

CAPITULO No. 1: PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Planteamiento del Problema

¿Cómo enfrenta el niño las dificultades deportivas?, ¿Será que él o ella tiene tamaño, habilidad y motivación para el deporte que están practicando? Muchas veces, esta situación de conflicto, puede ser la causa de trastornos, que son enfrentados por el profesor de Educación Física que actúa en la escuela (no siempre las personas formadas son responsables por ellas) y claro, por el propio niño.

La diferencia en tamaño y la falta de habilidad, podrá determinar estímulos negativos (rechazos) por parte de sus compañeros, generando reducción de autoestima y de motivación para persistir en la actividad.

Según **Pierce & Stratton** (1981) 63% de niños y adolescentes deportistas consideran *jugar mal o cometer errores*, como las peores situaciones de estrés en el deporte.

¿Tendrá el niño estructura de YO para soportar tal presión?

Bueno, podemos mencionar que el estrés es el resultado de todo lo anterior, cuando *el niño percibe el desequilibrio entre su nivel de aptitud y las exigencias del medio ambiente* (**Thomas et al., 1978**). Estas exigencias tienen origen generalmente en el entrenador y en la familia.

Estas exigencias llevan a un incremento del nivel de ansiedad de los niños, con repercusiones sobre las funciones del ego como afecto (autoestima), orientación, senso-percepción y área motora (ejecución de acciones). Un programa de educación física basado en fuertes competiciones deportivas, puede concluir en estrés, que irá en perjuicio de los niños (**Lintunen, 1985**). Varía veces esto también ha ocurrido porque la

competición es mucho más importante para el profesor de Educación Física que para los niños **(Thomas et al., 1978; Becker Jr., 1992)**.

Si examinamos objetivamente el deporte, podremos verificar que la competición en sí misma no es buena ni mala, lo que realmente importa, son las circunstancias del ambiente donde el niño compete.

A lo largo de todos los tiempos el fútbol ecuatoriano se ha visto expuesto a muchas interrogantes que nunca se ha podido responder debido a una carencia de investigaciones, esto se ha visto reflejado al momento de poner a prueba a los futbolistas ecuatorianos, nos hemos dado cuenta que no existe un conjunto de comportamientos basados en conocimientos, habilidades y actitudes que nos permiten desempeñarnos con un alto nivel de eficiencia, eficacia y efectividad, lo que equivale a calidad, no es algo que se de cómo resultado de la simple suma aritmética de conocimientos, actitudes y habilidades, sino que se trata de un concepto integrador, en el que se plantea la articulación e interacción de ellos, la construcción como proceso pedagógico, basada en competencias de desempeño técnico, y conductual, pretende retomar las habilidades innatas del niño y convertirlas en destrezas, por medio de un proceso dirigido a formar.

Partiendo de la preparación y desarrollo de la técnica, de las habilidades y destrezas como la coordinación en el fútbol es fundamental. “Una técnica perfeccionada es el modo más racional y efectivo posible de relación de ejercicios” **(OZOLIN: 1995:115:)** “Entre nuestros futbolistas, el poco desarrollo de las capacidades coordinativas constituye un problema que impide el mejoramiento de la técnica específica de este deporte” **(VACA 2002)**.

Nada se obtiene constituyendo escuelas de fútbol que están a cargo de personas cuya formación científica es muy escasa, este inconveniente agudiza el problema debido a que se orienta al niño erróneamente, lo

lógico sería incentivar a las personas a cargo de grupos en proceso de formación, a que se interesen por investigar las diferentes cualidades motrices.

Kohlrausch (cfr. A. Vilar, 1981) Realizo un estudio en relación con la modificación de las cualidades motrices como consecuencia de entrenamientos de carácter distintos. Con dos grupos de jóvenes, unos entrenaron específicamente para la velocidad y el otro grupo para la velocidad, fuerza y resistencia. El resultado al que llegó fue que los multilateralmente mejoraban en mayor proporción, incluida la velocidad, que aquellos que solo entrenaban esta cualidad. Con estos datos llegó a la conclusión de que el entrenamiento multilateral es una de las condiciones básicas para la formación de un mayor número de conductas motrices.

1.2 Formulación del problema de investigación

¿Que relación existe entre la lateralidad y el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa en la faja etárea de 8-12 años de la Escuela de Fútbol Semillas en el periodo Abril – Junio 2006?

1.3 Formulación de objetivos

1.3.1. Objetivos generales

- ❖ Establecer la influencia de la lateralidad en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa del fútbol en la faja hectárea de 8 a 12 años de la Escuela de Fútbol Semillas en el período abril – junio 2006.

- ❖ Diseñar un programa de desarrollo de la capacidad técnica coordinativa del fútbol mediante el empleo de la lateralidad.

1.3.2. Objetivos específicos

- ❖ Determinar el grado de desarrollo de lateralidad de miembros inferiores.
- ❖ Diferenciar el nivel de predominio de miembros inferiores en la utilización de segmentos contrarios.
- ❖ Establecer la importancia de la velocidad de reacción en la coordinación del movimiento.
- ❖ Detectar el índice de equilibrio en la ejecución coordinada del gesto motor.
- ❖ Aplicar las técnicas y métodos idóneos para la evaluación del grado de capacidad técnica coordinativa.

1.4. Justificación e importancia

Cientos de millones de niños, en esta última década del milenio, están relacionados en actividades deportivas en el mundo (**Gould, 1987**). Como grupo, ellos representan una de las fuerzas más poderosas e importantes de la actividad humana.

Ellos serán aquellos que comandarán este globo, representando a sus padres que los gestaron y educaron. De esta forma, existe el máximo de interés por el estudio sobre la influencia que el deporte con sus diferentes manifestaciones puede tener sobre la niñez.

La necesidad de mejorar el nivel de formación de los profesionales que trabajan con el niño en el deporte. ¿Cómo puede un profesional colaborar en la formación de un niño dentro del deporte si él mismo no tiene una buena formación y no se le da las posibilidades de investigar?.

De esta forma es fundamental desarrollar mecanismos para optimizar la formación de entrenadores, preparadores físicos, médicos, psicólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionales, asistentes sociales, administradores deportivos y otros profesionales que actúen en proyectos y programas deportivos dirigidos al niño. Con todo, un control pobre de la experiencia deportiva y habilidades mal formadas como la coordinación el niño, puede causar problemas en el mismo.

Altas expectativas de éxito por parte de los adultos, como los padres y entrenadores, puede resultar en ansiedad y estrés para los niños que no han tenido un proceso de formación integral en el fútbol. El niño no encontrará cualquier satisfacción en el deporte si su autoestima es amenazada (basada exclusivamente en su habilidad deportiva).

Si este criterio persiste, ¿se podría imaginar la cantidad de humillaciones y reacciones que pueden ser presentados por los jóvenes que practican este deporte? El niño debe ser formado de la mejor manera posible dotado de un gran repertorio motriz que le facilite su desenvolvimiento en el entorno y a su vez no sea víctima de una limitada formación futbolística.

La falta de trabajos de investigación sumada a la despreocupación del desarrollo integral del niño ha conllevado a que el infante no se desarrolle bajo todos los parámetros que exige la formación global.

El afán de campeonismo a como de lugar a propiciado una educación acelerada en el campo de la actividad física deportes y recreación lo que ha originado el apareamiento de muchas deficiencias en una cualidad muy importante como es la coordinación, la misma que cumple un papel decisivo al momento de ejecutar las acciones motrices, ya que en ciertas ocasiones esto ha sido la causa más compleja para la discriminación y marginación en la cultura del movimiento.

Es por esto la preocupación y el compromiso individual por facilitar alternativas que originen un cambio en la formación motriz del futbolista, que permita ampliar todo su repertorio, y al mismo tiempo elimine todo tipo de barreras y paradigmas que limitan el progreso deportivo del niño especialmente en lugares donde los medios e infraestructura necesaria para el proceso educativo son escasos.

Las escuelas de formación futbolística como la de la Ciudadela. Hospitalaria “**SEMILLAS**” son el medio propicio para el aprendizaje del movimiento deportivo, de tal manera que todos los resultados producto de esta investigación serán en beneficio de los integrantes de esta institución es decir la niñez comprendida en la faja etárea de 8 a 12 años.

El mejoramiento de esta capacidad técnica coordinativa engloba un sin número de beneficios y resultados que se verán reflejados en el desenvolvimiento del niño a nivel social empezando desde sus hogares con sus padres y en lo posterior se proyectarán en representación de este sector.

En virtud a esto el niño debe tener la suficiente “capacidad de experimentar directamente diferentes emociones; ninguna información externa acerca del contenido de las emociones, de sus posibles tipos y formas de expresión, pueden ayudarle a formarlas hasta tanto él mismo no las experimente en una u otra forma, Es por eso que al utilizar uno u otros medios de formación y educación (instrucción intelectual y política de todos los tipos posibles del esparcimiento, la participación en la actividad laboral y social) se debe tratar que todos esos medios vayan acompañados de la vivencia de las emociones correspondientes a los fines de la educación”¹

El niño es un ser racional que capta y almacena todo tipo de estímulos, es por esta razón que se debe establecer la importancia de lo que significa el aprendizaje significativo, mas aún en el campo del movimiento que es el medio que utiliza el infante para expresar sus sentimientos y que mejor si se manifiesta a través del **juego**, dotado de un gran repertorio motriz desarrollado en base a la lateralidad y coordinación.

“Juego es una creación o actividad voluntaria realizada dentro de los límites fijados en un tiempo y un espacio que sigue una regla libremente aceptada, pero completamente imperiosa provista de un fin en si misma, acompañada de un sentimiento de tensión, alegría y de una conciencia de ser algo de lo que hace en vida corriente”¹³

¹³ Miguel martínez 68@hotmail. com

El presente estudio tiene como finalidad diseñar un programa de desarrollo de la capacidad técnica coordinativa mediante el empleo de la lateralidad destinada a fortalecer las falencias relevantes como la coordinación en el proceso formativo del fútbol.

¹FERNANDEZ Alejandro “Psicología” editorial Fiskultura y sport Moscú

CAPITULO No. 2

MARCO TEÓRICO

2. La Lateralidad

2.1 Introducción

Un trastorno mal conocido, muchas veces mal tratado, causante de problemas importantes y que tienen solución.

La lateralidad es algo que interesa a todos los hombres porque todos hemos de llegar a ser diestros o zurdos. Pero especialmente interesa a los responsables de la educación (padres y profesores).

Para algunos autores el 50 % de los estudiantes que padecen el fracaso escolar tienen problemas de lateralidad. Estos niños presentan problemas de atención y se fatigan con más facilidad.

Una buena organización lateral ojo-mano-pie-oído favorece la resolución de problemas escolares y personales.

A los cinco y seis años el niño debe poseer una lateralidad bien definida para dominar los factores de espacio y tiempo y el aprendizaje de letras y números. Sin una correcta organización lateral el niño no sabe si "52" y "25" son iguales o diferentes y puede confundir las letras "EL" y "LE".

El uso preferente de una parte del cuerpo (mano, ojo, pie y oído) depende de las funciones que se establecen entre los dos hemisferios cerebrales. Todos tenemos un hemisferio dominante y otro llamado subdominante.

Es importante diagnosticar el desarrollo lateral de los alumnos y ayudarles a construirse como diestros o como zurdos de manera activa. No es prudente dejar el desarrollo de la lateralidad en manos del azar o de las circunstancias.

Se calcula que entre el 20 % y el 30 % de los adultos no tiene una lateralidad bien desarrollada y esto tiene consecuencias graves tanto en el aprendizaje como en el plano personal.

- **El cerebro consta de dos hemisferios**, el derecho y el izquierdo, y cada uno de ellos rige una serie de funciones (lenguaje, cálculo, coordinación psicomotriz, etc.). Según se distribuyan las diferentes funciones, se utilizará preferentemente un lado del cuerpo o el otro.

- **Cada uno de los dos hemisferios está especializado.** Por ejemplo, el hemisferio izquierdo controla las funciones del lenguaje y la aritmética, mientras que el derecho rige las relaciones espaciales y las funciones más globales.

El predominio motor de un lado del cuerpo depende directamente del hemisferio cerebral encargado de las funciones, que debe estar correctamente desarrollado.

- **El hemisferio derecho controla el lado izquierdo del cuerpo, y viceversa.** Si los dos hemisferios no están bien conectados, se produce una separación de las funciones, lo cual repercute negativamente en el aprendizaje y afecta al nivel superior de organización del sistema nervioso.

- **Una lateralidad bien definida hace posibles todas las funciones relacionadas con la concentración**, la atención y la orientación en el espacio y en el tiempo. Sin embargo, en las escuelas, cada vez se observan más casos de niños con fracaso escolar que tienen problemas de lateral (por ejemplo, son diestros de ojo y brazo, pero zurdos de oído y

pierna), o que no tienen bien establecida la lateralidad de los hemisferios. De ahí, la importancia de conocer bien este problema.

- Lamentablemente, no existe **preocupación e importancia por este trastorno** y sí mucho desconocimiento sobre el tema, tanto por parte de los colegios y los profesionales, como, sobre todo, por parte de los propios padres, que son los primeros en detectar anomalías motoras en sus hijos

Existe una gran ignorancia o información incorrecta sobre los problemas de lateralidad, tanto a nivel general de público, como en algunos profesionales dedicados a la salud y a la docencia, debido, en gran parte, a la inexistencia de estudios , supliéndose con seminarios o cursillos insuficientes para abarcar esta patología.

Esta ignorancia, reviste en muchos casos una cierta gravedad por incidir este trastorno de una manera muy sustancial en el funcionamiento de las personas, al disminuir considerablemente los rendimientos tanto escolares, laborales y deportivos.

Como consecuencia de este trastorno, que es de naturaleza neurofisiológica, se produce una reducción del potencial intelectual del niño. La disfuncionalidad en la circulación de los influjos nerviosos origina dificultades de concentración, coordinación, comprensión.

El bajo rendimiento que así se obtiene afecta a la integración y a las relaciones del niño con su entorno escolar, deportivo y familiar, y a su propia autoestima.

Es frecuente en el caso de los niños ser considerados: descoordinados, inservibles, inútiles incrementando su cuadro clínico con estados de ansiedad, agresividad o apatía, inseguridad, estrés y depresión (síntomas).

Un hecho importante que no ha de ignorarse: las personas afectadas por este problema sufren; y las que pertenecen a su entorno afectivo, también.

EL PROBLEMA TIENE SOLUCIÓN a través de una terapia psicomotriz de lateralidad siendo falsa la creencia de que desaparece con el tiempo o la edad. Dada la naturaleza del problema, una vez resuelto, no se producen más.

El proceso de lateralización forma parte del desarrollo del esquema corporal y es una consecuencia de la actividad motriz y la percepción de sus resultados.

El cuerpo es un elemento que está implícito en la definición del propio individuo, pero el niño tiene que descubrirlo y concienciarlo a través de sus propias vivencias .

Tener bien desarrollada la lateralidad no significa el saber donde está la mano o pierna derecha e izquierda , sino que significa el poseer toda una mecánica de coordinación psicomotriz ,que representa una dinámica posible tanto el hacer como el percibir o integrar.

2.2 Definición

- La lateralidad es un predominio motor relacionado con las partes del cuerpo, que integran sus mitades derecha e izquierda.
- La lateralidad es el predominio funcional de un lado del cuerpo humano sobre el otro, determinado por la supremacía que un hemisferio cerebral ejerce sobre el otro.
- La lateralidad es el predominio de un hemisferio sobre el otro, este predominio surge a partir de los estímulos recibidos gracias a la relación del ser con el entorno
- La lateralidad consiste en confirmar y reforzar el lado dominante de nuestro cuerpo a través de la experiencia con el propio entorno. Es

importante que este dominio sea espontáneo y nunca forzado, una vez determinada nuestra lateralidad podemos trabajar sobre ella con el fin de consolidarla.

- Lateralidad es el manejo del espacio teniendo en cuenta nuestros dos lados el lado derecho y el lado izquierdo, es el uso predominante de los miembros que conforman un lado del cuerpo derecho e izquierdo, es un dominio funcional
- La lateralidad en términos generales puede definirse como: **“el conjunto de predominancias particulares de una u otra de las diferentes partes simétricas del cuerpo”**.³

2.3. Tipos de Lateralidad

2.3.1 Diestro cuyo predominio cerebral es del hemisferio izquierdo, y realizaciones motrices orientadas hacia la derecha.

2.3.2 Zurdo, al contrario que el diestro, predominio del hemisferio cerebral derecho y sus realizaciones motrices se orientan hacia la izquierda.

2.3.3 Ambidiestro, zurdo para algunas actividades y diestro para otras,

2.4 Teorías del origen de la lateralidad

2.4.1 Teoría genética influenciada por el ambiente

Según esta teoría si ambos progenitores son zurdos la probabilidad de que tengan un hijo zurdo sería de un 26%, el 74% restante de probabilidad correspondería a un hijo diestro. Si ambos progenitores

³ Definiciones. Psicopedagogía. Com.

fuesen diestros la probabilidad de tener un hijo zurdo se reduciría hasta el 9%, teniendo un 81% restante de probabilidad de que el hijo fuese diestro. Si uno de los progenitores fuese zurdo y otro diestro, en este caso la madre zurda es la que daría lugar a mayores probabilidades de tener un hijo zurdo que si fuese al revés (un padre zurdo y una madre **diestra**).

2.4.2 Teoría genética no influenciada por el ambiente:

Existe un gen ("el gen de la **lateralidad** o gen de la destreza") que determina si la persona será zurda o **diestra**, dicho gen no existe en un 20% de las personas teniendo una posibilidad al azar del 50% de ser zurdo o diestro.

2.4.3 Teoría Ambiental (Gestación y Nacimiento)

a) Según Stanley Coren, psicólogo de la Universidad de la Colombia Británica (Canadá), considera que la zurdera es una manifestación de un trauma prenatal. Según explica en su libro "El síndrome zurdo", los humanos son diestros por naturaleza, pero si ocurre alguna complicación durante el embarazo pueden volverse zurdos.

b) Según el "New England Journal of Medicine", las madres con una edad comprendida entre los 30 y 35 años tienen un 25% más de posibilidades de tener a un niño zurdo.

c) También hay una influencia del nivel de testosterona prenatal. "Un bajo nivel de testosterona (la hormona masculina) prenatal podría predisponer al desarrollo de un sujeto zurdo, según uno de los estudios incluidos en el I Congreso Nacional de Psicobiología que se inauguró

en la facultad de Psicología de la Universidad de Oviedo.

2.4.3 Teoría Ambiental (Aprendizaje)

Según esta el hemisferio izquierdo del cerebro controla la parte derecha del cuerpo (un diestro funciona con la parte izquierda del cerebro) y el hemisferio derecho la parte izquierda (un zurdo funciona con el hemisferio derecho del cerebro). Según algunas teorías al hemisferio izquierdo (diestros) se le asignan las funciones del lenguaje (una prueba de esto es que una lesión en este hemisferio esta relacionada con la perdida del habla), por esta causa se le asignan otras funciones como la escritura, la expresión oral, la lógica y el pensamiento abstracto. Mientras que el hemisferio derecho (zurdos) controlaría las expresiones emocionales, lenguaje mímico, sensibilidad musical y artística. Esto llevo a pensar que las funciones del hemisferio izquierdo (diestros) eran más importantes denominándose hemisferio dominante.

Actualmente se duda de las funciones del hemisferio derecho (zurdo) dejando características como la creatividad o ingenio en un segundo.

Según doctor Förster la **lateralidad** de un niño menor de un año es **ambidiestra** es decir usa indistintamente cualquier mano para tareas motoras con la misma eficiencia.

Sin embargo entre los 2 y 4 años el niño ya establece una **lateralidad** dominando uno de los hemisferios (derecho si es zurdo e izquierdo si es diestro) aunque puede seguir siendo ambidiestro lo cual no es bueno para el desarrollo de su **lateralidad**. A partir de los 6 años cuando el niño entra en la educación básica es cuando realmente se puede ver y desarrollar su **lateralidad**, teniendo en cuenta que durante este proceso pueden existir problemas como por ejemplo una **lateralidad** cruzada que es aquella en

la que el niño usa una mano (Ej.: la derecha) y el ojo contrario (en el ejemplo anterior sería el izquierdo).⁴

2.5 Establecimiento de la lateralidad

La edad de aparición del predominio de una parte del cuerpo es diversamente interpretada. Casi todo el mundo está de acuerdo en admitir que no existe predominio lateral antes de los 7 meses.

Para **Gesell**, que estudia la lateralidad entre los 18 meses y los 2 años, la mano derecha es escogida para coger el lápiz y garabatear en el 68% de los casos a los 18 meses y el 98% a los 2 años.

De forma general, la mayoría de los autores consideran que existe fluctuaciones en el proceso de lateralización: **Halverson** admite que cuanto más fuerte es la lateralización, aparece más precozmente. Este mismo autor insiste en el hecho de que los mejores tests de detección precoz de la lateralidad son los que apuntan a la habilidad y precisión del movimiento y no los que se refieren a la frecuencia de uso.

La falta de estabilidad en la preferencia lateral fuera de toda práctica ha sido puesta al día por **Orton**; por lo que existirían periodos de inestabilidad entre los 2-3 años y entre los 6-8 años. Así es como observaciones individuales mostraron a Orton que lateralidad establecida al final del 1 año de ser perdida en el momento en el que el niño aprende a andar, y reaparecer cuando el niño comienza a comer solo.

Estos tipos de variaciones también han sido indicadas por Hildreth, el cual señala un desplazamiento de la lateralidad a favor de la derecha de los 2 a los 3 años y a favor de la izquierda de los 3 a los 4 años.

⁴ [http:// es: wikipedia.org./wiki%c3%81rea_de Broca](http://es.wikipedia.org/wiki/c3%81rea_de_Broca)

.Según , el uso de la izquierda es en general ,mucho menos estable que la derecha a lo largo de los años .

Pero hay que admitir la dificultad de realizar un diagnostico de lateralidad antes de la edad de 5 años .El reconocimiento de arriba –abajo , de delante y detrás se adquiere con rapidez en la edad escolar .Pero para la adquisición y reconocimiento subjetivo de la derecha y de la izquierda , tiene que pasar por un periodo mayor de tiempo .

Por ello, la conducta a seguir hacia los niños en este momento es fundamental Para Bidet, este reconocimiento se hacia a la edad de los 7 años, mientras que en el test de Terman- Merrill, esta situado hacia los 6 años.

Las indicaciones de Piaget confirman este dato: el niño es capaz de tomar conciencia de su derecha y de su izquierda a los 6 años pero en el mismo y no en los demás.

En este sentido Picq y Vayer confirman y corroboran este dato ,basándose en el test de orientación derecha –izquierda de Galifret – Granjon , Berges y Lezine en el test de irritación de gestos , llegan a las siguientes conclusiones : no es sino la edad de los 6 años , cuando los niños son capaces de ubicar la derecha y la izquierda en diferentes partes del cuerpo .

Spionnek, distingue diferentes etapas:

- 1) El niño no distingue entre los lados de su cuerpo.
- 2) El niño comienza a comprender que sus miembros derecho e izquierdos se encuentran a cada lado de su cuerpo .(4-5 años)

- 3) El niño tiene en cuenta el hecho que sus extremidades derecha e izquierdas, y sus otros órganos pares, se encuentran igualmente a cada lado de su cuerpo. Pero la mayoría de las veces ignora cuáles son sus partes izquierdas y derechas (6 años).
- 4) El niño comienza a saber con toda precisión que hemisferio es el derecho o el izquierdo (7-8 años).

Las fluctuaciones de la lateralidad hasta los 5-6 años no es un grave problema y es importante señalar que la noción subjetiva de la derecha y de la izquierda no aparece de manera significativa para el niño antes de los 6 años.

La actitud de algunos padres y maestros que desean orientar al niño sobre el uso preferencial de un pie o una mano, pero utilizando las nociones de derecha e izquierda de forma prematura, por lo que confunden al niño, puesto que es una noción que aun no ha podido adquirir, por lo que espontáneamente vacilará en la parte del cuerpo a utilizar, a parte de que en la lateralización se superpone el problema siguiente: en el momento de la decisión derecha e izquierda, el organismo del niño está en plena vía de maduración en el plano de la organización espacio-temporal del esquema corporal.

2.6 Proceso de lateralización.

Son los pasos mediante los cuales se determina el segmento o segmentos dominantes, logrando al mismo tiempo, que se desarrollen la totalidad de las posibilidades, pero teniendo en cuenta también, los otros segmentos corporales, y mediante el cual se pretende adelantar el proceso de lateralidad, aunque siempre respetando la maduración del sistema nervioso pero este proceso hay que realizarlo de una forma

adecuada , por lo que habrá de evitar los problemas en las fases de adquisición del mismo .

Hay que tener en cuenta que mediante el proceso se deberá lograr la adecuada localización del segmento dominante y la utilización de tareas y actividades poco cotidianas ,para que los segmentos experimenten nuevas vivencias y demás tareas en las que exija progresivamente precisión ,eficacia y control de movimientos segmentarios .

Otro punto a tener en cuenta, es que en las distintas fases del proceso, el niño debe tener la suficiente información sobre el nivel de eficacia alcanzado en cada uno de sus segmentos en la practica cotidiana de las actividades que realice. En este proceso se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Hacer correctamente
- se hace sobre los dos segmentos derecho-izquierdos.
- se incrementa completamente la calidad (se completan los aspectos motrices para conocer y tener más experiencias).
- debemos incluir tareas nuevas y que estimulen el conocimiento de ese segmento
- hay que ampliar el concepto de lateralidad no solo entre un segmento u otro de forma cuantitativa y cualitativa sino ampliarlo a otros campos o nuevos objetivos que configuren de forma más concreta el concepto de lateralidad.

2.6.1 Fases del proceso de lateralización

Se divide en cuatro fases, que se corresponden, de alguna manera, con los estudios evolutivos.

1. Fase de localización (3 años)
2. Fase de fijación (4-5 años)
3. Fase de desarrollo (6-8 años)
4. Fase de maduración (8-10 años en adelante)

2.6.1.1 Fase de localización

En esta fase el profesor debe conocer los segmentos dominantes del alumno e intentar que el mismo alumno los conozca y sepa diferenciar la eficacia de uno respecto al otro; y esto se puede realizar mediante la aplicación de un test de lateralidad y mediante una observación sistemática de las actividades que desarrolla el niño.

Con relación a los test de lateralidad, existen varios tipos para la localización de los segmentos dominantes, y siguiendo al profesor de Ajuriaguerra, se puede clasificar en cuatro categorías:

- a)** Características morfológicas y morfofuncionales: Estudio del desarrollo morfológico, muscular y postural (médicos)
- b)** Cuestionarios sobre preferencia de utilización de la derecha o izquierda (pedagogos y maestro)
- c)** Test de preferencia derecha –izquierda.
- d)** Test especiales para destreza o zurdera (psicólogos profesores de educación física)

Por otra parte en relación a la educación física , en algunos casos se plantea la necesidad de conocer el grado de lateralización en tareas

propias del área , utilizando la hoja de observación de la lateralidad , mediante la cual logramos conocer el nivel de ejecución y eficacia de nuestros alumnos .

Todas las tareas que se elijan deben tener los siguientes requisitos:

- Sencillas y fácil de comprender.
- Tareas segmentares.
- Fácilmente cuantificables.
- Material ligero, fácil de manipular y transportar.
- Tareas susceptibles de ser realizadas en forma competitiva.

Teniendo en cuenta estas premisas, el profesor puede construir su hoja de observación propia, adecuada a sus necesidades y a la de sus alumnos; la hoja es individual y se puede pasar en grupos pequeños si la tarea lo permite, por lo que conoceremos el segmento dominante y la diferencia entre este y el no dominante.

2.6.1.2 Fase de fijación

Esta fase se inicia nada mas se tiene localizado el segmento, y debe terminar aproximadamente a los cinco años.- en esta fase se recomienda tareas que hagan intervenir en el niño el segmento lateralizado, para fijarlo.

Para que se pueda evaluar el nivel del segmento dominante, hay que lograr los siguientes objetivos:

- Independencia de los segmentos respecto a todo el cuerpo.
- Independencia de las partes distales y proximales.
- Independencia ínter segmentaría.
- Análisis de las trayectorias del segmento liberado (distancias alcanzables, trayectorias disponibles.)

- Toma de conciencia y experimentación sobre los movimientos de cada parte del segmento.
- Conocimiento del segmento dominante y las posibilidades motorices del mismo.

2.6.1.3 Fase de desarrollo.

Esta fase coincide con el desarrollo de las demás capacidades intelectivas del niño, suele aparecer entre los seis y ocho años y ya pueden aumentar el nº de tareas y la complejidad de las mismas.

Los objetivos a desarrollar en esta fase son los siguientes:

- Orientación de lateralidad en el espacio: hay que utilizar tareas motrices que pongan al sujeto en relación con el espacio que le rodea.
- Toma de conciencia de los diferentes grados de tensión de los segmentos: hay que tener en cuenta las diferencias que hay entre las partes proximales y distales en relación a la ejecución de las tareas, pero todo ello por medio de la ejecución de tareas globales que van aumentando en complejidad y mayor exigencia en la precisión.
- Toma de conciencia de los diferentes grados de tensión entre los segmentos que intervienen en la tarea.
- Percepción de los elementos temporales que condicionan la eficacia de las tareas motrices, conociendo los factores que determinan el ritmo de ejecución y realizando el correspondiente ajustando los músculos en función de un tiempo determinado.

2.6.1.4 Fase de maduración y ambidextrismo.

Si todo el proceso anterior se ha realizado correctamente, el niño a los 8 y 10 años tiene ya todo el potencial de su maduración dispuesto para el logro de las mas altas metas, puesto que su sistema nerviosos ha madurado y su capacidad intelectual le permite elaborar todo tipo de razonamientos y juicios lógicos, por lo que en esta fase se propone completas la maduración de todo lo anteriormente logrado.

En primer lugar se practicará con el segmento dominante, e inmediatamente con el no dominante, para que al final de la fase el tiempo de práctica de cada segmento pueda igualarse y pueda realizarse simultáneamente.

En esta fase, a parte de aumentar la complejidad de las tareas, una n-determinada de las mismas pueden ser de aplicación deportiva, desarrollando aspectos básicos de las técnicas de los diferentes deportes, cuya práctica específica se deberá hacer a partir de este momento. Los objetivos a alcanzar a esta fase son los mismos que en la anterior, pero adaptándolos a la continua maduración y evolución del niño.

Hay que prestar gran atención al segmento no dominante que debe llegar a tener la misma n de experiencias que el dominante, para que llegue al mismo nivel de ejecución.

La mejor forma de controlar la ejecución de las tareas se centra en el control del ritmo y en la posibilidad de representación mental de la tarea por parte de quien la ejecuta.

La maduración y el ambidextrismo, permiten la posibilidad que el niño se exprese y se mueva libremente, ya que el control sobre el ritmo le permite una mayor expresividad y creatividad de los movimientos realizados a nivel segmentario.

2.7 Beneficios y problemas de la lateralidad.

2.7.1 Beneficios

La lateralidad en el campo del movimiento juega un papel muy importante ya que en base al desarrollo correcto de la misma se puede obtener muchos resultados entre los que mencionamos a continuación:

- Orientación espacial Reconocimiento de las direcciones en el espacio: izquierda-derecha, delante-detrás, arriba-abajo.
- Reconocimiento de tamaños, grande-pequeño. Nociones de dimensión espacial corto-largo, cerca-lejos, etc. Orientación temporal, Educación del oído, sonido fuerte-débil, largo-corto, etc.
- Organización espacial Interiorización de las nociones derecha-izquierda, orientación del niño en el espacio en circuitos. Organización temporal Fraccionamiento del tiempo y periodicidad.
- reproducción rítmica con palmadas de estructuras simbólicas. Noción de medida, cadencia, ritmo, velocidad, duración, etc.
- Educación diferenciada dirigida a los procesos lecto-escritores. Independencia de brazos manos y pies, (afirmación de la lateralidad).
- Organización espacial Orientación en relación con los demás, imitación de gestos, lanzamiento y golpe del implemento a la izquierda y derecha del contrario.
- Orientación sobre los puntos cardinales, etc. Estructuración espacio-temporal Desplazamiento con ritmos, con cadencias, con diferentes matices y relaciones, como color, intensidad de un sonido, etc.

2.7.2 Problemas

Las dificultades en el infante se presentan en cuanto a su rendimiento ,al ser inferior al que realmente correspondería a su nivel intelectual, se traduce, en el caso del niño y del adolescente, en lentitud, falta de concentración, de comprensión, ubicación, coordinación, combinación , equilibrio, etc.

Ello conlleva a que presenten dificultades de integración en su mundo escolar deportivo y familiar. Muchas veces es considerado como: defectuoso e inservible.

La mayoría de problemas se dan en torno a padecer trastornos espacio-temporales que desembocan en una mala ejecución del movimiento como:

- Torpeza motora -incapacidad para ejercer su yo sobre los objetos.
- Déficit oral -bloqueo en las relaciones interpersonales.
- Obstrucción de su -rigidez corporal, inseguridad y atrofia de coordinación. (acciones motoras.)
- ejercer su yo en el -rechazo a los posibles contactos con los otros o con el medio.

2.8 El juego como desarrollo de la lateralidad

El papel del juego es básico en el desarrollo lateral del niño, sin darse cuenta y divirtiéndose estimula una serie de aspectos como la coordinación, el conocimiento de su cuerpo, psicomotricidad, capacidad de atención y sobre todo lateralización.

El juego es siempre formador para el niño. Los juegos de siempre pueden aprovecharse como ocasiones para desarrollar la coordinación y el sentido espacial.

Los juegos de movimiento y de coordinación lateral en grupo se dirigen sobre todo a la actividad física y a la adquisición de diversas destrezas generales, además le ayudan a relacionarse con otros niños.

A partir de los cuatro años, el niño ya ha adquirido un buen conocimiento de su yo. Le gusta moverse en el espacio y en el tiempo (saltar, jugar, columpiarse.) es en este el momento preciso para estimular su lateralidad en los dos hemisferios del cerebro.

Los niños bien lateralizados serán coordinados: (Juegos con el balón e implementos), el niño necesita ir adquiriendo una coordinación adecuada de todas las partes de su cuerpo.

Para que el niño se mueva sin dificultades y logre así una buena coordinación hace falta que adquiera un conocimiento y un dominio de su propio cuerpo, que aprenda a moverse en un espacio determinado, y que aprenda a realizar una serie de movimientos sucesivos.

Cuando el niño consigue habilidades en el movimiento, favorece su equilibrio emocional y también tiene repercusiones para concentrarse y relacionarse con los demás.

Existen muchos juegos para estimular y desarrollar la lateralidad por ejemplo, algunos ejercicios con el balón los cuales desarrollan fácilmente la capacidad temporo -espacial.

CAPITULO No. 3

CAPACIDAD TÉCNICA COORDINATIVA

3.1 Introducción

“ Es en las edades tempranas donde mas pronunciado se encuentra el deseo de movimiento ,de destrezas de experimentaciones posicionales el niño no se conforma con las técnicas de juego sino que quiere desplazarse con la bola, de otras formas producto de su imaginación y de su curiosidad propios de la niñez; entre los 7 y 10 años puede decirse que la coordinación (destreza) alcanza su máximo nivel y paralelamente en este periodo se observa una madurez mas rápida del sistema nervioso central, de la misma forma se produce un crecimiento en la función de los ANALIZADORES así como una mejora de la áreas corticales implicadas en el análisis y la elaboración de la información sensorial por lo tanto queda facilitado el aprendizaje de acciones difíciles y complejas.”⁵

Cada actividad deportiva desarrolla su capacidad de coordinación y esta seria especial de la actividad, sin embargo es muy necesario que un deportista tenga también una capacidad de coordinación de las otras actividades deportivas aunque en una forma general por otro lado con el transcurso de la edad disminuye la capacidad de coordinación, sin embargo disminuirá en menor medida de acuerdo al entrenamiento que se realice en los años de desarrollo.

⁵ BERALDO, S. y POLLETI, C. (1991). *Preparación física total.*”

Hay dos conceptos muy claros que se contraponen 180 grados el uno del otro y estos son:

- a) pensar que el pequeño es un adulto en miniatura,
- b) el mirar todos los parámetros posibles para optimizar en la mejor manera el desarrollo de los niños.

Cuando nos referimos al concepto primero, podemos puntualizar que no solamente los niños son mas pequeños sino que son diferentes a los adultos y también cuantitativa y cualitativamente muy distintos podemos incrementar a esta diferencia, campos como el cognoscitivo, intelectual, social, psicológico, físico etc. y podremos ver con mas claridad que la diferencia es mucho mayor de lo que aparentemente se piensa.

El segundo concepto busca encontrar una armonía en cuanto al desarrollo deportivo, biológico, psicológico, social tomando en cuenta todos los parámetros posibles de estudiar, he irlos concatenando uno a uno hasta poner al servicio de los niños deportistas las mejores gamas de conocimientos para su desarrollo.

Tanto los niños como los adolescentes necesitan del movimiento para su desarrollo armónico. Los niños satisfacen esta necesidad debido a su ansia de movimiento (por el predominio de impulsos cerebrales) y también tomando en cuenta que el movimiento en los niños les produce menor fatiga que en los adultos; es necesario tomar en cuenta que los niños están expuestos a mucha estaticidad por el tiempo que pasan sentados en el auto, escuela, comidas y TV.

Por otro lado la gran demanda que tienen que ocasionar los famosos deberes escolares entonces no hay mucho tiempo para el movimiento y tampoco es prudente en un entrenamiento limitar a unos pocos

movimientos, tanto en juego, el niño necesita experimentos variados movimientos que vengan a satisfacer su ansia de movimientos y favorecer su desarrollo deportivo.

Se puede tener por científicamente seguro: el hecho en que las fases de rápidos cambios en el desarrollo de órganos del cuerpo, el ejercicio y entrenamiento de determinadas capacidades motrices permiten lograr una adaptación especialmente buena de los órganos afectados (**KOINZER 1979**).

3.2 Definición.

“ Con relación a la técnica considerada como capacidad coordinativa específica, la podríamos definir como el producto o resultado de la expresión de acciones motrices parciales específicas, fruto de un elevado nivel de capacidad general de coordinación en combinación con destrezas específicas. ”⁶

De acuerdo con **Gundlach** (1968 en **Meinel y Schnabel**, 1987; **Manno**, 1991), los requisitos motores comprometidos por los sujetos en la adquisición y movilización de las habilidades deportivas son de dos tipos: condicionales y coordinativas. Los primeros se fundamentan sobre la eficacia metabólica de los músculos y aparatos (procesos energéticos); los segundos están determinados por la capacidad del deportista para organizar y regular el movimiento, o sea, por procesos de orden informativo.

Así, por ejemplo, mientras la resistencia se basa en la disponibilidad de

⁶ Tomado la página Web de efdeportes.com de CARLOS PEÑA Y PILAR GRANA **Febrero de 2001**

energía para su utilización, los requerimientos precisados por los jugadores para desarrollar eficazmente los diferentes movimientos corporales y modificar el ritmo o el equilibrio en la ejecución de sus acciones motrices son componentes coordinativos.

- En este sentido, para Meinel y Schnabel (1987:259), las capacidades coordinativas son los presupuestos (las posibilidades) fijados y generalizados de prestación motriz de un sujeto, estando determinados principalmente por los procesos de control y regulación de la actividad motora. En cualquier caso, si bien los procesos de conducción y regulación de la actividad motora se desarrollan en todos los individuos según las mismas normas, esto no significa que los mismos transcurran en cada deportista con igual *velocidad, exactitud, diferenciación y movilidad*.
- Estas características cualitativas son las que determinan la esencia de las capacidades coordinativas y definen finalmente la eficacia de las respuestas motrices propuestas por los jugadores en el juego.

De esta forma, lo determinante de las cualidades coordinativas no son los procesos de conducción y regulación asociados a una acción motriz concreta, sino las características de la movilización particular de estos procesos.

La alta velocidad en el desarrollo de las fases de conducción y regulación como una característica de la capacidad de reacción es un requerimiento decisivo para, por ejemplo, ejecutar con éxito los lanzamientos y pases o para defender y contrarrestar las acciones del oponente en una situación de 1 contra 1.

No obstante, aunque la conceptualización del constructo capacidad coordinativa del deportista es simple de interpretar, no lo es tanto la definición de sus elementos constitutivos.

Como plantean **Meinel y Schnabel (1987:282)**, "los intentos de definir y deducir distintas cualidades coordinativas por medios inductivos o deductivos son numerosos y variados, alcanzando desde la diferenciación de algunas cualidades coordinativas poco complejas hasta la deducción de una gran cantidad de capacidades coordinativas elementales".

- " Una correcta coordinación es el elemento constructivo del rendimiento, al mismo tiempo que optimiza el comportamiento en la competición, mejora la calidad del regate y lleva a una buena idea general del juego. Dicho de forma abreviada: con una buena coordinación se es superior al contrario, tanto corporal como psíquicamente - ¡y mejor si se consigue un gol!"⁷
- **COORDINACION:** Es el efecto conjunto entre el sistema nervioso central y la musculatura esquelética dentro de un movimiento determinado, constituyendo la dirección de una secuencia de movimientos. **(HAHN.1988)**.

Las capacidades coordinativas (destrezas) están determinadas por el conjunto de hábitos motores, esto permite a los deportistas solucionar movimientos con precisión y economía sean estos estereotipados o imprevistos).

⁷ Manual de Educación Física, Deportes y Recreación

Las capacidades coordinativas son las facetas de los mecanismos regulares - nervio - musculares y de los ANALIZADORES para las acciones de movimientos.

El grado y calidad de las capacidades de coordinación influyen en y sobre la velocidad y la calidad de los procesos de aprendizaje de destreza técnica y deportiva, estas capacidades permiten el grado de adaptación rápida a condiciones variables y aseguran de esta manera superar las múltiples situaciones de actuación (**HIRTZ 1979**)

Capacidades coordinativas vistas desde un ángulo más sencillo son acciones y movimientos que normalmente no están acostumbrados los deportistas a realizar, de esta forma creamos una situación difícil de realizar pero con el tiempo es dominada la situación y nos facilitara en el futuro una mejor adaptación para la técnica requerida

"La COORDINACIÓN MOTRIZ es el conjunto de capacidades que organizan y regulan de forma precisa todos los procesos parciales de un acto motor en función de un objetivo motor preestablecido. Dicha organización se ha de enfocar como un ajuste entre todas las fuerzas producidas, tanto internas como externas, considerando todos los grados de libertad del aparato motor y los cambios existentes de la situación". (**Meinel y Schnabel, 1987**).

3.3 Clasificación

En aras de facilitar un concepto de trabajo operativo que pueda ser aplicado y utilizado inmediatamente en la práctica, asumiremos como

modelo de referencia la propuesta de **Meinel y Schnabel (1987)**. Para estos autores, el constructo capacidades coordinativas se encuentra compuesto por lo siguiente

3.3.1 Coordinación general o fina

3.3.1.1 Orientación

La calidad y cantidad de obtención y procesamiento de informaciones de varios analizadores —sobre todo del óptico— son decisivas para el grado de evolución de la capacidad de orientación. Esto es claramente visible por ejemplo cuando se altera en forma exacta la posición y movimiento corporales en el entrenamiento de cambio de posiciones.

La entrada al juego, , así como la dirección del impulso de la bola exigen de manera especial una constante orientación. Aquí son dominantes la obtención y procesamiento de las informaciones del analizador óptico, vestibular y cenestésico

La orientación es la capacidad de determinar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación a un campo de acción definido y/o a un objeto en movimiento, (Terreno de juego, material fijo,) y/o a un objeto en movimiento (móvil, compañeros, adversarios,...). La percepción de la situación y del movimiento en el espacio y de la acción motriz para cambiar la posición del cuerpo debe entenderse como una unidad, o sea, como la capacidad para controlar el movimiento del cuerpo orientado en el espacio y el tiempo. Además del reconocimiento del objetivo de la acción, la anticipación de los programas de acción es un fundamento esencial de la capacidad de orientación **(Harre, 1987)**.

“La capacidad de orientación significa que la persona que practica un deporte o que realiza una determinada actividad física se sitúe en relación a diferentes estímulos que la rodean, que sea capaz de determinar la dirección que ha de seguir o que pueda dirigirse hacia un sitio u otro en dependencia de las circunstancias concretas que se presenten (especialmente en los juegos deportivos).

Reconocer una situación y poder determinar sobre la marcha qué hacer y cómo lograrlo son elementos que caracterizan a la capacidad de orientación y que son decididos dentro de parámetros de espacio y de tiempo particulares.

Debe tenerse presente que el reconocimiento de cada situación es percibido por medio de los órganos de los sentidos y de los receptores localizados en diferentes partes del organismo.”⁸

3.3.1.2 Acoplamiento

La capacidad de acoplamiento es indispensable para la coordinación de diferentes movimientos e impulsos parciales. En el juego, la acción conjunta de movimientos respiratorios, de brazos y de piernas exigen una evolucionada capacidad de acoplamiento, así como la cadena de diversos movimientos combinados en los diferentes contenidos técnicos. Los parámetros espaciales, temporales y dinámicos de cada movimiento individual deben corresponder a criterios de efectividad. Sin embargo, esto solo no basta. El efecto de estos parámetros en el movimiento total no debe reducirse simplemente a una acción simultánea o sucesiva de diferentes movimientos individuales. La capacidad de acoplamiento comprende también el hecho de que, a través de la coordinación de los

⁸ LAGOS carlos, LÓPEZ pilar, “Las Capacidades Coordinativas en los juegos deportivos colectivos”

movimientos individuales entre sí, resulte un efecto aún mayor. Como incluso las más pequeñas deficiencias de coordinación reducen el rendimiento, las exigencias a la calidad de la capacidad de acoplamiento deben ser altas.

“Es la capacidad de acomodar, ajustar o adaptar la estructura motora o técnica que se realiza debido a la aparición de nuevas circunstancias y condiciones dentro de las que se desarrolla una actividad física o deportiva a fin de que se pueda asegurar el funcionamiento rápido y eficaz del aparato locomotor.

La adaptación consiste en cambiar un movimiento por otro o en unir un movimiento a otro que en un inicio no está previsto; también es resolver distintas situaciones enmarcadas dentro de parámetros de tiempo y de espacio determinados. Esto se precisa porque se cometió un error, una falla técnica o por el surgimiento de nuevos elementos que coinciden en un momento dado. Por esto es necesario adaptar un elemento de la técnica específica en lugar del objetivo inicial planteado. Por nuevos elementos se entiende la interposición e influencia de los compañeros, de los oponentes o de los implementos utilizados.

Se le conoce también como capacidad de cambio. ⁹

“ **García Manso** define a la capacidad de cambio como "la capacidad de adaptación de un individuo a las nuevas situaciones de movimiento que se presentan durante la ejecución de una actividad física que presenta numerosas interferencias del entorno, de los contrarios o de los compañeros" (1996:454). Conlleva adquirir acciones distintas y variar una cosa por otra, según haya una alteración brusca o súbita de las

⁹ LAGOS carlos, LÓPEZ pilar, “Las Capacidades Coordinativas en los juegos deportivos colectivos

condiciones presentes de la competencia o del juego. Se puede expresar la capacidad de adaptación a través del siguiente ejemplo: en el baloncesto, se puede observar la ejecución de un pase en lugar de un lanzamiento al aro.¹⁰

3.3.1.3 Diferenciación

La capacidad de diferenciación consiste en poder distinguir finos matices en la estructura temporal, espacial, y dinámica del movimiento y sobre esta base dominar movimientos que se ejecuten muy precisamente en relación con las condiciones en cada caso y por lo tanto sean sumamente económicos, dirigidos y efectivos. La capacidad de diferenciación a elaborarse en el juego se basa preferentemente en informaciones cinestésicas y táctiles y en su respectivo procesamiento.

Un alto grado de capacidad de diferenciación es indispensable para probar y poder emplear variantes técnicas y para encontrar la óptima evolución individual.

Durante el juego la capacidad de diferenciación se pone de manifiesto entre otras cosas a través de una regulación de la velocidad junto con una óptima configuración de frecuencia de movimientos y recorrido del ciclo, así como a través de ángulos en constante cambio en las articulaciones de las extremidades, las cuales son decisivas para el mejor impulso posible de la bola. Aquí vuelve claramente visible la estrecha relación con el sentido del juego el sentido kinestésico. Es por esto que esta capacidad especial del jugador con frecuencia es subordinada, también a la capacidad de diferenciación.

¹⁰ MANSO garcía, “Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo” Págs. 453

Durante el desarrollo del jugador la capacidad de diferenciación debe ser constantemente readaptada a los cambios que tienen lugar cuando, por ejemplo, a través de un acentuado entrenamiento de fuerza y resistencia de fuerza en tierra se logran elevados porcentajes de fuerza, se dan nuevas condiciones para la diferenciación de los movimientos en el juego.

“Es la capacidad que permite expresar una gran precisión y economía entre las diversas fases parciales del movimiento o entre los movimientos de diferentes partes del cuerpo. Se encuentra fundamentada en la percepción constante y precisa de los parámetros espaciales, temporales y de fuerza durante la ejecución del gesto, y en la comparación con el programa motor codificado en distintos planos regulativos (modelo interno del movimiento). Su nivel de expresión está determinado conjuntamente por la experiencia motriz y el grado de dominio de las tareas respectivas, ya que es éste el que posibilita la percepción de las pequeñas diferencias en la ejecución motriz con respecto al modelo ideal propuesto o respecto a ejecuciones anteriores (Meinel y Schnabel, 1987). El desarrollo adecuado de esta capacidad va a facilitar al deportista el ordenamiento adecuado de sus movimientos parciales, permitiendo la secuenciación y sincronización precisa a través de la mejora en la percepción de su propio cuerpo hasta alcanzar la última fase de aprendizaje

Motor definida por la "disposición variable de las habilidades" (Meinel y Schnabel, 1987) ¹¹

SENTIDO KINESTETICO

“Sentido de juego” se relaciona, según la palabra, principalmente con el analizador táctil, el cual toma las condiciones de la presión ejercida por la bola sobre diferentes partes del cuerpo durante el movimiento en el juego. Sin embargo, bajo esto se entiende el análisis complejo, el control y la regulación para movimientos efectivos en el juego en general.

¹¹ Tomado la página web de efdeportes.com de CARLOS PEÑA Y PILAR GRANA Febrero de 2001

El sentido de juego es una compleja capacidad coordinativa que se forma generalmente en base a amplias experiencias de movimiento en el juego y que está orientada especialmente hacia la optimización, en función de la velocidad, entre un efecto impulsor lo mayor posible y una formación de resistencia lo menor posible durante el juego.

La regulación consciente del movimiento durante el aprendizaje y perfeccionamiento de formas de movimiento en el juego es completada, junto con la formación del sentido de juego, cada vez más a través de una compleja capacidad de regulación censo - motora. Esta regulación es una condición esencial de la perfección técnico-deportiva.

3.3.2 Coordinación especial o gruesa

“La coordinación dinámica específica por su parte, hace referencia a la manipulación y el dominio de objetos. Interviene la coordinación óculo-pédica, y la coordinación óculo-manual.

La práctica del alumno con un objeto, como una pelota, por ejemplo. Es fundamental para el desarrollo de su coordinación. Esta experiencia lo obligará a encontrar soluciones a las nuevas situaciones que crea la manipulación de objeto y por lo tanto, le brindará un mayor conocimiento de su cuerpo.

La coordinación dinámica específica también se desarrolla en las mismas tres fases de coordinación dinámica general, pero se pueden distinguir de dos tipos: coordinación óculo-pédica (ojo-pié) y la coordinación óculo-manual (ojo-mano). Por ejemplo: realizar malabarismos por rebote, sobre la cabeza, rodillas, brazos, hombros, etc.”¹²

¹² Tomado del Manual de Educación Física, Deportes y Recreación Pág. 63

3.3.2.1 Equilibrio y estabilización.

Estas dos partes tienen diferentes grados de importancia en el fútbol. La capacidad de equilibrio en sentido estricto es utilizada siempre en los saltos. Se sobreentiende que la capacidad de equilibrio consiste en mantener el equilibrio inestable. No se necesita ninguna capacidad para mantener el equilibrio estable durante la permanencia de la persona en tierra.

En vez de la capacidad de equilibrio se debe desarrollar la capacidad de estabilización. Ambas capacidades están relacionadas entre sí. Ambas dependen de la sensibilidad del aparato vestibular y de la actividad del abalizado táctil y inestético. Con la ayuda de la capacidad de estabilización se adopta, mantiene y rehabilita la posición corporal deseada. Los movimientos impulsores —en especial en los movimientos con golpe alternado— así como otros movimientos y posiciones causan, por ejemplo, torsiones del cuerpo al rededor del eje longitudinal o cambios de dirección.

El equilibrio es la capacidad de mantener el cuerpo en estado de equilibrio o de recuperarlo después de movimientos o cambios posicionales amplios y veloces. Esta capacidad tiene dos aspectos que deben ser diferenciados (**Meinel y Schnabel, 1987**). Por un lado, la capacidad de mantener el equilibrio en una posición relativamente estable o en movimientos corporales muy lentos (equilibrio estático); y por otro, la capacidad de mantener o recuperar el estado de equilibrio cuando se realizan cambios importantes y a menudo muy veloces en la posición del cuerpo. En el caso del balonmano, resulta de mayor importancia la segunda de estas categorías debido a la amplitud de los recorridos ejecutados por los deportistas en el juego y a las situaciones de constante contacto entre los oponentes. Los requerimientos de esta capacidad a lo

largo de un encuentro se encuentran especialmente presentes en los cambios de dirección con o sin balón, los giros, los saltos y las luchas o situaciones de 1x1.

3.3.2.2 Combinación.

“ La combinación puede entenderse como la unión de dos o mas acciones motrices que ejecuta una persona durante un espacio y un tiempo determinado. Se trata de la suma de varios elementos técnicos que uno tras otro y de modo continuo, armónico y unitario conforman un gesto deportivo técnico o una combinación de varios gestos motores. Es decir que a partir de conexiones sucesivas entre varias acciones motoras se forma una nueva acción más elaborada en la que se observa una complejidad coordinativa mayor.

La capacidad de combinación debe ser considerada como de gran valor, especialmente para aquellos deportes en los que demanda una gran coordinación.

La capacidad de combinación se relaciona con la aptitud del deportista para enlazar dos o mas elementos de una técnica con o sin implemento, junto a un compañero o frente a un rival. Estos últimos componentes de una actividad deportiva, hacen que la dificultad coordinativa se incremente y el lograr dominarla es fruto de constantes repeticiones mediante un entrenamiento apropiado.

El poder realizar una combinación técnica es consecuencia de haber asimilado los llamados fundamentos técnicos específicos de un deporte .Esto implica un aprendizaje profundo de cada uno de los recursos

motores y técnicos.”¹³

“ Desde posiciones pedagógicas, lo fundamental en la utilización exitosa de los movimientos simples previamente aprendidos con el fin de crear otros más complejos, deriva en una clara representación motora. Durante las repeticiones mentales de la acción estudiada, el movimiento se hace más armónico, se organiza mejor en un proceso de coordinación único ” **(OZOLIN: 1.995:122)**. Entonces, para el profesor o el entrenador, resulta claro que durante el proceso de enseñanza- aprendizaje, el camino que se debe tomar es desde lo más fácil hasta lo más difícil, desde los movimientos más sencillos hasta los más complejos. Si a lo mencionado añadimos que en el transcurso del aprendizaje y del entrenamiento se observa que cada movimiento o recurso motriz es correctamente asimilado, entonces permite tener la seguridad de hacer enlaces o combinaciones que necesiten de una mayor exigencia coordinativa.

Entre los nueve y los doce años de edad, el niño está en capacidad de ejecutar varias combinaciones de movimientos como los desplazamientos en distintas direcciones e incluso la conducción de un implemento. Hacia los once años existe un control para hacer combinaciones en las que mientras un segmento corporal o una extremidad realiza una acción, con otra se ejecuta algún otro movimiento. Hay que mencionar que se puede introducir distintas velocidades, planos y ritmos para efectuar ambos movimientos.

A partir de los nueve años el niño registra mejoras en cuanto a la combinación de las carreras y de los saltos, además del acoplamiento de los brazos como ayuda durante su ejecución. Poco a poco integra sus cuatro extremidades en un todo único para la consecución de una carrera más armónica.

¹³ Tomado de la Tesis de Gabriel García Crespo Pág.: 39-41.

Entre los once y doce años se combinan movimientos que incluyen la apreciación de variadas trayectorias y anticipación.

“ Hacia los doce o trece años de edad, los niños dominan un arsenal tan grande de movimientos voluntarios que le resultan suficientes para la creación de acciones muy complejas (**OZOLIN: 1995:122**). Es por esto perfectamente comprensible que la niñez y la adolescencia y sus distintas fases sensitivas son periodos en los cuales un entrenamiento conveniente es imprescindible; es también evidente que el no aprovechar estas etapas conduce a una limitación motora.

3.3.2.3 Reacción

Es la capacidad de proponer y ejecutar rápidamente acciones motrices adecuadas a las demandas de la situación de juego concreta como respuesta a un estímulo propio o del entorno (señales acústicas, ópticas, táctiles o kinestésicas).

Las capacidades de reacción pueden ser de tipo simple, o sea, de respuesta a señales previstas y conocidas en las que se movilizan movimientos ya preparados y unívocos, o de tipo complejo, como respuesta a estímulos no conocidos o imprevistos y con un abanico muy amplio de respuestas posibles. En el contexto de los jugadores, la naturaleza cambiante de los episodios lúdicos demanda fundamentalmente la segunda forma de capacidad de reacción (compleja), puesto que las conductas motrices desarrolladas por los deportistas están determinadas en gran medida por el contexto significativo en el que se encuentra en cada momento el jugador. Esta capacidad de reacción (compleja y de elección) es susceptible de mejora específica en nuestro deporte a través de la incidencia sobre los factores coordinativos de las habilidades y está influenciada por los procesos de

anticipación motriz alcanzados mediante la ejecución de situaciones de aprendizaje variables (experiencia motriz).

El progreso de la velocidad de reacción es paralelo al del sistema nervioso. **Según Markosjan**, el tiempo de latencia (Tiempo que se demora la estimulación muscular, o sea la contracción) de los diferentes grupos de músculos hacia los seis y siete años de edad es de 0.50 y 0.60 segundos, e tanto que a los diez años es mejorado a 0.40-0.25 segundos, se trata de un mejoramiento muy rápido. Y añade que hacia los doce años de edad los valores son casi similares a los de los adultos. En contraposición a este punto de vista encontramos la afirmación de **R. Winter** Quien señala que antes de los diez años de edad no se llega a observar un alto nivel de esta cualidad.

El rápido progreso de la velocidad de reacción en los niños entre diez y trece años de edad obedece a la "asociación entre tiempo de reacción y ondas cerebrales" Y, además, "a la coincidencia del paso del predominio de las ondas alfa al predominio de las ondas beta, mas asociadas estas a estados de alerta del organismo y que se produce entorno a ese intervalo de edad (**LLEIXA ARRIBAS :89**)

En la investigación de **Hirts** acerca del desarrollo de las distintas capacidades coordinativas, el comportamiento de la capacidad de reacción deportiva es el siguiente: entre los ocho los ocho y doce años de edad se registra una mayor capacidad de reacción en los varones, estado que se extiende hasta los diez y seis años de edad. Es de notar que la desigualdad entre mujeres y varones en el periodo que va desde los ocho asta los doce años es mínima y que hacia los once años de vida,

Ambos grupos sufren una disminución en su capacidad. Es a partir de

esta edad cuando se produce una divergencia más notoria y que favorece a los varones hasta los dieciséis años.

3.3.2.4. Ritmización:

“La capacidad de ritmización consiste en la ejecución de una sucesión de movimientos o de una acción motora en las que se observa como características principales: la continuidad, una misma velocidad, armonía y facilidad de movimiento. Se trata de establecer un orden sucesivo, una frecuencia definida y movimiento! repetidos con regularidad.

Aludiendo al investigador **García Manso (1.996:455)**, encontramos que ritmización "es la capacidad de reproducir mediante el movimiento un ritmo externo o interno del ejecutante" ¹⁴.

En algunos deportes la capacidad del ritmo no es tan importante como en otros. Por ejemplo, para la práctica de los juegos deportivos el ritmo no es una capacidad coordinativa especial predominante; en tanto que, en disciplinas como el remo o k marcha deportiva resulta ser un factor esencial. La diferencia reside en que éstos son deportes de características cíclicas y aquéllos guardan manifestaciones de carácter acíclico.

Según Lewin, en los niños entre los seis y los ocho años de edad se logra fácilmente (adaptar las conductas motrices a ritmos simples y como ejemplo presenta la adaptación de los desplazamientos a un ritmo sencillo: galopar, variados ritmos de carrera c distintos tipos de impulsos durante la carrera. A esta edad, la mente y el aparato locomotor de los niños se encuentran ya capacitados para resolver tareas planteadas no con dificultad exagerada.

¹⁴ LAGOS carlos, LÓPEZ pilar, “Las Capacidades Coordinativas en los juegos deportivos colectivos” www.efdeportes.com

Algo que es vital para conseguir un más fácil y provechoso aprendizaje de habilidades motoras y de técnicas deportivas es que hacia los nueve años de edad las combinaciones de ritmos pueden ser ejecutadas con un control mejorado ya que el niño es capaz de memorizar y llevar a la práctica cambios de ritmo. Asimismo, en los trabajos que requieren de diferentes ritmos se observan cambios y adaptaciones positivos producidos por la repetición ininterrumpida.

A modo de ejemplo, hacia los ocho y nueve años de edad, el ritmo de la carrera mejora mucho y se consigue una coordinación más integrada del trabajo de los brazos y de las piernas. A la armonía alcanzada se une un mayor dominio de la relajación con lo que el ritmo adquiere plasticidad. Por otro lado, la combinación de la carrera y el salto tiene dificultades en cuanto a dominar por completo el componente ritmo de la coordinación motora.

La capacidad de ritmización en niños y niñas, para **Hirtz**, se maneja según los siguientes datos: hacia los ocho años de edad las mujeres poseen un mejor ritmo que los varones; se observa lo contrario a los nueve años; más tarde, a los diez, once y doce las niñas tienen una superior capacidad; a partir de aquí y hasta pasados los diez y seis años de edad son los varones quienes disponen de ventajas coordinativas para manejar la ritmización.

3.4 Desarrollo de las capacidades coordinativas

Las capacidades coordinativas individuales son las facetas de los mecanismos reguladores neuro - musculares y de los analizadores para las acciones de movimiento. Los movimientos deportivos aparecen sobre la base de esos procesos reguladores. Las capacidades coordinativas se desarrollan a través de la utilización de esos procesos durante la actividad, es decir a través de acciones de movimiento repetidas. Así el desarrollo de capacidades coordinativas y el de destrezas se condicionan

mutuamente. De aquí nace la importancia de las capacidades coordinativas.

Elas representan condiciones de rendimiento que en el entrenamiento completo de renovación tienen el mismo peso que las destrezas.

Sin embargo como consecuencia del desarrollo conjunto de destrezas y de capacidades coordinativas, en la práctica la formación de capacidades coordinativas no se resalta como componente separado del entrenamiento mientras las tareas y contenidos del entrenamiento puedan ser marcadas con el aprendizaje y perfeccionamiento de destrezas generales y especiales. Este componente del entrenamiento surge recién cuando los detalles determinantes de las capacidades coordinativas son evolucionados en forma especial sobre la base de técnicas dominadas con variantes escogidas de ejercicios corporales así como de indicaciones de acción especiales. Sin embargo, este entrenamiento especial de capacidades coordinativas recién puede empezar en el 3° ó 4° año de entrenamiento.

En forma general, la formación de las capacidades coordinativas en juego se relaciona con la acumulación dirigida de experiencias en el movimiento, como ésta aparece en el aprendizaje de los movimientos y en la apropiación de diversas formas de movimiento en juego.

Bajo esto se entiende especialmente el acentuado desarrollo de regulaciones del movimiento relevantes para el rendimiento, este desarrollo se basa en la ya dominada forma de los movimientos.

Desde el punto de vista de la formación de capacidades coordinativas se pueden diferenciar tres cambios básicos de tareas a cumplirse, los cuales son llevados a cabo en parte con el cumplimiento de otros contenidos del

proceso de entrenamiento complejo y que por lo tanto están subordinadas a otras partes del sistema de entrenamiento.

Las capacidades coordinativas son desarrolladas:

- Con el aprendizaje de destrezas y formas de movimiento deportivas generales en el fútbol y de su múltiple empleo para el aumento de las experiencias generales de movimiento.
- Con el aprendizaje y perfeccionamiento de las destrezas técnico-futbolísticas especiales y de su empleo en el entrenamiento condicional orientado técnicamente, es decir, en la formación de las experiencias de movimiento básicas especiales,
- Con la utilización de variantes de la ejecución de los movimientos de destrezas técnico-futbolísticas dominadas, para la fina evolución de facetas relevantes de la regulación de movimientos.

Para todos los campos es válido lo siguiente:

Las capacidades coordinativas se desarrollan como síntoma de adaptación, cuando se deben resolver tareas de movimientos desconocidas o cuando se plantean postulados más altos y detallados en el marco de destrezas apropiadas ya dominadas, y cuando además se rebasa lo ya dominado y se deben desafiar exigencias nuevas o adicionales.

¿Cómo se debe trabajar para lograr coordinación?

“ Ofrecer al niño las condiciones óptimas para la realización de sus ensayos y errores que le permitan descubrir, mediante un "tanteo

experimental" la solución más adecuada en el logro de un objetivo, como lanzar una pelota, saltar un obstáculo, etc.

Hacer repeticiones de acuerdo al gesto que corresponda.

Conocimiento y representación mental exacta del movimiento a realizar.

Realizar el gesto en la velocidad y ritmo que corresponda a una situación real (deporte).

Utilizar sesiones repetidas pero cortas; evaluación de los gestos, corrección y fijación de los esquemas ideomotoros.

Los patrones motores "maduros" de locomoción, manipulación y equilibrio revelan una coordinación normal en un niño de 7-8 años, ya que desde un punto de vista biomecánico son ejecutados con armonía, precisión, equilibrio, fluidez, elasticidad y ahorro de energía.

Una "mala coordinación o debilidad de coordinación", constituye una moderada alteración cualitativa de los movimientos que produce una disminución leve del rendimiento motor, debido a las diferencias individuales o también a una lenta maduración del sistema nervioso o trastornos cerebrales leves y que puede ser corregida con ejercicios especiales dentro de la clase de Educación Física.

La "**incoordinación**", es una grave alteración patológica de la capacidad del movimiento y causa de un gran deterioro del rendimiento motor; debe ser evaluada por un médico especialista que indicará un tratamiento adecuado. Correr, saltar, escalar, trepar y salvar obstáculos no ejercitan sólo los órganos y la musculatura, constituyen al mismo tiempo realizaciones fundamentales de coordinación temporal, espacial y dinámica. Todos los ejercicios de resistencia y velocidad surten al mismo

tiempo un efecto "**temporal-coordinativo**", la fuerza explosiva obra en forma "dinámico-coordinativa", y los ejercicios de precisión del movimiento de un modo "espacial coordinativo".

Por lo anterior, trabajar la coordinación en un niño, debe seguir una secuencia de crecientes exigencias coordinativas que corresponden a la diferenciación próximo-distal y céfalo caudal de la motricidad humana, que va desde el dominio de los movimientos amplios hasta la motricidad de precisión en un espacio reducido.

Primero hay que aprender a dominar el cuerpo en el espacio amplio antes de poder controlarlos movimientos de los miembros en un espacio pequeño. Primero los ojos tienen que dominar la tarea de llevar al cuerpo, con seguridad, a través de espacio y sus obstáculos y adaptar sus movimientos a las cambiantes circunstancias espaciales (coordinación ojos-cuerpo)

Mucho más tarde se desarrolla el control visual sobre los movimientos de los miembros (coordinación ojos-manos-pies). Sólo con una suficiente aptitud funcional lograda por variadas experiencias motrices en conjunto con el desarrollo de los sentidos en lo visual, acústico, táctil, podrá formarse una representación precisa de; propio cuerpo; esa conciencia del propio cuerpo es a su vez condición previa para el desarrollo de una "**conciencia espacial**". Quien no ha logrado un esquema diferenciado del cuerpo y no sabe distinguir entre derecha o izquierda o arriba y abajo tendrá dificultades con la coordinación de la motricidad de todo el cuerpo.

Una buena coordinación depende en gran medida de la capacidad para organizar los movimientos en el tiempo y en el espacio. El sentido de la vista va ayudar al niño a orientarse en el espacio y su relación con respecto a los demás, a sí mismo ya los objetos.

Las nociones de arriba y abajo, izquierda y derecha, adelante y atrás, deben estar claras para el niño de 6-7 años tomando su propio cuerpo como referencia, y hacia los 8 años con respecto a los demás y a los objetos. La apreciación de distancias e intervalos en que el niño logre las nociones de corto-largo, junto-separado, cerca-lejos se traducirá en la ejecución de un adecuado gesto global.

La apreciación de trayectorias y velocidades tanto de los objetos como de los compañeros y de sí mismo son claves para una buena coordinación dinámica de todo el cuerpo o de ojo-manos y ojo-pies.

El oído es el sentido que permite apreciar junto con los analizadores cinestéticos, tiempo, sucesión, ritmo y medida. La estructuración temporal no sólo actúa a nivel perceptivo sino también en el plano de la ejecución motriz. En lo que respecta a la coordinación del movimiento, la importancia de la "ordenada sucesión de los tiempos, la duración y ritmo", son fundamentales.

La secuencia evolutiva a seguir en el proceso enseñanza-aprendizaje debe respetar la consumación de niveles funcionales de la biología evolutiva; cada uno de estos niveles constituye la base de lo siguiente:

1. La experiencia sensorial (conciencia visual acústica y táctil).
2. La experiencia corporal (capacidad de representación estructural del tronco, cabeza, miembros).
3. Experiencia de espacio amplio (coordinación corporal de la motricidad gruesa especialmente).
4. La experiencia de espacio reducido (coordinación de los miembros, primordialmente motricidad fina).

Los ejercicios de coordinación simultánea de miembros y cuerpo, con la necesidad de una concentración doble o múltiple, implican enormes exigencias para el sistema nervioso central. La coordinación es un "rendimiento nervioso" propiamente dicho; acelerar el rendimiento en los niños saltándose etapas sólo puede provocar inquietud, irritabilidad y desencanto; aquí es donde valen los antiguos principios metodológicos, de lo fácil a lo difícil, de lo simple a lo complicado. Primero con globos, luego con pelotas de espuma liviana, para seguir con pelotas de voleibol, y por último, de tenis o las superpelotas de gran rebote.

Los distintos rendimientos deportivos o de expresión motriz de coordinación de un niño dependen ampliamente de sus estados de ánimo y de sus emociones. El entusiasmo causado por vivencias de éxito, incrementa el rendimiento; la depresión, inseguridad y angustia, a consecuencia de fracasos, producen lo contrario.

Tareas de movimiento que requieren precisión, estabilidad direccional y equilibrio, y, por ende, una gran concentración, se ven perturbadas por emociones tales como: furor, enojo, excitación, tristeza, nostalgia o demasiada alegría. Esas emociones impiden la concentración, o provocan tensiones musculares en caso de la ira, o flojedad muscular por la tristeza y nostalgia, afectando la coordinación.

En los niños poco coordinados y al mismo tiempo psíquicamente inestables el movimiento no es para ellos una fuente de alegría y confirmación de éxitos; además, deben tolerar que sus compañeros se burlen de ellos por su torpeza, inhabilidad y sus evidentes inhibiciones, lo que va en desmedro de su personalidad; al contrario, el niño estable emocionalmente y coordinado en sus movimientos que tiene éxito en los deportes logra un estado de ánimo alegre y sereno lo que le da seguridad

en sí mismo, aceptación por parte de los demás, es requerido y respetado, tiene prestigio social.

Frente a toda expresión motora débil o descoordinado M niño, se debe asumir una "actitud pedagógica benévola prescindiendo de toda calificación" (poner notas), procurándoles una atmósfera de despreocupada alegría y contento donde los "inhibidos" se sentirán animados a emprender sus primeras y tímidas tentativas de participación. Precisamente, cuando tienen la sensación de no ser observados aparecen espontáneamente expresiones de movimiento placenteras; más tarde, cuando hayan recuperado lo que les faltaba y esté fortalecida su auto confianza se les debería exigir rendimiento.

Los niños "desinhibidos" impertinentes, perturbadores, que muchas veces se tratan de engañar a si mismos y a los demás demostrando, más conscientemente que inconscientemente, una actitud fanfarrona, payaseando, hablando demasiado, chocando con los demás y contra todo obstáculo, son también motivo de preocupación especial M educador, pues detrás de todas estas manifestaciones, en que además se nota una falta de dirección motriz y coordinación de movimientos, hay inseguridad, miedo, desesperación a causa de numerosas vivencias de fracaso. El educador debe saber reconocer esa debilidad y vulnerabilidad íntima del desinhibido si quiere ayudarle a vencer su actitud fallida.

De esta manera tanto el "inhibido" como el "desinhibido" alcanzan valor y auto confianza a través del paulatino rendimiento individual, impuesto por un educador sensible y afectivo, logrando la estabilización de las funciones de coordinación motriz que a su vez, contribuyen a equilibrar su comportamiento afectivo. La torpeza y la falta de dominio del movimiento ceden el lugar al logro de una amplia gama de éxitos motrices, primer paso al autocontrol, autodisciplina y confianza en sí mismo.

Estos niños ajenos o lejanos, excluidos, de repente llegan a ser interesantes y útiles; la comunidad los necesita como hábil jugador de fútbol, arquero seguro, buena bailarina o veloz corredor; por eso los respeta, los estima y los reconoce con igualdad de derechos, su prestigio social aumenta cada vez más. El niño problemático, aislado, se transformó en una pequeña personalidad armoniosa, integrada a la comunidad de sus compañeros."¹⁴

¹⁴ Bouch J.- El movimiento en el desarrollo de la persona. Editorial Barcelona, 1997.

Kiphard, Ernest. - Insuficiencias de movimiento y coordinación en la Escuela Primaria Buenos Aires, 1976.

CASTAÑER, M. y CAMERINO, O. (1990). *La Educación Física en la Enseñanza*

CAPITULO No. 4

RELACIÓN ENTRE LA LATERALIDAD Y CAPACIDAD TÉCNICA COORDINATIVA.

4.1 Interpretación

De acuerdo con **Kephart (1960)**, la lateralidad se relaciona con la coordinación. Al formar juicios sobre derecha-izquierda, el niño debe proyectar su imagen corporal y sus dimensiones derecho-izquierdas en el espacio. Además, Kephart sugirió que esas generalizaciones motrices deben ser bien establecidas, pues constituyen la base desde la cual el niño organiza perceptualmente el mundo, lo cual a su vez torna posible un correcto funcionamiento intelectual.

De la misma forma, una deficiencia de la coordinación motriz tiene probabilidades de dar origen a un niño desorganizado en lo perceptual y, por lo tanto, incapaz en lo intelectual.

Hasta la edad de 6 años es de desear que se ejerzan al mínimo las presiones sociales o educativas (**Kiphard, 1976**). Es preciso, pues, que el adulto ayude al niño a afirmar su propia lateralidad permitiéndole hacer libremente sus experiencias motrices. Sobre todo en las primeras confrontaciones con la actividad gráfica, es fundamental no ejercer presión alguna sobre el niño para incitarle a utilizar su mano derecha, para que la coordinación corresponda verdaderamente a una autoorganización.

Toda intervención exterior interpuesta provoca dificultades suplementarias en el niño haciendo el papel de una verdadera agresión al nivel de su esquema corporal. De la misma forma, hay que cuidar no asociar rápidamente con el predominio lateral la verbalización de las nociones izquierda y derecha. Este estadio sólo debe ser franqueado

cuando el predominio lateral esté consolidado y estable, ya que una lateralidad mal afirmada va asociada a menudo a trastornos de la organización espacial y a trastornos motores de la capacidad coordinativa **(García Núñez, 1986-1987)**.

4.2 Lateralidad y coordinación en el gesto motor

El gesto motor, depende de una estructuración motriz que evoluciona temporalmente en paralelo al proceso de lateralización y coordinación, ya hemos señalado la importancia de este fenómeno a edades tempranas, al ejecutarse el gesto motor, las características citadas, le confieren la técnica, concepto que es indispensable valorar en su significado amplio, por que de el depende la secuenciación correcta de las acciones musculares que permiten la manifestación de la destreza y que posteriormente se hace extensivo a conjunto y cuya estructura, implica como elementos primarios: Precisión, Fluidez, Frecuencia, Intensidad, Rapidez y amplitud.

Consideramos que la principal aplicación del gesto motor está dentro de nuestro campo estrechamente vinculada con el desarrollo técnico en base a la lateralidad y coordinación, es la realidad, cuando incursionamos en esta orientación podemos diferenciar tres fases del proceso de construcción del gesto motor:

4.2.1 Fases del proceso de construcción del gesto motor

4.2.1.1 Obtención de la forma.

CARACTERIZACIÓN	ETAPAS (5 – 6 años)					
<p>Va desde el primer contacto hasta la ejecución del gesto motor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Surge la idea del movimiento. 2. Incoordinación evidente al ejecutar. 3. Aplicación desproporcionada de Fuerza. 4. Movimientos innecesarios, insuficientes e incorrectos. 5. Intensa Aplicación, Inadecuado manejo de la Aceleración, poca Rapidez. 6. Reducida precisión. 7. Tenso y torpe, con deficiente fluidez y amplitud pequeña o muy grande. 	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1070 577 1367 633">Familiarización</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 633 1367 689">Adaptación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 689 1367 745">Adecuación</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 745 1367 857">Localización lateral</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1070 857 1367 913">Ubicación</td> </tr> </table>	Familiarización	Adaptación	Adecuación	Localización lateral	Ubicación
Familiarización						
Adaptación						
Adecuación						
Localización lateral						
Ubicación						
<p>Estrategias pedagógicas</p>						
<p>Se debe personalizar en base a necesidades y condiciones concretas, en primera instancia ubicación temporo-espacial.</p> <p>Realizar ejercicios preparatorios antes (izquierda- derecha).</p> <p>Es fundamental la evaluación diagnóstica de la capacidad de desempeño integral.</p>						

Aplicación de las leyes del ejercicio. (Personalización, Adecuación, Jerarquización y Dosificación).

Exposición precisa y comprensible, acorde a edad.

Estructuración del gesto motor. (¿Qué queremos?).

Nunca ocasionar fatiga.

Adaptación del alumno a implementos y aparatos sencillos.

Mucho cuidado con las referencias espaciales.

4.2.1.2 Construcción

CARACTERIZACIÓN	ETAPAS (7 – 8 años)
<p>Implica el análisis y aplicación secuencial del proceso de lateralidad en base a la construcción del gesto motor.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>8. El desarrollo del movimiento, se vuelve armónico, fluido</p> <p>9. ritmo apropiado</p> <p>10.El desfase temporal empieza a desaparecer claramente.</p> <p>11.Adecuada amplitud y alta precisión</p> <p>12.Se consolida la idea clara del movimiento.</p> <p>13.Movimientos adecuados, suficientes y correctos.</p> <p>14.Se estabiliza el manejo de la Aceleración y la Rapidez.</p> <p>15. Concienciación lateral</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> <p>Diseño cuantitativo de etapas para el manejo del cuerpo</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Fijación y desarrollo lateral. </div>
<p>Estrategias pedagógicas</p>	

La anticipación
 La aplicación conciente.
 Actividad con ejercitación concentrada.
 Aprendizaje pensado no repetición irracional.
 La comunicación verbal, debe ser muy cuidadosa.
 La tarea se propone junta.

4.2.1.3 Estabilización y optimización técnica.

CARACTERIZACIÓN	ETAPAS (9–12 años en adelante)
<p>Va desde que se alcanza una alta coordinación hasta la ejecución en máxima performance y en cualquier situación.</p> <p>16. La competencia es la referencia más importante.</p> <p>17. Aquí debe lograrse el máximo nivel potencial del ejecutante, el cual solo es superado circunstancialmente.</p> <p>18. Característica fundamental es la estabilización de la coordinación, manifiesta por la precisión, fluidez, ritmo, reacción y armonía de la ejecución.</p> <p>19. Se desarrolla la capacidad creativa.</p> <p>20. Se estimula a su máximo nivel las capacidades.</p>	<p>Diseño cuantitativo de etapas para el manejo del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maduración lateral

<p>21. Se trabaja mucho en el procesamiento de la información.</p> <p>22. Se favorece la comunicación grupal, el respeto y tolerancia, así como la libertad con responsabilidad.</p>	
--	--

Estrategias pedagógicas

El camino informativo de la senso-percepción es el único medio de influencia del educador-entrenador.

Análisis y ejecución conciente

Utilización de referencias temporo - espacial

Producción de condiciones facilitantes de la percepción

Concentración de la atención en cada elemento del proceso

Refinamiento de la percepción informativa contra parámetros establecidos en común.

Garantizar la comprensión de la idea y el plan.

Creación del sistema verbal y de señales.

Comprensión del ritmo

Programación de la anticipación

Dosificación del esfuerzo

4.3 El juego como medio de desarrollo de la coordinación lateral

El papel del juego es básico en el desarrollo del niño, sin darse cuenta y divirtiéndose estimula una serie de aspectos como la coordinación lateral, el conocimiento de su cuerpo, psicomotricidad, capacidad de atención, lateralización, etc. El juego es siempre formador para el niño. Los juegos de siempre pueden aprovecharse como ocasiones para desarrollar la coordinación y el sentido lateral en tiempo y espacio.

Los juegos de movimiento y de coordinación en grupo se dirigen sobre todo a la actividad física y a la adquisición de diversas destrezas generales, además le ayudan a relacionar todas las partes del cuerpo.

A partir de los cuatro años, el niño ya ha adquirido un buen conocimiento de su yo. Le gusta moverse en el espacio y en el tiempo (saltar, jugar, columpiarse).

Orientación espacial

La orientación espacial, las nociones de izquierda-derecha y la experiencia del propio esquema corporal son aspectos muy importantes para una inteligencia imaginativa y creadora es por ello la importancia de enfatizar en el juego.

Esta capacidad puede estimularse en niños muy pequeños, pero siempre con ejercicios adecuados a su edad y su desarrollo coordinativo. Algunos de los juegos que se proponen para estimular el desarrollo coordinativo y lateral son:

- Esquema corporal
- Orientación espacial de objetos
- Giro mental de figuras
- Razonamiento serial
- Comparación de forma, tamaño y distancia
- Memoria visual

4.3.1 Clasificación de los juegos por fases de acuerdo al proceso de coordinación lateral

JUEGOS DE COORDINACIÓN LATERAL

CONTENIDO: FASE DE LOCALIZACIÓN

OBJETIVO	ACTIVIDADES	MATERIALES
1. Determinar la lateralidad del alumno.	<u>LATERALIDAD DEL PIE</u> 1. Chutar un gol. 2. Arrastrar una goma por el suelo. 3. Sacar una pelota debajo de la mesa. 4. Golpear con el pie.	- Pelota de tenis o similar. - Goma de borrar.

CONTENIDO: FASE DE FIJACIÓN

OBJETIVO	ACTIVIDADES	MATERIALES
1. Independencia de los segmentos respecto a todo el cuerpo.	<ul style="list-style-type: none"> • Atrape de la serpiente • El primo • El gorila enjaulado • A manos a pies 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio delimit. • Espacio delimit. • Espacio delimit. • Espacio delimit
2. Independencia de las partes dístales y las proximales.	<ul style="list-style-type: none"> * Ensacados * Pelota Loca * Saludo * Pera y Plátano 	<ul style="list-style-type: none"> * Sacos de cabuya * Pelotas * Espacio * 1 pera y plátano
3. Independencia Inter. - segmentaría	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El desfile ❖ Mano bailarina ❖ Banco sueco ❖ Saltando 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Espacio delim. ❖ Espacio delim. ❖ Balones, bancos ❖ Conos
4. Análisis de las trayectorias del segmento liberado.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Las cajas ➤ Mano bailarina ➤ Banco sueco ➤ Manualidades pelota indicada 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cajas, bolas ➤ Espacio delim. ➤ Balones, bancos ➤ Cancha, conos
5. Toma de conciencia y experimentación sobre los movimientos de cada parte del segmento.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Da Ga ✓ El pozo de mi casa ✓ La nariz del vecino ✓ Bruja, cazadores y leones 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Espacio amplio ✓ Espacio amplio ✓ Espacio amplio ✓ Espacio amplio

CONTENIDO: FASE DE DESARROLLO

OBJETIVO	ACTIVIDADES	MATERIALES
1. Orientación de lateralidad en el espacio.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Los colores ✚ Lucha en el cuadro ✚ Gallina ciega ✚ Carrera de 3 pies 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ 4 colores diferentes ✚ Espacio delimit. ✚ Vendas oscuras ✚ 1 cuerda
2. Toma de conciencia en los diferentes grados de tensión de los segmentos.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Juego del ritmo ❖ Fútbol solo con la cabeza ❖ Sol y luna ❖ Saltar la soga 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Espacio amplio ❖ Espacio amplio ❖ Espacio amplio ❖ Cuerdas
3. Toma de conciencia de los diferentes grados de tensión entre los segmentos que intervienen en la tarea.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Carrera de 3 pies ○ Los pescadores y peces ○ El zoológico ○ Tula 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Líneas demarcatorias ○ Espacio amplio ○ Vendas para ojos ○ Espacio amplio
4. Percepción de los elementos temporales que condicionan la eficacia de las tareas motrices.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Países ✓ Escondidas ✓ Cazar mariposas ✓ Tula 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pelotas ✓ Espacio amplio ✓ Balones ✓ Espacio amplio

CONTENIDO: FASE DE MADURACIÓN

OBJETIVO	ACTIVIDADES	MATERIALES
1. Orientación de lateralidad en el espacio.	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de fútbol • Fútbol tenis • Fútbol solo con cabeza • Juego del ritmo 	<ul style="list-style-type: none"> • Balones, conos., chalecos • Red, balones • Balones • Espacio amplio
2. Toma de conciencia en los diferentes grados de tensión de los segmentos.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Fútbol con manos ✚ Ganando el balón ✚ ¿Qué lado? ✚ Dos contra dos 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Balones, conos ✚ Balones ✚ Espacio ✚ Cancha deportiva , balón
3. Toma de conciencia de los diferentes grados de tensión entre los segmentos que intervienen en la tarea.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Driblar alrededor de obstáculos ○ Patear la pelota al compañero después de lanzar a media altura ○ El compañero lanza el balón con la mano el cual es devuelto de bolea 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conos, balones ○ Balones ○ Balones
4. Percepción de los elementos temporales que condicionan la eficacia de las tareas motrices.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pases entre compañero con y sin parada. ▪ Cambio de dirección en circuito. ▪ Combinación y dominio del balón ▪ Cabecear en el aire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balones ▪ Conos ▪ Balones, cono, ▪ Cancha y balones

CAPITULO No.5

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

5.1 Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo correlacional porque tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre la lateralidad y la capacidad técnica coordinativa, dependiendo de estos resultados se diseñará un programa de desarrollo de la capacidad técnica coordinativa mediante el empleo de la lateralidad.

5.2 Población y muestra

❖ Población

La población esta integrada por veinte niños con deficiencias coordinativas de la faja etárea de 8 -12 años que actualmente están inscritos y forman parte de la escuela de fútbol Semillas.

❖ Muestra

En virtud a que el tamaño de la población es pequeña pasa a constituirse en la muestra de estudio.

5.3 Formulación de Hipótesis

H1: Un alto grado de desarrollo lateral determina una alta capacidad técnica coordinativa.

H2: El bajo nivel de predominio de miembros inferiores en segmentos contrarios provoca un bajo desarrollo de la capacidad técnica coordinativa.

H3: Un adecuado perfeccionamiento de la capacidad de reacción determina una correcta ejecución de la acción motriz

H4: Un inadecuado grado de desarrollo del equilibrio no determina una inadecuada ejecución coordinada del gesto motor.






5.4 Variables de investigación

- ❖ Lateralidad

- ❖ Capacidad técnica coordinativa

5.5 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
1.LATERALIDAD	Percepción sensorial que determina el predominio en destrezas de una parte del cuerpo tanto a nivel de miembros superiores como inferiores de acuerdo a la utilización de segmentos contrarios ya sean diestros, zurdos o ambidiestros	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Predominio del cuerpo en miembros inferiores. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diestro ➤ Zurdo ➤ Ambidiestro 	Test. de lateralidad del pie. (Harris)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
2. CAPACIDAD TÉCNICA COORDINATIVA	Capacidad de funcionamiento sensorial durante el ejercicio, que deriva movimientos de coordinación general y especial de acuerdo a factores condicionales.	❖ Coordinación General o fina	❖ Orientación	T - 40
			❖ Acoplamiento	
			❖ Diferenciación	
		 Coordinación Especial o gruesa	 Equilibrio	Test de Equilibrio (Flamenco)
			 Combinación	Test. de Combinación
		 Reacción	Test de reacción (Sprint 5m.)	
 Ritmo				

5.6 Instrumentos de investigación

Los instrumentos de investigación a utilizar han sido seleccionados bajo el criterio especialista del campo de la Actividad Física, Deportes y Recreación.

En primer lugar se tomará el test de lateralidad del pie (TEST DE HARRIS), ya que determina el predominio de las destrezas en uno de los dos miembros inferiores ya sea diestro, zurdo o ambidiestro, el test (T-40), que mide el grado de desarrollo de coordinación general o fina. (Orientación, diferenciación y acoplamiento)

Test. de Equilibrio (Flamenco). Contabiliza el número de caídas con pierna izquierda y derecha especificando el equilibrio en uno de los dos miembros ya sea diestro, zurdo o ambidiestro.

La capacidad de combinación se la examinará mediante el test de combinación estableciendo el número de veces que el niño golpea el balón con diferentes partes del cuerpo.

Concluimos con el empleo del test de reacción (Sprint 5m.). Cuyo objetivo es medir la velocidad de reacción ante un estímulo.

5.7 Recolección de datos

La recolección de datos de este estudio se realizará en las instalaciones de la Ciudadela Hospitalaria ya que es el lugar donde se desarrolla la Escuela de Fútbol Semillas, mediante el empleo de varios test acordes a las características de las capacidades físicas a investigar, en primera instancia aplicaremos el test de lateralidad del pie (test de Harris), que determina el predominio de las destrezas en uno de los dos miembros inferiores.

El test de coordinación (T- 40), que mide el grado de desarrollo coordinativo (orientación, acoplamiento y diferenciación).

El test de Equilibrio (Flamenco) a través del cual se contabiliza el número de caídas con pierna izquierda y derecha desde una plataforma, especificando el equilibrio en uno de los dos miembros ya sea diestro, zurdo o ambidiestro, la capacidad de combinación se la examina mediante el test de combinación determinando el número de veces que el niño es capaz de golpear el implemento (balón) con diferentes partes del cuerpo.

Por último se empleará el test de reacción (Sprint 5m). Cuyo propósito es medir la velocidad de reacción que el niño puede emplear al realizar la acción motriz.

Estos instrumentos serán aplicados personalmente a partir del 10 de junio del presente año, bajo condiciones similares a las de entrenamiento.

5.8 Tratamiento y análisis estadístico de datos

Los datos obtenidos a través de los instrumentos aplicados a la muestra de estudio serán analizados cualitativa y cuantitativamente; En primera instancia cuantitativa porque las variables Lateralidad y coordinación, estarán codificadas y expresadas objetivamente por medio de números en una matriz.

Posteriormente se realizará un análisis cualitativo de los indicadores de las variables en estudio, basándonos en las características de cada una de ellas y en las experiencias vividas en el proceso investigativo.

Seguidamente calcularemos el coeficiente de correlación (Anexo No. 2) basándonos en las medidas de tendencia central: (Desviación estándar, media aritmética, rango), posteriormente se realizará la prueba de hipótesis.

CAPITULO No. 6

MARCO ADMINISTRATIVO

6.1 Recursos

➤ Humanos

La investigación se llevará a cabo por el Sr. Francisco Ramírez, alumno de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación de la ESPE.

La unidad de análisis está conformada por veinte niños con deficiencias coordinativas de la faja etárea de 8 -12 años que actualmente están inscritos y forman parte de la escuela de fútbol Semillas.

Este proceso de investigación será asesorado por los diferentes catedráticos de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación de la ESPE, además contaré con el apoyo y asesoramiento del señor especialista Lcdo. Mario Vaca, (del área de Fútbol y catedrático de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación de la ESPE.

➤ MATERIALES

Los recursos materiales a utilizarse en el presente estudio se detallan a continuación:

- **Materiales de oficina:** (papel, esferos, lápices, tinta, corrector, carpetas, grapadora, diskettes, CDS.)

- **Equipos:** (Computadora, máquina de escribir, impresora, cámara fotográfica, Internet)
- **Material de campo:** (Pito, cronómetro, cinta métrica conos, balones, estacas, arcos, sogas, llantas, chalecos.)

➤ **FÍSICOS**

Comprenden toda la infraestructura sobre la cual se desarrolla la escuela de fútbol Semillas es decir en la Cdla Hospitalaria que consta de estadio de fútbol y casa barrial.

6.2 Presupuesto

Todos los gastos producto de esta investigación correrán por cuenta del investigador, en este caso el Sr. Francisco Ramírez, alumno de la facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deporte y Recreación de la ESPE.

A continuación paso a detallar el presupuesto relacionado con los recursos materiales que se emplearán en la presente investigación, para tal efecto se utilizará una matriz en la que se detalla: especie, cantidad, costo unitario y costo total.

ORDEN	ESPECIE	CANTIDAD	COSTO / U. \$	COSTO TOTAL \$
1	Accesorios de oficina	20	2.50	50.00
2	Equipos	5	20.00	100.00
3	Material de campo	6	10.00	60.00
4	Transporte	4	10.00	40.00
5	Impresiones	400	0.05	20.00
6	Anillados	10	1.00	10.00
7	Empastado	1	100.00	100.00
			TOTAL	380.00

CAPITULO No. 7
PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

7.1 ANÁLISIS DE TEST INICIALES

ANÁLISIS DE TEST INICIALES DE LA CAPACIDAD TÉCNICA COORDINATIVA Y LA LATERALIDAD EN LA FAJA ETÁREA DE 8 - 12 AÑOS DE LA ESCUELA DE FÚTBOL “ SEMILLAS”

ORD.	NOMBRES Y APELLIDOS	T-40		T. REACCIÓN		T. COMBINACIÓN		EQUILIBRIO				L A T E R A L I D A D										
		PRE		PRE		PRE		DERECHA		IZQUIERDA		DERECHA 1RA. PRUEBA		DERECH A 2DA. PRUEBA		IZQUIERDA 1RA. PRUEBA		IZQUIERDA 2DA. PRUEBA		AMBIDIESTRO		
								PRE		PRE		PRE		PRE		PRE		PRE		PRE		PRE
1	ALDAZ ANTONY	13,52		2,37	x	8	y	25	Y	18	Z	2,12	Y	9,2	Y	12,75	Z	9,57	Y	7,44	X	
2	AREVALO MILTON	14,03		2,72	Y	7	y	18	z	13	Z	19,03	Z	16	z	4,30	Z	16,08		15,20	Z	
3	ARTEAGA YANDRI	16,72		2,66	Y	6	Y	30	Y	16	Z	2,31	Z	18,3	Z	5,94	Z	18,04	Z	11,21	Z	
4	BORJA EMERSON	12,70		3,28	Z	8	Y	33	Y	30	Y	1,5	X	12,3	Z	4,62	Z	13,22	Z	11,75	Z	
5	BORJA KEVIN	12,72		3,4	Z	7	Y	11	Z	31	Y	10	Z	15,65	Z	3,00	Z	9,68	Y	11,62	Z	
6	CAIZA CARLOS	12,01		3,12	Z	8	Y	30	Y	45	Y	4,81	Z	13,75	Z	1,90	Y	10,00	Y	8,18	Y	
7	CALLE LUIGI	13,03		3,37	Z	6	Y	22	Z	34	Y	1,4	X	10,46	Z	2,38	Z	7,63	X	12,21	Z	
8	CALLE MILTON	20,06		3,72	Z	8	Y	17	Z	11	Z	3,5	Z	7,87	X	8,25	Z	16,41	Z	11,40	Z	
9	CORTES ANTONY	13,50		3,75	Z	8	Y	22	Z	16	Z	2,16	Y	11,38	Z	3,00	Z	11,46	Z	9,78	Y	
10	CUENCA GEOVANNY	16,27		4,1	Z	10	X	11	Z	17	Z	11,65	Z	7,88	X	3,00	Z	30,81	Z	15,49	Z	
11	FERNANDEZ FRANCISCO	18,73		3,41	Z	11	X	40	Y	17	Z	1,59	Y	18,54	Z	2,60	Z	23,50	Z	14,80	Z	
12	MARFA JUAN	13,04		3,16	Z	6	Y	46	Y	43	Y	4,81	Z	14,2	Z	3,10	Z	14,74	Z	11,62	Z	
13	MEJÍA MIGUEL	14,22		2,72	Y	10	X	38	Y	20	Z	2,28	Z	15,81	Z	6,00	Z	17,66	Z	18,07	Z	
14	ORTIZ BEKER	15,37		2,84	Y	5	Z	10	Z	8	Z	23	Z	11	Z	3,00	Z	22,78	Z	13,08	Z	
15	PINTA BRYAN	10,45		3,03	Z	7	Y	23	Z	14	Z	2,37	Z	13,69	Z	8,41	Z	15,07	Z	10,86	Z	
16	ROMERO BYRON	10,21		2,9	Y	3	Z	20	Z	47	Y	2,44	Z	8,59	Y	7,80	Z	16,41	Z	7,53	X	
17	RUALES MARLON	14,03		3,05	Z	5	Z	44	Y	40	Y	2,4	Z	11,18	Z	2,66	Z	15,47	Z	10,88	Z	
18	SERRANO BRYAN	12,26		2,77	Y	10	X	37	Y	18	Z	6,4	Z	8,78	Y	15,91	Z	9,00	Y	18,09	Z	
19	TAMAYO KEVIN	13,08		2,59	Y	6	Y	39	Y	24	z	4,81	Z	8,25	Y	13,92	Z	15,84	Z	12,41	Z	
20	VILLAMARIN RONNIE	11,11		3,14	z	5	z	58	x	29	y	3,2	z	12,3	Z	9,80	Z	17,15	z	10,30	z	
			Y=0 X=0 Z=0		X=1 Y=7 Z=12		X=4 Y=12 Z=4		X=1 Y=10 Z= 9		X=0 Y= 8 Z= 12		X= 2 Y= 3 Z=15		X=2 Y=4 Z=14		X=0 Y=1 Z=19		X=1 Y=4 Z=15		76	X=2 Y=2 Z=16

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LOS TEST INICIALES

	T-40	T. REACCIÓN	T. COMBINACIÓN	T. EQUILIBRIO		L A T E R A L I D A D				
				DERECHA	IZQUIERDA	DERE. 1 PRUEB.	DERE. 2 PRUEBA	IZQUIERDA 1 PRUEBA	IZQUIERDA 2 PRUEBA	AMBIDIESTRO
DESVIÓ ESTÁNDAR	2,53	0,44	2,04	13,06	12,03	5,98	3,88	4,21	6,05	3,01
MODA	14,03	2,72	8,00	30,00	18,00	4,81	12,30	3,00	16,41	11,62
MEDIA ARITMÉTICA	13,45	3,05	6,57	22,64	19,40	2,97	10,12	4,14	11,78	11,40
MEDIANA	13,29	3,09	7,00	27,50	19,00	2,82	11,84	4,46	15,66	11,62
MÁXIMO	20,06	4,10	11,00	58,00	47,00	23,00	18,54	15,91	30,81	18,09
MÍNIMO	10,21	2,37	3,00	10,00	8,00	1,40	2,87	1,90	2,63	7,44
RANGO	9,86	1,73	8,00	48,00	39,00	21,60	15,67	14,01	28,18	10,65
PROMEDIO	13,85	3,11	7,20	28,70	24,55	5,59	12,01	6,12	15,28	12,10

ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES

Posterior a la aplicación de los respectivos test a cada uno de los jugadores de fútbol en la faja etárea (8 - 12 años) de la Escuela de Fútbol “Semillas”, los resultados de los test iniciales referentes a la variable capacidad técnica coordinativa y lateralidad, fueron:

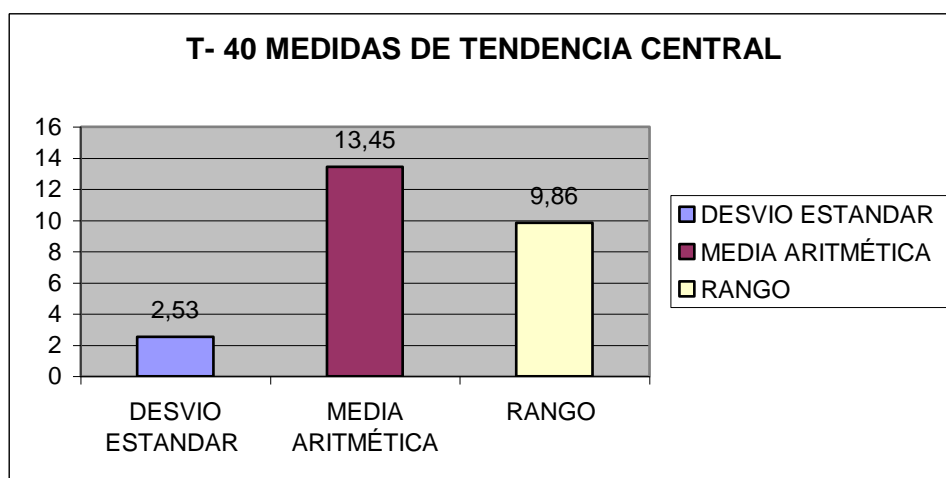
COORDINACIÓN

T - 40

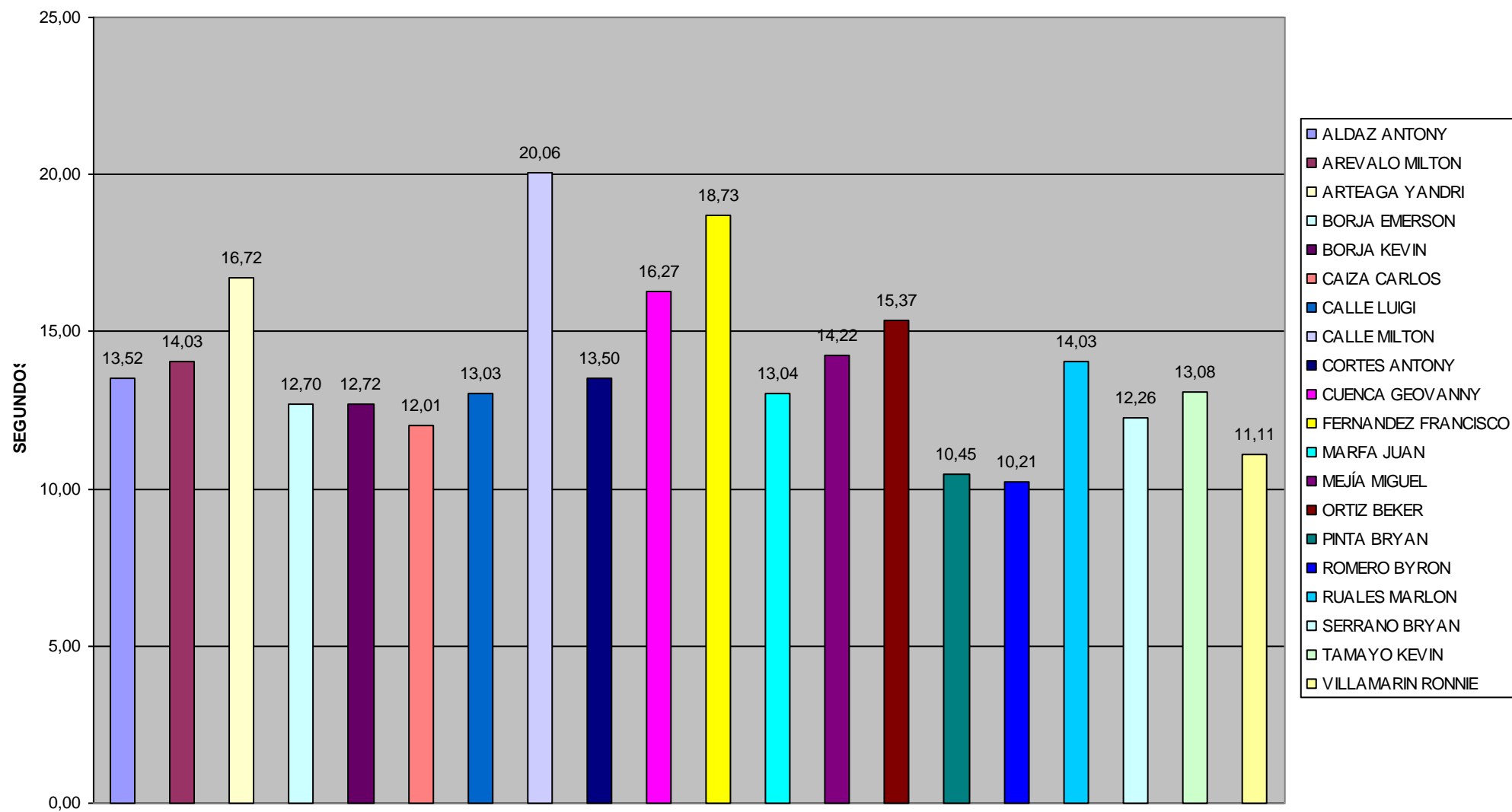
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 2.53
MEDIA ARITMÉTICA	13.45
RANGO	9.86

ANÁLISIS

Posterior a la toma del T – 40 para la evaluación de la capacidad técnica coordinativa, encontramos una desviación estándar de 2.53 seg., una media aritmética de 13.45 seg. y el rango de 9.86 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (T - 40)

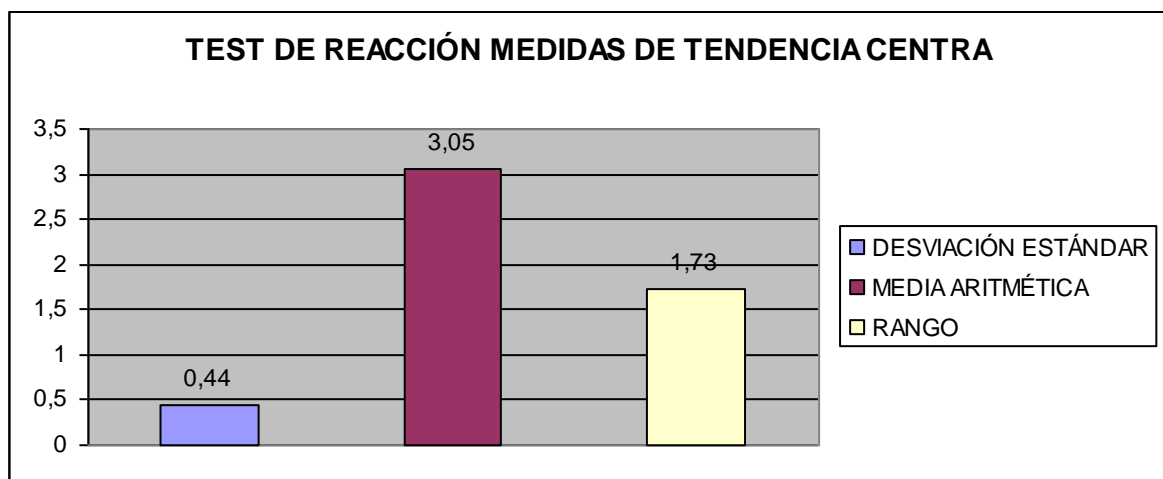


TEST DE REACCIÓN

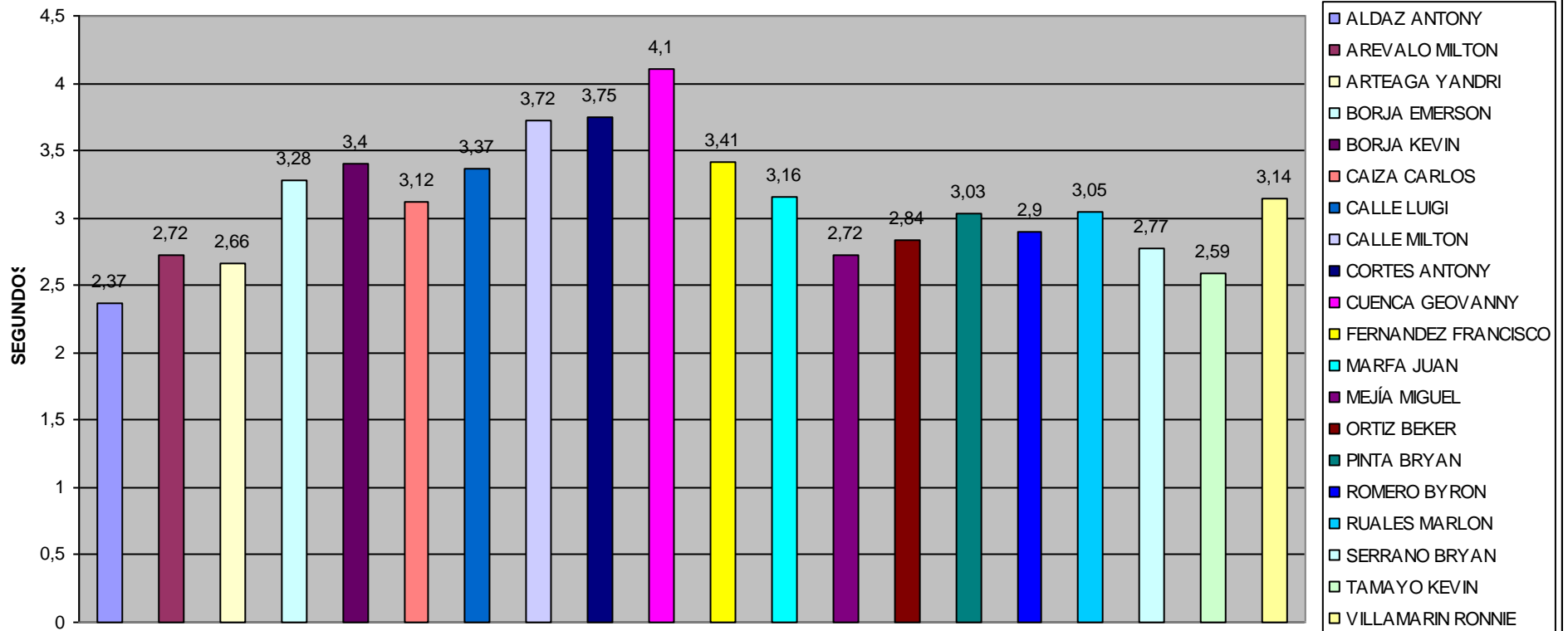
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 0.44
MEDIA ARITMÉTICA	3.05
RANGO	1.73

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test de reacción para la evaluación de la capacidad técnica coordinativa, encontramos una desviación estándar de +/- 0.44 seg., una media aritmética de 3.05 seg. ubicada en una escala baja de acuerdo al (Anexo No. 1) correspondiente a los varemos del test de reacción, y el rango de 1.73seg.



ANALISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE REACCIÓN)

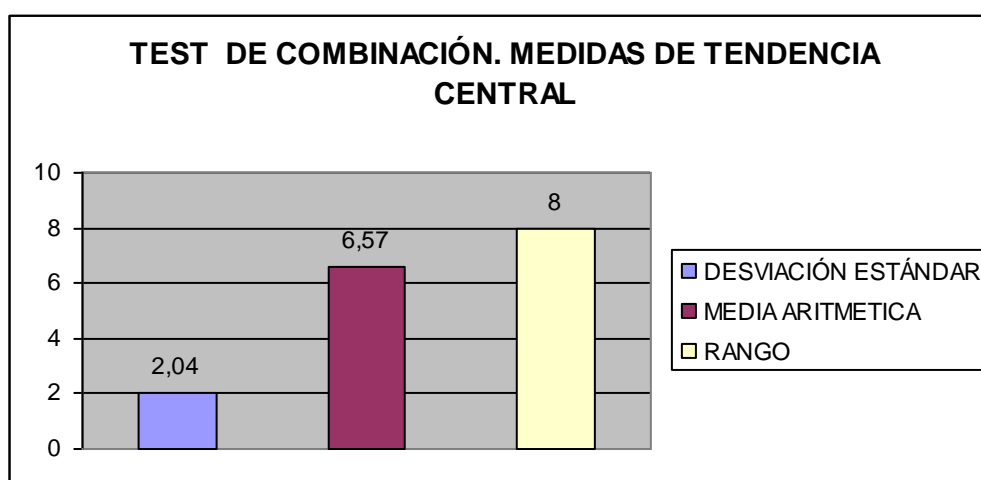


TEST DE COMBINACIÓN

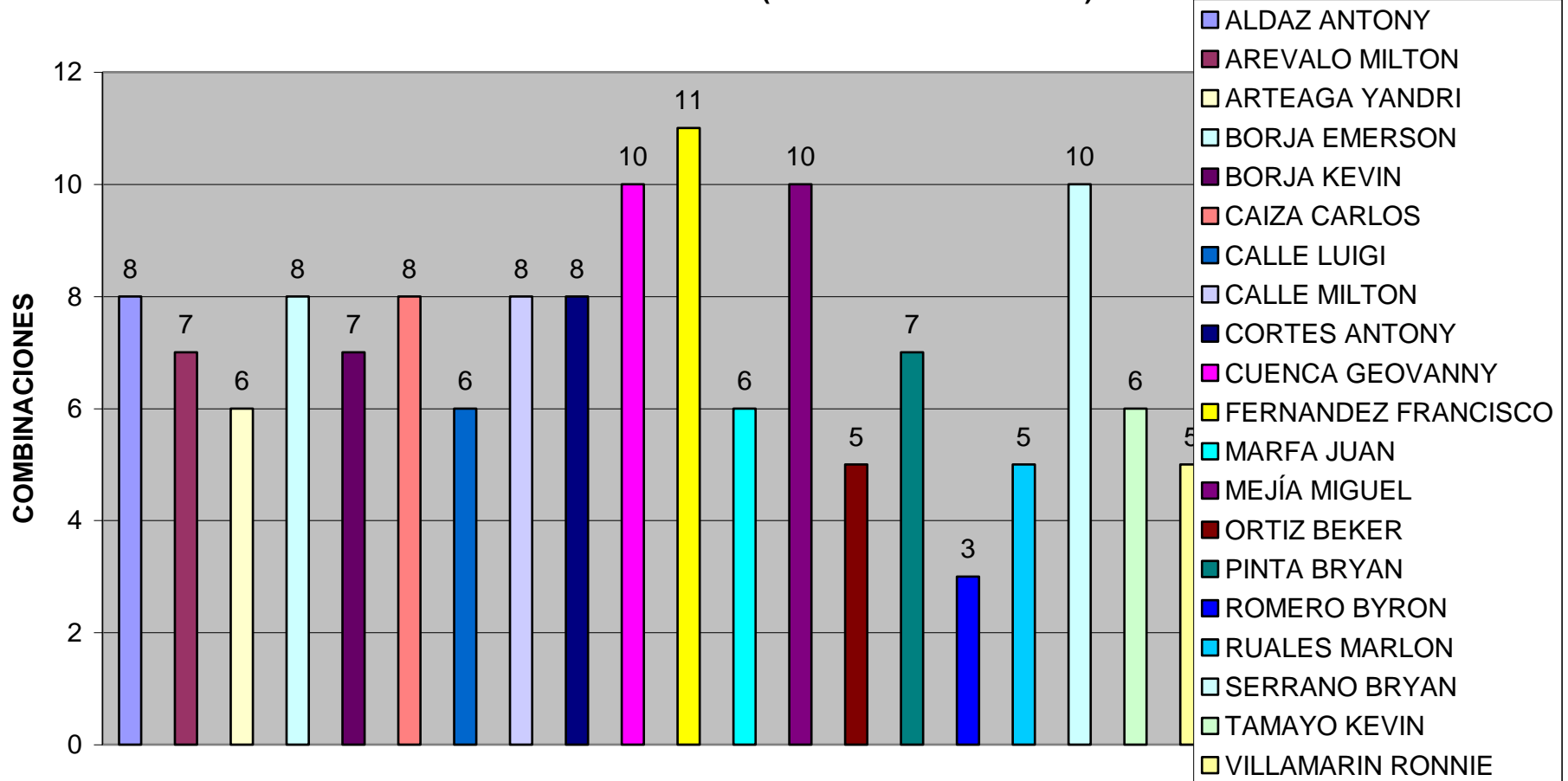
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 2.04
MEDIA ARITMÉTICA	6.57
RANGO	8.00

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test de combinación para la evaluación de la capacidad técnica coordinativa, encontramos una desviación estándar de +/- 2.04 combinaciones., una media aritmética de 6.57 combinaciones correctas que esta dentro de una escala media de acuerdo a los varemos del test de combinación (Anexo No. 1), y un rango de 8.00 combinaciones.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE COMBINACIÓN)



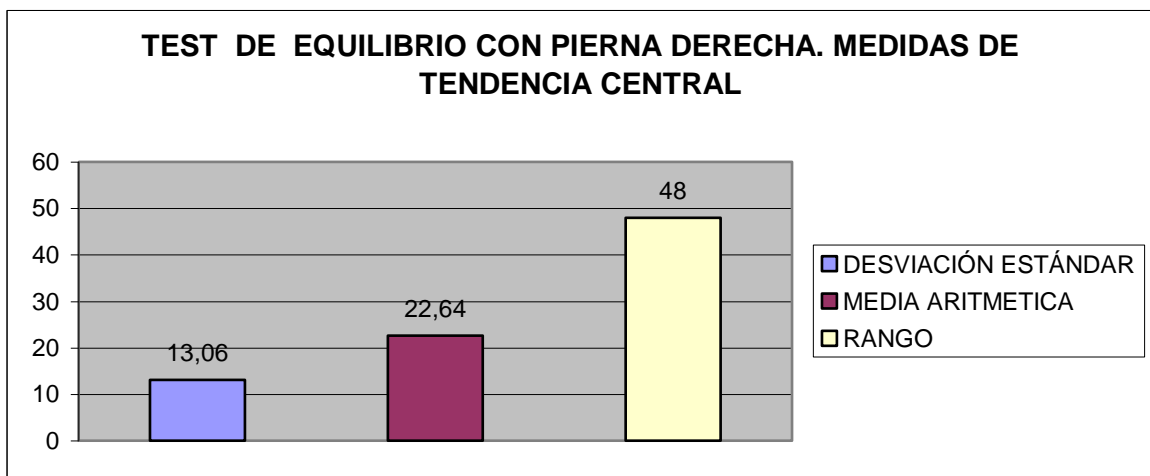
TEST DE EQUILIBRIO

PIERNA DERECHA

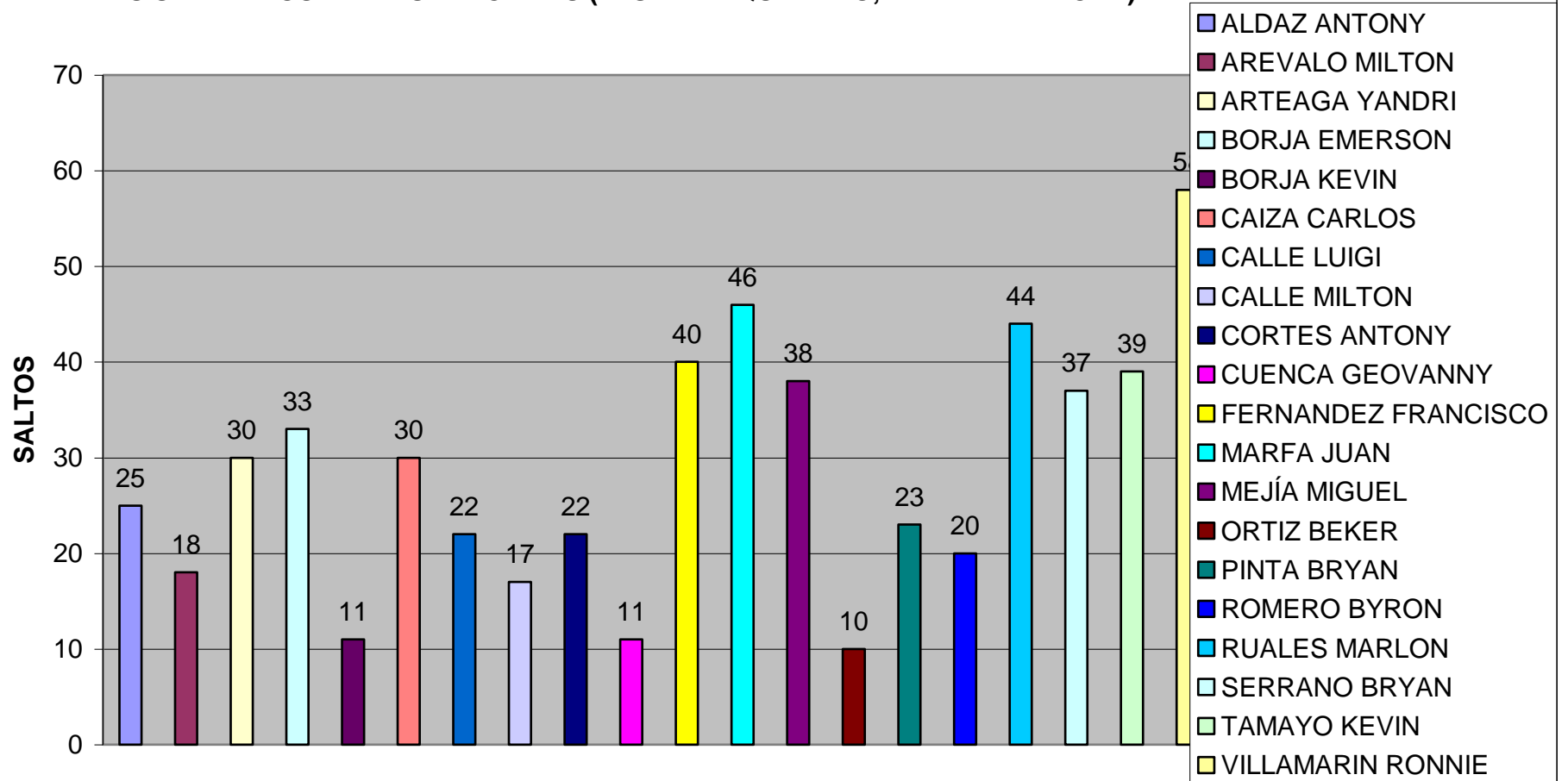
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 13.06
MEDIA ARITMÉTICA	22.64
RANGO	48.00

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test de equilibrio flamenco para la evaluación de la capacidad técnica coordinativa, encontramos una desviación estándar de +/- 13.06 saltos con pierna derecha, una media aritmética de 22.64 saltos, que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de equilibrio (Anexo No. 1), y un rango de 48.00 saltos.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE EQUILIBRIO, PIERNA DERECHA)



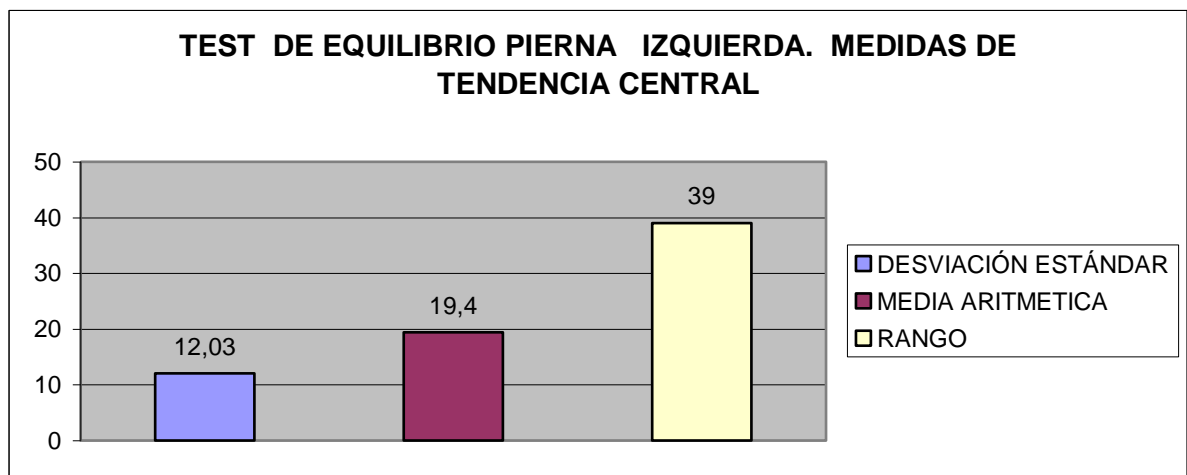
TEST DE EQUILIBRIO

PIERNA IZQUIERDA

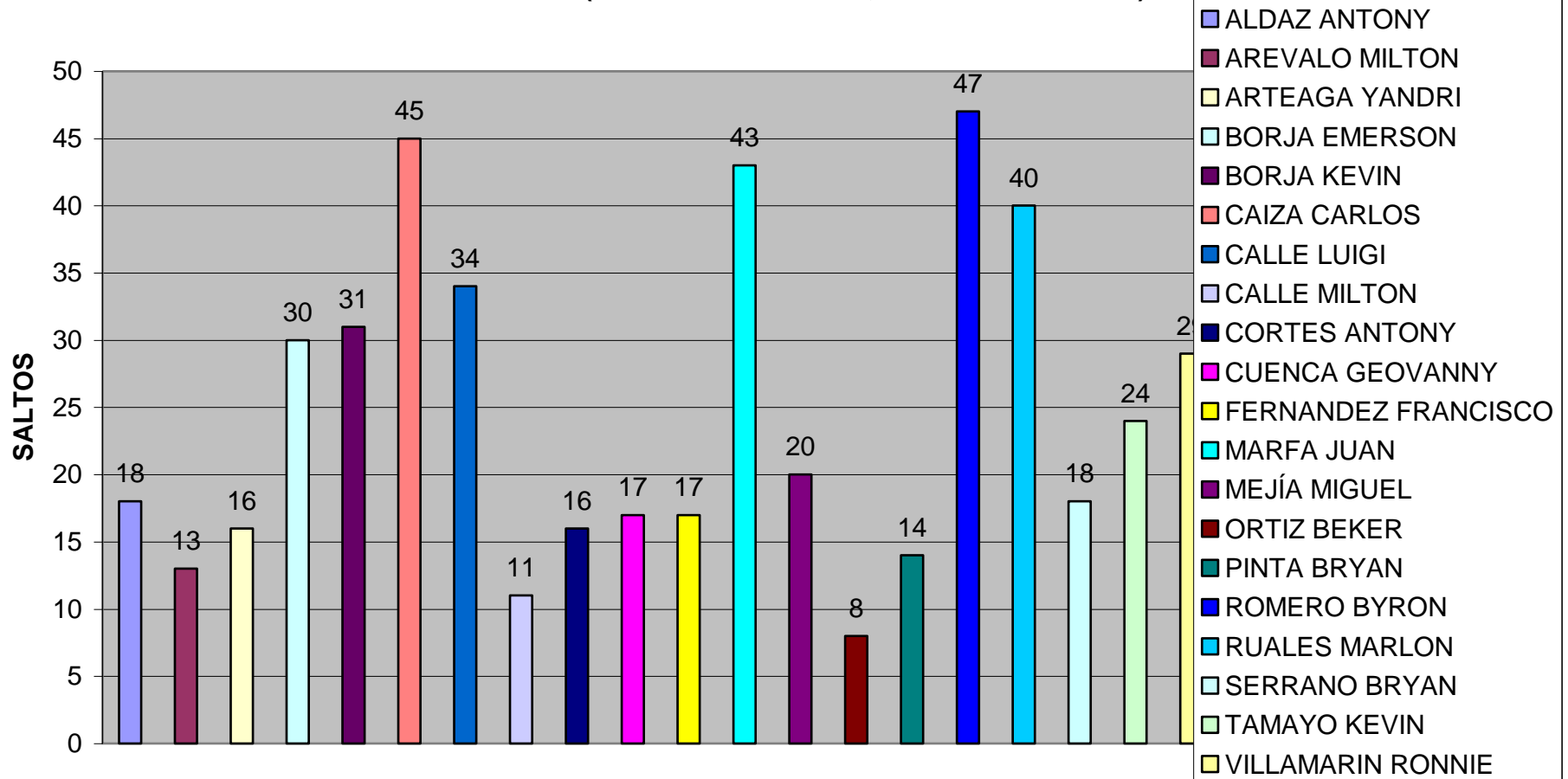
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-12.03
MEDIA ARITMÉTICA	19.40
RANGO	39.00

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test de equilibrio flamenco para la evaluación de la capacidad técnica coordinativa, encontramos una desviación estándar de +/- 12.03 saltos con pierna Izquierda, una media aritmética de 19.40 saltos, que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de equilibrio (Anexo No. 1), y un rango de 39.00 saltos.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE EQUILIBRIO, PIERNA IZQUIERDA)



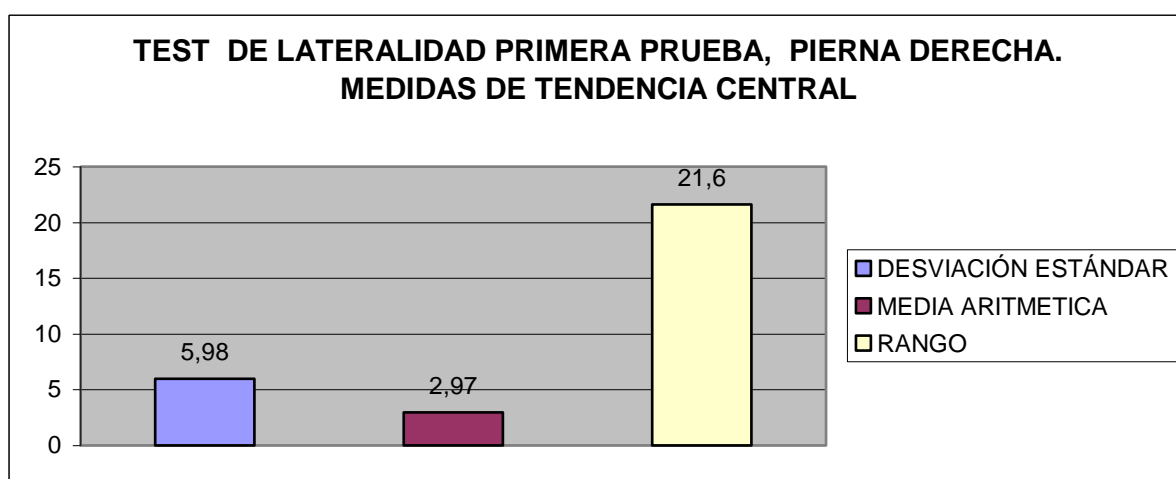
LATERALIDAD

PIERNA DERECHA 1RA. PRUEBA

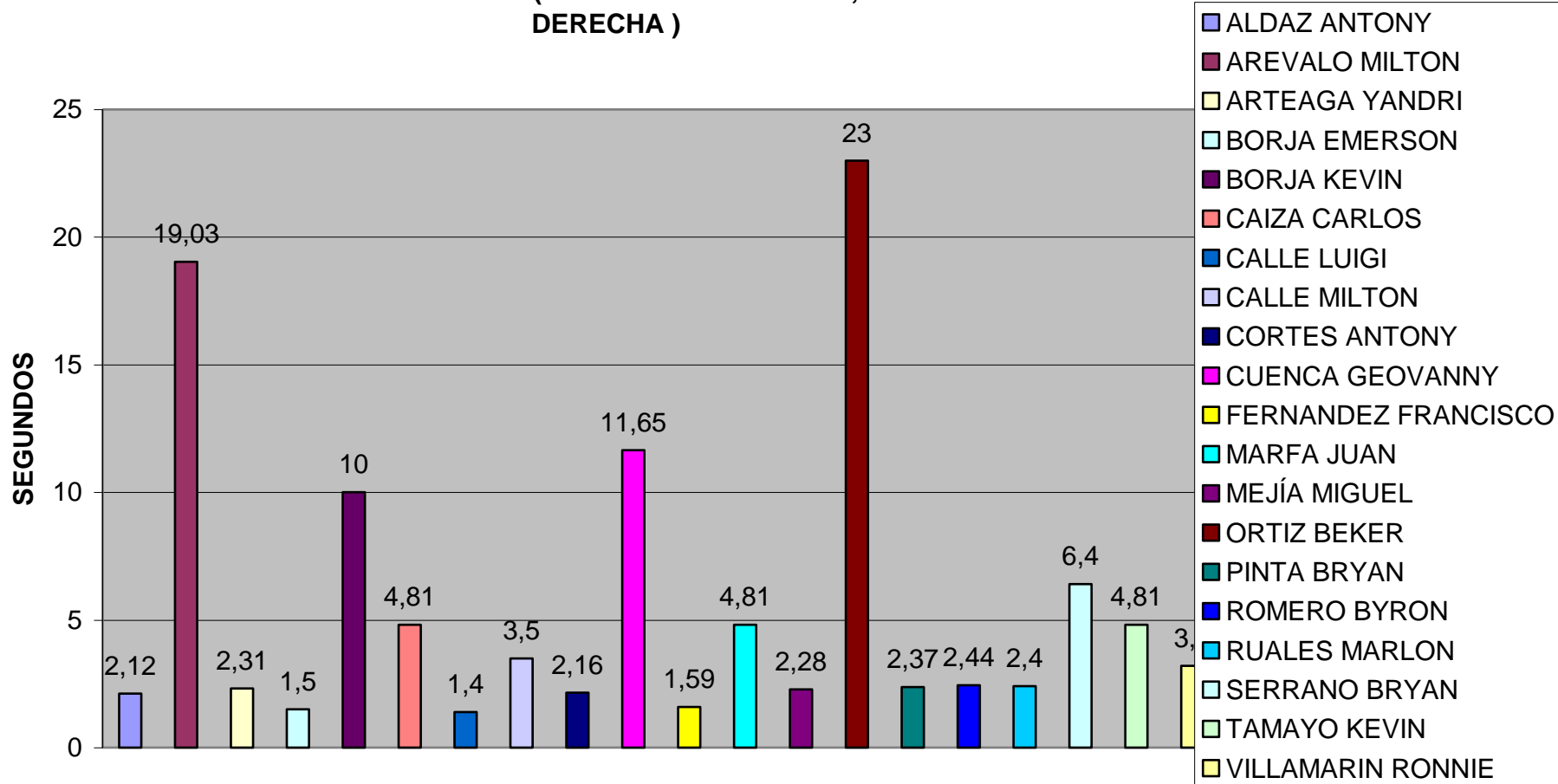
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 5.98
MEDIA ARITMÉTICA	2.97
RANGO	21.60

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test evaluativo de lateralidad, en la primera prueba con pierna derecha, encontramos una desviación estándar de +/- 5.98seg, una media aritmética de 2.97 seg., que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de lateralidad (primera prueba) (Anexo No. 1), y un rango de 21.60 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE LATERALIDAD, 1RA. PRUEBA CON PIERNA DERECHA)



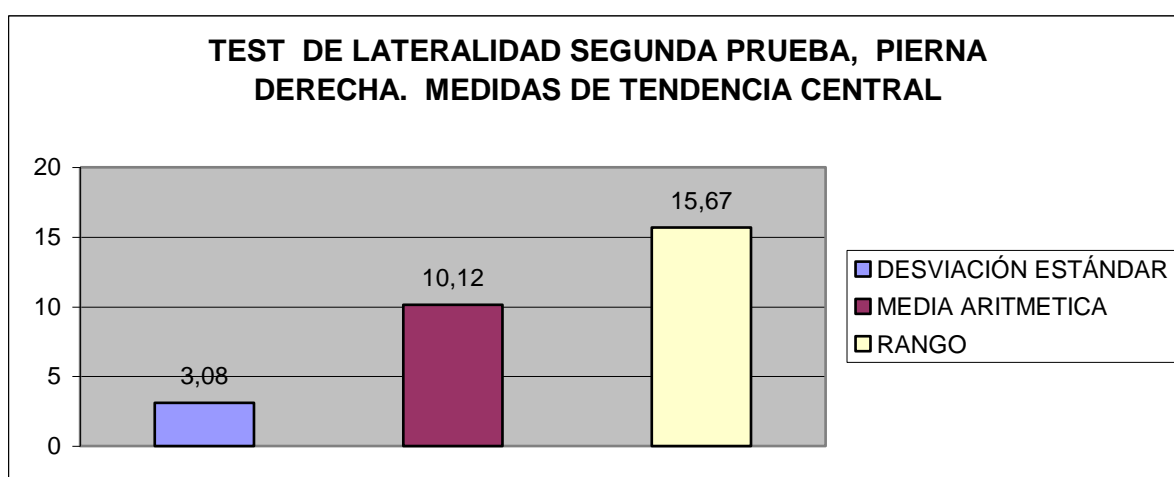
LATERALIDAD

PIERNA DERECHA 2DA. PRUEBA

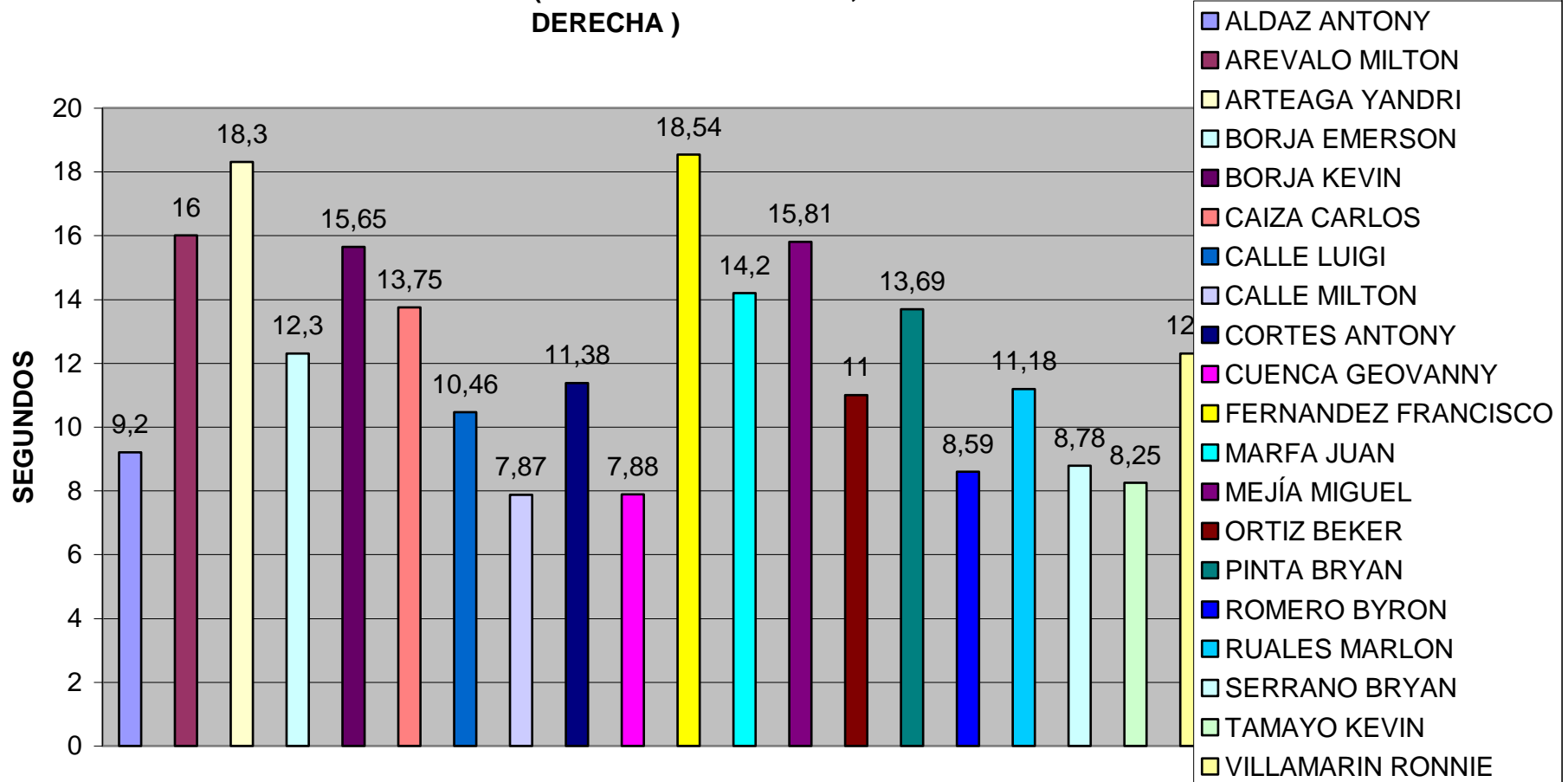
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 3.08
MEDIA ARITMÉTICA	10.12
RANGO	15.67

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test evaluativo de lateralidad, en la segunda prueba con pierna derecha, encontramos una desviación estándar de +/- 3.08seg, una media aritmética de 10.12 seg., que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de lateralidad (segunda prueba) (Anexo No. 1), y un rango de 15.67 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE LATERALIDAD, 2DA. PRUEBA CON PIERNA DERECHA)



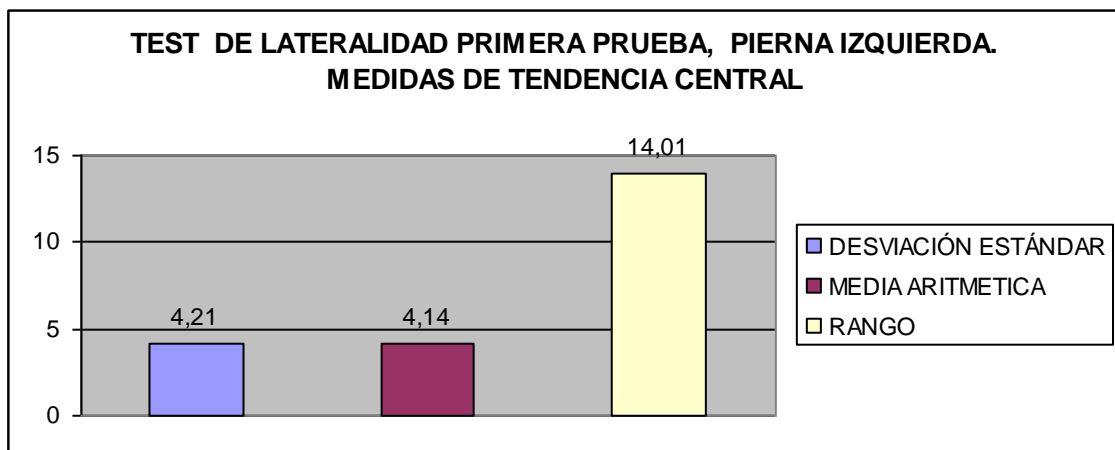
LATERALIDAD

PIERNA IZQUIERDA 1RA. PRUEBA

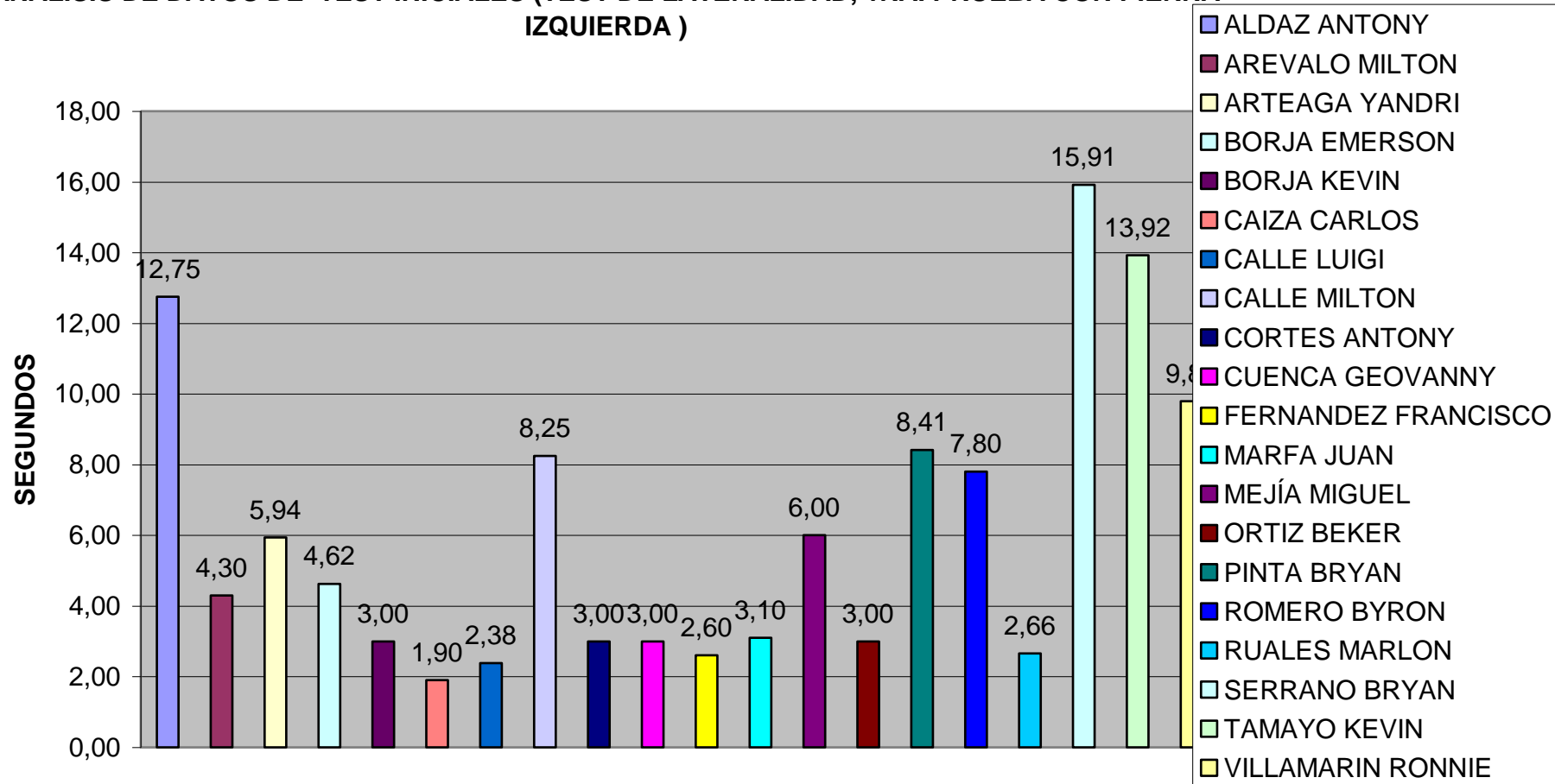
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 4.21
MEDIA ARITMÉTICA	4.14
RANGO	14.01

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test evaluativo de lateralidad, en la primera prueba con pierna izquierda, encontramos una desviación estándar de +/- 4.21seg, una media aritmética de 4.14 seg., que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de lateralidad (primera prueba) (Anexo No. 1), y un rango de 14.01 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE LATERALIDAD, 1RA. PRUEBA CON PIERNA IZQUIERDA)



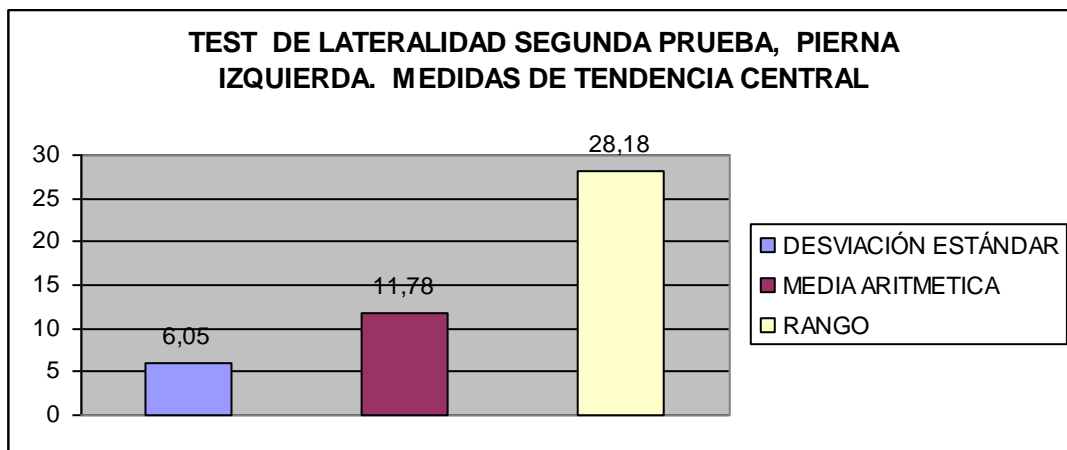
LATERALIDAD

PIERNA IZQUIERDA 2DA. PRUEBA

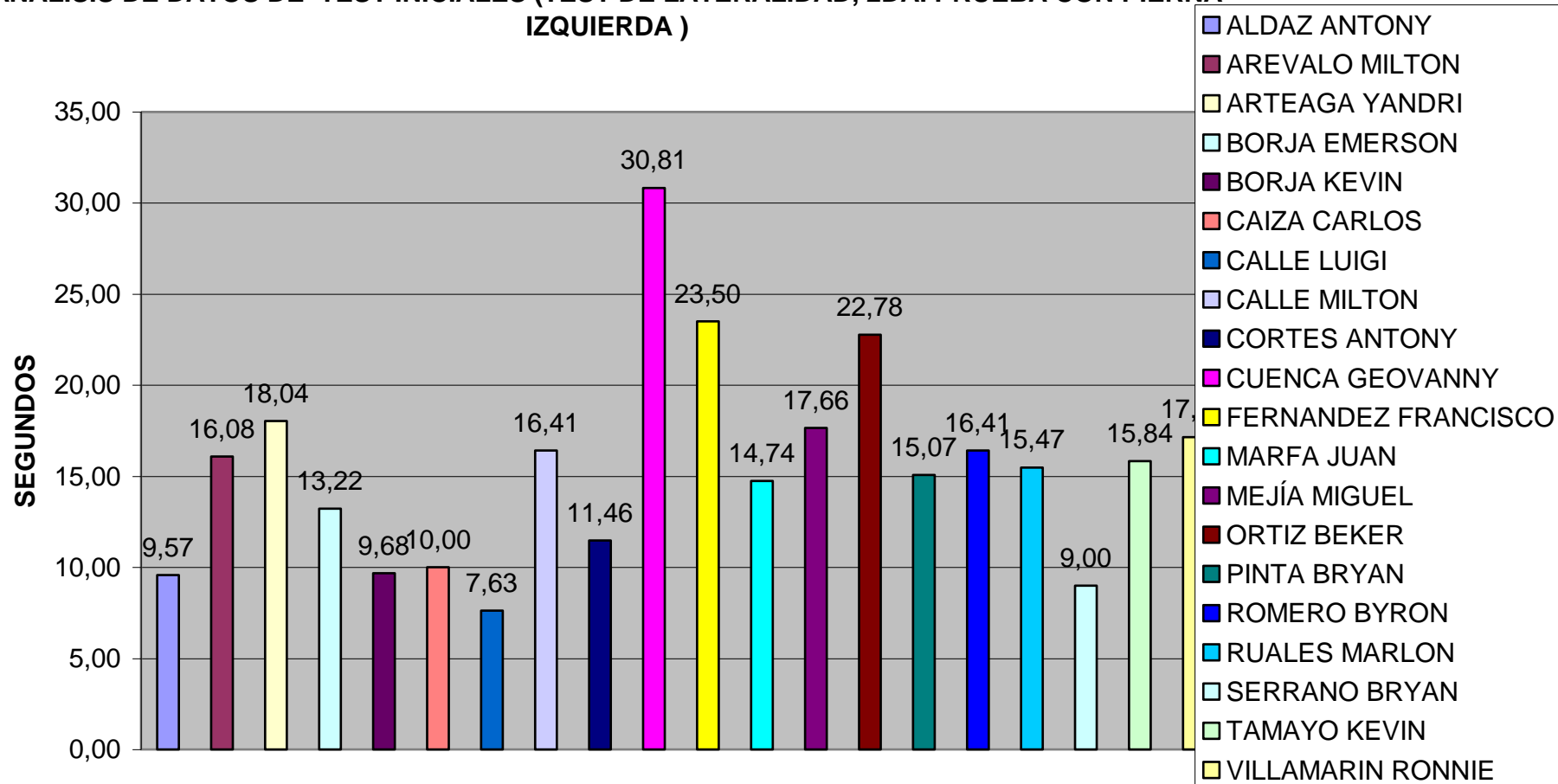
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 6.05
MEDIA ARITMÉTICA	11.78
RANGO	28.18

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test evaluativo de lateralidad, en la segunda prueba con pierna izquierda, encontramos una desviación estándar de +/- 6.05 seg., una media aritmética de 11.78 seg., que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de lateralidad (segunda prueba) (Anexo No. 1), y un rango de 28.18 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE LATERALIDAD, 2DA. PRUEBA CON PIERNA IZQUIERDA)



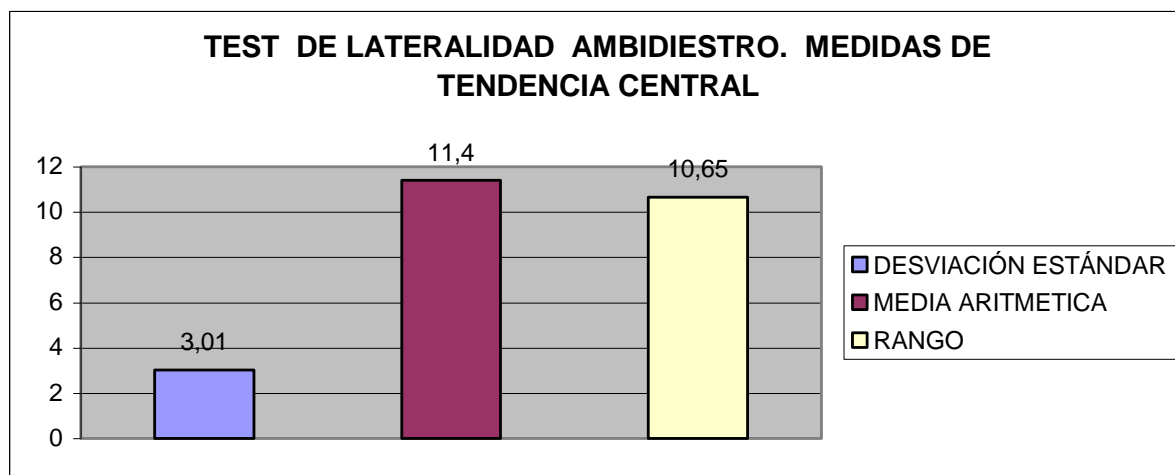
LATERALIDAD

AMBIDIETRO

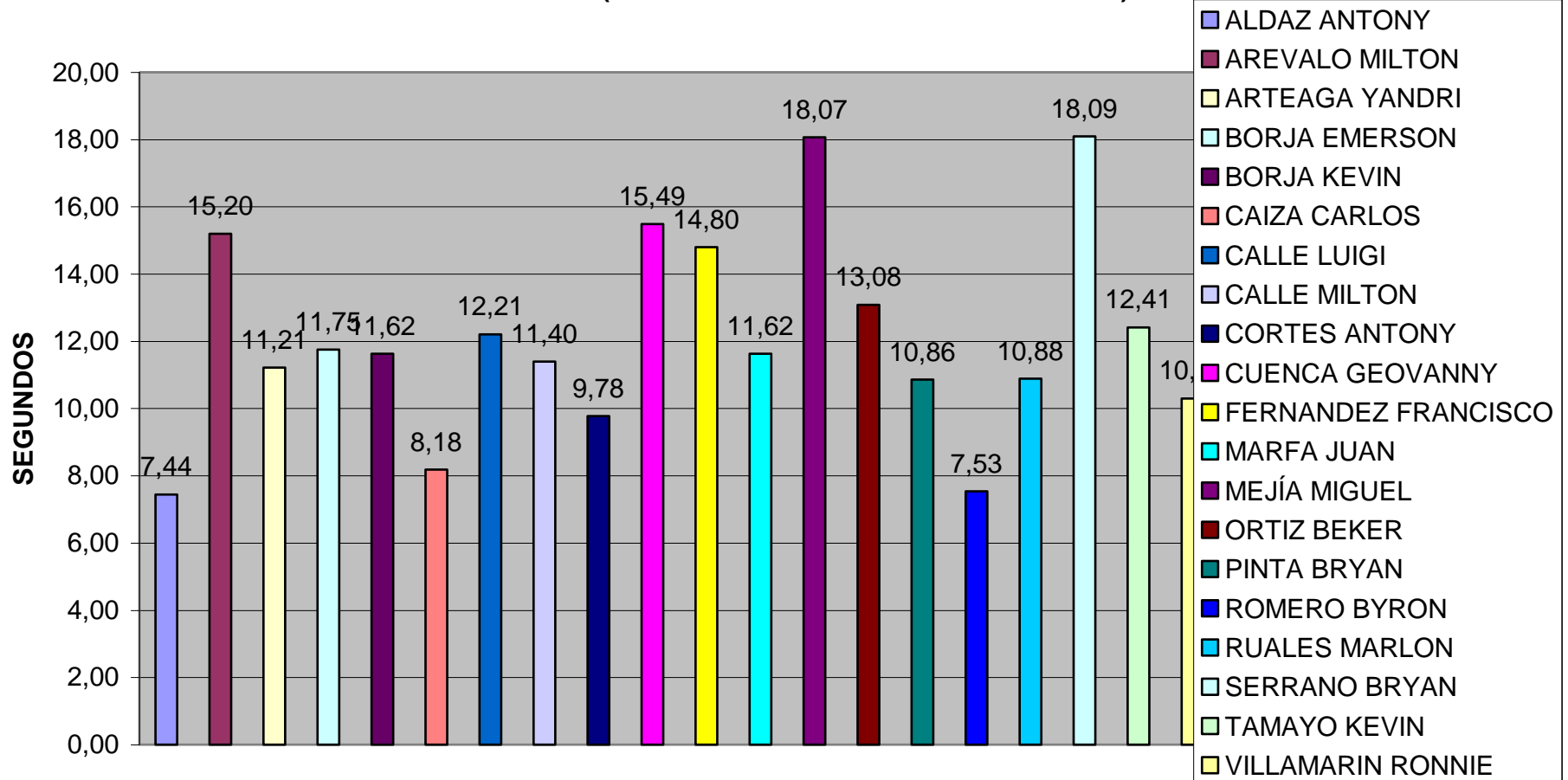
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 3.01
MEDIA ARITMÉTICA	11.40
RANGO	10.65

ANÁLISIS

Posterior a la toma del test evaluativo de lateralidad (ambidiestro), encontramos una desviación estándar de +/- 3.01seg, una media aritmética de 11.40 seg., que esta dentro de una escala baja de acuerdo a los varemos del test de lateralidad (ambidiestro) (Anexo No. 1), y un rango de 10.65 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DE TEST INICIALES (TEST DE LATERALIDAD AMBIDIESTRO)



7.2 ANALISIS DE TEST FINALES

ANÁLISIS DE TEST FINALES DE LA CAPACIDAD TÉCNICA COORDINATIVA Y LA LATERALIDAD EN LA FAJA ETÁREA DE 8 - 12 AÑOS DE LA ESCUELA DE FÚTBOL “ SEMILLAS”

ORD.	NOMBRES Y APELLIDOS	T-40		T. REACCIÓN		T. COMBINACIÓN		EQUILIBRIO				L A T E R A L I D A D									
		POST		POST		POST		DERECHA		IZQUIERDA		DERECHA 1RA. PRUEBA		DERECH A 2DA. PRUEBA		IZQUIERDA 1RA. PRUEBA		IZQUIERDA 2DA. PRUEBA		AMBIDIESTRO	
								POS		POST		POST		POST		POST		POST		POST	
1	ALDAZ ANTONY	12.57		2.37	X	10	X	31	Y	15	Z	1.18	X	8.65	Y	3.44	Z	10.60	Z	9,97	Y
2	AREVALO MILTON	14.54		2.70	Y	9	X	23	Z	20	Z	10.30	Z	15.90	Z	10.72	Z	16.10	Z	13,87	Z
3	ARTEAGA YANDRI	15.99		2.5	Y	8	Y	31	Y	20	Z	2.30	Z	15.94	Z	5.78	Z	16.44	Z	9,22	Y
4	BORJA EMERSON	12.63		2.99	Y	9	X	33	Y	30	Y	1.50	X	10.40	Z	4.00	Z	12.77	Z	11,62	Z
5	BORJA KEVIN	12.98		2.99	Y	9	X	26	Y	40	Y	7.62	Z	15.06	Z	2.78	Z	9.18	Y	8,50	Y
6	CAIZA CARLOS	11.95		3.02	Z	8	Y	52	X	53	X	5.80	Z	11.04	Z	1.69	Y	9.20	Y	19,56	Z
7	CALLE LUIGI	12.56		3.38	Z	7	Y	24	Z	36	Y	1.20	X	9.88	Y	2.00	Y	11.47	Z	11,53	Z
8	CALLE MILTON	19.43		3.67	Z	10	X	31	Y	14	Z	3.38	Z	12.90	Z	7.53	Z	15.00	Z	9,16	Y
9	CORTES ANTONY	12.57		3.69	Z	11	X	25	Y	22	Z	3.47	Z	9.56	Y	2.69	Z	10.72	Z	9,05	Y
10	CUENCA GEOVANNY	15.98		3.90	Z	12	X	13	Z	20	Z	8.63	Z	6.84	X	2.97	Z	27.90	Z	13,10	Z
11	FERNANDEZ FRANCISCO	18.85		3.12	Z	10	X	28	Y	15	Z	1.50	X	16.93	Z	2.69	Z	21.09	Z	10,30	Z
12	MARFA JUAN	12.11		2.99	Y	10	X	49	Y	41	Y	2.15	Y	12.62	Z	3.97	Z	13.09	Z	10,08	Z
13	MEJÍA MIGUEL	13.70		2.00	X	12	X	46	Y	26	Y	2.82	Z	11.85	Z	7.07	Z	16.66	Z	17,99	Z
14	ORTIZ BEKER	14.00		2.58	Y	9	X	17	Z	15	Z	16.28	Z	9.47	Y	3.41	Z	16.81	Z	12,06	Z
15	PINTA BRYAN	10.69		2.90	Y	8	Y	27	Y	10	Z	2.38	Z	12.53	Z	5.47	Z	15.50	Z	9,15	Y
16	ROMERO BYRON	10.35		2.05	X	7	Y	23	Z	45	Y	2.78	Z	7.79	X	6.66	Z	12.63	Z	6,30	X
17	RUALES MARLON	13.21		3.41	Z	5	Z	49	Y	40	Y	3.05	Z	10.19	Z	2.60	Z	15.00	Z	9,22	Y
18	SERRANO BRYAN	10.78		2.03	X	11	X	46	Y	35	Y	6.00	Z	8.61	Y	10.05	Z	8.90	Y	15,90	Z
19	TAMAYO KEVIN	12.95		2.10	X	7	Y	48	Y	31	Y	4.02	Z	7.05	X	10.35	Z	15.25	Z	11,69	Z
20	VILLAMARIN RONNIE	10.69		2.59	Y	7	Y	50	X	20	Z	3.00	Z	11.04	Z	9.06	Z	15.58	Z	7,21	X
			X=0 Y=0 Z=0		X=5 Y=8 Z=7		X=12 Y=7 Z=1		X=2 Y=13 Z=5		X=1 Y=9 Z=10		X=4 Y=1 Z=15		X=3 Y=5 Z=12		X=0 Y=2 Z=18		X=0 Y=3 Z=17	99	X=2 Y=7 Z=11

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE LOS TEST FINALES

	T-40	T. REACCIÓN	T. COMBINACIÓN	T. EQUILIBRIO		L A T E R A L I D A D				
				DERECHA	IZQUIERDA	DERE. 1 PRUEB.	DERE. 2 PRUEBA	IZQUIERDA 1 PRUEBA	IZQUIERDA 2 PRUEBA	AMBIDIESTRO
DESVIÓ ESTÁNDAR	2,50	0,58	1,85	12,23	12,17	3,77	2,99	2,98	4,46	3,42
MODA	10,69	2,99	10,00	31,00	20,00	1,50	11,04	2,69	15,00	9,22
MEDIA ARITMÉTICA	13,04	2,74	8,55	29,11	22,40	2,74	10,49	3,86	13,40	10,43
MEDIANA	12,79	2,95	9,00	31,00	24,00	3,03	10,72	3,99	15,00	10,19
MÁXIMO	19,43	3,90	12,00	52,00	53,00	16,28	16,93	10,72	27,90	19,56
MÍNIMO	10,35	2,00	5,00	13,00	10,00	1,18	6,84	1,69	8,90	6,30
RANGO	9,08	1,90	7,00	39,00	43,00	15,10	10,09	9,03	19,00	13,26
PROMEDIO	13,42	2,85	8,95	33,60	27,40	4,47	11,21	5,25	14,49	11,27

ANÁLISIS DE LOS TEST FINALES

Después de un período de 4 semanas de entrenamiento basadas en el desarrollo de la lateralidad en miembros inferiores aplicado a la Escuela Permanente de Fútbol “Semillas”, en la faja etárea de 8 -12 años los resultados de los test finales referentes a la variable capacidad técnica coordinativa y lateralidad, fueron:

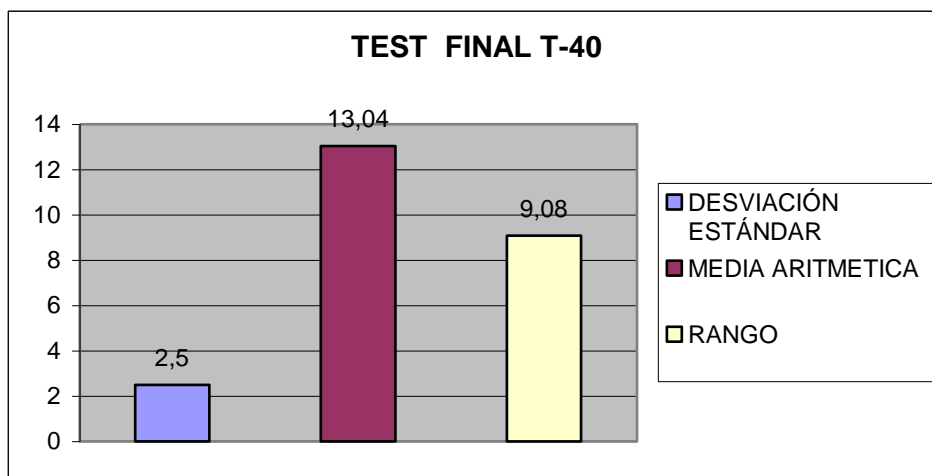
COORDINACIÓN

T - 40

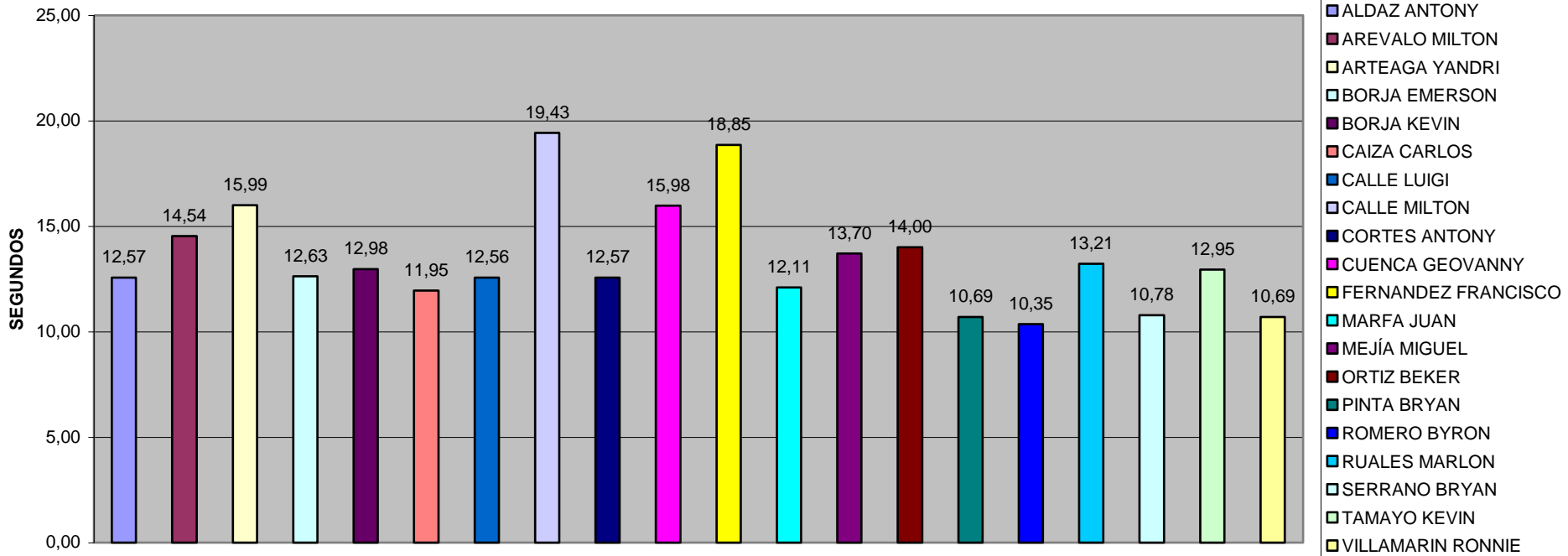
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-2.50
MEDIA ARITMÉTICA	13.04
RANGO	9.08

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar la coordinación mediante el T – 40 encontrando una desviación estándar de +/- 2.50 seg., una media aritmética de 13.04 seg. y el rango de 9.08 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL T-40

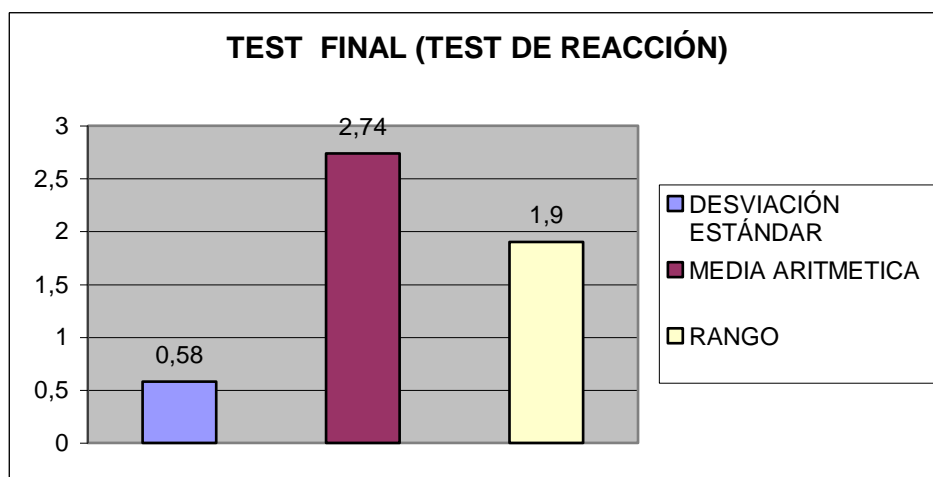


TEST DE REACCION

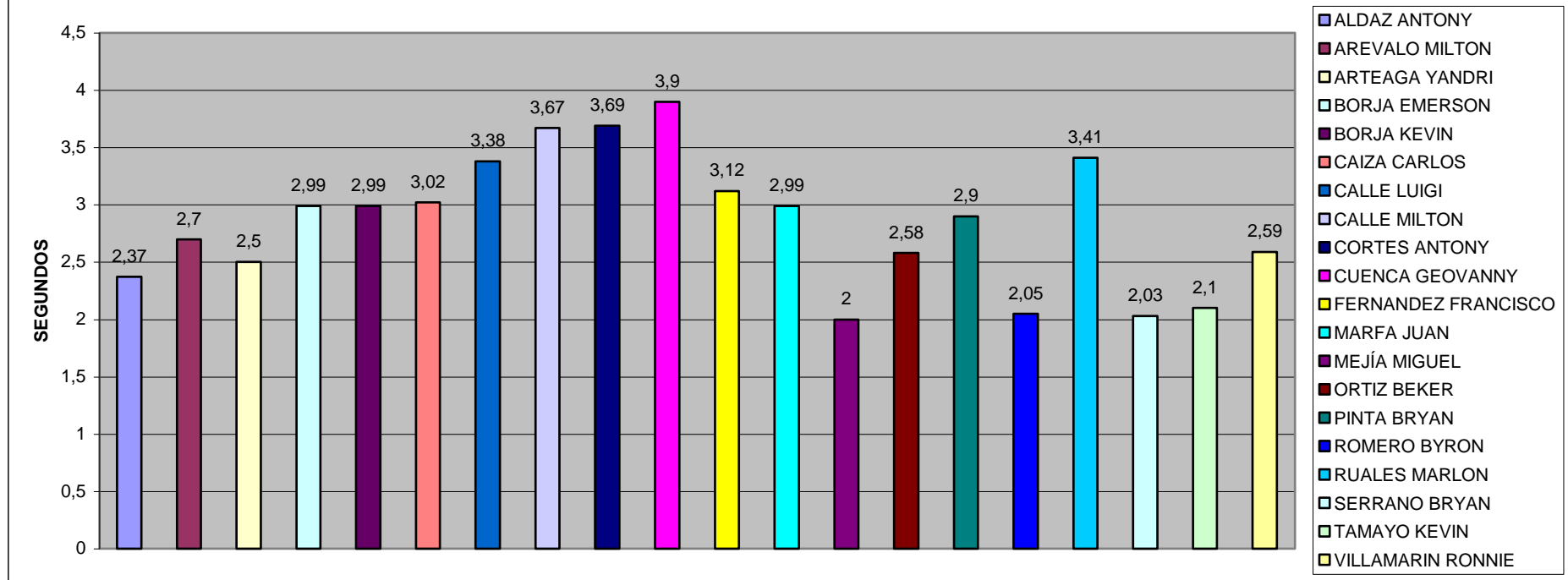
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-0.58
MEDIA ARITMÉTICA	2.74
RANGO	1.90

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar uno de los parámetros de la coordinación mediante el Test de Reacción encontrando una desviación estándar de +/- 0.58 seg., una media aritmética de 2.74 seg. y el rango de 1.90 seg.



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE REACCIÓN)

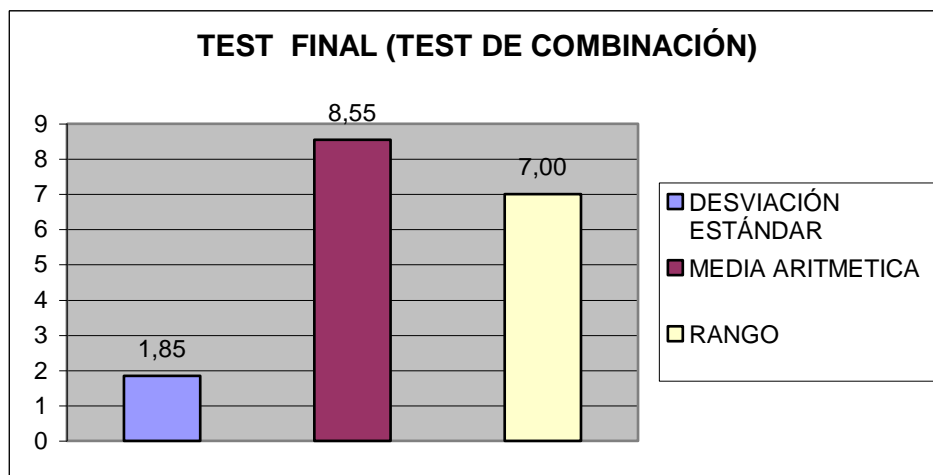


TEST DE COMBINACIÓN

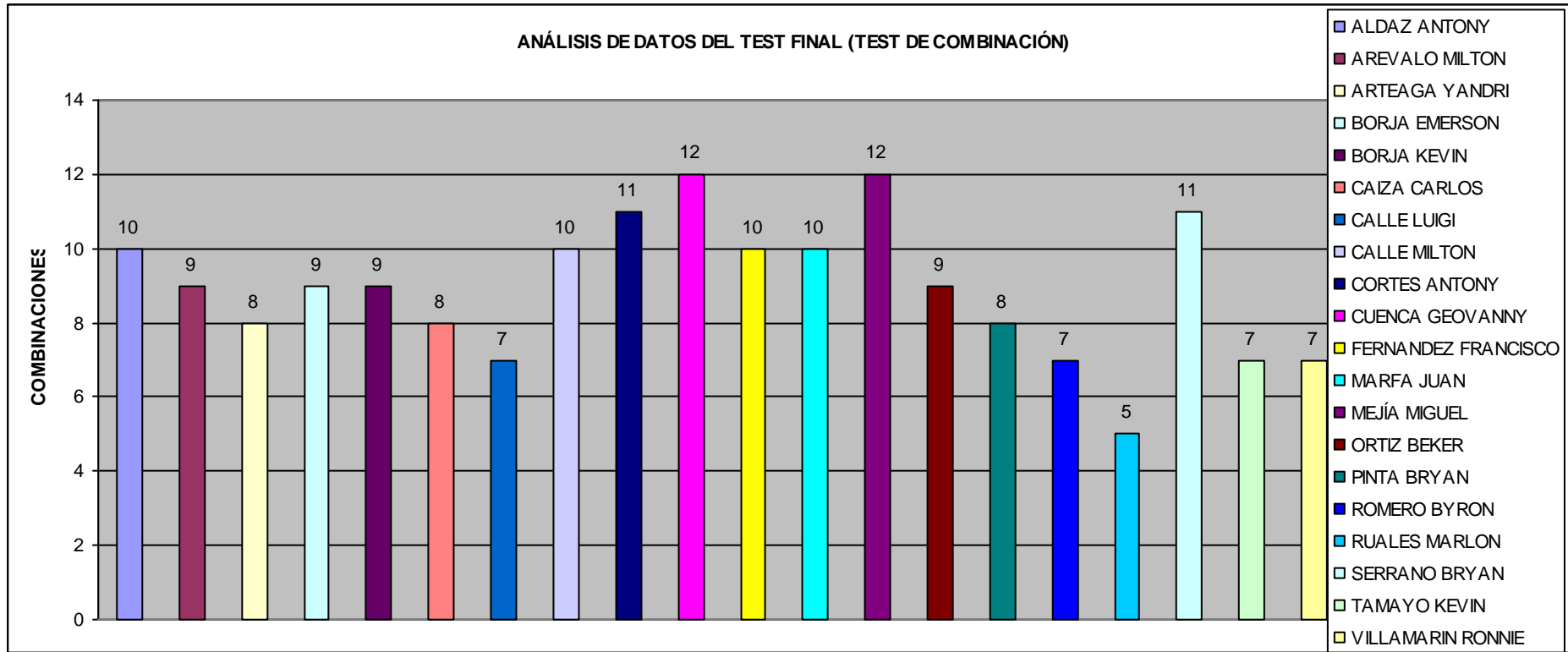
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-1.85
MEDIA ARITMÉTICA	8.55
RANGO	7.00

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar la coordinación mediante el Test de combinación encontrando una desviación estándar de +/- 1.85 combinaciones, una media aritmética de 8.55 combinaciones y el rango de 7.00 combinaciones.



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE COMBINACIÓN)



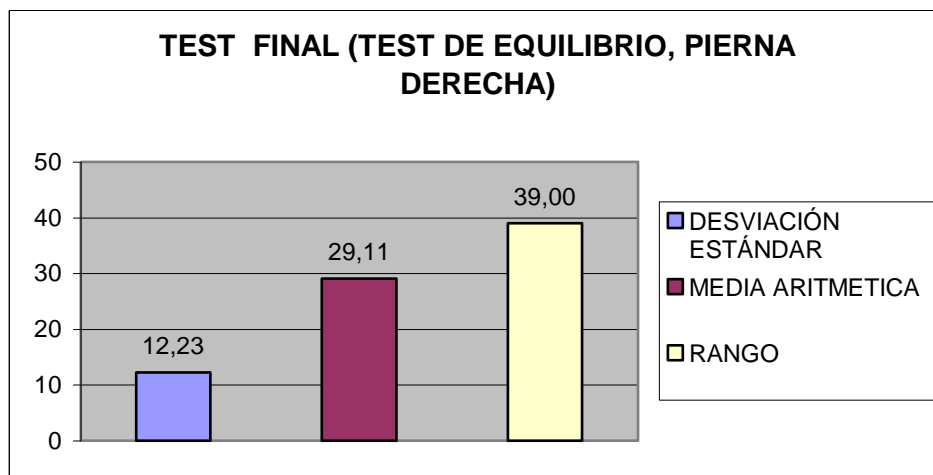
TEST DE EQUILIBRIO

PIERNA DERECHA

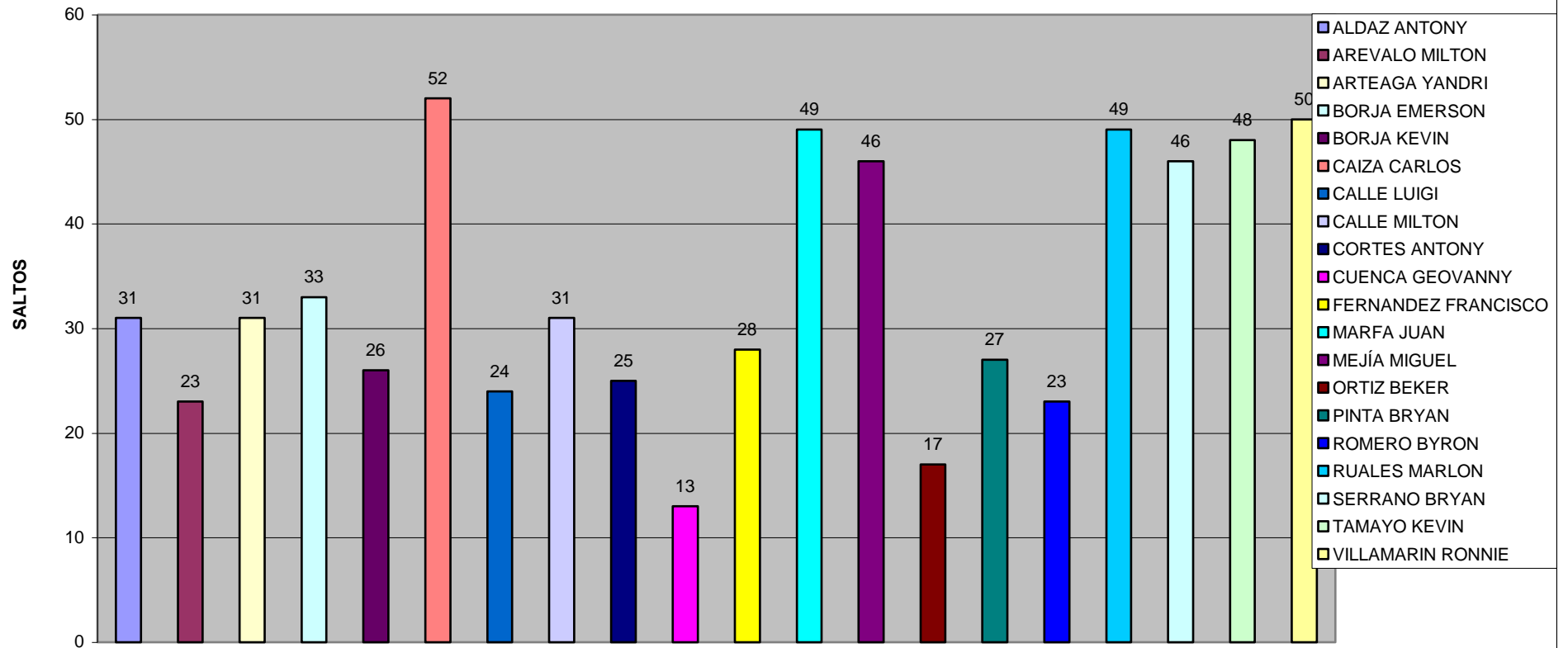
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-12.23
MEDIA ARITMÉTICA	29.11
RANGO	39.00

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar la coordinación mediante el Test de equilibrio encontrando una desviación estándar de +/- 12.23 saltos, una media aritmética de 29.11 saltos y el rango de 39.00 saltos.



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE EQUILIBRIO, PIERNA DERECHA)



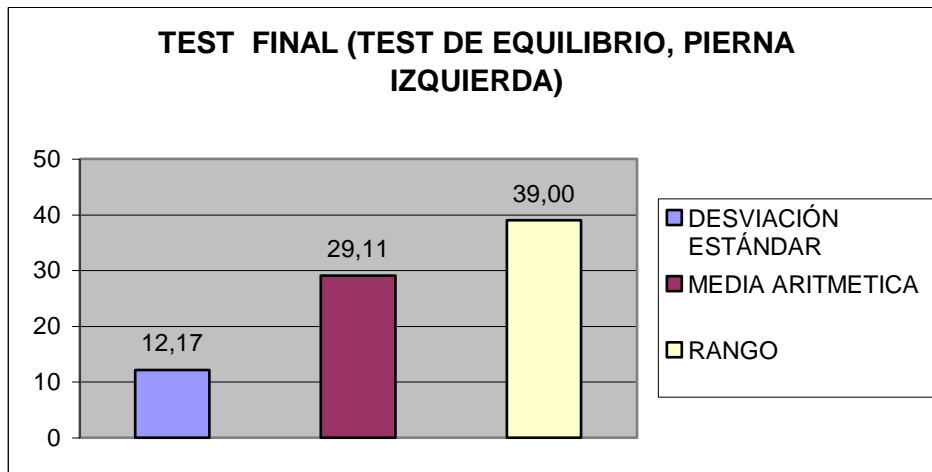
TEST DE EQUILIBRIO

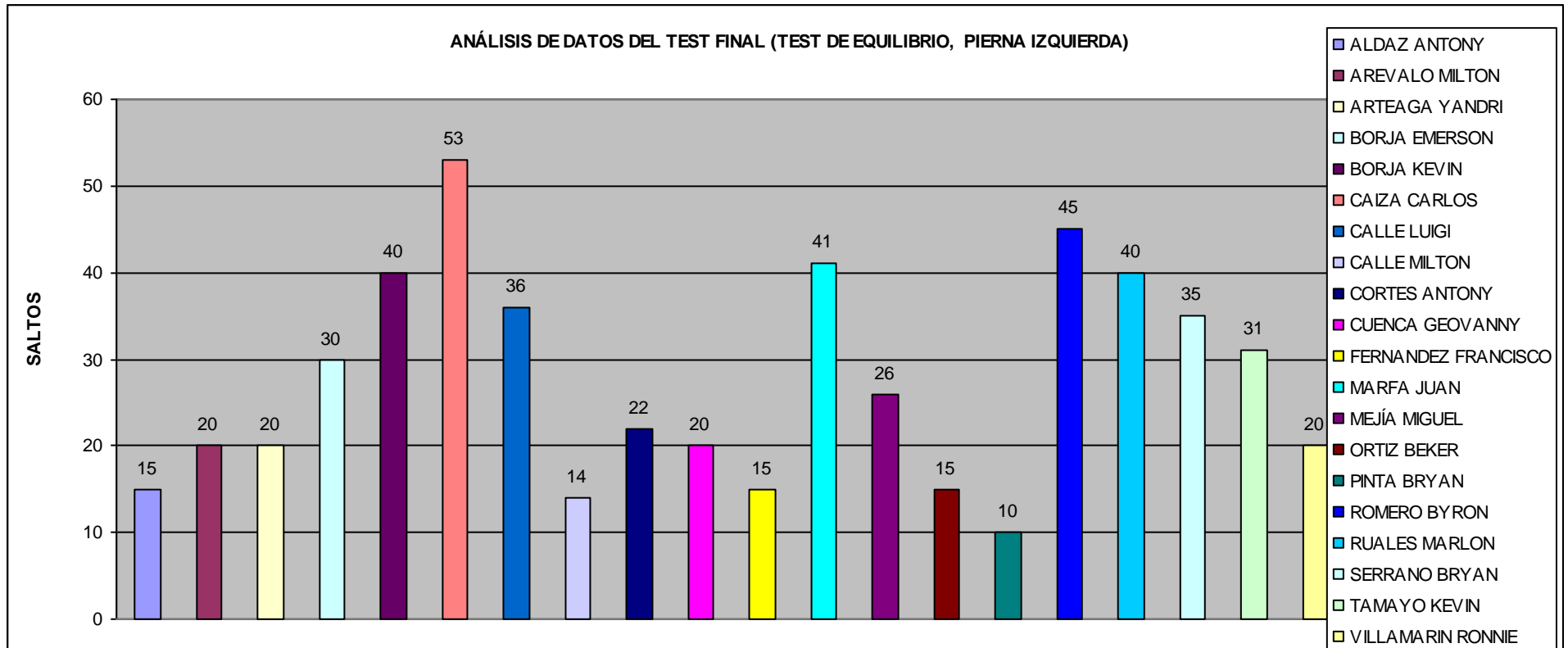
PIERNA IZQUIERDA

DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 12.17
MEDIA ARITMÉTICA	29.11
RANGO	39.00

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar la coordinación mediante el Test de equilibrio encontrando una desviación estándar de +/- 12.17 saltos, una media aritmética de 29.11 saltos y el rango de 39.00 saltos.





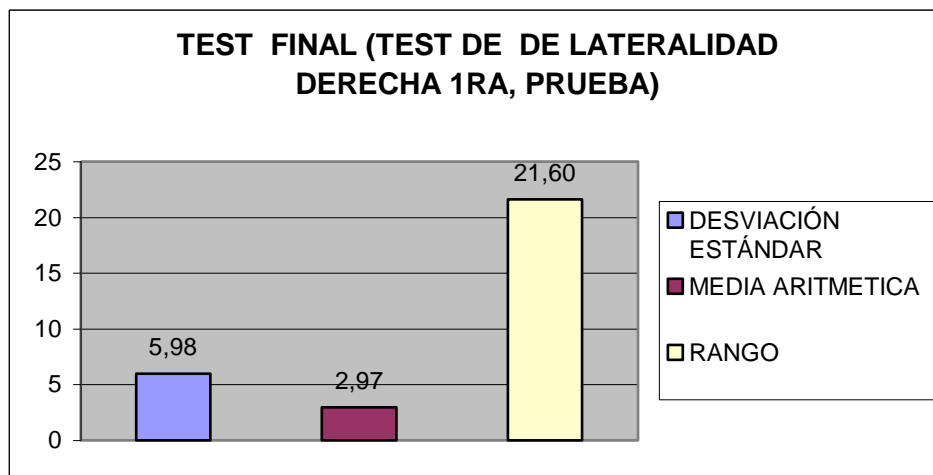
LATERALIDAD

DERECHA 1RA. PRUEBA

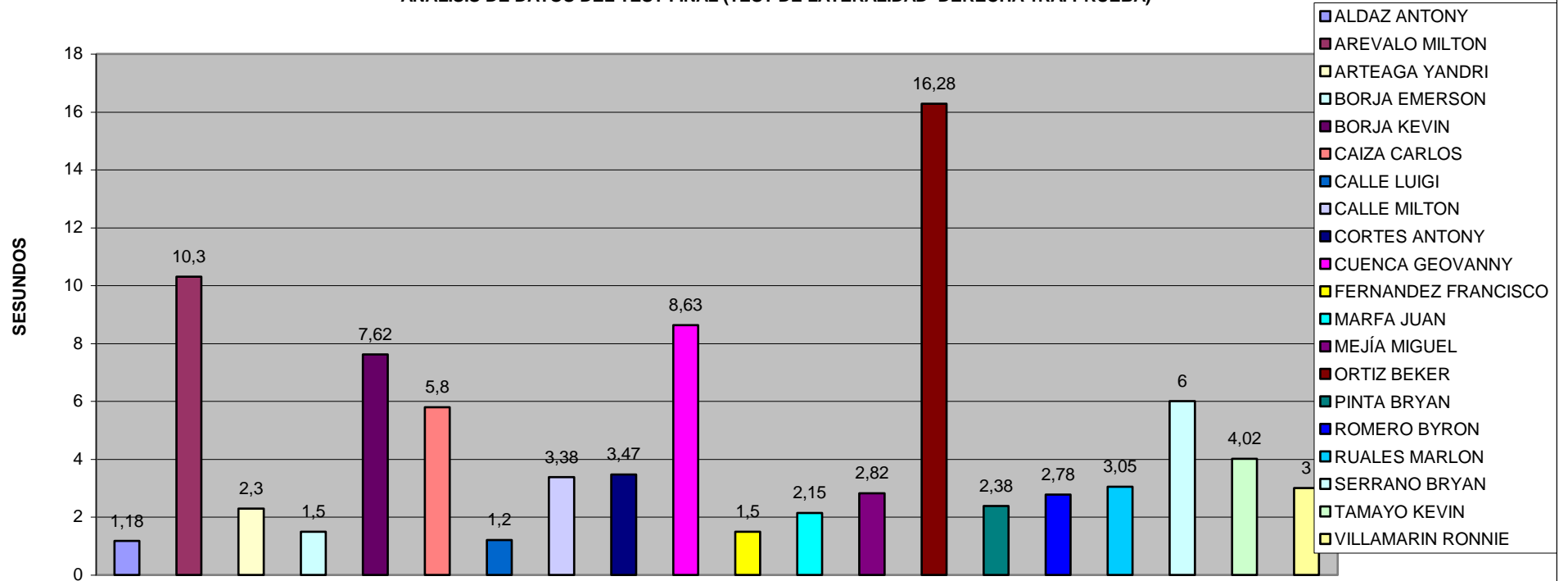
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 5.98
MEDIA ARITMÉTICA	2.97
RANGO	21.60

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar esta capacidad mediante el Test de lateralidad de Harris (Anexo No. 3) encontrando una desviación estándar de +/- 5.98 seg., una media aritmética de 2.97 seg., y el rango de 21.60 seg..



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE LATERALIDAD DERECHA 1RA. PRUEBA)



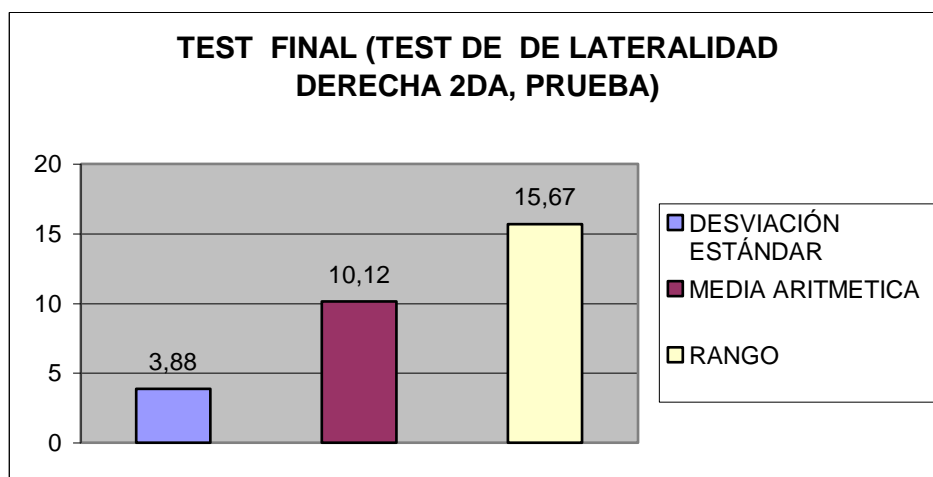
LATERALIDAD

DERECHA 2DA. PRUEBA

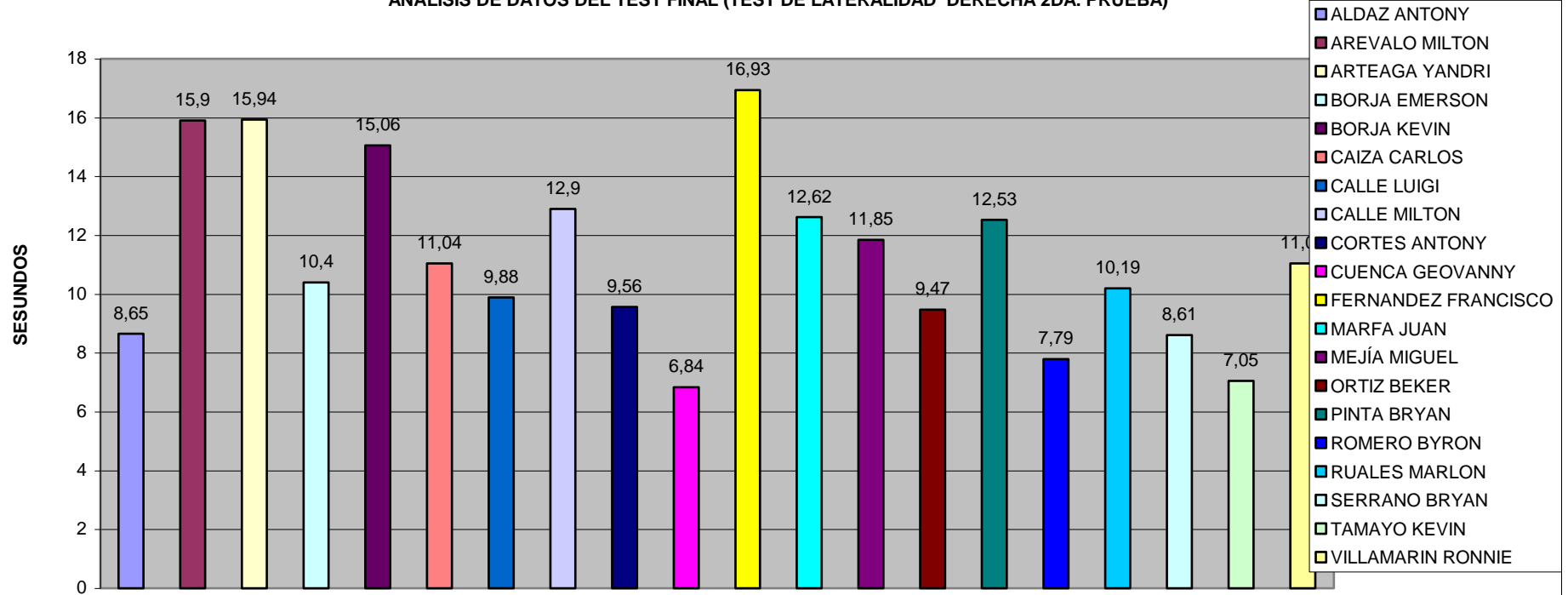
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-3.88
MEDIA ARITMÉTICA	10.12
RANGO	15.67

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar esta capacidad mediante el Test de lateralidad de Harris (Anexo No. 3) encontrando una desviación estándar de +/- 3.88 seg., una media aritmética de 10.12 seg., y el rango de 15.67 seg..



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE LATERALIDAD DERECHA 2DA. PRUEBA)



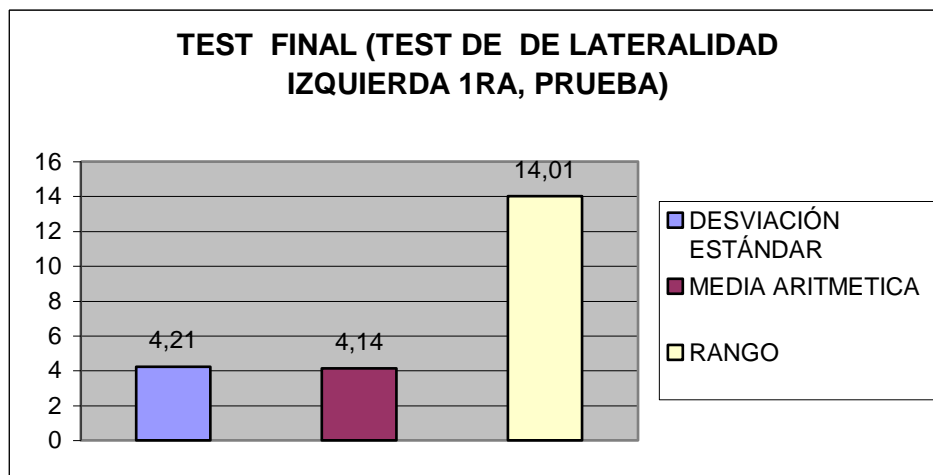
LATERALIDAD

IZQUIERDA 1RA. PRUEBA

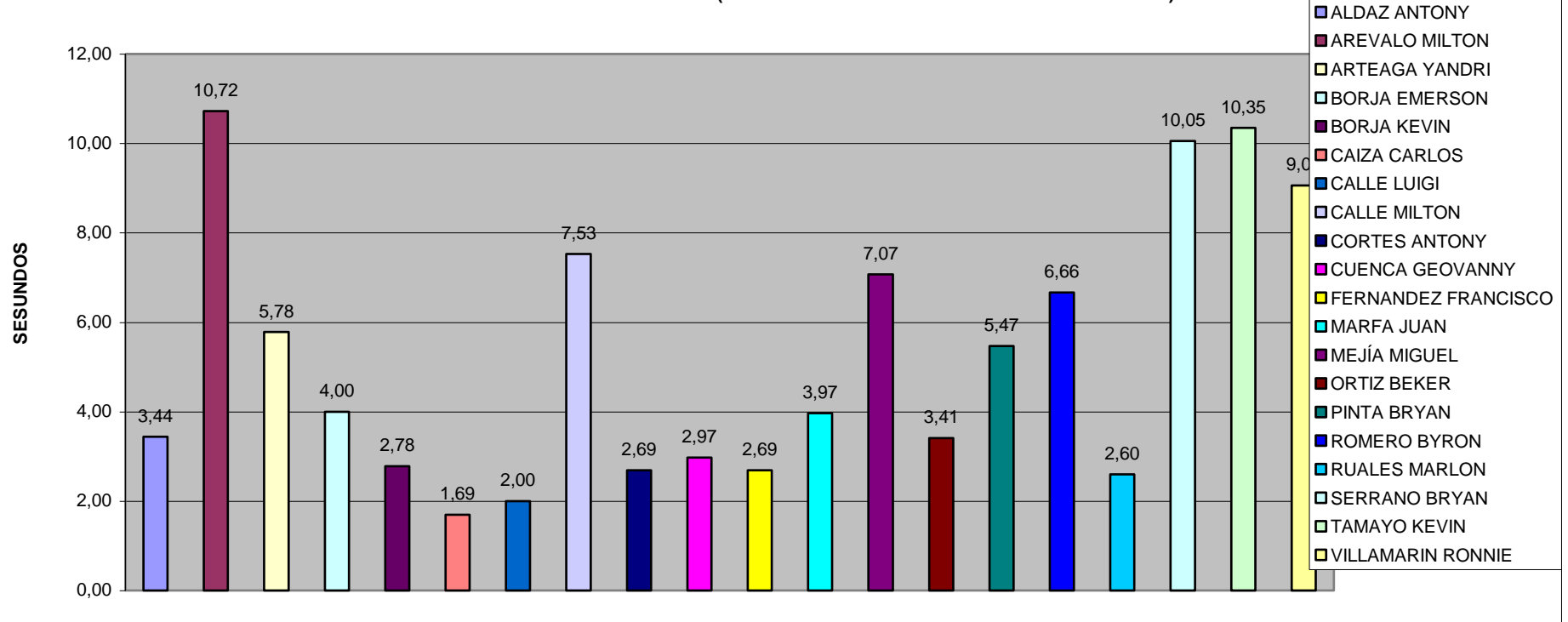
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/-4.21
MEDIA ARITMÉTICA	4.14
RANGO	14.01

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar esta capacidad mediante el Test de lateralidad de Harris (Anexo No. 3) encontrando una desviación estándar de +/- 4.21 seg., una media aritmética de 4.14 seg., y el rango de 14.01 seg..



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE LATERALIDAD IZQUIERDA 1RA. PRUEBA)



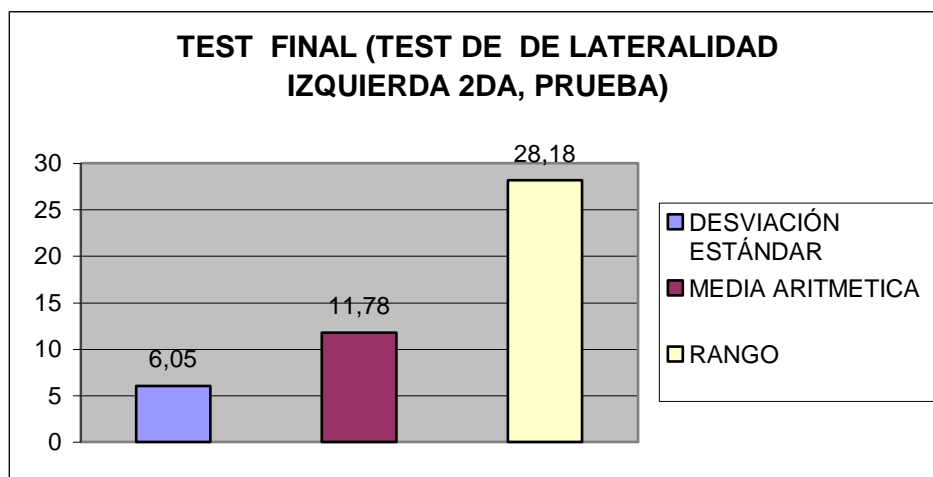
LATERALIDAD

IZQUIERDA 2DA. PRUEBA

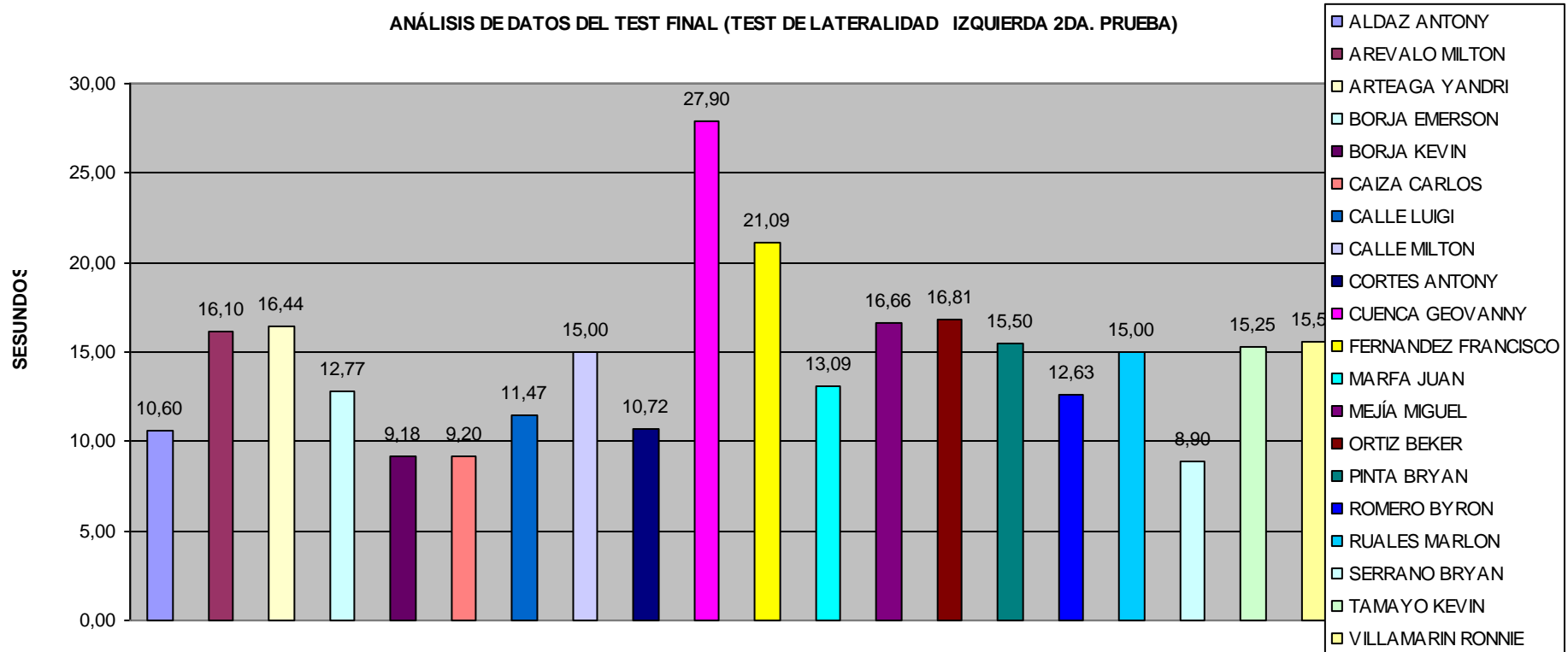
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 6.05
MEDIA ARITMÉTICA	11.78
RANGO	28.18

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar esta capacidad mediante el Test de lateralidad de Harris (Anexo No. 3) encontrando una desviación estándar de +/- 6.05 seg., una media aritmética de 11.78 seg., y el rango de 28.18 seg..



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE LATERALIDAD IZQUIERDA 2DA. PRUEBA)



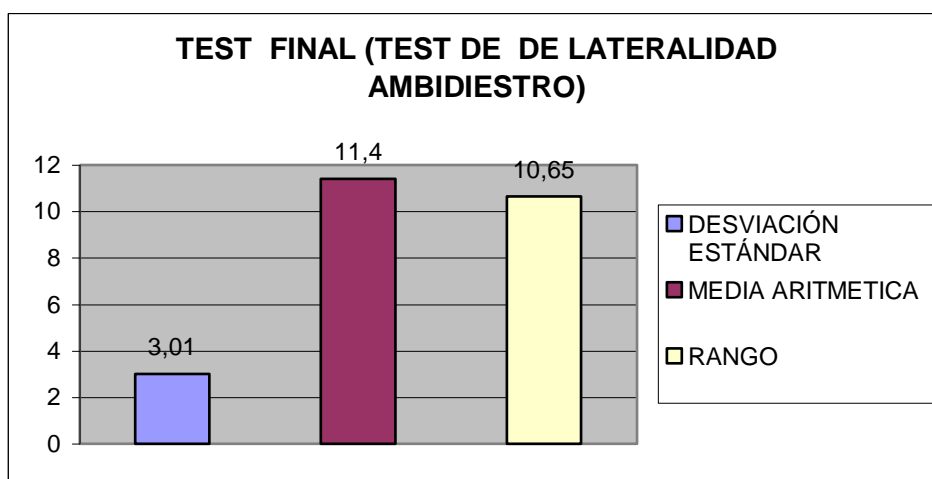
LATERALIDAD

AMBIDIESTRO

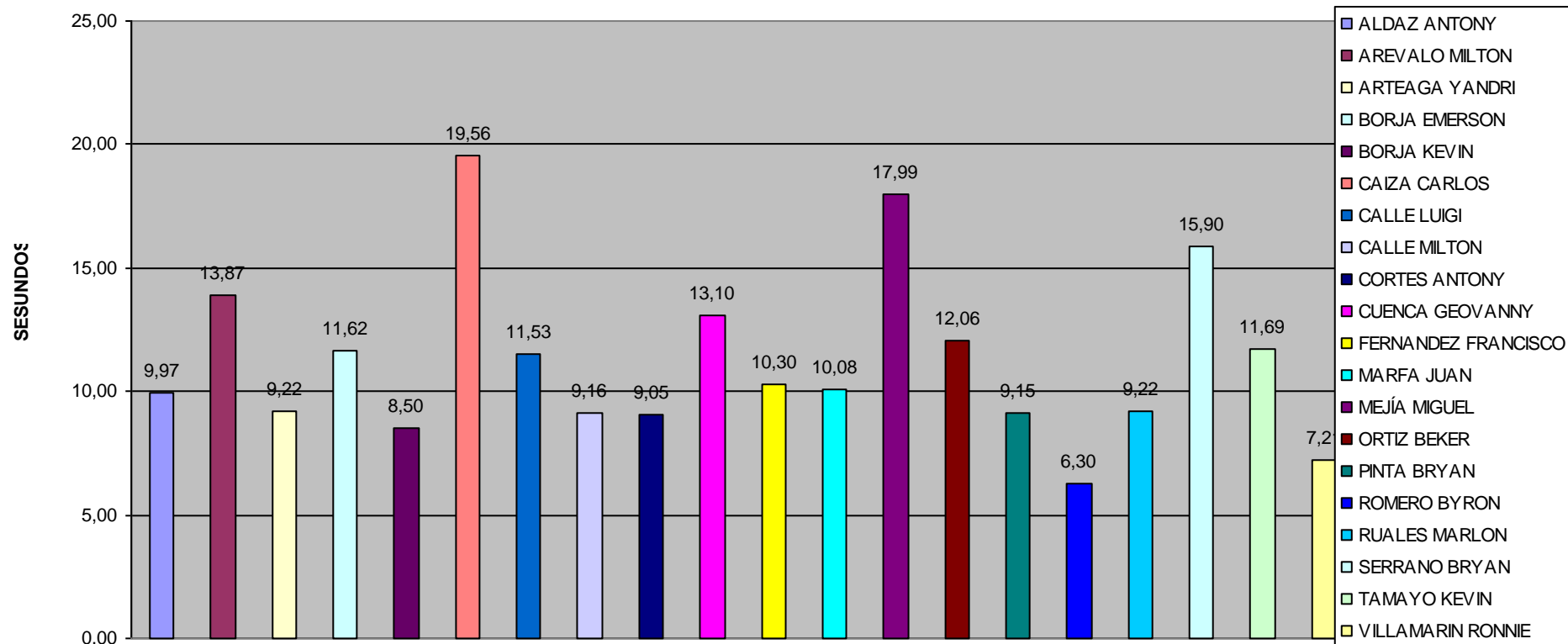
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 3.01
MEDIA ARITMÉTICA	11.40
RANGO	10.65

ANÁLISIS

Posterior a las 4 semanas de entrenamiento de lateralidad en miembros inferiores procedimos a evaluar esta capacidad mediante el Test de lateralidad de Harris (Anexo No. 3) encontrando una desviación estándar de +/- 3.01 seg., una media aritmética de 11.40 seg., y el rango de 10.65 seg..



ANÁLISIS DE DATOS DEL TEST FINAL (TEST DE LATERALIDAD AMBIDIESTRO)



7.3 ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE TEST INICIALES Y FINALES

TABLA DE DATOS DE LOS TEST INICIALES Y FINALES

TABLA DE TEST INICIALES Y FINALES

ORD	NOMBRE Y APELLIDO	T-40		T. REA-		T. COMBI.		EQUILIBRIO				L A		T E		R A		L I		D A D	
		PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
		CCIÓN		NACÍOÍ		DERECHA		IZQUIERDA		DERECHA 1RA. PRUEBA		DERECHA 2DA. PRUEBA		IZQUIER. 1RA. PRUEBA		IZQUIER. 2DA. PRUEBA		AMBIDIESTRO			
1	ALDAZ ANTONY	13,52	12,57	2,37	2,37	8	10	25	31	18	15	2,12	1,18	9,2	8,65	12,75	3,44	9,57	10,60	7,44	9,97
2	AREVALO MILTON	14,03	14,54	2,72	2,7	7	9	18	23	13	20	19,03	10,3	16	15,9	4,30	10,72	16,08	16,10	15,20	13,87
3	ARTEAGA YANDRI	16,72	15,99	2,66	2,5	6	8	30	31	16	20	2,31	2,3	18,3	15,94	5,94	5,78	18,04	16,44	11,21	9,22
4	BORJA EMERSON	12,70	12,63	3,28	2,99	8	9	33	33	30	30	1,5	1,5	12,3	10,4	4,62	4,00	13,22	12,77	11,75	11,62
5	BORJA KEVIN	12,72	12,98	3,4	2,99	7	9	11	26	31	40	10	7,62	15,65	15,06	3,00	2,78	9,68	9,18	11,62	8,50
6	CAIZA CARLOS	12,01	11,95	3,12	3,02	8	8	30	52	45	53	4,81	5,8	13,75	11,04	1,90	1,69	10,00	9,20	8,18	19,56
7	CALLE LUIGI	13,03	12,56	3,37	3,38	6	7	22	24	34	36	1,4	1,2	10,46	9,88	2,38	2,00	2,63	11,47	12,21	11,53
8	CALLE MILTON	20,06	19,43	3,72	3,67	8	10	17	31	11	14	3,5	3,38	2,87	12,9	8,25	7,53	16,41	15,00	11,40	9,16
9	CORTES ANTONY	13,50	12,57	3,75	3,69	8	11	22	25	16	22	2,16	3,47	11,38	9,56	3,00	2,69	11,46	10,72	9,78	9,05
10	CUENCA GEOVANNY	16,27	15,98	4,1	3,9	10	12	11	13	17	20	11,65	8,63	7,88	6,84	3,00	2,97	30,81	27,90	15,49	13,10
11	FERNANDEZ FRANCISCO	18,73	18,85	3,41	3,12	11	10	40	28	17	15	1,59	1,5	18,54	16,93	2,60	2,69	23,50	21,09	14,80	10,30
12	MARFA JUAN	13,04	12,11	3,16	2,99	6	10	46	49	43	41	4,81	2,15	14,2	12,62	3,10	3,97	14,74	13,09	11,62	10,08
13	MEJÍA MIGUEL	14,22	13,70	2,72	2	10	12	38	46	20	26	2,28	2,82	15,81	11,85	6,00	7,07	17,66	16,66	18,07	17,99
14	ORTIZ BEKER	15,37	14,00	2,84	2,58	5	9	10	17	8	15	23	16,28	11	9,47	3,00	3,41	22,78	16,81	13,08	12,06
15	PINTA BRYAN	10,45	10,69	3,03	2,9	7	8	23	27	14	10	2,37	2,38	13,69	12,53	8,41	5,47	15,07	15,50	10,86	9,15
16	ROMERO BYRON	10,21	10,35	2,9	2,05	3	7	20	23	47	45	2,44	2,78	8,59	7,79	7,80	6,66	16,41	12,63	7,53	6,30
17	RUALES MARLON	14,03	13,21	3,05	3,41	5	5	44	49	40	40	2,4	3,05	11,18	10,19	2,66	2,60	15,47	15,00	10,88	9,22
18	SERRANO BRYAN	12,26	10,78	2,77	2,03	10	11	37	46	18	35	6,4	6	8,78	8,61	15,91	10,05	9,00	8,90	18,09	15,90
19	TAMAYO KEVIN	13,08	12,95	2,59	2,1	6	7	39	48	24	31	4,81	4,02	8,25	7,05	13,92	10,35	15,84	15,25	12,41	11,69
20	VILLAMARIN RONNIE	11,11	10,69	3,14	2,59	5	7	58	50	29	20	3,2	3	12,3	11,04	9,80	9,06	17,15	15,58	10,30	7,21

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE TEST INICIALES Y FINALES

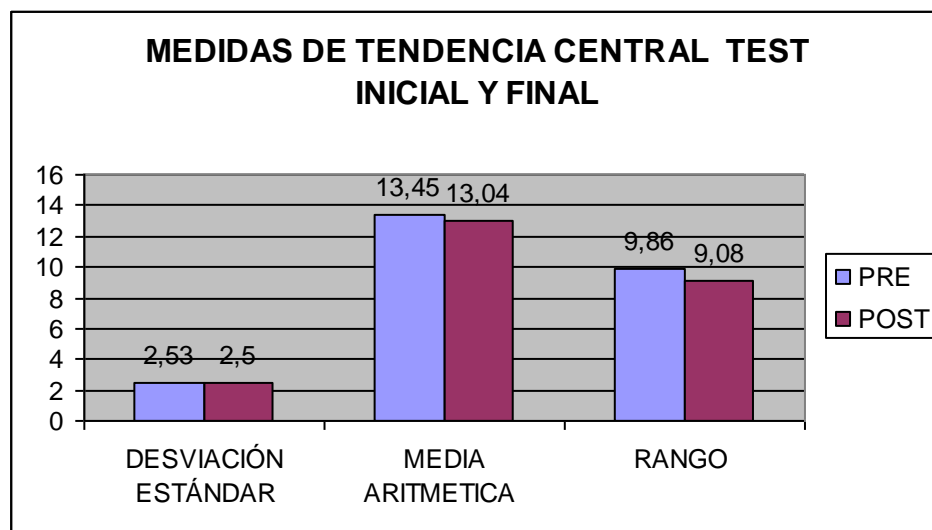
MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL DE TEST INICIALES Y FINALES

	T-40		T. REA- CIÓN		T. COMBI. NACIÓN		T. EQUILIBRIO		L A T E R A L I D A D											
									DERECHA 1RA. PRUEBA		DERECHA 2DA. PRUEBA		IZQUIER. 1RA. PRUEBA		IZQUIERD. 2DA. PRUEBA		AMBIDIESTRA			
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	D. PRE	D. POST	I. PRE	I. POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
	DESVIO ESTANDAR	2,53	2,50	0,44	0,58	2,04	1,85	13,06	12,23	12,03	12,17	5,98	3,77	3,88	2,99	4,21	2,98	6,05	4,46	3,01
MODA	14,03	10,69	2,72	2,99	8,00	10,00	30,00	31,00	18,00	20,00	4,81	1,50	12,30	11,04	3,00	2,69	16,41	15,00	11,62	9,22
MEDIA	13,45	13,04	3,05	2,74	6,57	8,55	22,64	29,11	19,40	22,40	2,97	2,74	10,12	10,49	4,14	3,86	11,78	13,40	11,40	10,43
MEDIANA	13,29	12,79	3,09	2,95	7,00	9,00	27,50	31,00	19,00	24,00	2,82	3,03	11,84	10,72	4,46	3,99	15,66	15,00	11,62	10,19
MAXIMO	20,06	19,43	4,10	3,90	11,00	12,00	58,00	52,00	47,00	53,00	23,00	16,28	18,54	16,93	15,91	10,72	30,81	27,90	18,09	19,56
MINIMO	10,21	10,35	2,37	2,00	3,00	5,00	10,00	13,00	8,00	10,00	1,40	1,18	2,87	6,84	1,90	1,69	2,63	8,90	7,44	6,30
RANGO	9,86	9,08	1,73	1,90	8,00	7,00	48,00	39,00	39,00	43,00	21,60	15,10	15,67	10,09	14,01	9,03	28,18	19,00	10,65	13,26
PROMEDIO	13,85	13,42	3,11	2,85	7,20	8,95	28,70	33,60	24,55	27,40	5,59	4,47	12,01	11,21	6,12	5,25	15,28	14,49	12,10	11,27

RELACIÓN DE TEST INICIALES Y FINALES

T-40

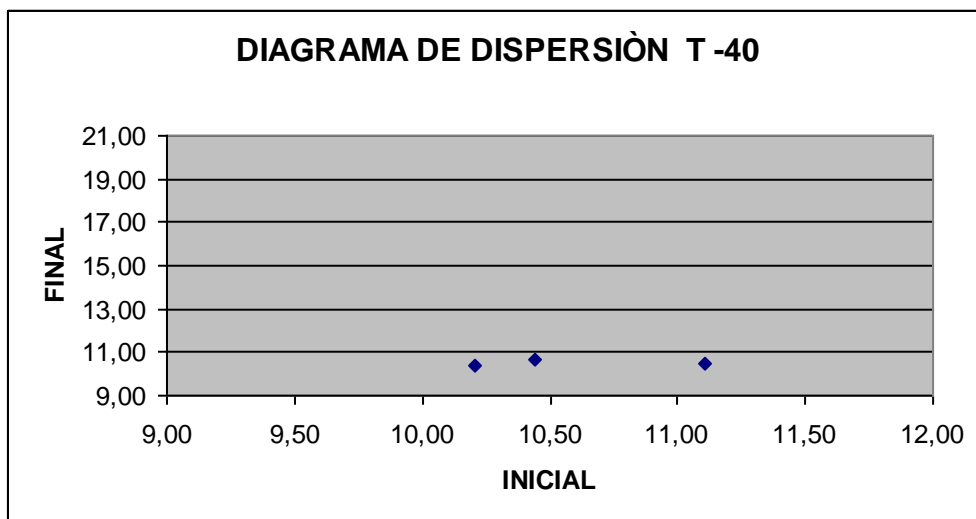
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 2.53	+/- 2.50
MEDIA ARITMÉTICA	13.45	13.04
RANGO	9.86	9.08



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al T -40 la desviación estándar es de +/- 2.53 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 2.50 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 0.03 seg.** La coordinación en miembros inferiores, posee una media aritmética en el PRE TEST de 13.45 y en POST TEST es 13.04seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **0. 41 seg.**

En el PRE TEST el rango es de 9.86seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 9.08 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **0.78 seg.**

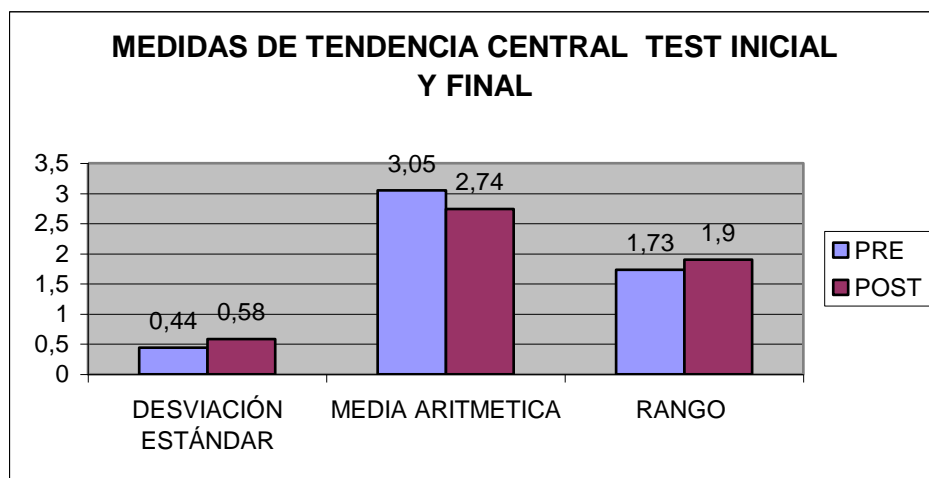


COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

T-40	
PRE	POST
13,52	12,57
14,03	14,54
16,72	15,99
12,70	12,63
12,72	12,98
12,01	11,95
13,03	12,56
20,06	19,43
13,50	12,57
16,27	15,98
18,73	18,85
13,04	12,11
14,22	13,70
15,37	14,00
10,45	10,69
10,21	10,35
14,03	13,21
12,26	10,78
13,08	12,95
11,11	10,50
COEFICIENTE CORRELACIÓN	0,97569378

TEST DE REACCIÓN

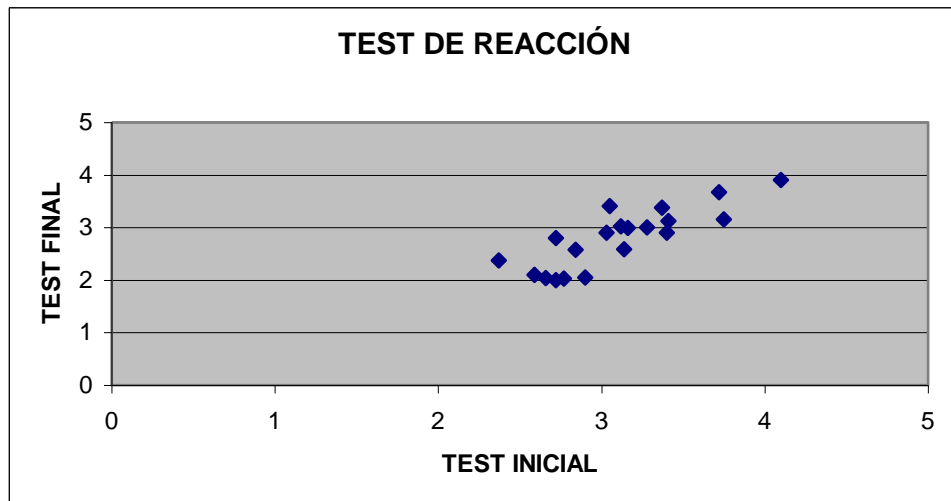
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 0.44	+/- 0.58
MEDIA ARITMÉTICA	3.05	2.74
RANGO	1.73	1.90



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de reacción la desviación estándar es de +/- 0.44 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 0.58 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 0.14 seg.** La media aritmética en el PRE TEST es de 3.05 seg., y en POST TEST es 2.74seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **0. 31 seg.** En el PRE TEST el rango es de 1.73seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 1.90 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **0.17 seg.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

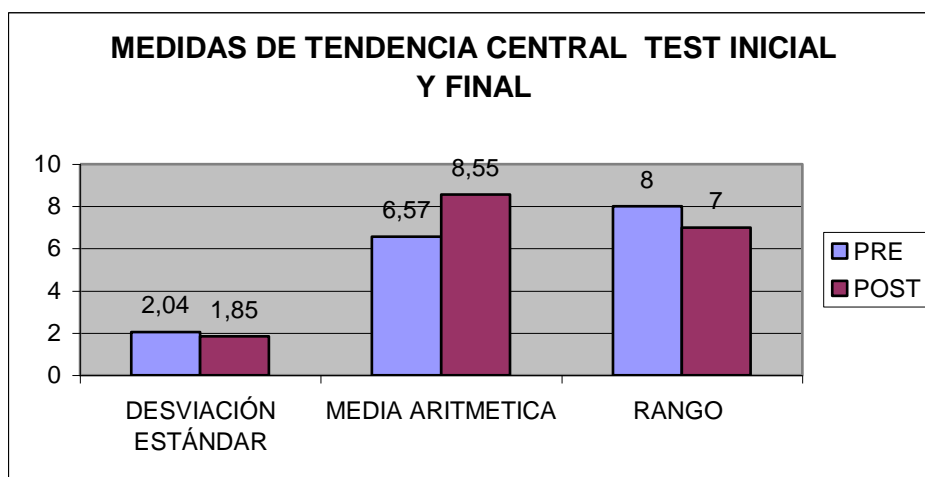


COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

T. REACCIÓN	
PRE	POST
2,37	2,37
2,72	2,8
2,66	2,04
3,28	3
3,4	2,9
3,12	3,02
3,37	3,38
3,72	3,67
3,75	3,15
4,1	3,9
3,41	3,12
3,16	2,99
2,72	2
2,84	2,58
3,03	2,9
2,9	2,05
3,05	3,41
2,77	2,03
2,59	2,1
3,14	2,59
COEFICIENTE CORRELACIÓN	0,832363853

TEST DE COMBINACIÓN

	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 2.04	+/- 1.85
MEDIA ARITMÉTICA	6.57	8.55
RANGO	8.00	7.00

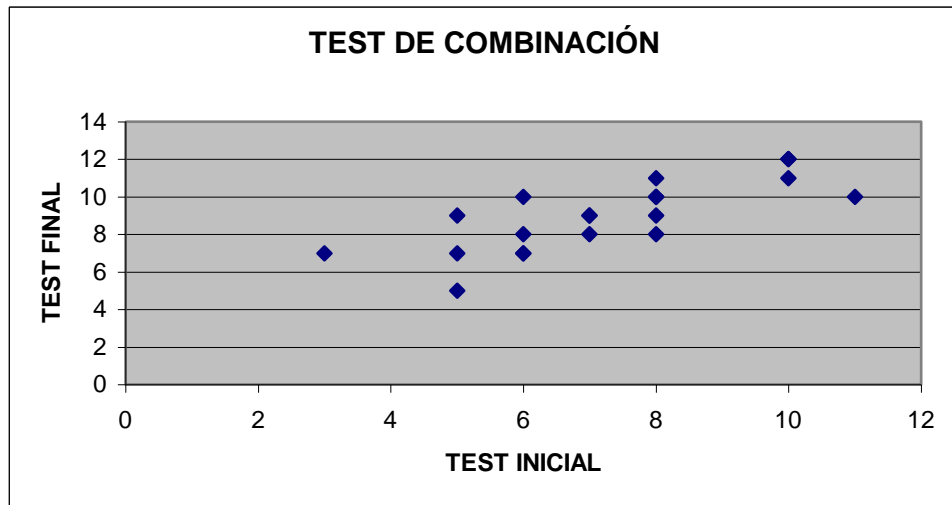


ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al test de combinación la desviación estándar es de +/- 2.04 combinaciones. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 1.85 combinaciones., es decir ha existido una variación de **+/- 0.19 combinaciones.**, su media aritmética en el PRE TEST es de 6.57 y en POST TEST es 8.55 combinaciones, lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **1.98 combinaciones.**

En el PRE TEST el rango es de 8.00 combinaciones, luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 7.00 combinaciones, lo que nos indica que el rango a mejorado **1.00 combinaciones.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



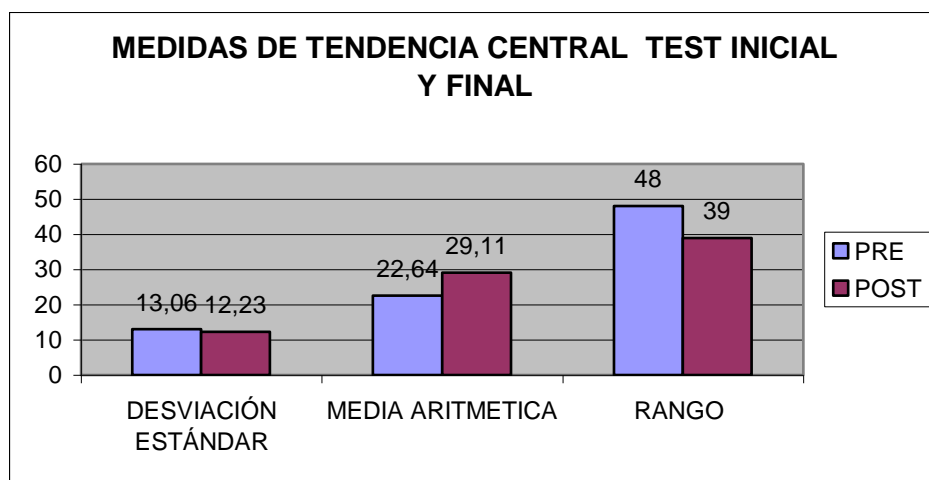
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

COMBINACIÓN	
PRE	POST
8	10
7	9
6	8
8	9
7	9
8	8
6	7
8	10
8	11
10	12
11	10
6	10
10	12
5	9
7	8
3	7
5	5
10	11
6	7
5	7
COEFICIENTE CORRELACIÓN	0,769638721

TEST DE EQUILIBRIO

DERECHA

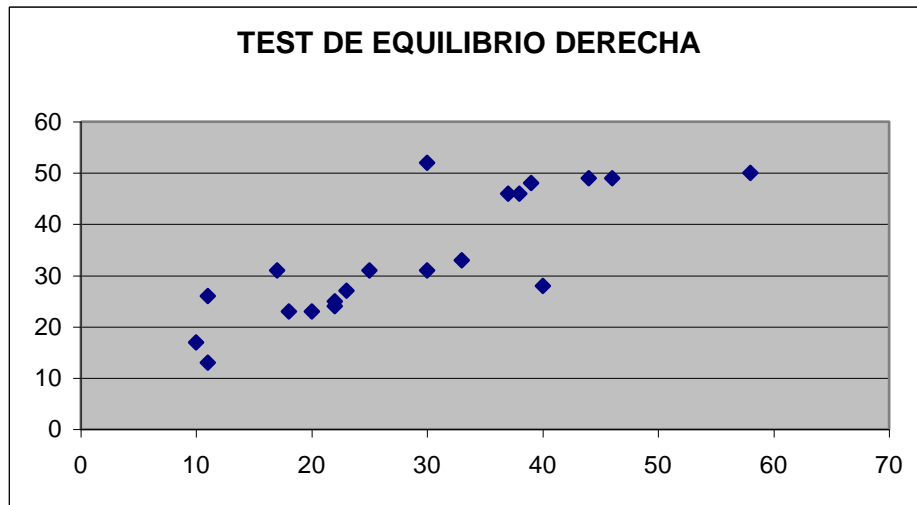
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 13.06	+/- 12.23
MEDIA ARITMÉTICA	22.64	29.11
RANGO	48.00	39.00



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de equilibrio pierna derecha la desviación estándar es de +/- 13.06 saltos. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 12.23 saltos, es decir ha existido una variación de **+/- 0.83 saltos**. Equilibrio (pierna derecha), su media aritmética en el PRE TEST es de 22.64 saltos., y en POST TEST es 29.11 saltos., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **6.47 saltos**. En el PRE TEST el rango es de 48.00 saltos., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 39.00 saltos., lo que nos indica que el rango a mejorado **9.00 saltos**.

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



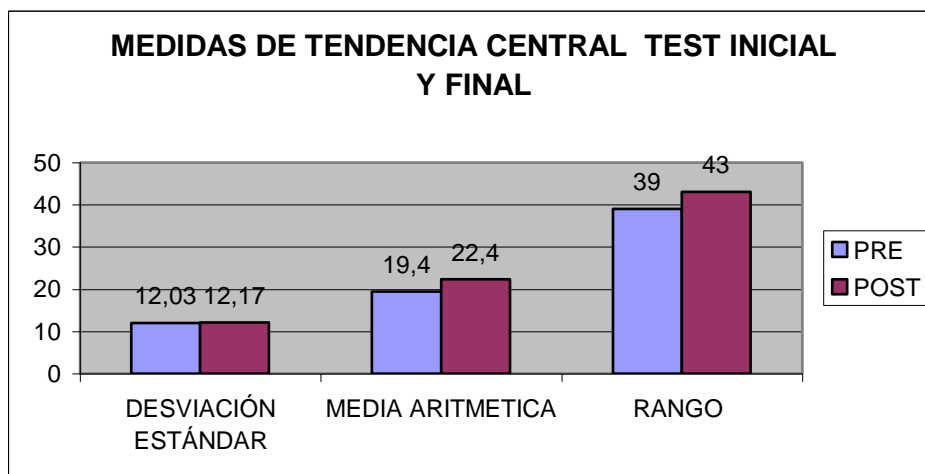
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN EQUILIBRIO DERECHA

DERECHA	
PRE	POST
25	31
18	23
30	31
33	33
11	26
30	52
22	24
17	31
22	25
11	13
40	28
46	49
38	46
10	17
23	27
20	23
44	49
37	46
39	48
58	50
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,829887014

TEST DE EQUILIBRIO

IZQUIERDA

	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 12.03	+/- 12.17
MEDIA ARITMÉTICA	19.40	22.40
RANGO	39.00	43.00

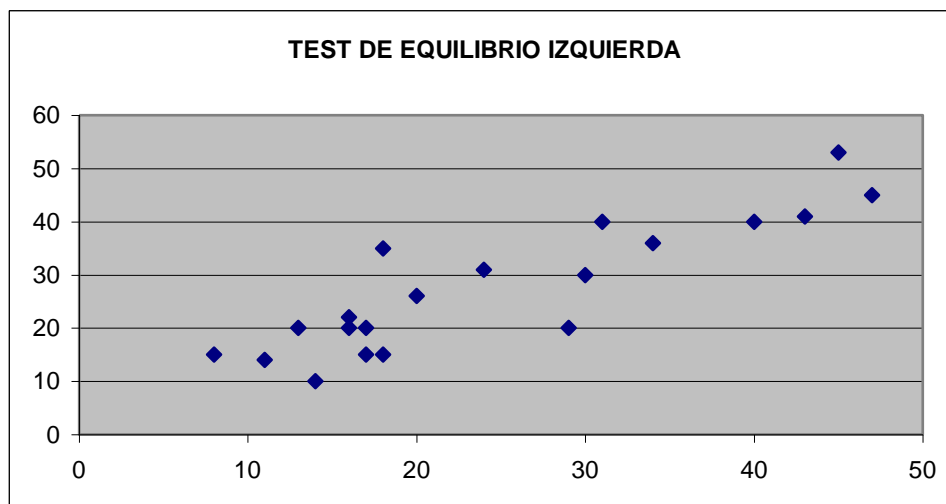


ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de equilibrio pierna izquierda la desviación estándar es de +/- 12.03 saltos. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 12.17 saltos., es decir ha existido una variación de **+/- 0.14 saltos**. Equilibrio (pierna izquierda), su media aritmética en el PRE TEST es de 19.40 saltos., y en POST TEST es 22.40 saltos., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **3.00 saltos**. En el PRE TEST el rango es de 39.00 saltos., luego de las 4 semanas de

entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 43.00 saltos., lo que nos indica que el rango a mejorado 4.00 saltos.

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



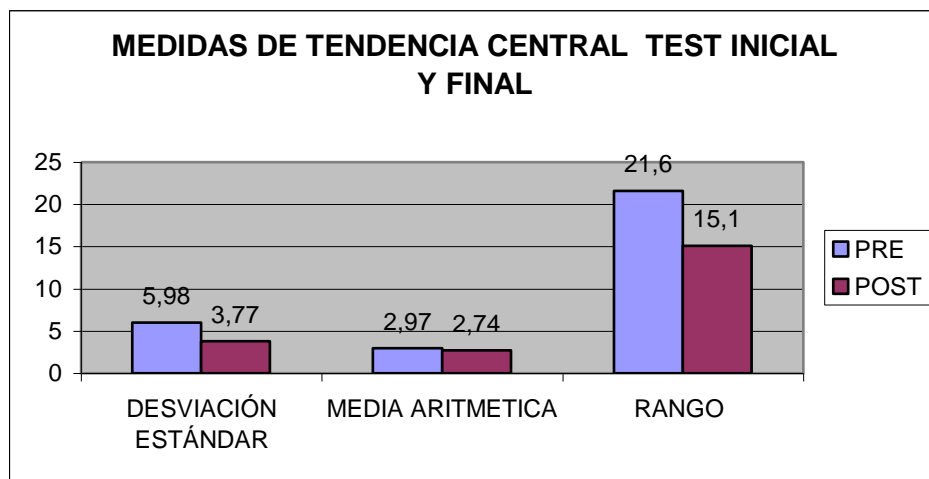
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN EQUILIBRIO

IZQUIERDA	
PRE	POST
18	15
13	20
16	20
30	30
31	40
45	53
34	36
11	14
16	22
17	20
17	15
43	41
20	26
8	15
14	10
47	45
40	40
18	35
24	31
29	20
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,88384702

TEST DE LATERALIDAD

DERECHA 1RA. PRUEBA

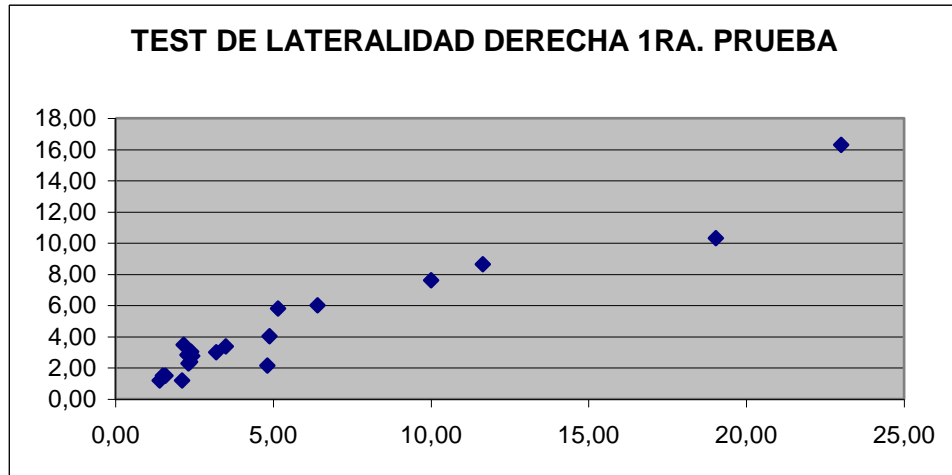
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 5.98	+/- 3.77
MEDIA ARITMÉTICA	2.97	2.74
RANGO	21.60	15.10



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de lateralidad derecha 1ra. Prueba la desviación estándar es de +/- 5.98 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 3.77 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 2.21 seg.** Lateralidad derecha 1ra. Prueba, su media aritmética en el PRE TEST es de 2.97 seg., y en POST TEST es 2.74 seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **0.23 seg.** En el PRE TEST el rango es de 21.60 seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 15.10 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **6.50 seg.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



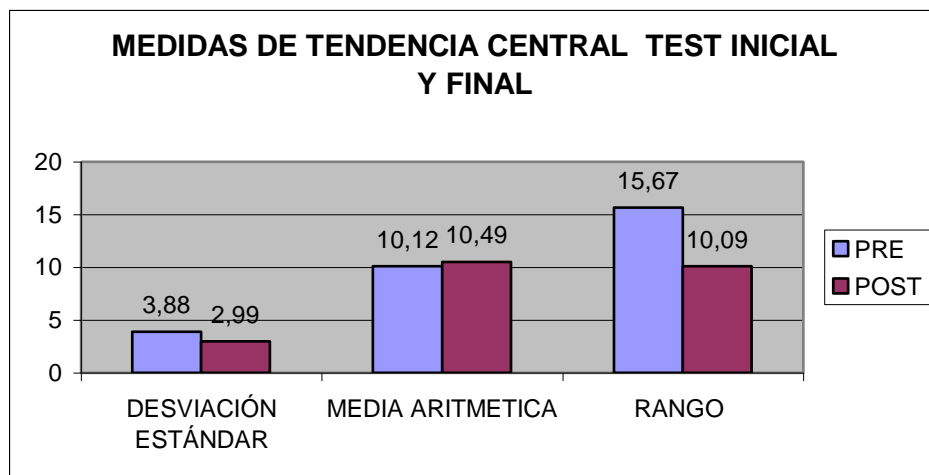
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

TEST DE LATERALIDAD DEL PIE DERECHO 1RA. PRUEBA	
PRE	POST
2,12	1,18
19,03	10,30
2,31	2,30
1,50	1,50
10,00	7,62
5,15	5,80
1,40	1,20
3,50	3,38
2,16	3,47
11,65	8,63
1,59	1,50
4,81	2,15
2,28	2,82
23,00	16,28
2,37	2,38
2,44	2,78
2,40	3,05
6,40	6,00
4,88	4,02
3,20	3,00
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	
0,965000096	

TEST DE LATERALIDAD

DERECHA 2DA. PRUEBA

	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 3.88	+/- 2.99
MEDIA ARITMÉTICA	10.12	10.49
RANGO	15.67	10.09

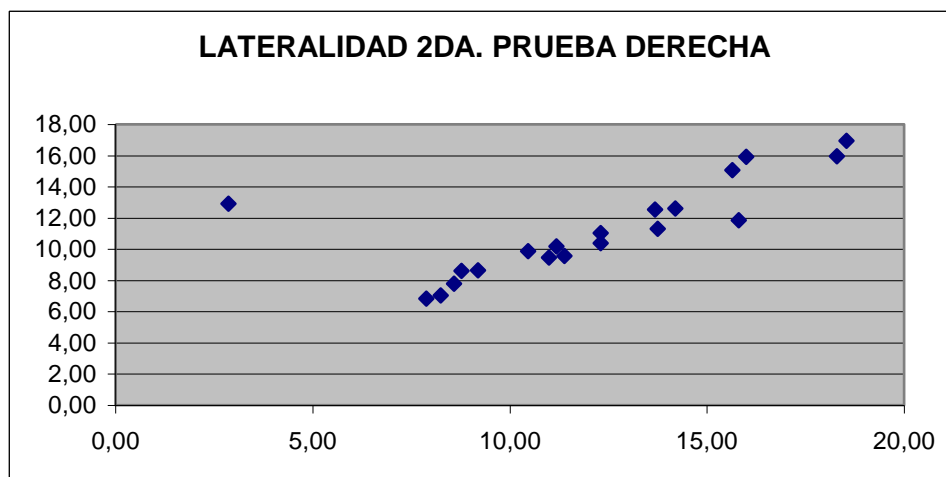


ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de lateralidad derecha 2da. Prueba la desviación estándar es de +/- 3.88 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 2.99 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 0.89 seg.** Lateralidad derecha 2da. Prueba, su media aritmética en el PRE TEST es de 10.12 seg., y en POST TEST es 10.49 seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **0.37 seg.** En el PRE TEST el rango es de 15.67 seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo

permite un resultado en el POST TEST de 10.09 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **5.58 seg.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

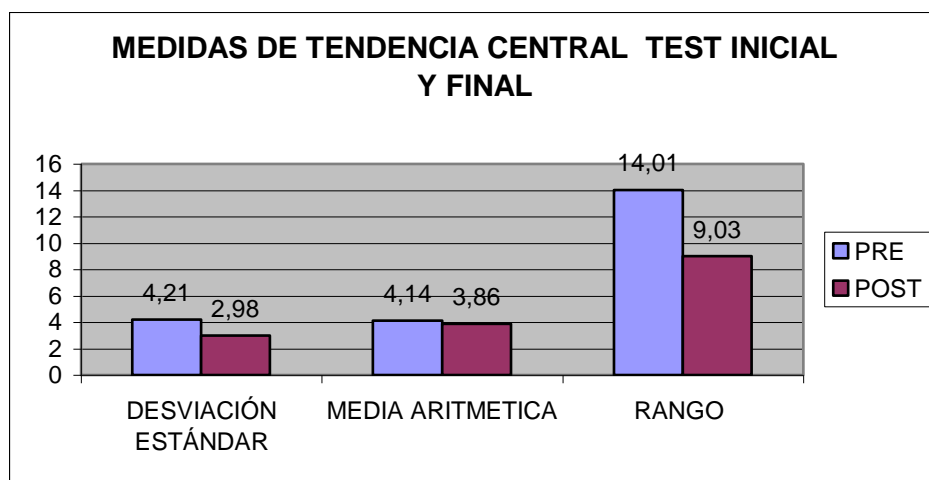


COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

LATERALIDAD DERECHA 2DA. PRUEBA	
PRE	POST
9,20	8,65
16,00	15,90
18,30	15,94
12,30	10,40
15,65	15,06
13,75	11,30
10,46	9,88
2,87	12,90
11,38	9,56
7,88	6,84
18,54	16,93
14,20	12,62
15,81	11,85
11,00	9,47
13,69	12,53
8,59	7,79
11,18	10,19
8,78	8,61
8,25	7,05
12,30	11,04
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,720677571

TEST DE LATERALIDAD IZQUIERDA 1RA. PRUEBA

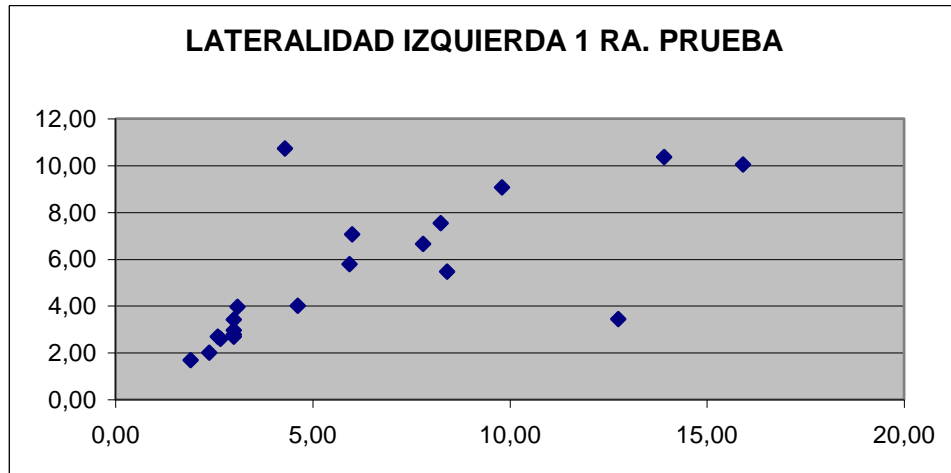
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 4.21	+/- 2.98
MEDIA ARITMÉTICA	4.14	3.86
RANGO	14.01	9.03



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de lateralidad Izquierda 1ra. Prueba la desviación estándar es de +/- 4.21 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 2.98 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 1.23 seg.** Lateralidad izquierda 1ra. Prueba, su media aritmética en el PRE TEST es de 4.14 seg., y en POST TEST es 3.86 seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **0.28 seg.** En el PRE TEST el rango es de 14.01 seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 9.03 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **4.98 seg.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN

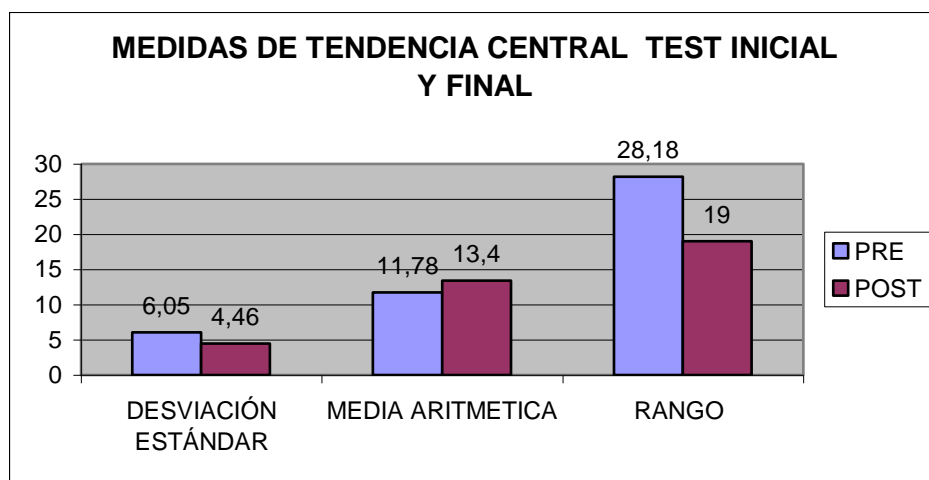


COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

LATERALIDAD ZQUIERDA	1RA. PRUEBA
PRE	POST
12,75	3,44
4,30	10,72
5,94	5,78
4,62	4,00
3,00	2,78
1,90	1,69
2,38	2,00
8,25	7,53
3,00	2,69
3,00	2,97
2,60	2,69
3,10	3,97
6,00	7,07
3,00	3,41
8,41	5,47
7,80	6,66
2,66	2,60
15,91	10,05
13,92	10,35
9,80	9,06
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN 0,69588622	

TEST DE LATERALIDAD IZQUIERDA 2DA. PRUEBA

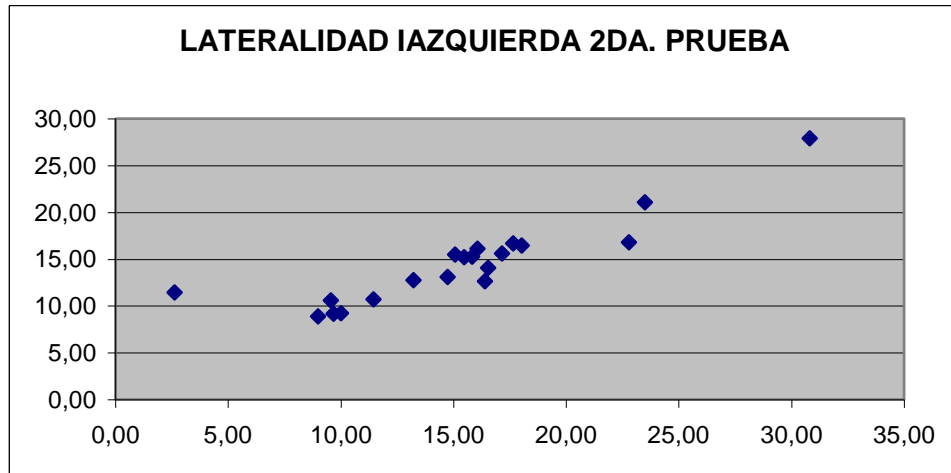
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTANDAR	+/- 6.05	+/- 4.46
MEDIA ARITMÉTICA	11.78	13.40
RANGO	28.18	19.00



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de lateralidad Izquierda 2da. Prueba la desviación estándar es de +/- 6.05 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 4.46 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 1.59 seg.** Lateralidad izquierda 2da. Prueba, su media aritmética en el PRE TEST es de 11.78 seg., y en POST TEST es 13.40 seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **1.62 seg.** En el PRE TEST el rango es de 28.18 seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 19.00 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **9.18 seg.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

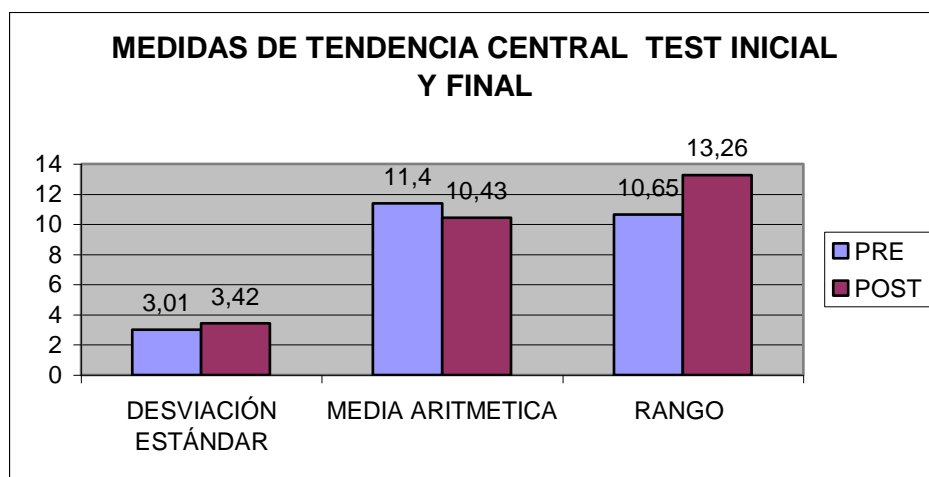
LATERALIDAD IZQUIERDA 2DA. PRUEBA

PRE	POST
9,57	10,60
16,08	16,10
18,04	16,44
13,22	12,77
9,68	9,18
10,00	9,20
2,63	11,47
16,53	14,05
11,46	10,72
30,81	27,90
23,50	21,09
14,74	13,09
17,66	16,66
22,78	16,81
15,07	15,50
16,41	12,63
15,47	15,21
9,00	8,90
15,84	15,25
17,15	15,58
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,903792343

TEST DE LATERALIDAD

AMBIDIESTRA

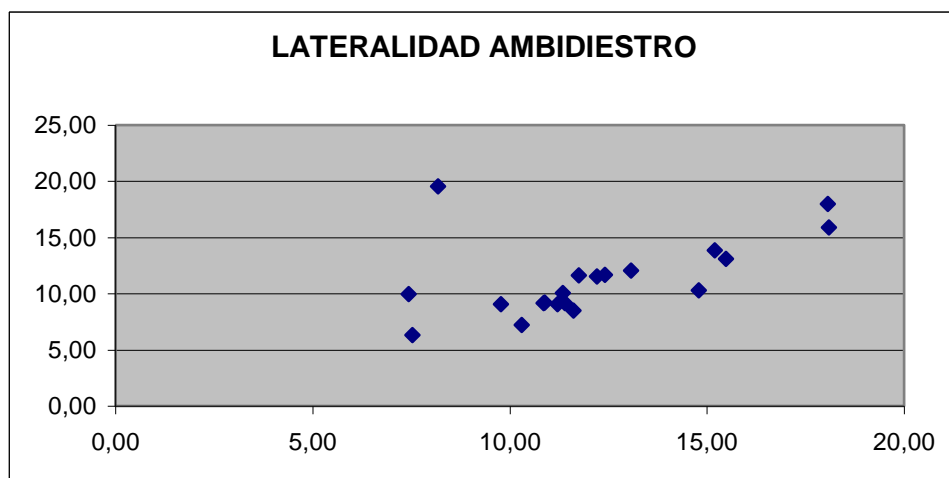
	PRE - TEST	POST - TEST
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	+/- 3.01	+/- 3.42
MEDIA ARITMÉTICA	11.40	10.43
RANGO	10.65	13.26



ANÁLISIS

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación tenemos que en el PRE - TEST correspondiente al Test de lateralidad ambidiestra la desviación estándar es de +/- 3.01 seg. Y luego de 4 semanas de entrenamiento de lateralidad se obtiene un resultado en el POST TEST de +/- 3.42 seg., es decir ha existido una variación de **+/- 0.41 seg.** Lateralidad ambidiestra, su media aritmética en el PRE TEST es de 11.40 seg., y en POST TEST es 10.43 seg., lo que indica que luego de 4 semanas de entrenamiento mejoró **0.97 seg.** En el PRE TEST el rango es de 10.65 seg., luego de las 4 semanas de entrenamiento el grupo permite un resultado en el POST TEST de 13.26 seg., lo que nos indica que el rango a mejorado **2.61 seg.**

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN



COEFICIENTE DE CORRELACIÓN

AMBIDIESTRO	
PRE	POST
7,44	9,97
15,20	13,87
11,21	9,06
11,75	11,62
11,62	8,50
8,18	19,56
12,21	11,53
11,40	9,16
9,78	9,05
15,49	13,10
14,80	10,30
11,35	10,08
18,07	17,99
13,08	12,06
10,86	9,15
7,53	6,30
10,88	9,22
18,09	15,90
12,41	11,69
10,30	7,21
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	0,509410053

CAPITULO No. 8

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 CONCLUSIONES DE LOS TEST

- ❖ Después de cuatro semanas de entrenamiento de lateralidad a la faja etárea de 8-12 años de la Escuela de Fútbol Semillas se pudo comprobar que los resultados obtenidos de los test finales mejoraron en relación a los test iniciales

- ❖ El análisis de los datos obtenidos en los test finales nos permite deducir que tanto los niños que poseen lateralidad diestra como los de lateralidad zurda, pueden mejorar sus capacidades motrices dando lugar al inicio y desarrollo de una lateralidad ambidiestra óptima para un deporte tan practicado como es el fútbol, siempre y cuando el entrenamiento que se aplique este acorde a sus necesidades, fundamentado científicamente y a cargo de profesionales y especialistas en el área.

- ❖ El coeficiente de correlación del T – 40 entre los test iniciales y finales fue de **0,97569378**, que existe una correlación positiva fuerte.

- ❖ El coeficiente de correlación del test de reacción (5 metros) entre los test iniciales y finales fue de **0,832363853**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, por tanto, se puede dilucidar que la capacidad de reacción es indispensable al momento de responder a estímulos propios del fútbol

- ❖ El coeficiente de correlación del test de combinación entre los test iniciales y finales fue de **0,769638721**, lo que nos indica que existe

una correlación positiva moderada, por tanto, se puede dilucidar que la capacidad de combinación debe ser considerada de gran valor especialmente en este deporte que se lo practica en equipo.

- ❖ El coeficiente de correlación del test de equilibrio (pierna derecha) entre los test iniciales y finales fue de **0,829887014**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, por tanto, se puede dilucidar que la capacidad de equilibrio es determinante para ejecutar acciones motrices o cambios posiccionales.
- ❖ El coeficiente de correlación del test de equilibrio (pierna izquierda) entre los test iniciales y finales fue de **0,88384702**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, por tanto, se puede dilucidar que la capacidad de equilibrio es determinante para ejecutar acciones motrices o cambios posiccionales.
- ❖ El coeficiente de correlación del test de lateralidad (pierna derecha 1ra. prueba) entre los test iniciales y finales fue de **0,965000096**, lo que nos indica que existe una correlación positiva fuerte, por tanto, se puede dilucidar que la lateralidad depende de una estructuración motriz que evoluciona paralelamente al proceso de coordinación .
- ❖ El coeficiente de correlación del test de lateralidad (pierna derecha 2da. prueba) entre los test iniciales y finales fue de **0,720677571**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, por tanto, se puede dilucidar que la lateralidad es indispensable en cualquier parte del cuerpo.
- ❖ El coeficiente de correlación del test de lateralidad (pierna izquierda 1ra. prueba) entre los test iniciales y finales fue de **0,69588622**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, , por tanto, se puede dilucidar que la lateralidad es indispensable en cualquier parte del cuerpo.

- ❖ El coeficiente de correlación del test de lateralidad (pierna izquierda 2da. prueba) entre los test iniciales y finales fue de **0,903792343**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, , por tanto, se puede dilucidar que la lateralidad es indispensable en cualquier parte del cuerpo.

- ❖ El coeficiente de correlación del test de lateralidad ambidiestra entre los test iniciales y finales fue de **0,509410053**, lo que nos indica que existe una correlación positiva moderada, por tanto, se puede dilucidar que en los momentos actuales el fútbol es muy competitivo y se necesita que el jugador de fútbol sea rápido y pueda reaccionar a estímulos complejos, es decir no debe haber limitación lateral en miembros superiores e inferiores para que su desenvolvimiento sea optimo.

8.2 CONCLUSIONES GENERALES

Después del análisis de los resultados obtenidos mediante este trabajo de investigación se comprueba que:

- ❖ La lateralidad es la dominancia de uno de los dos hemisferios cerebrales derecho o izquierdo, por tanto la determinación del predominio lateral en cualquiera de los dos miembros inferiores se basaría entonces simultáneamente sobre factores genéticos, prenatales y sociales, es decir no resulta estrictamente de influencias genéticas ya que el medio en el que se desarrolle el niño juega un papel muy importante en su motricidad.
- ❖ La edad de aparición del predominio de una u otra parte del cuerpo es diversamente interpretada. Casi todo el mundo esta de acuerdo en admitir que no existe predominio lateral antes de los 7 meses después de haber nacido.
- ❖ No se puede emitir un diagnóstico de lateralidad antes de la edad de 5 años.
- ❖ A los 6 años el niño es capaz de ubicar la derecha y la izquierda en diferentes partes del cuerpo.
- ❖ La actitud de algunos padres y maestros que desean orientar al niño sobre el uso preferencial de una pierna o una mano, pero utilizando las nociones de derecha e izquierda de forma prematura, confunden al niño, puesto que es una noción que no ha podido aún adquirir, por lo que espontáneamente el niño dudará en la parte del cuerpo a utilizar, a parte de que en la lateralización se superpone el problema siguiente: en el momento de la decisión derecha – izquierda, el organismo del niño

esta en plena vía de maduración en el plano de la organización espacio temporal del esquema corporal.

- ❖ La coordinación en el fútbol es un proceso del sistema senso - motor durante el cual se produce una recepción y procesamiento de informaciones por medio de los receptores del organismo que en lo posterior desembocarán en movimientos es decir la capacidad de generar movimientos de forma controlada y ajustada a los requerimientos que lo han originado.
- ❖ Las capacidades coordinativas juegan un papel muy importante en el proceso de formación de un futbolista ya que son las que determinarán un alto o bajo nivel de motricidad.
- ❖ La utilización del implemento deportivo acorde a la edad del niño influye positivamente en el mejoramiento de las capacidades coordinativas.
- ❖ El desarrollo de la coordinación en conjunto de movimientos en brazos y piernas permiten un mejor ritmo de movimiento en el fútbol.
- ❖ La coordinación es la base de toda disciplina deportiva.

Se comprueba. Entonces es verdad que:

H1: Un alto grado de desarrollo lateral determina una alta capacidad técnica coordinativa.

H2: El bajo nivel de predominio de miembros inferiores en segmentos contrarios provoca un bajo desarrollo de la capacidad técnica coordinativa.

H3: Un adecuado perfeccionamiento de la capacidad de reacción determina una correcta ejecución de la acción motriz.

Paralelamente, la hipótesis nula se rechaza. Así, no es verdad que:

H4: Un inadecuado grado de desarrollo del equilibrio no determina una inadecuada ejecución coordinada del gesto motor.

8.3. RECOMENDACIONES

- ❖ El proceso de lateralización tiene varias fases, es por ello la importancia de las personas que están a cargo del desarrollo motriz del niño, los profesores de cultura física deben conocer acerca de estas fases para contribuir de manera correcta a su formación caso contrario estaríamos inhibiendo o limitando su motricidad.
- ❖ La coordinación, en lo referido al fútbol, debe ser sometida a entrenamiento de modo que el jugador pueda dominar los desarrollos de movimientos generales, específicos y pueda ajustar los factores de formación propios de este deporte.
- ❖ La dosificación del esfuerzo en base al volumen e intensidad de los estímulos se convertirá en el factor determinante de la pauta del entrenamiento. El movimiento coherente o eficiente en el niño deberá ser enseñado basándose única y exclusivamente multilateralmente y polilateralmente.
- ❖ Para lograr el desarrollo armónico del niño en el fútbol, el organismo humano tiene que sufrir una verdadera transformación, y por ello es necesario controlar por completo los movimientos que se requieren para alcanzar las cualidades psíquicas y morales que nos ayudarán a utilizar, nuestras facultades del modo más racional posible.
- ❖ El fútbol moderno, es rápido, fuerte, fulminante, de ataques y contraataques permanentes, un fútbol integral que reclama una extraordinaria preparación física junto a un excelente dominio de la técnica individual y de la concepción táctica, pero sobretodo una mentalidad de triunfo y una actitud positiva, esto demuestra la importancia de promover y apoyar trabajos de investigación como este, que contribuyan a un desarrollo global del deportista.

- ❖ Por lo expuesto considero importante la ejecución de estos trabajos de investigación en todas las escuelas de fútbol con el propósito de evaluar las capacidades coordinativas, tener una base de datos que en lo posterior servirán para mejorar resultados.

ANEXOS

TABLA DE VALORACIÓN DE RESULTADOS (ANEXO No. 1)

	X	Y	Z	
TEST	ALTO	MEDIO	BAJO	ESCALAS
T- 40	-----	----	----	-----
REACCIÓN	< 2.41	2.42 – 3.00	> 3.00	SEGUNDOS
COMBINACIÓN	> 8	8 – 6	< 6	DEVOLUCIONES
EQUILIBRIO	> 49	49 – 25	< 25	SALTOS
LATERAL. DERECHA 1ra. PRUEBA	< 1.51	1.51 – 2.25	> 2.25	SEGUNDOS
LATERAL. DERECHA 2da. PRUEBA	< 8.1	8.1 – 10	> 10	SEGUNDOS
LATERAL. IZQUIERDA 1ra. PRUEBA	< 1.51	1.51 – 2.25	> 2.25	SEGUNDOS
LATERAL. IZQUIERDA 2da. PRUEBA	< 8.1	8.1 – 10	> 10	SEGUNDOS
AMBIDIESTRO	< 8.1	8.1 - 10	> 10	SEGUNDOS

ESTADÍSTGRAFOS DE CORRELACIÓN (ANEXO No. 2)

“EL método científico provee la posibilidad de conocer la fuerza, de la correlación es decir, el nivel de asociación que existe entre las variables. Los coeficientes de correlación son el instrumento para determinar dicho nivel de asociación.

La fuerza de correlación puede varia entre - 1.00 a + 1.00 lo que significa cuando se obtiene un nivel de correlación de – 1.00 entonces se tendrá una correlación, negativa perfecta y + 1.00 una correlación positiva perfecta.

A continuación la tabla para determinar el nivel de asociación de las variables, en función del valor, del coeficiente, calculado”.²⁰

RESULTADO R. DE PEARZON	INTERPRETACIÓN
-0.90	Correlación negativa muy fuerte.
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.10	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación alguna
+0.10	Correlación positiva débil
+0.50	Correlación positiva mediana
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+1.00	Correlación positiva perfecta

²⁰ PAZMIÑO, Iván, “Metodología de la investigación científica”, p. 240

DIAGRAMA DE DISPERSIÓN (ANEXO No. 3)

“La primera forma de describir una distribución bivalente es representar los pares de valores en el plano cartesiano. El gráfico obtenido recibe el nombre de nube de puntos o diagrama de dispersión.

Un diagrama de dispersión es una representación gráfica de la relación entre dos variables, muy utilizada en las fases de comprobación de teorías e identificación de causas, raíz y en el diseño de soluciones y mantenimiento de los resultados obtenidos.

Se trata de una herramienta especialmente útil para estudiar e identificar posibles relaciones entre los cambios observados en dos conjuntos diferentes de variables; suministrando los datos para confirmar una hipótesis a cerca de si dos variables están relacionadas”.²¹

²¹ MONTGOMERY Douglas., RUNGER George., “Probabilidad y Estadística Aplicadas a la Ingeniería”.

CAPÍTULO No. 9

PROPUESTA ALTERNATIVA

“ Entrenamiento de la lateralidad y su incidencia en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa en la faja etárea de 8-12 años de la escuela de fútbol “Semillas”

9.1 Introducción

“ La correlación asimetría anatómica, asimetría funcional queda aún por precisar. De manera general las modalidades sensoriales conducen a una integración bilateral con cambio de información Inter.- hemisférica. La simetría anatómica funcional construye una regla general de organización del sistema nervioso igual, si el entrenamiento introduce un control más eficaz de funciones específicas por un hemisferio más bien que por otro. Los dos hemisferios conservan la posibilidad de tratamiento de informaciones parecidas y solo situaciones experimentales y particulares hacen aparecer una ligera superioridad de uno sobre otro. ”²²

La dominancia cerebral es particular para cada tarea perceptiva (**Harcum, 1978**). De manera general el tratamiento de la información depende de su codificación y de factores de organización de la memoria susceptibles de asumir la conservación.

Globalmente el hemisferio izquierdo considerado como el hemisferio dominante o mayor en la mayoría de los objetos, interviene en el lenguaje y las funciones analíticas y matemáticas; el hemisferio derecho juega un papel en la organización espacial, el reconocimiento de los rostros (Prosognosia) y la música.

22

La utilización cotidiana de los miembros simétricos (mano, ojo, **pie**) refuerza la predominancia de uno sobre otro. La mayoría de las personas prefieren servirse de su mano derecha más que de su mano izquierda, o apoyarse con su pie derecho más que de su pie izquierdo.

El origen puramente genético de la lateralidad hay que rechazarlo.

Excepciones demasiado numerosas se producen tanto en un caso como en otro. La interacción genes – medio así con los factores pre y peri natales explican de manera muy satisfactoria las variantes de la lateralidad. Se evalúa la lateralidad con la ayuda de cuestionarios de preferencia o de test de eficiencia. La lateralidad puede ser modificada bajo influencia de presiones sociales o como consecuencia de traumatismos, lo que podría hacer creer en la posibilidad de una ambidiestría más generalizada.

“Por otro lado el hombre ha sido ampliamente dotado por la naturaleza en su capacidad de ejecutar movimientos desde los más dinámicos a los más precisos.

La gama de movimientos humanos posibles es incalculable, hasta el gesto más sencillo es producto de la activación e interacción de diferentes unidades motoras.

El centro que organiza y regula todos estos movimientos voluntarios del cuerpo es el área motora de la corteza cerebral.

Todos los movimientos son aprendidos desde la niñez, se van adquiriendo experiencias motrices que se almacenan en la memoria; aquellas experiencias que se reiteran se convierten en habituales pudiéndose convertir en respuestas motoras automáticas inconscientes.

Sin embargo mientras una nueva habilidad es aprendida, se requiere un control conciente. Cada aspecto de la habilidad debe ser aprendido y

practicado y no tras pasa el nivel de conciencia hasta que sea convertido en habitual.

De lo expuesto deducimos que ha demás de la lateralidad, la coordinación es una cualidad neuromuscular íntimamente ligada con el aprendizaje. Como en todos los aprendizajes cuanto más amplia, sólida y veraz sea la base mas posibilidades de perfeccionamiento.”¹⁶

9.2. Justificación

“No todos los niños pueden ser jugadores excepcionales; sin embargo a través de una promoción sistemática y cualificada de muchos jóvenes jugadores pueden aparecer las bases necesarias para que los talentos presentes tengan la oportunidad de desarrollar su potencial”¹⁷

El desconocimiento por parte de personas encargadas de formar a futuros talentos deportivos ha llevado a una mal formación del futbolista que se ha visto reflejado en su limitado repertorio motriz por no desarrollar en igualdad de condiciones sus habilidades tanto en segmentos izquierdos como derechos.

La falta de técnica en el fútbol se agudiza y seguirá agudizando mientras no existan profesionales conocedores de parámetros y procesos educativos con fundamento científico como en el caso de la lateralidad y su influencia en una capacidad muy importante como es la coordinación

Es por ello la necesidad de crear nuevas alternativas basadas en la investigación, que aporten a un desarrollo de las cualidades esenciales para la adquisición de una correcta coordinación ya que un entrenamiento de coordinación general y versátil forma parte en todo caso

¹⁶ M. Vinuesa - J. Coll Teoría básica del entrenamiento Pág. 187.

¹⁷ Peter Scheiner, Entrenamiento de la coordinación en el fútbol Pág. 12

de la formación básica de los jóvenes futbolistas sin embargo un entrenamiento coordinativo basado en la lateralidad facilitara el aprendizaje de conducción y adaptación en los movimientos, además que los futbolistas estarían en situación de aprender rápidamente las nuevas técnicas y dirigir las de manera económica y precisa, adaptándose a situaciones impredecibles.

Los jugadores que tiene una buena coordinación dominan a pesar de hallarse bajo la presión de un contrario o en espacio reducido, los movimientos deportivos aprendidos.

El presente trabajo de investigación a través de la Escuela de Formación Futbolística Semillas pretende proporcionar un programa de entrenamiento de la lateralidad y su incidencia en el desarrollo de la capacidad técnica coordinativa diseñado en base al estudio de estas dos cualidades (lateralidad y coordinación) .

9.3 Objetivos

9.3.1 General

- Desarrollar la lateralidad orientada al mejoramiento de la capacidad técnica coordinativa.

9.3.2 Específicos

- Mejorar el tiempo y puntaje obtenido en los test iniciales referentes al grado de coordinación de los miembros de la escuela de fútbol semillas en la faja etárea de 8-12 años mediante la aplicación de ejercicios de lateralidad.
- Desarrollar un buen nivel coordinativo que aumente la capacidad técnica con el balón de los miembros de la escuela de fútbol

semillas en la faja etárea de 8-12 años a través de u entrenamiento específico de la lateralidad en miembros inferiores.

9.4. Fundamentación teórica de la propuesta

9.4.1 Calentamiento

Es un conjunto de ejercicios o juegos realizados antes de la parte principal de la Educación Física , Deporte o actividad física , con la finalidad de que el organismo transite desde un estado de reposo relativo ha un estado de actividad determinado en correspondencia con la intensidad de la carga recibida, garantizando una correcta preparación para la que esta destinada a la parte principal.

Conjunto de ejercicios, primero de carácter general y luego específico, que se realizan antes de cualquier actividad física de intensidad superior a la normal, con el fin de disponer de las funciones orgánicas musculares, nerviosas y psicológicas del deportista y disponerle para un máximo rendimiento.

El calentamiento se realiza dentro de la parte preparatoria de la sesión, y su duración normalmente es de 15-30 minutos. Sin embargo, el calentamiento depende del tipo de deporte al que vaya dirigido, de los factores ambientales, de la parte principal, de que la actividad sea cíclica o acíclica.

9.4.1.1 Introducción

Al valorar las exigencias del Calentamiento para aquellos practicantes , atletas o no es importante conocer cuales son sus basamentos y los fundamentos más importantes y el porque es imprescindible realizarlo antes de cualquier práctica de actividad físico –deportiva de cualquier intensidad o carga física determinada, dado en que este garantiza la preparación de

los órganos ,sistemas , músculos y articulaciones , creando un estado físico funcional idóneo para poder enfrentarse con todo éxito a la tarea principal ya sea de clase de la unidad de entrenamiento competencia o sencillamente a la práctica de la actividad física en cualesquiera de sus manifestaciones.

“En la fase del calentamiento se deberán incluir ejercicios sencillos de coordinación que por ejemplo pueden ser ejercicios para la técnica de la carrera, para los diferentes movimientos extraordinarios con uno o varios balones, en el entrenamiento de niños y jóvenes no deberían faltar juegos de conducción que permite mejorar todas las capacidades de coordinación y que divierten mucho.”¹⁸

En la práctica de toda actividad físico – deportiva tiene que estar presente el Calentamiento ya que es un componente de la preparación integral del practicante o atleta es premisa donde el organismo deberá adquirir la mejor disponibilidad para el mejoramiento y fortalecimiento de la capacidad de trabajo y rendimiento que se espera como consecuencia de la practica sistémica de la actividad físico – deportiva.

De un buen Calentamiento dependerá una influencia positiva o no en los diferentes sistemas del organismo Ej.: Sistema Nervioso, Sistema muscular, Sistema cardiovascular y Sistema respiratorio dado en que cada uno juega un papel importante en el organismo ante la aplicación de una carga física determinada con la ejecución o práctica del ejercicio físico , lo que garantiza optimizar el estado de disposición para enfrentar desempeños físicos de baja, media o alta intensidad y lograr buenos resultados .

¹⁸ Según Peter Schreiner en el libro “ENTRENAMIENTO DE LA COORDINACIÓN EN EL FÚTBOL” Pág. 19

9.4.1.2 Tareas que resuelve

Fisiológicas

Instructivas

Educativas

Recuperación de la movilidad funcional de las articulaciones

Preparación del Sistema Nervioso Central y vegetativo

Preparación del aparato locomotor para la actividad según la intensidad de los esfuerzos

Instructivas

Desarrollo de las capacidades físicas, elevando su rendimiento

Ejecutar ejercicios físicos de forma individual, auto preparación física relajación con una dosificación correcta durante el tiempo libre

Formación de habilidades motrices básicas, hábitos y acciones técnico tácticas

Educativas

Fomentar los hábitos higiénicos, profilácticos y terapéuticos adecuados

Influir positivamente en la formación de los valores y principios revolucionarios.

9.4.1.3. Tipos de Calentamiento

Calentamiento general

Calentamiento específico

9.4.1.3.1. Calentamiento general

Es la parte obligatoria para todos los deportes o actividad física que se realice dirigido a preparar los diferentes sistemas del organismo para la realización de cualquier tipo de actividad física en dependencia del objetivo.

9.4.1.3.2. Calentamiento específico

Dirigido a preparar aquellos músculos o grupos musculares y articulaciones que se requieren para alcanzar los objetivos específicos del Entrenamiento deportivo, la clase de Educación Física por que en ellos los movimientos o la estructura dinámica y cinética del ejercicio modelo son semejantes a la que se ejecutan en la parte principal.

9.5 Lateralidad

El cuerpo humano esta caracterizado por la presencia de partes anatómicas pares y globalmente simétricas. Esta simetría anatómica se redobla sin embargo por una asimetría funcional en el sentido de que en ciertas actividades solo interviene una de las dos partes del par.

Por ejemplo, escribimos con una sola mano; los centros del lenguaje se sitúa en la mayoría de personas en el hemisferio izquierdo. La lateralidad es la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo: puede ser pierna izquierda o derecha, la lateralización cortical e la especificidad de uno de los dos hemisferios en cuanto al tratamiento de la información sensorial o en cuanto al control de ciertas funciones.

El mundo no esta hecho mas para los diestros que para los zurdos y los objetos y útiles usuales no son a este respecto asimétrico para que sean inutilizables para los zurdos. Entre los estudios realizados por los antropólogos sobre los pueblos que Vivian en los rincones mas inaccesible del planeta, ninguno menciona la existencia de un predomnio zurdo en ninguna tribu.

9.5.1 Dominancia del pie

La determinación de la preferencia de un pie o de una pierna en las acciones iniciadas individualmente, se revela compleja. Existen en efecto dos géneros de preferencia: una estática y otra dinámica. La primera se

refiere al pie que uno utiliza e posición de en pie en descanso , la segunda designa al pie de impulso para la utilización de un salto o para golpear un balón .,

Las pruebas a este propósito evalúan frecuentemente la preferencia dinámica que exige mas coordinación por ello la importancia de un buen desarrollo de la lateralidad a edades en las que el niño tiene mayor posibilidad de afianzar su lateralidad por igual.

Diestro, cuyo predominio cerebral es del hemisferio izquierdo, y realizaciones motrices orientadas hacia la derecha.

Zurdo, al contrario que el diestro, predominio del hemisferio cerebral derecho y sus realizaciones motrices se orientan hacia la izquierda.

Ambidiestro, zurdo para algunas actividades y diestro para otras,

9.6 La Coordinación

9.6.1. Coordinación general

“La coordinación dinámica general permite moverse de forma eficaz y competente, en un determinado espacio. Se trabaja mediante ejercicios donde los alumnos deben realizar movimientos amplios y que impliquen diversos grupos musculares.

En la realización de un movimiento se distinguen tres fases: el ajuste, que, a través del ensayo-error, posibilita la adaptación del individuo al movimiento requerido y enriquece sus posibilidades de reacción; la toma de conciencia, permite diferenciar un movimiento y compararlo con otros, y finalmente la automatización, que debido a la repetición del movimiento,

consigue que sea más fluido y económico, además de que aumente la libertad de movimientos del alumno. ”¹⁹

9.6.2 Coordinación Especial.

“La coordinación dinámica específica por su parte, hace referencia a la manipulación y el dominio de objetos. Interviene la coordinación óculo-pédica, y la coordinación óculo-manual.

La práctica del alumno con un objeto, como una pelota, por ejemplo. Es fundamental para el desarrollo de su coordinación. Esta experiencia lo obligará a encontrar soluciones a las nuevas situaciones que crea la manipulación de objeto y por lo tanto, le brindará un mayor conocimiento de su cuerpo.

La coordinación dinámica específica también se desarrolla en las mismas tres fases de coordinación dinámica general, pero se pueden distinguir de dos tipos: coordinación óculo-pédica (ojo-pié) y la coordinación óculo-manual (ojo-mano). Por ejemplo: realizar malabarismos por rebote, sobre la cabeza, rodillas, brazos, hombros, etc.”²⁰

9.7 Estiramiento

“Atracción de un segmento corporal por medio de fuerzas externas o por otros grupos musculares de la persona.

Método para el mejoramiento de la flexibilidad, basado en el mantenimiento de una posición extendida y tensa durante 10 a 30 segundos.”²¹

¹⁹ Tomado de la Tesis de Gabriel García Crespo Pág. : 37

²⁰ Tomado del Manual de Educación Física, deportes y Recreación Pág. 63.

²¹ Fausto, Segovia .B Diccionario de Educación Física, deportes y Recreación, primera edición Quito –Ecuador 1995.

Los estiramientos son tensiones mantenidas de los músculos en el sentido contrario a su contracción. Su objetivo es lograr reducir la tensión muscular que se genera con el deporte.

Con este grupo de ejercicios físicos se consigue mantener los músculos flexibles a la vez que los prepara para el movimiento. Con unos pocos minutos de estiramientos antes y después del ejercicio contribuirás a reducir las tendinitis , lesión muy temida y generada en la mayoría de las ocasiones, por llevar desarrollos “excesivamente duros” en las salidas .

Como norma general, los estiramientos siempre sientan bien. Ahora bien, no tienes que tomarlos como una práctica deportiva más, ni intentar llegar cada día más lejos. No son una competición personal. El estiramiento debe ajustarse a nuestra propia estructura corporal y muscular, al nivel de tensión muscular cambiante y a tu grado de flexibilidad.

El objetivo que persiguen los estiramientos son:

- 1.- Reducir la tensión muscular generada durante el ejercicio
- 2.- Prevenir los tirones musculares.
- 3.- Facilitar la oxigenación del músculo y por lo tanto su recuperación

9.7.1 Forma de estirar

Los estiramientos se tienen que realizar de una forma sostenida y concentrada en el músculo o grupo muscular que se quiere relajar.

- 1.- Es aconsejable comenzar con 20 segundos de estiramiento suave, sin vaivenes ni tensión dolorosa. Llega a una tensión moderada y relájate

mientras realizas el estiramiento. La sensación de tensión suele disminuir conforme vas manteniendo la tensión.

2.- Después de este comienzo, incrementa la tensión en los músculos objeto de estiramiento durante unos 30 segundos más, manteniendo durante este tiempo una tensión sostenida, pero no dolorosa. Al repetir el ejercicio la tensión tendría que disminuir.

3.- Durante este tiempo, la respiración tendría que ser rítmica, lenta y regular. No contengas la respiración mientras tensas los músculos. Procura inspirar antes de comenzar la tensión y realizar una espiración lenta mientras mantienes la tensión.

9.8. Factibilidad

9.8.1 Recursos humanos

La aplicación de la propuesta será llevada a cabo por el investigador en este caso el Sr. Francisco Ramírez, Alumno De la Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación de la ESPE, además se contará con el asesoramiento del Sr. Master Patricio Ponce y el Sr. Master Mario Vaca, catedráticos de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Deportes y Recreación de la "ESPE".

La unidad de análisis esta conformada por veinte niños con deficiencias coordinativas de la faja etárea de 8 -12 años que actualmente están inscritos y forman parte de la escuela de fútbol Semillas.

9.8.2. Recursos Materiales

Los recursos materiales a utilizarse en el presente estudio se detallan a continuación:

- **Materiales de oficina:** (papel, esferos, lápices, tinta, corrector, carpetas, grapadora, diskettes, CDS.)
- **Equipos:** (Computadora, máquina de escribir, impresora, cámara fotográfica, Internet)
- **Material de campo:** (Pito, cronómetro, cinta métrica conos, balones, estacas, arcos, sogas, llantas, chalecos.)

9.8.3 Recursos Físicos

Comprenden toda la infraestructura sobre la cual se desarrolla la escuela de fútbol Semillas es decir en la Cda Hospitalaria que consta de estadio de fútbol y casa barrial.

9.8.4 Tiempo para la aplicación de la propuesta

La presente propuesta tendrá una duración de 4 semanas, comprendida desde la cuarta semana de junio (26-06-06) hasta la culminación de la tercera semana de julio (21-07-06), al culminar con la ejecución de la propuesta se tomarán test finales para sacar conclusiones y recomendaciones, además de comprobar las hipótesis.

Distribución del volumen semanal en porcentajes

VOLUMEN TOTAL = 1440 MINUTOS = 100 %

	SEMANAS	1	2	3	4
ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO	VOLUMEN TOTAL X SEMANA EN %	25%	25%	25%	25%
	CALENTAMIENTO	3,125 %	3.125 %	3.125 %	3.125%
	LATERALIDAD	14.375 %	14.375%	14.375%	14.375%
	COORDINACION	6.45 %	6.45%	6.45 %	6.45 %
	ESTIRAMIENTO	1.041%	1.041%	1.041%	1.041%

Distribución del volumen semanal en minutos

VOLUMEN TOTAL == 1440 MINUTOS

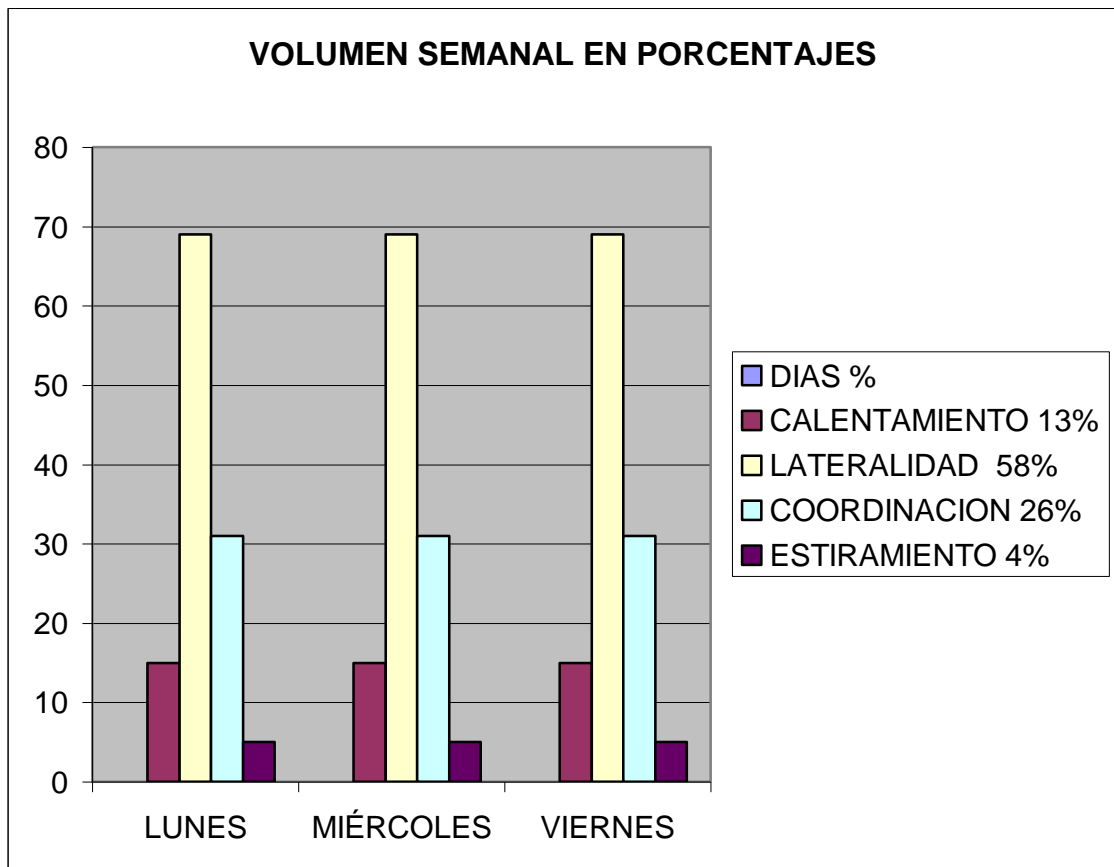
	SEMANAS	1	2	3	4
ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO	VOLUMEN TOTAL X SEMANA EN MIN	360 min.	360 min.	360 min.	360 min.
	CALENTAMIENTO	45min.	45 min.	45 min.	45 min.
	LATERALIDAD	207 min.	207 min.	207 min.	207 min.
	COORDINACION	93 min.	93 min.	93 min.	93 min.
	FLEXIBILIDAD	15 min.	15 min.	15 min.	15 min.

Volumen semanal expresado en minutos y porcentajes

VOLUMEN TOTAL= 360 MIN =100%

PRIMERA SEMANA

DIAS	%	Suma semanal	LUNES	MIÉRCOLES	VIERNES
CALENTAMIENTO	13%	45	15	15	15
LATERALIDAD	58%	207	69	69	69
COORDINACION	26%	93	31	31	31
ESTIRAMIENTO	4%	15	5	5	5
VOLUMEN EN % Y MIN= 100%		360.min.	120.min.	120 min.	120.min.

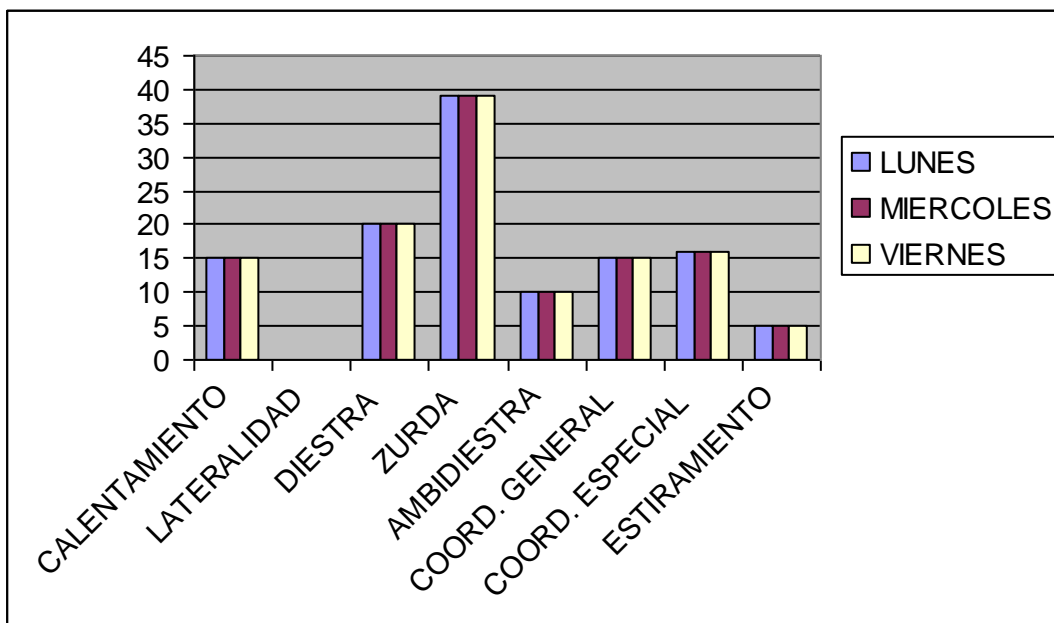


Distribución del volumen en minutos x sesión de entrenamiento

VOLUMEN TOTAL = 120 min.

ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO	SESION EN DIAS	LUNES	MIERCOLES	VIERNES
	CALENTAMIENTO	15	15	15
	LATERALIDAD			
	DIESTRA	20. min.	20. min.	20. min.
	ZURDA	39. min.	39. min.	39. min.
	AMBIDIESTRA	10. min.	10. min.	10. min.
	COORD. GENERAL	15. min.	15. min.	15. min.
	COORD. ESPACIAL	16. min.	16. min.	16. min.
	ESTIRAMIENTO	5. min.	5. min.	5. min.
	VOL. TOTAL	120 min.	120min.	120min.

Distribución del volumen en minutos x sesión de entrenamiento



SESIÓN 1

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad
TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	- Atrapar a la serpiente - Derecha e izquierda - Flexibilidad	15'	2	1	30"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	- Dominio del balón con trote - Conducción del balón - fintas	20'	3	3	15"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	- Dominio del balón con trote - Conducción del balón - Fintas	39'	4	2	15"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	- Dominio del balón con trote - Conducción del balón - Fintas	10'	2	1	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	- 1 vs. 1 con remate al arco	15'	3	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	- tiro al arco después de pase - tiro al arco después de recepción	16'	3	1	20"	120-150 X min.	40-60 %	intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	- flexión plantar, flexión dorsal - flexión de rodilla	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Continuo 175

SESIÓN 2

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Los colores - La pelota loca - Flexibilidad 	15'	2	1	20"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Paradas - Dribbling - Amagues 	20'	6	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Paradas - Dribbling - Amagues 	39'	10	3	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Paradas - Dribbling - Amagues 	10'	2	1	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	1 vs. 2	15'	3	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Relevo de giro - Relevo circular 	16'	3	2	10"	120-150 X min.	40-60 %	intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión de rodilla, flexión plantar - Extensión de rodilla, extensión dorsal 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	estático

SESIÓN 3

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - El gusanito - El gorila enjaulado - Flexibilidad 	15'	2	1	20"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-parada - Desviación - Esquive 	20'	5	3	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-parada - Desviación - Esquive 	39'	10	2	15"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Semi-parada - Desviación - Esquive 	10'	3	1	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	2 vs.1	15'	4	1	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - serpentear entre columnas estacionarias - arranques y paradas con balón 	16'	4	2	10"	120-150 X min.	40-60 %	intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	- flexión de tronco, extensión de tronco, flexión de rodilla, extensión de rodilla, flexión plantar y flexión dorsal	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	estático

SESIÓN 4

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - A manos a pies - Cazadores y conejos - Flexibilidad 	15'	2	1	10"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - conducción larga y corta - perfil acciones 	20'	12	1	5"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - conducción larga y corta - perfil acciones 	39'	15	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - conducción larga y corta - perfil acciones 	10'	2	1	5"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	2 vs. 2	15'	4	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Topar el balón y pasar a la columna - Driblar 10 conos 	16'	8	2	8"	120-150 X min.	40-60 %	intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión de tronco - Flexión dorsa y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 5

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Lucha en el cuadrado - Base área - flexibilidad 	15'	6	1	5''	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de ritmo - Dominio con cambio de ritmo - El túnel 	20'	7	3	10''	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de ritmo - Dominio con cambio de ritmo - El túnel 	39'	13	3	5''	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de ritmo - Dominio con cambio de ritmo - El túnel 	10'	3	1	30''	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	2 vs. 3 ataque y defensa	15'	3	2	20''	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Pase a corta, media y larga distancia 	16'	10	3	5''	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5''	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 6

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Uno dos izquierda derecha - Pasa, pasa, pasa el balón - flexibilidad 	15'	3	1	10"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Pases - Baja, media y alta distancia - La bicicleta 	20'	10	3	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Pases - Baja, media y alta distancia - La bicicleta 	39'	13	4	35"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Pases - Baja, media y alta distancia - La bicicleta 	10'	10	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	2 vs. 3 ataque y defensa	15'	3	2	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Boteo y salto con remate al arco - Pase largo y parada entre 2 	16'	4	3	15"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	- Flexión y extensión del tronco, flexión dorsal y flexión plantar	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 7

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Carrera de tres pies - Saltar la cuerda - flexibilidad 	15'	2	1	6"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios de dirección - Pases con borde interno - La chilena 	20'	7	3	15"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios de dirección - Pases con borde interno - La chilena 	39'	9	4	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Cambios de dirección - Pases con borde interno - La chilena 	10'	5	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	3 vs. 3 ataque y defensa	15'	4	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Combinación del dominio del balón en círculo - Cambios de dirección en círculo 	16'	4	3	10"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 8

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Ardillas diestras - Pie bailarín - flexibilidad 	15'	2	1	30"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Pases y conducción con borde externo - El taquito 	20'	20	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Pases y conducción con borde externo - El taquito 	39'	25	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Pases y conducción con borde externo - El taquito 	10'	2	1	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	3 vs. 4 ataque y defensa	15'	4	2	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Intercambio de posiciones con balón a través de banderines en figura triangular 	16'	5	3	5"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 9

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - El saltarín - Saludo con miembros inferiores - flexibilidad 	15'	15	3	10"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Semi - Voleo - Pie: borde interno, externo y empeine 	20'	15	4	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Semi - Voleo - Pie: borde interno, externo y empeine 	39'	20	3	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Semi - Voleo - Pie: borde interno, externo y empeine 	10'	5	2	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	3 vs. 1 ataque y defensa	15'	8	2	25"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Salto, desplazamiento con balón y culminación al arco 	16'	10	1	40"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, rodilla, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 10

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Toques A la pelota con diferente pie - El banco sueco - flexibilidad 	15'	2	2	10"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Voleo - Cabeza - Pie: borde interno, externo y empeine 	20'	20	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Voleo - Cabeza - Pie: borde interno, externo y empeine 	39'	25	3	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Voleo - Cabeza - Pie: borde interno, externo y empeine 	10'	10	2	20"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	3 vs. 4 ataque y defensa	15'	4	3	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - La trenza 	16'	16	5	15"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, rodilla, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 11

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Rayuela - El patojo - flexibilidad 	15'	3	3	10"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Shut o tiros - Corta, - Media y larga distancia 	20'	7	2	15"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - Shut o tiros - Corta, Media y larga distancia 	39'	9	4	30"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - Shut o tiros - Corta, Media y larga distancia 	10'	6	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	1 vs. 3 ataque y defensa	15'	3	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Uno – dos relevo y cobertura con el balón 	16'	4	2	12"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, rodilla, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

SESIÓN 12

OBJETIVO: Desarrollar la capacidad técnica coordinativa en el fútbol mediante el entrenamiento de la lateralidad

TIEMPO: 120 min.

CONTENIDOS	ACTIVIDADES	TIEMP.	REPETIC.	SERIES	PAUSA	PULSO	INTENS.	MÉTODO
CALENTAMIENTO Juegos de lateralidad	<ul style="list-style-type: none"> - Pisar La cola - El cangrejo - flexibilidad 	15'	3	2	10"	120-150 X min.	40-60 %	Continuo
LATERALIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - La palomita con diferente impulso - La tijera 	20'	6	3	15"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
DIESTRO								
ZURDO	<ul style="list-style-type: none"> - La palomita con diferente impulso - La tijera 	39'	8	4	25"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
AMBIDIESTRO	<ul style="list-style-type: none"> - La palomita con diferente impulso - La tijera 	10'	5	2	10"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
COORD. GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> - Uno conra uno con jugadores en las esquinas 	15'	4	2	12"	120-150 x min.	40-60 %	Continuo
Orientación Adaptación Diferenciación								
COORD. ESPECIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Goles en diferentes arcos 	16'	3	2	10"	120-150 X min.	40-60 %	Intervalado extensivo
Equilibrio Combinación Reacción								
ESTIRAMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> - Flexión y extensión del tronco, rodilla, flexión dorsal y flexión plantar 	5'	2	2	5"	80 – 110 x min.	30 – 50%	Estático

