos Iniciales de técnica integrada de precisión

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA								
FICHA DE OBSERVACIÓN TÉCNICA INTEGRADA DE PRECISIÓN								
No	NOMINA	ASPECTOS A CONSIDERAR					TOTAL	VALORACIÓN CUALITATIVA
		Direcciona los tiros a portería	Conjuga los segmentos del cuerpo para la ejecución	Nivel de precisión	Mantiene el control	Evade los diferentes obstáculos con facilidad		
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	1.9	1.8	1.7	1.9	1.5	8.8	EXCELENTE
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	1.6	1.6	1.8	1.6	0.78	7.38	DEFICIENTE
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	1.9	1.6	1.6	1.9	1.3	8.3	MUY BUENO
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	1.8	1.6	1.6	1.8	1.6	8.4	MUY BUENO
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	1.7	1.6	1.3	1.7	1	7.3	DEFICIENTE
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	1.8	1.7	1.7	1.5	1	7.7	BUENO
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	1.6	1.7	1.7	1.6	1	7.6	DEFICIENTE
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	1.6	1.7	1.7	1.6	1.2	7.8	BUENO
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	1.6	1.5	1.4	1.6	1.3	7.4	DEFICIENTE
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	1.6	1.9	1.7	1.6	1	7.8	BUENO
11	CESAR BUITRON FARINANGO	1.7	1.8	1.7	1.7	1.6	8.5	EXCELENTE
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	1.7	1.4	1.4	1.6	1.5	7.6	DEFICIENTE
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	1.7	1.8	1.7	1.7	1.3	8.2	MUY BUENO
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	1.7	1.6	1.8	1.7	1.1	7.9	BUENO
15	LENIN BONE MITE	1.7	1.4	1.2	1.7	1.3	7.3	DEFICIENTE

Tabla 9

Test inicial de la técnica integrada de precisión

FUNCIÓN	PUNTOS
PROMEDIO	7.87
MAXIMO	8.80
MINIMO	7.30
DESVS	0.47
RANGO	1.50

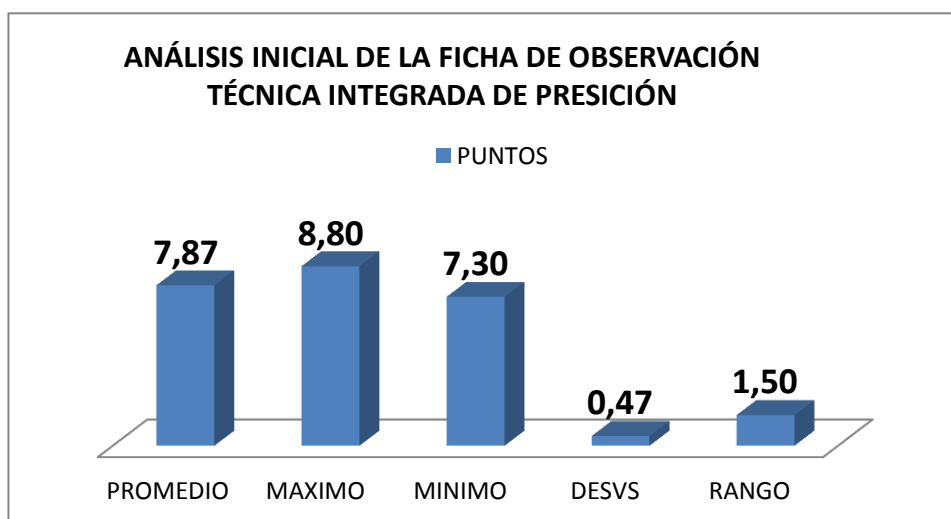


Figura 17 Análisis de la técnica integrada de precisión

Tabla 10

Análisis cualitativo del test técnico integrada de precisión

VALORACIÓN CUALITATIVA	FRECUENCIA
EXCELENTE	2
MUY BUENO	3
BUENO	4
DEFICIENTE	6
TOTAL	15

Tabla 11

Test técnicos Iniciales de la ubicación en el campo de juego

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA								
FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA UBICACIÓN EN EL CAMPO DE JUEGO								
No	NOMINA	ASPECTOS A CONSIDERAR					TOTAL	VALORACIÓN CUALITATIVA
		Posición inicial de marca	Mantiene un desdoblamiento con facilidad	Mantiene coordinación colectiva	Intuyen los diferentes ataques del oponente	Se incorpora fácilmente a la posición inicial		
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	1.4	1.1	1.6	1.1	1.3	6.5	BUENO
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	1.5	1.4	1.2	1.4	1.4	6.9	BUENO
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	1	1	1.7	1.5	1.5	6.7	BUENO
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	1.3	1.2	1.8	1.2	1	6.5	BUENO
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	1.6	1.3	1.6	1.6	1.3	7.4	MUY BUENO
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	1.6	1.4	1.5	1.3	1.5	7.3	MUY BUENO
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	1.7	1.5	1.2	1.5	1.3	7.2	MUY BUENO
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	7.3	MUY BUENO
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	1.4	1.7	1.6	1.5	1.7	7.9	EXCELENTE
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	1	1	1.6	1.4	1	6	DEFICIENTE
11	CESAR BUITRON FARINANGO	1.4	1.4	1.6	1.4	1.1	6.9	BUENO
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	1.3	1.5	1.5	1.3	1.3	6.9	BUENO
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	1.2	1.3	1.5	1.1	1.1	6.2	DEFICIENTE
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	7.6	EXCELENTE
15	LENIN BONE MITE	1.3	1.7	1.6	1.1	1	6.7	BUENO

Tabla 12

Análisis de funciones de la ubicación en el campo de juego

FUNCIÓN	PUNTAJE
PROMEDIO	6.93
MAXIMO	7.90
MINIMO	6.00
DESVS	0.52
RANGO	1.90

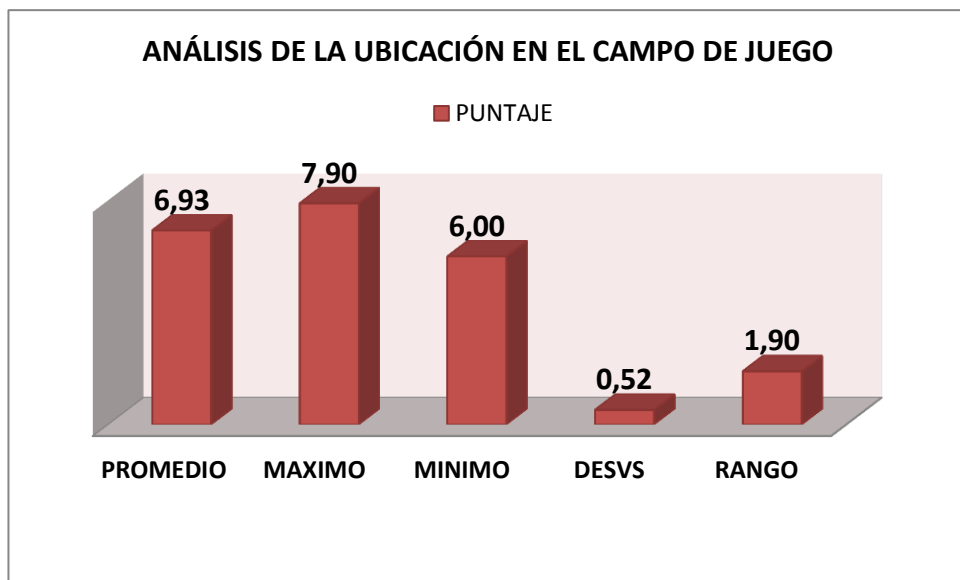


Figura 18 Test inicial de la ubicación en el campo de juego

Tabla 13

Test técnicos Iniciales del control técnico y del estrés

CLUB DE FÚTBOL INDEPENDIENTE DEL VALLE CATEGORÍA RESERVA								
FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTROL TÉCNICO Y DEL ESTRÉS								
No	NOMINA	ASPECTOS A CONSIDERAR					TOTAL	CALIFICACIÓN CUALITATIVA
		Toma posiciones defensivas acordes a las exigencias del oponente	Facilita el acoplamiento del juego de los compañeros	Mantiene el juego colectivo con la exigencia del oponente	Facilita un ataque colectivo acorde a la exigencia del contragolpe	Identifica rápidamente el juego colectivo en el acompañamiento ofensivo de definición		
1	JORGE MUÑOZ HIDALGO	1.2	1.5	1.2	1.4	1.3	6.6	BUENO
2	NILSON BUSTAMANTE QUIÑONEZ	1	1.6	1.5	1.1	1	6.2	DEFICIENTE
3	LUIS DELGADO CAÑAREJO	1.1	1.4	1.5	1.7	1.6	7.3	BUENO
4	BYRON QUILLUPANGUI VELASTEGUI	1.2	1.4	1	1.3	1.4	6.3	DEFICIENTE
5	ERIK MORAN VILLAMARIN	1.1	1.3	1.4	1.2	1.4	6.4	DEFICIENTE
6	CHRISTIAN ORDOÑEZ CORDERO	1.8	1.1	1.8	1.8	1.4	7.9	MUY BUENO
7	CARLOS CAMPOS MOREJON	1.4	1.6	1.6	1.4	1.1	7.1	BUENO
8	RODRIGUEZ AJILA MENTOR	1.5	1.2	1	1.7	1.2	6.6	BUENO
9	PATRICIO MEJIA MARIÑO	1.7	1.8	1.9	1.9	1.9	9.2	EXCELENTE
10	CESAR MONTENEGRO JARAMILLO	1.1	1.2	1.3	1.7	1.5	6.8	BUENO
11	CESAR BUITRON FARINANGO	1.2	1.6	1.5	1.5	1.6	7.4	MUY BUENO
12	MIGUEL NARVAEZ ECHANIQUE	1	1.2	1.2	1	1.1	5.5	DEFICIENTE
13	JORGE SORIANO GONZALEZ	1.8	1.8	1.7	1.6	1.3	8.2	MUY BUENO
14	FRANKLIN VARELA PUCHAICELA	1.8	1.8	1.3	1.3	1.9	8.1	MUY BUENO
15	LENIN BONE MITE	1.4	1	1.1	1.5	1.8	6.8	BUENO

Tabla 14

Análisis de funciones del test de control técnico y del estrés

FUNCIÓN	PUNTOS
PROMEDIO	7.09
MAXIMO	9.20
MINIMO	5.50
DESVS	0.95
RANGO	3.70

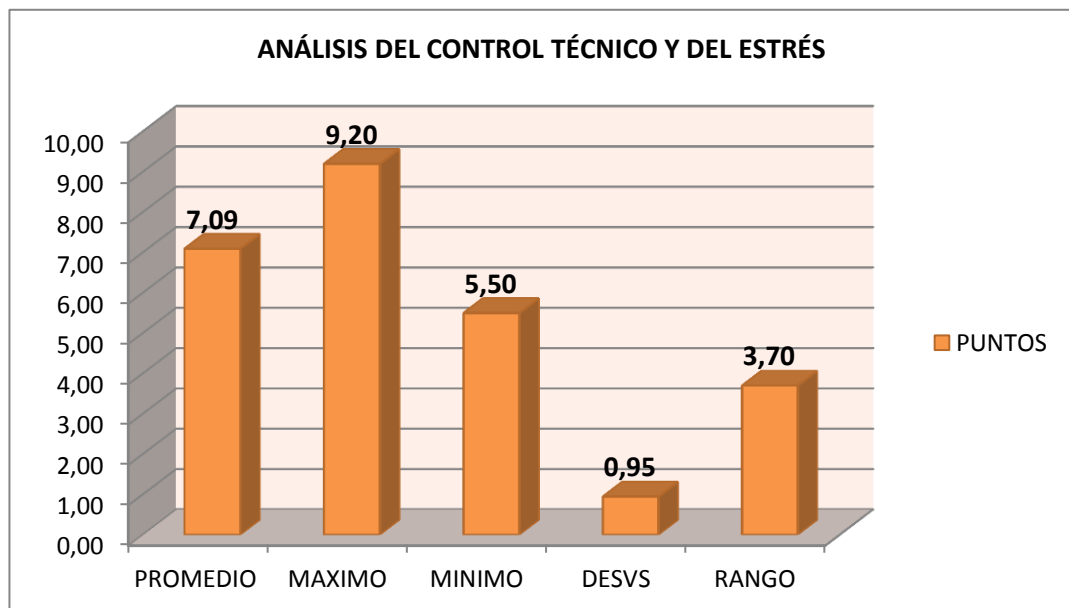


Figura 19 Test inicial del control técnico y del estrés

4.3. Análisis físicos pre test y pos test

Tabla 15

Test físicos pre test y pos test de la Coordinación

FUNCIÓN	TIEMPO	
	PRE TEST	POS TEST
PROMEDIO	9.44	8.84
MEDIA	9.39	8.85
DESVEST	9.34	8.92
MAXIMA	9.35	8.92
MINIMA	9.33	8.94
RANGO	9.34	8.94

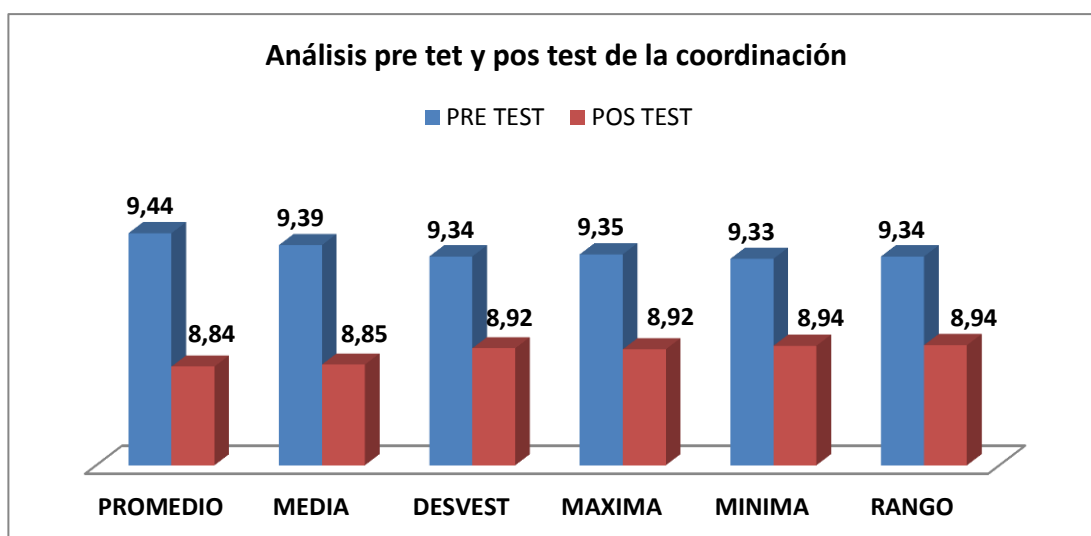


Figura 20 Test inicial y final de la coordinación

Análisis. Se observa una vez finalizado los test de coordinación iniciales y finales en las diferentes funciones obteniendo que en el promedio se encuentra una disminución del tiempo de ejecución de 0.60 segundo, en la media una disminución de 0.54 segundos, en la desvest una disminución de 0.42 seg, en el resultado máximo una disminución de 0.43, en el resultado mínimo una disminución de 0.4 seg y en el rango una disminución de 1 seg, lo que representa que bajo este método integrado de trabajo se logra un mejoramiento de la condición física

Tabla 16

Test físicos pre test y pos test de la Resistencia

FUNCIÓN	PRE TEST	POS TEST
PROMEDIO	50.46	50.84
MEDIA	35.98	36.94
DESVEST	24.06	23.97
MAXIMA	67.23	68.23
MINIMA	2.15	2.38
RANGO	65.08	65.85

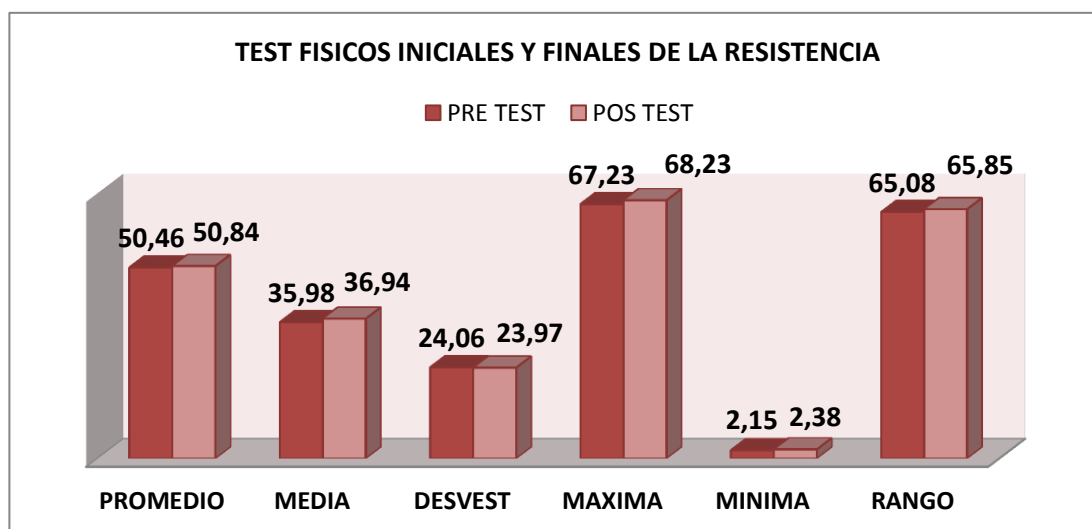


Figura 21 Test inicial y final de la Resistencia

Análisis. Se observa una vez finalizado los test de resistencia iniciales y finales considerando del Vo2max alcanzado se observa en las diferentes funciones aumento en el promedio del 0,38 ml, en la media una disminución un aumento de 0,96 ml, en la desvest una disminución de 0.09 ml, en el resultado máximo un aumento de 1ml, en el resultado mínimo un aumento de 0.23 ml y en el rango un aumento de 0.77 ml, lo que representa que bajo este método integrado de trabajo se logra un mejoramiento de la condición física

Tabla 17

Test físicos pre test y pos test del equilibrio dinámico

FUNCIÓN	PRE TEST	POS TEST
PROMEDIO	1.87	1.91
MEDIA	1.67	1.72
DESVEST	0.68	0.68
MAXIMA	2.80	2.90
MINIMA	0.32	0.34
RANGO	2.48	2.56

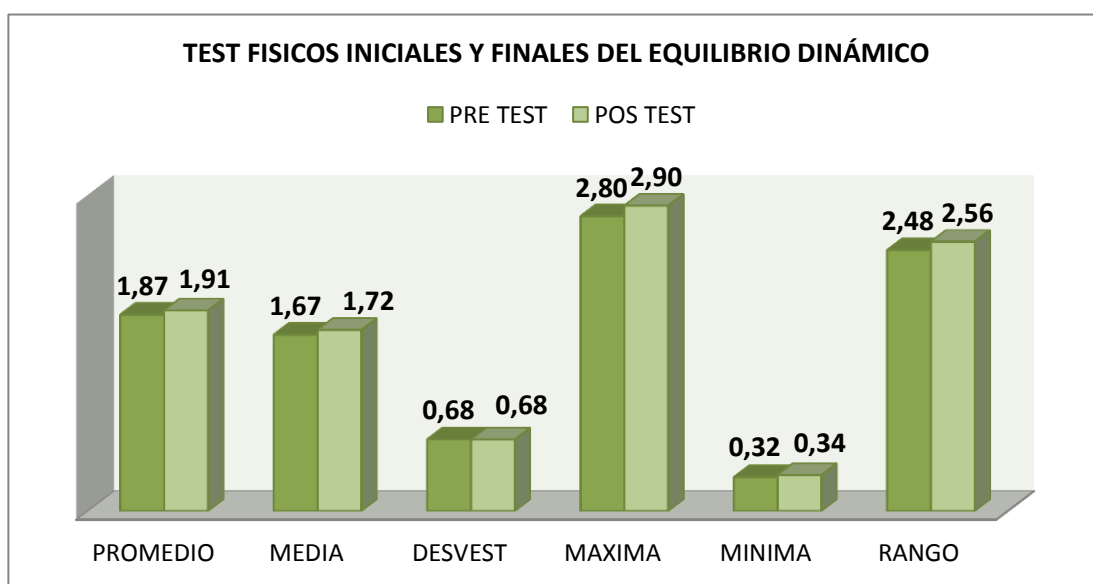


Figura 22 Test inicial y final del equilibrio dinámico

Análisis. Se observa una vez finalizado los test de equilibrio dinámico en los test iniciales y finales considerando el tiempo alcanzado se observa en las diferentes funciones que en el promedio se encuentra un aumento del 0,04 seg, en la media un aumento de 0,05 seg, en la desvest una igualdad, en el resultado máximo un aumento de 0,10 seg, en el resultado mínimo un aumento de 0,02 seg y en el rango un aumento de 0,08 seg, lo que representa que bajo este método integrado de trabajo se logra un mejoramiento de la condición física

Tabla 18

Test físicos pre test y pos test de la velocidad 30 mt

FUNCIÓN	PRE TEST	POS TEST
PROMEDIO	3.37	3.36
MEDIA	2.29	2.29
DESVEST	1.57	1.57
MAXIMA	4.29	4.29
MINIMA	0.09	0.10
RANGO	4.20	4.19

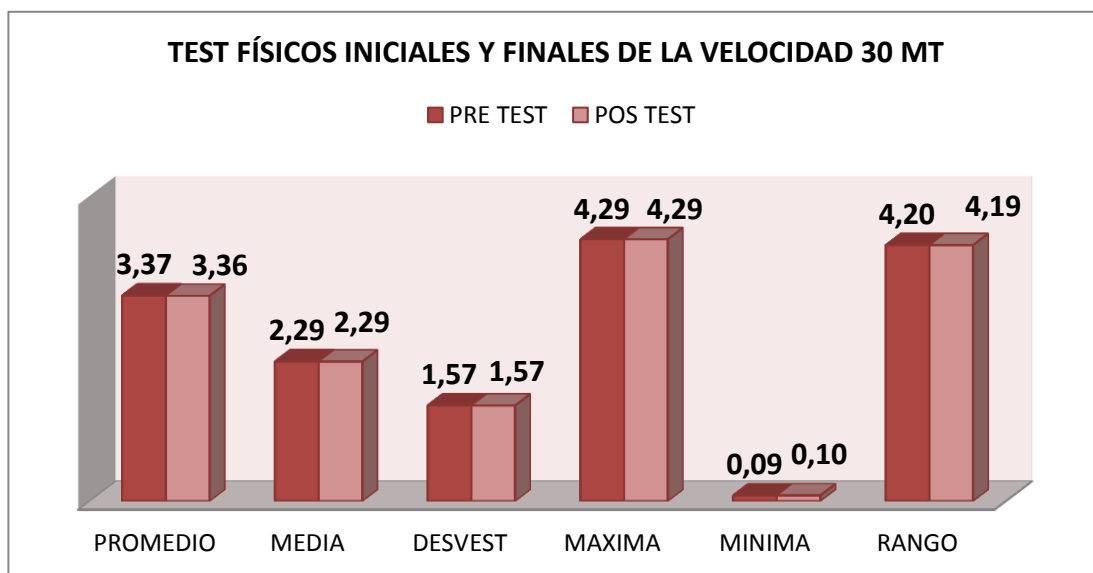


Figura 23 Test inicial y final de la velocidad 30 mt

Análisis. Se observa una vez finalizado los test de velocidad iniciales y finales en las diferentes funciones obteniendo que en el promedio se encuentra una disminución de 0.01 segundos, en la media no existe modificación, en la desvest no existe modificación, en el resultado máximo no existe modificación, en el resultado mínimo existe una disminución de 0,01 seg, mientras que en el rango una disminución de 0.01 seg, lo que representa que bajo este método integrado de trabajo se logra mejoramiento de esta capacidad.

4.4. Análisis técnicos pre test y pos test

Tabla 19

Test técnico integrada pre test y pos test de precisión

VALORACIÓN CUALITATIVA	FRECUENCIA	
	PRE TEST	POS TEST
EXCELENTE	2	4
MUY BUENO	3	6
BUENO	4	4
DEFICIENTE	6	1
TOTAL	15	15

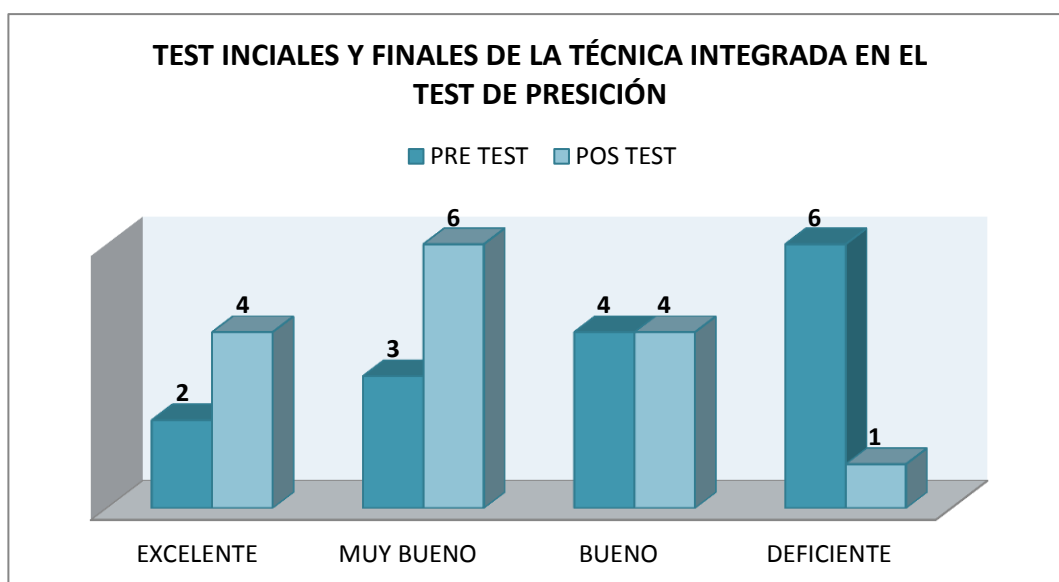


Figura 24 test iniciales y finales de la técnica integrada de precisión

Análisis. Se observa una vez finalizado los test integrado de precisión en los test iniciales y finales considerando los puntos alcanzados y la valoración cualitativa se observa en las diferentes calificaciones como en excelente existe aumento de 2 integrantes, en muy bueno se observa un aumento de 3 integrante en bueno una igualdad y en deficiente una disminución de 5 integrante lo que representa un resultado positivo de la aplicación del método integrado para el mejoramiento de la técnica –táctica y psicológica.

Tabla 20

Test técnico integrada iniciales y finales de ubicación

VALORACIÓN CUALITATIVA	PRE TEST	POS TEST
EXCELENTE	2	2
MUY BUENO	4	7
BUENO	7	6
DEFICIENTE	2	0
TOTAL	15	15

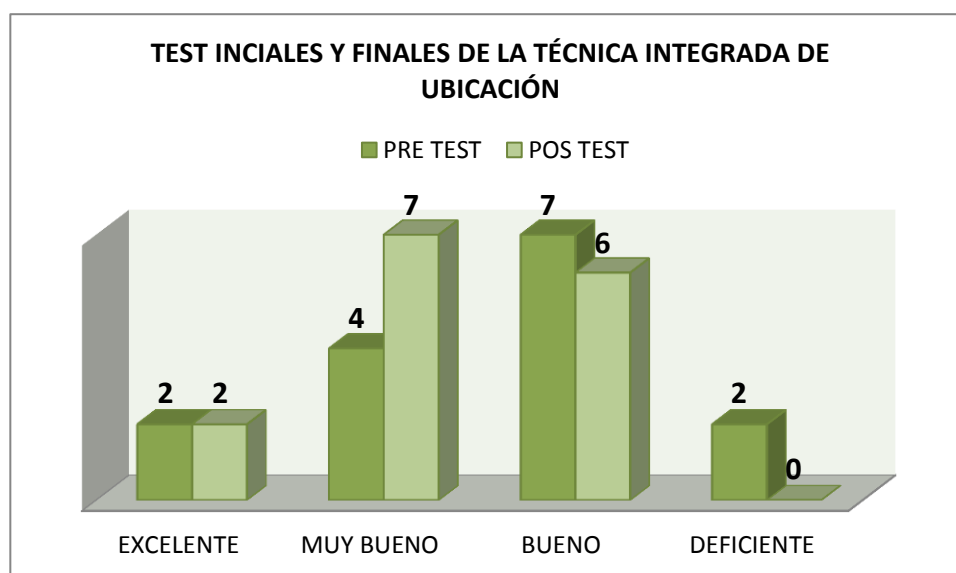


Figura 25 test iniciales y finales de la técnica integrada de ubicación

Análisis. Se observa una vez finalizado los test integrado de ubicación en los test iniciales y finales considerando los puntos alcanzados y la valoración cualitativa se observa en las diferentes calificaciones como en excelente no existe alteración, en muy bueno se observa un aumento de 3 integrante, en bueno una disminución de 1 integrante y en deficiente una disminución de los 2 integrante lo que representa un resultado positivo de la aplicación del método integrado para el mejoramiento de la técnica –táctica y psicológica.

Tabla 21

Test técnico integrada iniciales y finales de control técnico y del estrés

FUNCIÓN	FRECUENCIA	
	PRE TEST	POS TEST
EXCELENTE	1	1
MUY BUENO	4	5
BUENO	6	7
DEFICIENTE	4	2
TOTAL	15	15

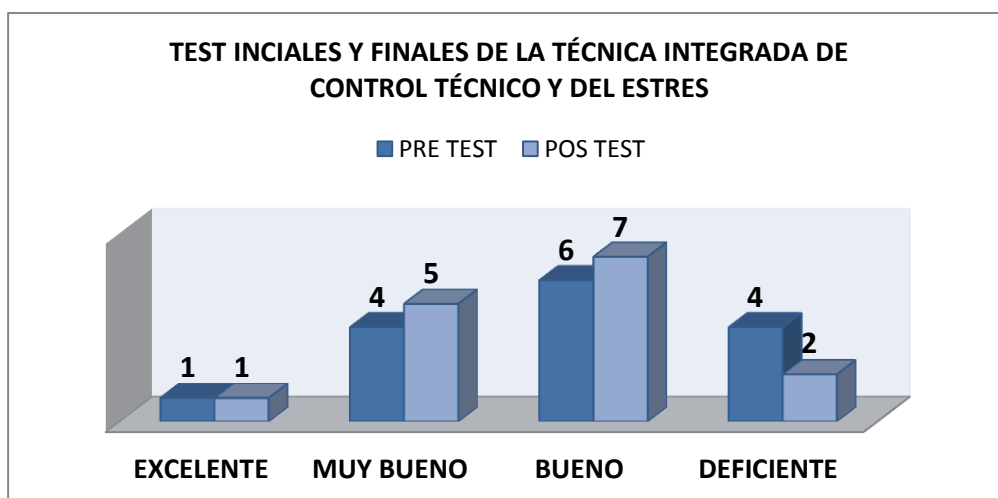


Figura 26 test iniciales y finales de la técnica integrada de control técnico y del estrés

Análisis. Se observa una vez finalizado los test integrado de control técnico y del estrés en los test iniciales y finales considerando los puntos alcanzados y la valoración cualitativa se observa en las diferentes calificaciones como en excelente no existe alteración, en muy bueno se observa un aumento de 1 integrante en bueno un aumento de 1 integrante y en deficiente una disminución de los 2 integrante lo que representa un resultado positivo de la aplicación del método integrado para el mejoramiento de la técnica –táctica y psicológica.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

- La aplicación de este método integrado permite potencializar todas las exigencias físicas, técnica y tácticas ya que mediante los medios aplicados exige la preparación a una realidad de juego.
- Los jóvenes jugadores tienen mayor desenvolvimiento físico mediante este método integrado ya que se encuentran en la etapa de desarrollo y potencializan la condición física.
- Se comprueba la hipótesis de trabajo donde el programa integrado incide de forma mínima en la condición física pero se ve una manifestación de mayor trascendencia en la condición de juego y todos los componentes de la exigencia del fútbol.
- Se observa que en la capacidad física coordinativa es la de mayor acrecentamiento bajo el programa integrado aplicado en la pretemporada, lo que por ser una de las capacidades físicas coordinativas más significativas en el fútbol representa un complemento importante en el juego.
- Se observa una vez finalizado los test de coordinación iniciales y finales en las diferentes funciones obteniendo que en el promedio 0.60 segundo, de mejoría, en la media una disminución de 0.54 segundos, en la desvest una disminución de 0.42 seg, en el resultado máximo una disminución de 0.43, en el resultado mínimo una disminución de 0.4 seg y en el rango una disminución de 1 seg.
- En los test de resistencia iniciales y finales considerando del Vo2max alcanzado se observa en las diferente funciones un aumento en el promedio del 0,38 ml, en la media un aumento de 0,96 ml, en la desvest una disminución de 0.09 ml, en el resultado máximo un aumento de 1ml,

en el resultado mínimo un aumento de 0.23 ml y en el rango un aumento de 0.77 ml.

- En los test de equilibrio dinámico en los test iniciales y finales considerando el tiempo alcanzado se observa en las diferentes funciones que en el promedio se encuentra un aumento del 0,04 seg, en la media un aumento de 0,05 seg, en la desvest una igualdad, en el resultado máximo un aumento de 0,10 seg, en el resultado mínimo un aumento de 0,02 seg y en el rango un aumento de 0,08 seg.
- En la velocidad iniciales y finales en las diferentes funciones obteniendo que en el promedio se encuentra una disminución de 0.01 segundos, en la media no existe modificación, en la desvest no existe modificación, en el resultado máximo no existe modificación, en el resultado mínimo existe una disminución de 0,01 seg, mientras que en el rango una disminución de 0.01 seg.
- En los test técnicos integrado de precisión las calificaciones son excelente existe aumento de 2 integrantes, en muy bueno se observa un aumento de 3 integrante en bueno una igualdad y en deficiente una disminución de 5 integrante.
- En el test de ubicación en la calificación de excelente no existe alteración, en muy bueno se observa un aumento de 3 integrante, en bueno una disminución de 1 integrante y en deficiente una disminución de los 2 integrantes.
- En los test integrado de control técnico y del estrés en los test iniciales y finales considerando los puntos alcanzados y la valoración cualitativa se observa en las diferentes calificaciones como en excelente no existe alteración, en muy bueno se observa un aumento de 1 integrante en bueno un aumento de 1 integrante y en deficiente una disminución de los 2.

5.2. Recomendaciones.

- Se recomienda la aplicación de este método integrado ya que promueve la realidad de una preparación bajo los esquemas competitivos y de exigencia del juego del fútbol.
- Se considera aplicar en las diferentes etapas de la preparación y competencia ya que permite el desarrollo unificados de las capacidades física, técnicas y tácticas para el logro del mayor nivel deportivo.
- Se recomienda la utilización de todos los recursos técnicos como los medios que permitan el mayor desenvolvimiento deportivo tanto en las prácticas como en las competencias
- Considerar las múltiples alternativas de desarrollo del futbol bajo el método integrado ya que muchos de estos suelen potencializar todos las exigencias físicas y coordinativas de los jugadores.
- Aplicar en edades infantiles este método integrado ya que si se le acopla la exigencia a tempranas edades bajo una realidad de competencia resulta más asociable en edades juveniles y profesionales

CAPITULO VI

PROGRAMA INTEGRADO

6.1. Antecedentes de la propuesta.

En virtud a las planificaciones tradicionales de los períodos preparatorios en el fútbol, se ve importante aplicar esta nueva metodología, aunque ya existe una base que fundamenta el desarrollo y desenvolvimiento de esta propuesta de trabajo.

Esta nueva metodología se fundamenta en el desarrollo integral de los deportistas, ya que las nuevas generaciones necesitan actualizar sus modelos de entrenamiento y en este período se debe aprovechar las sesiones de entrenamiento para trabajar y repetir todas las situaciones que se dan en los partidos.

Al utilizar un programa de entrenamiento con balón para mejorar las capacidades físicas, buscamos optimizar los recursos técnicos pero lo que es más importante buscamos construir un proyecto que permita a los jugadores que se motiven y lo realicen con gusto y no se vean obligados a realizar largas sesiones físicas que hacen que el jugador se afecte psicológicamente y no se logre obtener el mayor provecho de los entrenamientos.

Esto es un aspecto clave para el futuro rendimiento del jugador y especialmente del equipo, la planificación sistémica que pretende desarrollar el modelo de juego del sistema del equipo.

Realizar entrenamientos dobles y triples durante dos o tres semanas sin tocar el balón, no es bueno para los jugadores, ya que se fatigan mucho y eso afecta en los primeros partidos del campeonato y lo correcto es prepararse para cada partido que tienen que defender durante todo el torneo.

El objetivo del entrenamiento debe ser mejorar el rendimiento del equipo en competición para esto las prácticas deben tener la especificidad funcional y no sólo se centren en lo estructural.

Un medio que nos ayude a resolver algunas de las múltiples cuestiones que surgen del mismo entrenamiento, la construcción de un cuerpo de conocimiento personal, basado en la experiencia y evidencia será de mucha ayuda.

Dentro de la didáctica del juego basada en las situaciones, la introducción de ejercicios integrales se convierte en la estrategia ideal para la continua formación en el jugador, proponer la enseñanza o entrenamiento de forma conjunta, y más cercano a la realidad de juego y a las situaciones que se dan en la competición, partiendo de un análisis del juego y su estructura.

6.2. Justificación

Actualmente nos encontramos en un momento importante en la evolución del fútbol, la aparición de nuevas metodologías como la Periodización Táctica, el Método Integrado, hacen que estemos en un momento clave en lo que se refiere a tendencias en la forma de entender el fútbol y su entrenamiento.

Durante muchos años la Preparación Física era algo que tenía poco que ver con el deporte que se practicaba. Se realizaba fuera del campo y la idea era que el Preparador Físico hiciese del sujeto un atleta y a continuación el entrenador haría de ese atleta un jugador.

Esto también sucedía porque se conocía poco, o no existía la preparación física de deportes colectivos, y todo provenía del atletismo: métodos, sistemas de entrenamiento, modelos de planificación, se intentaba aplicar aquello que funcionaba en el atletismo, a los deportes de equipo.

El período preparatorio en el fútbol se lo realiza poniendo mucho énfasis en preparar las condiciones físicas del jugador, llegando a sesiones de entrenamiento extenuantes, lo que hace que el jugador cumpla con este trabajo por creer que será un aporte positivo para poder soportar el largo torneo a jugarse.

Cuando la pretemporada debería basarse en la readaptación del futbolista al juego.

El trabajo general es innecesario, es el período de observación del entrenador con los jugadores, en otras palabras la pretemporada significa el inicio de la creación del modelo de juego.

Por ejemplo, en vez de desarrollar la fuerza de una forma aislada, se lo puede realizar a través de ejercicios con características, jugando con el espacio, el tiempo, el número de jugadores y las reglas que se les impongan. Porque la fuerza en el fútbol es tener la capacidad de arrancar, frenar, cambiar de dirección, saltar para cabecear.

“Cuando veo referencias a las pretemporadas y me muestran imágenes de los jugadores corriendo, trabajando en espacios que no son el campo de fútbol, desde la playa al campo de golf, me pongo a pensar que son métodos superados, por no decir arcaicos” José Mourinho.

El entrenamiento integrado entiende la preparación física como una parte más del entrenamiento de aquel deporte en concreto, que debe ser específica de aquel deporte y no algo suplementario o adicional.

“Por necesidad de lo táctico surgen todos los restantes. Se sigue el principio de que en el fútbol, entrenar el físico sin el balón es como entrenar la fuerza del brazo de Nadal sin integrar el brazo al resto del cuerpo “(Lillo).

Las situaciones físicas, técnicas, tácticas y psicológicas como la concentración, surgen como arrastramiento del dominio de la Matriz de juego que se va desarrollando durante los entrenamientos.

Los ejercicios de entrenamiento con balón van a ser el claro exponente del entrenamiento integral como aplicación práctica para conseguir, de manera conjunta, los objetivos que nos exige el juego. El entrenamiento basado en estos ejemplos incluye una variabilidad de combinaciones posibles basadas en el tratamiento que demos a sus características más esenciales.

6.3. Bases técnicas de la propuesta.

Hemos considerado tales aspectos:

- El volumen
- La intensidad
- Condición física
- Condición técnica
- Condición Táctica

6.4. Objetivo general

Programar actividades inherentes a las condiciones requerida en un encuentro de fútbol y útiles en la exigencia física, técnica-táctica y psicológica que provoquen la exigencia del juego competitivo.

6.5. Objetivos específicos

- Analizar condiciones específicas del juego para el acoplamiento de las actividades
- Diseñar sistemáticamente actividades acorde al modelo integral de preparación en la etapa preparatoria.
- Aplicar el programa de entrenamiento integrado a los jugadores.

- Diseñar situaciones de juego acordes a la exigencia estratégica del juego.

6.6. Consideración técnica – táctica

La realización del movimiento perfecto que se intenta alcanzar, es decir, el proceso de resolución para la ejecución de la acción del movimiento óptimo, por parte del jugador.

Aquellos procedimientos desarrollados en general por la práctica para responder, lo más racional y lo más económicamente posible, a un problema gestual determinado.

La técnica corresponde a una sucesión de coordinaciones motrices ideales que, conservando sus caracteres gestuales, puede sufrir modificaciones que correspondan más a la personalidad del individuo (estilo personal).

El modelo ideal de un movimiento, por distintas razones, a menudo no se puede alcanzar. Aun así, se intenta alcanzarlo en el entrenamiento, por lo menos cuando se entrena la técnica en forma aislada. Pero en el fútbol no se pueden evitar unas desviaciones importantes de los movimientos estándar.

Las situaciones de juego continuamente cambiantes, exigen que los jugadores varíen los movimientos estereotipados de una técnica adaptándolos a las distintas situaciones.

Este hecho implica unas consecuencias para el proceso de entrenamiento. Por un lado, se deberían interiorizar los movimientos perfectamente ejecutados, a través de muchas repeticiones y, por el otro, al jugador hay que darle siempre la oportunidad de aplicar, y de variar en el entrenamiento, la técnica mejorada en forma de juego

Cuando vamos a trabajar la táctica, la parte más importante y más interesante para la figura del entrenador de fútbol, hemos de tener siempre presente la idea de que es un trabajo duro, que requiere como tal un proceso lento y detallado en el que no hay lugar para la improvisación de que es un trabajo duro, que requiere como tal un proceso lento y detallado en el que no hay lugar para la improvisación

Este proceso comienza con la explicación teórica en la pizarra de nuestro sistema de juego, yendo siempre de manera gradual: Primero presentaremos el sistema, para luego ir explicando la táctica grupal por líneas y terminar en los movimientos tácticos individuales y mucho más concretos, que incluso pueden diferir en algunos detalles dependiendo del partido que vayamos a afrontar en un futuro próximo.

Pasamos después a trabajar en el campo, primero explicando en terreno reducido y con balón en la mano los movimientos de todo el bloque, incluyendo variantes ofensivas y defensivas. Pasaremos después al entrenamiento concreto de los diferentes principios tácticos que vamos a aplicar, que nos viene exigido por nuestros gustos, el sistema, el terreno de juego, los jugadores de que disponemos, la presión que pueda rodear al equipo o al club.

Hay quien dice que el fútbol o partido libre es la forma más clara de ver lo que se ha planteado en la pizarra. Yo creo que es un inicio que refuerza algunas ideas explicadas teóricamente, y que puede ser un inicio didáctico una vez analizado por encima los movimientos en terreno reducido, de modo que se pueden ver los defectos tácticos, tanto del bloque como a nivel individual.

Si lo entendemos así se puede admitir esta práctica, pero lo que ocurre en la realidad de nuestro fútbol es que muchas veces nos quedamos en esta fase iniciática a nuestro sistema. Sí es seguro que esta práctica ha de ser el final del proceso de enseñanza táctica

6.7. Consideración física

Es muy importante que nos centremos en valorar cual es la situación real en la que se encuentra el deportista durante un partido a nivel de condición física. Pues esa valoración y toma de datos se debe extrapolar a nuestro entrenamiento para acercar al jugador a la realidad del juego.

Me gustaría empezar con la siguiente observación: “De los 90 minutos que dura un partido sólo 60 son de juego real. Durante esos 60 minutos el jugador recorre 3 km en marcha y 7 km en carrera, de los cuales el 64% es lenta aeróbica, el 24% es moderada aeróbica y el 14% es rápida a láctica. A pesar de ser el porcentaje más bajo, estos esfuerzos más cortos e intensos cada vez son más numerosos en un partido de fútbol, por ello su entrenamiento es fundamental, y como último decir que estos esfuerzos son en un 93% inferior a 30 segundos y en un 33% inferior a 15 segundos.

6.8. Consideración psicológica.

El proceso de desarrollo del hombre es producto de muchos hilos: la mezcla de lo biológico y cultural, el entretejido de pensamientos y sentimientos. El proceso inicia con la concepción y continúa durante toda la vida.

Desde la psicología del deporte entendemos la preparación psicológica como un proceso pedagógico para incrementar el rendimiento deportivo mediante el desarrollo de un control efectivo sobre las variables de orden psicológico relacionadas con el logro futbolístico, formando además recursos y cualidades útiles para el desempeño del futbolista en otros ámbitos de su vida.

El aspecto psicológico debe ser considerado definitivamente como parte constitutiva de su preparación global, como un elemento más que tiene que interactuar apropiadamente con el aspecto físico, técnico y táctico, y que como éstos puede y debe ser entrenado.

Entrenar a jugadores significa descubrir en cada uno de ellos, en particular y globalmente, la dimensión más universal de sus posibilidades.

Es decir, no se trata de que un futbolista sea universal, que ocupe con igual garantía todos los puestos específicos del equipo, sino que actúe con mentalidad universal, de ataque y de defensa, de participación que no rehúye el sacrificio y la presencia activa en cada uno de los momentos de la competición.

6.9. Prácticas del entrenamiento integral

La presente exposición tiene como finalidad aportar algunas ideas y compartir nuestra experiencia para contribuir a mejorar el conocimiento de las variables mencionadas, así como establecer el desarrollo teórico-práctico para el diseño y la enseñanza del entrenamiento integrado en jugadores de cualquier nivel

El fútbol viene dado por la necesidad de resolver situaciones de juego en continuo cambio, donde las tareas motrices son predominantemente perceptivo-cognitivas, en completa y estrecha relación con el balón y donde tienen vital importancia los mecanismos de decisión.

El fútbol como juego se manifiesta globalmente sin poder dividir las partes que lo componen: parte coordinativa (elementos técnicos), parte cognitiva (elementos tácticos y personalidad del jugador) y la parte condicional (capacidades físicas requeridas)

Las acciones de juego obligan al jugador a una continua percepción y anticipación compleja y diferencial del juego, a una toma de decisión continua y adecuada a la situación y a una continua solución motora

6.10. Aplicaciones prácticas sobre el entrenamiento integral

Dotar de la precisión requerida en el momento preciso.

6.11. Fases a desarrollar en el entrenamiento

Determinar el objetivo de aprendizaje, seleccionando la capacidad física a trabajar y el contenido técnico-táctico Comprobar el estado efectivo de los jugadores y qué nivel de rendimiento individual existe en cada uno Diseño de las sesiones y las condiciones de los ejercicios. Desarrollar las sesiones integradas en el campo Posibles variables de evolución en el diseño de tareas integradas Análisis y evaluación del proceso para posibles cambios

Tabla. 22

Macro de trabajo integrado

Macro de trabajo integrado						
SEMANA	VOLUMEN	Componentes				
		FÍSICO	TÉCNICO		TÁCTICO	
PRIMERA	70% - 80%	RESISTENCIA AERÓBICA POTENCIA AERÓBICA FUERZA FLEXIBILIDAD	CONTROLES RECEPCIONES CABECEO PASES DESPLAZAMIENTOS		MANTENCIÓN DEL BALÓN REPLIEGES PERMUTAS PRESSING CAMBIOS POSICION	
SEGUNDA	80% - 90%	RESISTENCIAANAERÓBICA ANAERÓBICA LÁCTICA ANAERÓBICA LÁCTICA RESISTENCIA A LA VELOCIDAD FLEXIBILIDAD	TIROS CON BALÓN COORDINACIÓN CORTES	DESPEJES ENTRADAS	FINALIZACIONES ACOMPañAMIENTOS TEMPORIZACIONES RELEVOS	ACOSOS
TERCERA	90% - 100%	VELOCIDAD VELOCIDAD DE REACCIÓN VELOCIDAD DESPLAZMIENTO FLEXIBILIDAD	CONDUCCCIÓN DEL BALÓN DRIBLING DEL BALÓN RECEPCIONES	CONTROL	PAREDES ATAQUES AMPLITUD OFENSIVA CONTRAATAQUES DE ORIENTACIÓN	CAMBIOS

6.12.- Sesiones de trabajo diario

Sesión: 1		Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente			
Etapa: Preparatoria		Entrenador: Hernán Vizcarra Hora			
Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia aeróbica, controles, recepciones y mantención de balón defensiva.					
Fase	Actividades	Volumen	Intensidad		Método
Inicial	Gimnasia y movimientos multifacéticos combinados de control de balón, estiramientos de extremidades superiores e inferiores	1' x 10	30% 50%	-	Repeticiones
Principal	Se trabajara en cuadrantes de 15 x 15 mt para la mantención de balón a dos toques, controlando la exigencia técnica y el juego en pared, cuatro mantienen dos recuperan con relevos de marcación a la pérdida, sin realizar pausas en el recambio, el juego deben mantenerse a la exigencia inicial considerando el nivel de los deportistas. Mantención de balón a realizar 100 toques en dos grupos homogéneos en media cancha y a un solo toque.	3' x 7	85% 95%	-	Repeticiones
		8' x 3	85% 95%	-	Repeticiones
			85% 95%	-	Repeticiones
Final	Recuperación activa en juego de balonmano y estiramientos de diferentes grupos musculares	15'	30% 50%	-	Continuo

Sesión: 2

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapas: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia aeróbica, cabeceo y repliegues defensivos.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Juego para cabecear el balón: El campo de juego es el área penal, los jugadores juegan sólo con la cabeza y tratan de realizar la mayor cantidad de pases apoyándose con sus manos.	15'	30% 50%	- Continuo
Principal	Cabecear a gol con dos porterías: se utiliza un medio campo de fútbol, los jugadores tienen que hacer el gol sólo de cabeza, que tiene que ser pasado por un compañero, cuando pierden la posesión del balón, el equipo se repliega lo más rápido posible a su zona defensiva. El juego tienen que realizarlo utilizando las diferentes zonas y la ubicación referencial del puesto que ocupa cada jugador.	4'x 10	80% 90%	- Repeticiones
Final	Recuperación activa con desplazamientos livianos, utilizando movimientos articulares de los miembros superiores e inferiores. Elongación general	15'	30% 50%	- Continuo

Sesión: 3

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapas: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia aeróbica, pases de corta, media y larga distancia con permutas defensivos

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicia	Pases en parejas : distanciados a 10, 20, y 30 metros, pases a ras de piso y a media altura, utilizando borde interno, borde externo y empeine	20'	30% - 50%	Continuo
Principal	Pases en movimiento: Entre dos y cinco grupos de jugadores se desplazan hacia adelante desde la línea de meta, con una distancia corta, mediana y larga , los miembros del grupo se van pasando la pelota entre ellos y tratan de hacer los relevos o permutas que van dejando los compañeros. Variante: Los grupos mientras avanzan, deben correr en la dirección en la que se ha hecho el pase y tomar el puesto del compañero al que se ha hecho el pase.	10' x 4	85% - 95%	Repeticiones
Final	Recuperación activa con pases del balón con distancias cortas, y estirando los miembros inferiores a cada entrega del balón al compañero.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 4

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia anaeróbica, técnica de desplazamientos de balón y principio táctico defensivo del pressing.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Adaptación de juego combinado y mantención de balón a tres toques, dos toque y un toque.	5' x 2 10'	60% - 80% 30% - 50%	Repeticiones Continuo
	Movilidad dinámica y desarrollo balístico de extremidades inferiores.	2' x 3	20% - 40%	Repeticiones
	Principal	Desplazamientos con balón con diferentes lateralidades donde los jugadores de la posición A y B en combinación de balón entregan el balón a su contrario C quien en conjunto con D, E y F atacan en velocidad para que A y B intenten recuperar el balón haciendo una marca intensiva. Carreras con centros al área de definición y retorno a la posición inicial en desplazamiento de marca	2' x 10	85% - 95%
1' x 10			85% - 95%	Repeticiones
Final	Recuperación activa con balón en controles y pases a media altura con cambios de direcciones Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 5

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia anaeróbica, técnica de anticipación y relevos con cambios de posición defensivos.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Movimientos articulatorios y adaptación al juego.	15'	30% - 40%	Continuo
	En tríos realizamos anticipaciones: Un jugador permanece estático, el siguiente jugador trabaja en anticipación con el balón enviado por el tercer jugador.	20'	40% - 60%	Repeticiones
Principal	Grupos de siete jugadores compiten unos contra otros. A una señal dada, A pasa a B y corre ligeramente a través para recibir la pelota de B antes de pasarla a C. Deben desplazarse alrededor a un ritmo rápido pasando y cambiando de posiciones hasta volver a sus posiciones iniciales.	30'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón y relajación. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 6 Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente
 Etapa: Preparatoria Entrenador: Hernán Vizcarra Hora
 Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de fuerza, técnica de tiros con el balón y finalizaciones a una portería.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Acoplamiento de la fuerza para hacer frente a las exigencias del juego.	10'	50% - 60%	Continuo
	Competición por pareja el compañero puede ser transportado: sobre la espalda, en los brazos, sobre el hombro.	15'	60% - 70%	Continuo
Principal	Los jugadores participan en dos grupos de 8, la mitad de atacantes están situados fuera del área de castigo, mientras la otra mitad se encuentra en la línea de meta. Los atacantes se pasan libremente unos a otros y tan pronto como se presenta una oportunidad de marcar, el mejor ubicado intenta un disparo al gol.	2' x 10	85% - 95%	Repeticiones
	Los atacantes pasan elevando el balón de unos a otros con los pies o con la cabeza y finalmente disparan a gol a partir de la pelota que se les acerca.	20'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en tiros al arco con balón parado. Flexibilidad profunda.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 7

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de velocidad, técnica de conducción del balón y principio táctico ofensivo de la pared.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Adaptación de juego combinado y conducción del balón en slalom	2' x 5	40% - 60%	Repeticiones
	Velocidad de desplazamiento con el balón a un sitio determinado.	10" x 20	60% - 80%	Repeticiones
Principal	Los jugadores ubicados en parejas en la mitad del campo de juego, avanzan con la mayor rapidez hacia la línea de meta, realizando paredes constantemente.	15'	85% - 95%	Continuo
	Los jugadores realizan paredes desde la mitad de la cancha y rematan a portería antes de llegar a la línea del área de penal.	20'	85% - 95%	Continuo
	Realizan un juego donde se enfrentan dos equipos de 11 jugadores en la mitad del campo de juego, se marca puntos por cada pared realizado en cualquier parte del campo.	20'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en conducción en distancias muy cortas. . Elongación de los grupos musculares.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 8 Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente
 Etapa: Preparatoria Entrenador: Hernán Vizcarra Hora
 Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia a la velocidad, técnica del dribling y principio táctico ofensivo del ataque.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Movilidad general de extremidades superiores e inferiores, desplazamientos con el balón y cambios de orientación a máxima velocidad.	15'	60% - 70%	Continuo
Principal	Realizan enfrentamientos en parejas desde la mitad del campo de juego ,un atacante sale a velocidad a enfrentar a un defensor y tiene que driblar para sortearlo e intentar hacer el gol en la portería defendida por un arquero.	30'	85% - 95%	Continuo
	Los jugadores se enfrentan entre sí y tratan de realizar la mayor cantidad de drible, se contabiliza al jugador que mayor aciertos tiene durante el juego.	1' x 10	85% - 95%	Repeticiones
Final	Recuperación activa en controles del balón. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 9

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de coordinación, técnica de fintas con el balón y principio táctico ofensivo de acompañamiento.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Coordinación de movimientos generales con balón utilizando fintas.	10'	30% - 50%	Continuo
	Utilización de la escalera, para realizar diferentes ejercicios de coordinación, con desplazamientos frontales, laterales y de espalda.	10" x 20	60% - 80%	Repeticiones
Principal	Realizan un circuito donde deben hacer fintas en cada estación y pasar por varios obstáculos de coordinación.	1' x 20	85% - 95%	Repeticiones
	Juego de fútbol reducido con un campo de 20 x 30 metros, para que el gol sea válido, el jugador tiene que realizar una finta previo anotar el tanto.	30'	80% - 90%	Continuo
Final	Juego recreativo con libertad de toques y de fintas. Flexibilidad y elongación general.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 10

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de velocidad de reacción, técnica de control del balón y principio táctico de amplitud ofensiva.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Movilidad articular de todas las extremidades del cuerpo para una mejor adaptación al trabajo.	10'	30% - 50%	Continuo
	.Realizan controles del balón en forma individual una orden cambian de posición e inmediatamente regresan a la parte inicial.	15'	50 % - 60%	Continuo
Principal	En grupos de cuatro jugadores salen a velocidad de diferentes posiciones de reacción con balón a una distancia de 15 metros con obstáculos.	15" x 20	85% - 95%	Repeticiones
	En parejas distanciados a unos 40 metros lanzan el balón y un jugador tiene que controlar el balón que viene a ras de piso, media altura y de volea.	20'	80% - 90%	Continuo
	Centros aéreos para control del balón por parte de los delanteros y velocidad de reacción de los defensores para evitar que marquen el gol.	20'	85% - 95%	Continuo
Final	Juego en grupos quien tiene mayor control de balón y eliminación a quien deja caer al piso. Flexibilidad general.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 11

Etapa: Preparatoria

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia anaeróbica, técnica de despejes y temporizaciones.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Calentamiento con balón utilizando todas las superficies de contacto.	15'	40% - 50%	Continuo
	Juego de rondos para mejorar la tenencia del balón y los despejes.	5' x 3	50% - 70%	Repeticiones
Principal	En un área del campo trabajan dos equipos, el de los defensores tratan de despejar todos los centros laterales lanzados por los delanteros, e inmediatamente realizan transición defensa ataque en el menor tiempo posible hasta pasar la media cancha y los delanteros tratan de evitarlo.	20'	85% - 95%	Continuo
	Los defensas realizan temporizaciones en su zona y los delanteros hacen presión para obligarles a realizar despejes con diferentes direcciones.	20'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en controles y conducción. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 12		Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente		
Etapa: Preparatoria		Entrenador: Hernán Vizcarra Hora		
Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de equilibrio, técnica de controles de balón y principio táctico ofensivo de cambios de dirección.				
Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Juegan dos equipos en un cuadrante de 30 x 25 con dos arcos, tienen que realizar la conducción del balón en un solo pie, para poder anotar se puede utilizar los pasos normales.	15'	40% - 60%	Continuo
Principal	Desplazamientos con balón con diferentes cambios de dirección, cada jugador trabaja en técnica individual.	1' x 10	75% - 85%	Repeticiones
	En parejas realizan controles de balón y luego rotan para enfrentarse todos los compañeros.	5' x 4	80% - 90%	Repeticiones
	Los delanteros cuando atacan realizan cambios de dirección y se mueve todo el equipo al sitio donde está la jugada, los movimientos de las líneas tiene que tener mucho equilibrio y los bloques estar compactos.	30'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en controles y equilibrio. Flexibilidad profunda.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 13

Etapa: Preparatoria

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de velocidad, técnica de tiros y finalizaciones.

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Adaptación de juego combinado y mantención de balón dentro de un cuadrado de 20 x 20.	5' x 3	60% - 70%	Repeticiones
	Participan todos los jugadores divididos en cinco grupos de seis jugadores..	5' x 2	60% - 70%	Repeticiones
Principal	Tirar al gol después de hacer slalom o de superar obstáculos, participan dos grupos.	2' x 10	85% - 95%	Repeticiones
	A una señal dada, los primeros miembros de ambos grupos comienzan a conducir en slalom a una distancia de 30 metros y tratan de hacer el gol antes de llegar al área de los 16.50.	20'	85% - 95%	Continuo
	Tiros al arco: realizando un pase al profesor, corre a toda velocidad para recibir la habilitación fuera del área para tirar al arco y tratar de convertir el gol.	20'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en arranques de 5 metros y conducción a baja intensidad. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 14

Etapa: Preparatoria

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia a la fuerza, técnica de cortes y principio defensivo del acoso.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Adaptación de juego combinado de fuerza. Movilidad dinámica y desarrollo balístico de extremidades inferiores.	5' x 2	60% - 70%	Repeticiones
Principal	Juego de tres contra tres, los de adentro del cuadrado tienen que tratar de cortar el juego, para esto tienen que acosar a los delanteros de la forma más efectiva.	2' x 10	85% - 95%	Repeticiones
	Juegan dos equipos un partido de fútbol, los carrileros al llegar por afuera cerca del área, tiene la obligación de tirar el centro para que los defensas trabajen en cortes, ya sean centros rasantes o aéreos. Los defensas trabajan en marcación hombre a hombre cerca del área para evitar que marquen un gol.	40'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 15

Etapa: Preparatoria

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de potencia aeróbica, técnica de recepciones de balón y principio táctico ofensivo de ataques.

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Juego del loquito, dos grupos de igual cantidad de jugadores, dos en el centro tratan de interceptar el pase entre los que están afuera, si tocan el balón pasa al centro otra pareja.	5' x 3	40% - 50%	Repeticiones
Principal	Reducido táctico, una cancha de 40 x 25 metros, dos equipos de 11, juegan un partido de fútbol con la condicionante que para que sea válido el gol tiene que pasar la mitad de la cancha todos los jugadores.	20' x 2	85% - 95%	Repeticiones
	En parejas trabajan defensa, ataque, un jugador lanza el balón para que recepte el delantero y este tiene 10'' para definir antes que sea interceptado por el contrario.	20'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en recepciones. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 16

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de agilidad, técnica de golpes de pie y principio táctico defensivo del contraataque.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Técnica individual con golpes al balón o domino a media altura, luego intercambiando posiciones se pasan el balón sin que este toque el piso.	15'	40% - 50%	Continuo
Principal	Ataques en oleadas: Hay entre nueve y doce jugadores en línea frente a frente. La línea A lanza el ataque y sus jugadores intentan vencer a los defensas que se les enfrentan y puntuar. Cada uno de los atacantes debe tocar la pelota por lo menos una vez en el transcurso del ataque. Los ataques deben efectuarse en una sucesión rápida. Después de la primera ronda de ataques, los defensas intercambian sus papeles.	10' x 4	85% - 95%	Repeticiones
Final	Reducido sin reglas y sin límite de toques. Flexibilidad y elongación general	20'	40% - 50%	Continuo

Sesión: 17		Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente		
Etapa: Preparatoria		Entrenador: Hernán Vizcarra Hora		
Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia anaeróbica aláctica, técnica de pases de balón y principio táctico ofensivo de amplitud.				
Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Competiciones por parejas: un grupo consta de cuatro jugadores, los pases cubren 5 y 9 metros. Los jugadores se pasan uno al otro y luego corren alrededor de su otro compañero.	5' x 2'	40% - 50%	Repeticiones
Principal	Ejecución de pases hacia espacios abiertos en el juego de tres contra tres: se enfrentan tres atacantes con tres defensas en una mitad del campo de juego. Los atacantes efectúan pases los unos a los otros lateralmente y con rapidez, tratando de atraer a los defensas fuera de sus posiciones y de abrir espacios en el muro defensivo.	20'	85% - 95%	Continuo
	Realizar un partido de fútbol aplicando la táctica que se ejecutó anteriormente.	40'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en pases cortos Flexibilidad profunda.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 18

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de fuerza, técnica de entradas y principio táctico defensivo de relevos.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Juego de carretilla con relevos, participan dos o tres grupos, salen los primeros de cada grupo y recorren hasta una determinada señal y luego intercambian posiciones.	15'	50% - 70%	Continuo
Principal	Trabajo por zonas: dos equipos utilizando todo el campo de juego, realizan relevos a los compañeros que dejan el puesto para adelantar líneas y llegar al arco rival lo más pronto posible.	2' x 10	85% - 95%	Repeticiones
	Fútbol once contra once, aplicación técnica, táctica de las entradas y de los relevos durante el entrenamiento.	40'	85% - 95%	Continuo
Final	Pases con balón y estiramiento Flexibilidad profunda.	15'	30% - 40%	Continuo

Sesión: 19

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de velocidad, técnica de anticipaciones y acompañamiento.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Movilidad de miembros superiores e inferiores.	10'	30% - 40%	Continuo
	Ejecución de arranques rápidos y ejecutando labores técnicas.	10'	50% - 70%	Continuo
Principal	En grupos de seis jugadores atacantes contra cuatro defensores en un medio campo de fútbol, realizan ataques a máxima velocidad para hacer el gol y los defensores tratan de anticipar a los atacantes para cortar los ataques posibles.	2' x 10	85% - 95%	Repeticiones
	Fútbol táctico once contra once disponiendo transiciones defensa – ataque y ataque – defensa con movimientos rápidos y precisos.	40'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en controles y pases a media altura con cambios de direcciones Flexibilidad profunda.	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 20

Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente

Etapa: Preparatoria

Entrenador: Hernán Vizcarra Hora

Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia anaeróbica, técnica de conducción del balón y principio táctico de cambios de orientación.

Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Conducción del balón en un cuadrado de 20 x 20 todos los jugadores se enfrentan y realizan cambios de frente, fintas, dribles, pasar el balón y recuperarlo.	20'	40% - 60%	Continuo
Principal	Conducción del balón desde el vértice del área hasta el centro y remate a la portería.	20'	60% - 80%	Continuo
	Conducción y relevos en columnas, los jugadores a una señal dada comienza a conducir, rodea un obstáculo ubicado a 10 o 15 metros.	15'	85% - 95%	Continuo
	Fútbol reducido 30 x 25 con apoyos laterales, quienes tienen que realizar cambios de orientación o jugar de primera a los compañeros dentro del campo de juego.	10' x 3	85% - 95%	Repeticiones
Final	Recuperación activa con balón en conducción y pases. Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Sesión: 21		Lugar de entrenamiento: Complejo Club Independiente		
Etapa: Preparatoria		Entrenador: Hernán Vizcarra Hora		
Objetivo: Trabajo integrado del desarrollo de la capacidad física de resistencia anaeróbica, técnica de desplazamientos de balón y principio táctico ofensivo de finalizaciones.				
Fase	Actividades	Volumen	Intensidad	Método
Inicial	Adaptación de juego combinado y mantención de balón en un cuadrado a dos toques. Los de adentro tiene que quitar el balón y ingresa quien perdió el balón.	5' x 2	40% - 60%	Continuo
Principal	Desplazamientos con balón con diferentes lateralidades donde los jugadores de la posición A y B en combinación de balón entregan el balón a su contrario C quien en conjunto con D , E y F atacan en velocidad para que A y B intenten recuperar el balón haciendo una marca intensiva. Carreras con centros al área de definición y retorno a la posición inicial en desplazamiento de marca	3' x 10	85% - 95%	Repeticiones
		20'	85% - 95%	Continuo
Final	Recuperación activa con balón en controles y pases a media altura con cambios de direcciones Flexibilidad profunda	15'	30% - 50%	Continuo

Bibliografía

- García, M. J., Navarro, M., & Ruíz, J. (1996). *Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo*. Madrid: Gymnos.
- Grosser, M., Braggemann, P., & Zintl, F. (1989). *Alto rendimiento deportivo. Planificación y desarrollo*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.
- Grosser, M., Starichka, S., & Zimmermann, E. (1988). *Principios del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Martínez Roca, S.A.
- Harre, D. (1987). *Teoría del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Stadium.
- Hegedus, J. (1977). *Teoría general y especial del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Stadium.
- Platonov, V. N. (2001). *Teoría General del Entrenamiento Deportivo Olímpico* (Primera ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Verhoshansky, Y. (2002). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo* (Primera ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Verhoshansky, Y. (2006). *Todo sobre el Método Pliométrico* (Segunda ed.). Barcelona: Paidotribo.
- Vinuesa, M., & Coll, J. (1987). *Teoría básica del entrenamiento*. Madrid: Esteban Sanz Martínez.
- Mourinho, J. (2009). "Porque Tantas Victorias", Madrid, España, Deportiva Fútbol
- Zatsiorsky. (1989). *Metrología Deportiva*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Zhelyazhov, T. (2001). *Bases del Entrenamiento Deportivo* (Primera ed.). Barcelona: Paidotribo.

Fuentes Electrónicas

www.deporteyciencia.com

www.efdeportes.com

www.entrenamientodpeortivo.com

www.sobreentrenamiento.com

www.wikipedia.org

www.rae.org