

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA A DISTANCIA**

**PATRONES DE MOVIMIENTOS EN EL FÚTBOL  
INFANTIL**

Trabajo final presentado para acceder al título de Licenciado en Educación Física, se autoriza su publicación en el repositorio digital de la Universidad FASTA

Alumno: Prof. Carlos Gabriel Cabrera  
Director Trabajo Final: Lic. Luís Vargas

## Dedicatoria

A mis hijos, mi esposa, familia y amigos que estuvieron conmigo en los momentos que más los necesite.

A todos los profesores de cada una de las materias de la Licenciatura por la dedicación a su tarea y por el apreciable valor de los contenidos recibidos.

A mis compañeros de trabajo por el tiempo compartido en la búsqueda del aprendizaje.

Por la noble causa de gestionar mejor la educación deportiva de los niños, por y para la Persona humana.

## Índice

<b>INTRODUCCION</b>	4
Problema de investigación	5
Objetivos generales y específicos	5
Hipótesis	5
<b>CAPÍTULO 1</b>	
Habilidades motoras y acciones corporales	6
<b>CAPÍTULO 2</b>	
Características del aprendizaje motor	29
<b>CAPÍTULO 3</b>	
Contexto socio-cultural de la enseñanza	43
<b>DISEÑO METODOLOGICO</b>	53
<b>ANALISIS DE DATOS</b>	64
<b>CONCLUSIONES</b>	98
<b>GLOSARIO</b>	100
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	102

## ***Introducción***

El fútbol es el deporte más popular de la Argentina y en Sudamérica. La misma ha sido cuna de campeones como actualmente podemos referenciar a Lionel Messi. Esto produce que a lo largo de generaciones, existan escuelas dedicadas a la formación deportiva, presentes en clubes, desde edades tempranas. El tema central del trabajo presente, es analizar los patrones motores como carrera y golpe en el niño que practica fútbol y la incidencia o no de éstos en su desarrollo como deportista en esta práctica infantil. La falta de prácticas motrices en edades tempranas es lo que no ayuda en edades posteriores por eso en el fútbol es necesario considerar cuatro canales de desarrollo muy importantes como son: técnico, físico, táctico y estratégico, en donde hay que pasar por estos canales de aprendizaje para que el niño se inicie en esta práctica. Algo muy importante es tener en cuenta que aprender consiste para el sujeto edificar nuevas estructuras a partir de las viejas, con el fin de alcanzar en un medio dado los objetivos que él pretende realizar con la ayuda del profesor con la modificación de conductas.

Cuanto más precisión y fineza exige el objetivo perseguido, mayores serán las relaciones características entre los elementos a trabajar en las sesiones de entrenamiento que componen la estructura motriz que es necesaria construir para alcanzarlo, teniendo en cuenta que los niños entre 2 y 7 años, es muy importante que realicen prácticas motrices y continuar sus prácticas en etapas posteriores.

Los niños deben seguir los entrenamientos en fútbol a cargo de profesores de Educación Física o de Técnicos en fútbol infantil porque son ellos, los educadores en este deporte quienes los van a asesorar en las clases diferentes entrenamientos de este deporte tan popular. Se hace necesario indagar, porque aparecen muchos errores en el aprendizaje del chico en las ejecuciones técnicas individuales como la carrera, pase, recepción desplazamientos, controles, conducciones de balón, tiros, dribling, saques de banda, ritmos. Y las ejecuciones técnicas individuales defensivas como el agarre, entradas, desvíos, cargas, anticipaciones, acoso, repliegue ante oponente en posesión de la pelota, formando parte todas estas acciones motoras del proceso de aprendizaje motor. Y por último las ejecuciones de arquero se dividen en técnicas defensiva que son: las posiciones fundamentales, colocación en el arco, colocación en el área, recogidas de la pelota, estiradas, desvíos y despejes y en las técnicas ofensivas como son: el saque de portería o arco y lanzamientos. Son aspectos condicionantes y que tendrán que ser considerados a la hora de buscar variantes en las progresiones de dificultad creciente en las prácticas

deportiva. Estos aspectos podrán posteriormente ser alternados y combinados entre sí, con lo cual se expresa una mayor gama de ejercicios mucho más variados y mucho más progresivos en cuanto a la dificultad de ejecución, tarea del profesor a la hora de enseñar en los diferentes lugares de entrenamiento de la ciudad, sabiendo que muchos niños de diferentes barrios de la ciudad no practican deporte. Tener en cuenta los diferentes niveles de chicos de 9 y 10 años y quiénes son los que han pasados por una iniciación y desarrollo de prácticas en años anteriores y como hay chicos que han alcanzado una práctica son aspectos muy interesantes para profundizar.

### **Problema de la investigación**

¿Cómo son los patrones de movimiento carrera y golpe en niños entre 9 y 10 años que practican fútbol infantil en dos clubes de la ciudad de Mar del Plata, el tipo de ejercicios que se implementan para trabajarlos y los errores más frecuentes?

### **Objetivo General**

Analizar los patrones de movimiento carrera y golpe en niños entre 9 y 10 años que practican fútbol infantil en dos clubes de la ciudad de Mar del Plata, el tipo de ejercicios que se implementan para trabajarlos y los errores más frecuentes.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar los patrones de movimiento- carrera en niños entre 9 y 10 años que practican fútbol infantil en dos clubes de la ciudad de Mar del Plata.
- Determinar como son los patrones de movimiento-golpe y la carrera en niños entre 9 y 10 años que practican fútbol infantil en dos clubes de la ciudad de Mar del Plata.
- Identificar el tipo de ejercicio que se implementa para trabajar los patrones motores
- Determinar los errores más frecuentes en los dos patrones motores.

### **Hipótesis**

*Los errores más frecuentes que realizan los niños que practican fútbol al patear son aquellos que involucran el movimiento inadecuado durante la flexión anterior y posterior de los miembros inferiores.*

## CAPITULO 1: HABILIDADES MOTORAS Y ACCIONES CORPORALES

El ejercicio de la motricidad (Merleau Ponty, M, 1975) es posible gracias a la interacción de las estructuras funcionales de cara a la situación que el niño enfrenta, desencadena conductas motrices adaptadas a un fin, por lo tanto se menciona que toda habilidad motora es en principio una habilidad cognitiva y que la adjetivación “motora o motriz” solo destaca la necesidad de la participación corporal activa en la consecución del fin. La relativa capacidad del sujeto para resolver las situaciones en forma eficiente y eficaz a través de sus acciones motrices, es lo que actualmente se entiende por habilidad motora.<sup>1</sup>

Así, al hablar de habilidades motoras se hace referencia a aquellas competencias logradas y que le permiten realizar determinadas actividades que impliquen la resolución de “*un problema motor específico con una respuesta eficiente y económica*”.

Como las habilidades motoras del niño se concretan en conductas motrices, a menudo se toman ambos términos como sinónimos sin aclarar la diferencia entre los mismos. En tanto la conducta motriz es una realización concreta que ocurre en acto de cara a una situación, la habilidad motriz es la capacidad que el sujeto posee para resolver con eficiencia y eficacia esa situación a través de esa u otras conductas motrices. El recordar palabras de Famose (1992): “*la habilidad motriz no es el movimiento*” nos lleva asociar que la habilidad motriz es la competencia para realizar el movimiento en función de fines. Partiendo de la perspectiva de su carácter observable en relación a fines, se ha clasificado a las habilidades motrices según el espacio recorrido por el sujeto.<sup>2</sup> Así, varios autores como Singer, Seefeldt, Flinchum<sup>3</sup> citados en Ruiz Pérez (1987), coinciden en la siguiente clasificación agrupándolas en: habilidades motoras locomotoras como el desplazamiento, habilidades motoras no locomotoras que hace referencia al control del propio cuerpo sin locomoción y habilidades manipulativas como la proyección, manipulación, recepción de móviles.<sup>4</sup>

Las acciones corporales prehensivas son aquellas en las que el sujeto tiende a la exploración, conocimiento y dominio de sus posibilidades corporales, particularmente el autocontrol del tono muscular, el dominio de la relajación voluntaria y del mecanismo respiratorio. La tradición de la Educación Física, ligada a la concepción deportivista, no incluye a este tipo de habilidades en las clasificaciones, dado que se interesa en los aspectos

---

<sup>1</sup> Correa y Correa(2010) citan a este autor al hacer una revisión de la evolución de la educación física de acuerdo con los conceptos de cuerpo, movimiento, motricidad y corporeidad

<sup>2</sup> Se sugiere la lectura de Famose, J. P. (1983). *Relations pedagogiques et taches motrices*. Paris:A.P.P. Vigot, Paris.

<sup>3</sup>La motricidad, tomada en estado puro, ya posee el poder elemental de dar un sentido.

<sup>4</sup> Se sugiere consultar Ruiz Pérez, LM. (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos, Madrid.

de la motricidad ligados al rendimiento, y a la medida, por ende a la motricidad física. Sin embargo, estas habilidades ocupan un lugar importante en la organización de la personalidad infantil.

En las actividades de relajación voluntaria, el sujeto, a partir de la percepción consciente que tiene de sí mismo, es progresivamente capaz de dominar la de contracción muscular voluntaria de determinado grupo muscular del niño. En el mismo sentido, aprende a dominar los estados de tensión muscular pudiendo diferenciar el tono muscular de un grupo o segmento de otro grupo o segmento, en estado estático o en movimiento. El dominio de estas habilidades se encuentra en estrecha relación con la estructura funcional, organización de la imagen del cuerpo.

En cuanto a las habilidades motoras en las acciones corporales transitivas, estas acciones, el sujeto se vale de un repertorio de habilidades motrices locomotoras y manipulativas ligadas a la obtención de un fin, mediante secuencias de movimientos que se aprenden y desarrollan determinados por las características específicas del tipo de situación a resolver. Desde el punto de vista neuromotor, estas habilidades motrices consisten en subrutinas motrices, que se integran en conjuntos más amplios según un principio de organización jerárquica que las dota de significado. Cada habilidad motriz es una especie de código lingüístico con un nivel semántico (Ruiz Pérez: 1994)<sup>5</sup> y un nivel sintáctico<sup>6</sup> Si bien todo movimiento implica una técnica de realización, es decir el modo de ejecutarlo, en el concepto de habilidad motriz destaca más la eficacia en relación al fin a alcanzar y la eficiencia de la realización (Ruiz Perez: 1994)<sup>7</sup> que determinada forma codificada de hacerlo. Es el proceso de aprendizaje de las habilidades motrices, la función de organización perceptiva enriquece cualitativamente la toma de información del medio a los efectos de desencadenar el ajuste motor. Gibson ha destacado que este proceso está caracterizado por la discriminación se vuelve más específica y las respuestas motrices más diferenciadas en relación a las situaciones, la atención se optimiza: siendo la misma independiente de las presiones del medio, más sistemática y menos azarosa, más selectiva en relación al fin buscado, evidenciándose una economía creciente en la obtención y búsqueda de la información.

---

<sup>5</sup> Como por ejemplo los actos motrices, tales como movimientos de brazos, piernas, flexiones

<sup>6</sup> Que hace referencia al el movimiento completo, tal como agarrar, caminar, lanzar, movimiento dirigido a un fin: la acción corporal.

<sup>7</sup> Ruiz Pérez(1994)

Las habilidades motoras han sido clasificadas por diferentes autores, tomando diversos componentes de la acción corporal como criterio, es conveniente presentar un cuadro adaptado que resume las principales tradiciones de estudio.

Cuadro N° 1: **Habilidades motoras**

Participación corporal	Globales...finas	Grupos musculares que participan o grupo de precisión	Cratty, Feisnm etc.
Regulación del movimiento	Autorregulada regulación externa.	Posibilidad de ejercer control sobre la tarea motriz.	Singer, Roob.
Duración del movimiento	Discretas-seriadas-continuas	Ruptura-continuidad de la tarea	Holding
Control ambiental	Cerradas...abiertas	Reguladas o no por el medioambiente.	Knapp, Witting Parlebas.
Feedback	Continuo....terminal	Relación entre la tarea y la disponibilidad de feedback.	Singer, Gerson
Participación cognitiva	Alta.....baja	Predominio perceptivo o predominio motor.	Posner, Knapp.

Fuente: Adaptado de Gallahue; 1985.<sup>8</sup>

La etapa comprendida entre los 2, 3 y los 8 años involucra el aprendizaje por parte del niño de dos clases de habilidades motrices progresivamente más complejas.

Las habilidades motoras básicas se aprenden y ponen en juego desde los dos y tres años hasta los 7-8 años, momento en el que se integran a las habilidades motoras específicas. Se destaca su carácter de básicas, o elementales, dado que constituyen la evidencia observable

---

<sup>8</sup> El presente cuadro es una adaptación del texto de Gallahue, M. C. (1985). *Movimientos fundamentales*. Barcelona: Médica Panamericana.



de los esquemas cognitivos y motrices generales sobre los que posteriormente el niño construirá habilidades más complejas: correr en un juego, saltar una soga, lanzar una pelota, batearla constituyen ejemplos de conductas motrices que integran habilidades básicas.

Estas habilidades motrices básicas denotan una estructura de movimientos relativamente estable entre individuos de la misma edad en diferentes grupos sociales. Dicha estructura parece estar más sujeta al proceso de maduración psicomotriz que a la influencia de la enseñanza sistemática.

Las adquisiciones relativas a la marcha, la carrera, el salto con dos pies, los lanzamientos, el control del trazo, los rebotes rítmicos sobre los pies, se realizan dentro de franjas de edades relativamente estables en diferentes grupos sociales.

En cambio, la forma de los movimientos, los detalles de la realización y sobre todo, su eficacia y eficiencia, evidencia alto grado de diversidad individual y cierta correspondencia con los hábitos gestuales del grupo social específico donde el niño crece. Así, por ejemplo, si bien la capacidad de rebotar rítmicamente sobre los dos pies cinco o seis veces seguidas, se alcanza entre los 5 y 6 años, la postura empleada, el ademán implícito y el hecho mismo de que este movimiento aparezca en los juegos infantiles o no, parece estar determinado culturalmente. Ciertamente es que esta influencia cultural, al estar enraizada en los comportamientos cotidianos de todo social, hace que determinados movimientos aparezcan como naturales.

La investigación ha demostrado que los niños con oportunidades de ejercicio y empleo de las habilidades motrices básicas son más inteligentes motrizmente. Comprenden más rápidamente las situaciones lúdico-motrices y disponen de sus habilidades más eficazmente. La estructura de los esquemas utilizados en las habilidades motrices básicas denota las siguientes características:

- Durante el estadio de la motricidad básica (2 a 7 años aproximadamente) asistimos al progresivo desarrollo de todos los aspectos cualitativos de la forma motriz, es decir, la amplitud, la fluidez, la precisión, la velocidad, la fuerza, procesos particularmente evidentes a partir del quinto año de vida, debido a los cambios morfológicos que caracterizan a esta etapa y que provocan una distribución más económica del peso muscular y el peso graso.

Gallahue (1982) ha distinguido con acierto que las habilidades motrices básicas evolucionan en el infante a través del tránsito por tres subestadios, que resultan del

entramado particular de los aspectos cualitativos aludidos de la forma motriz. Estos tres estadios básicamente comprenden:

### **Habilidades motrices básicas**

- ❖ Estadio inicial 2 años
- ❖ Estadio elemental 4 años
- ❖ Estadio maduro 6 años

En tanto en el primer estadio, la fluidez, la amplitud, la fuerza, la precisión, se encuentran en un nivel muy próximo a la fase precedente (motricidad rudimentaria), en el estadio maduro, los movimientos exhiben una biomecánica y un control motor similares al adulto humano. Entendemos, en una perspectiva interdisciplinar, que esta evolución es posible gracias a la evolución de conjunto de los diversos sistemas: así, la evolución de la imagen del cuerpo hacia la representación anticipada de los esquemas de acción, es contemporánea del desarrollo de la mielinización y el aseguramiento del control piramidal, mientras la mejor proporción peso graso- peso muscular, completo al cuadro.

Se destaca:

- La conducta motriz del niño en esta etapa se orienta hacia la solución de los problemas motrices que el juego y la vida cotidiana le presentan a través del empleo de estrategias generales: esto es utilizando esquemas de acción cuya estructura es similar ( por ejemplo, la relación de apoyo del tronco sobre las piernas, la movilidad e independencia de los miembros superiores, el ritmo explosivo característico del lanzamiento), pero cuyos parámetros de especificación episódicos tienden a variar aunque la situación sea la misma.

Así, el niño de 5 años, puesto frente a un blanco, intentara pegarle al mismo lanzando una pelota (cuyo tamaño no condicione el lanzamiento, ni muy grande ni muy pequeña), utilizando diversas combinaciones de posturas y formas de lanzar. De ahí la dificultad, que algunos autores han señalado para estas edades, de evaluar el rendimiento motor con pruebas moto métricas, dado que el niño cambia la forma de realizar la prueba a cada intento y entre cada niño. Estas observaciones están íntimamente relacionadas con la explicación del aprendizaje motor humano proporcionado por la teoría de los esquemas. Durante la misma, el niño construye la mayor parte de los esquemas de acción, que sirven

de base a los movimientos específicamente adaptados que caracterizan a las etapas que siguen. No es esta una etapa de ajuste de los parámetros motrices episódicos específicos a cada situación (el modo de poner las manos en cada episodio de recepción de una pelota), sino más bien de desarrollo de estructuras de “clases de movimientos” adaptadas a las situaciones.

En este sentido, diversos autores han demostrado la superioridad de métodos de enseñanza basados en la estrategia de variar los parámetros específicos de cada respuesta en las primeras etapas del aprendizaje, preservando en la situación el empleo de la misma clase de movimientos. De este modo, situaciones que incluyen diferentes formas de tirar a un blanco, son superiores a situaciones de repetición de la misma forma. Otro rasgo característico del desarrollo motor en esta etapa, a tener en cuenta en la didáctica de las habilidades motrices, es que si bien el niño es progresivamente capaz del empleo y dominio eficaz de las habilidades motrices básicas (por ejemplo, carrera, salto, lanzamiento) es al mismo tiempo notorio; al menos hasta los seis o siete años, es decir, hacia el final de la etapa, la dificultad del niño para combinar más de una habilidad básica en acciones que conserven la misma unidad dinámica: la observación de la capacidad de, por ejemplo, correr y lanzar a la carrera, evidencia hasta los seis o siete años la existencia de rupturas rítmicas en la estructura temporal del movimiento, rupturas que tienden a desaparecer con la maduración y la práctica, un poco más adelante, hacia los 7 u 8 años.

Caben dos observaciones:

1- Debe entenderse esta evolución, en el marco del desarrollo progresivo inherente a la explicación piagetiana del concepto de estadio: recordemos que para Piaget, todo estadio supone una etapa de preparación y una de consolidación de lo adquirido. Los intentos a veces fallidos del niño por combinar en forma sucesiva habilidades motrices básicas en una sola unidad dinámica, constituyen la etapa de preparación del próximo estadio, al tiempo que son la etapa de consolidación de la adquisición de habilidades motrices básicas.

2- También es cierto que la observación de los niños de esta edad revela que esta capacidad combinatoria es dependiente de dos factores: a) hasta cierto quantum de complejidad, la capacidad combinatoria del niño de esta edad, es dependiente de la mayor estimulación ambiental, sobre todo de la mediación de los adultos, particularmente a través del proceso de identificación que suscitan dichas

habilidades y los mecanismos de imitación concomitantes. b) Tal estimulación es más productiva en las habilidades ligadas a la coordinación dinámica general, estando relacionado este hecho probablemente con las estructuras funcionales (y su soporte neuroanatómico) que prevalecen en este tipo de habilidades.<sup>9</sup>

La fase que ocupa los próximos 4 o 5 años de la vida del niño, es decir, entre los 7 y los 12 años aproximadamente, está caracterizada en este recorte por dos hechos relevantes, que apreciamos como un continuo de la fase anterior; por un lado el niño, comienza a utilizar estrategias motrices específicas para acomodarse a situaciones igualmente específicas: es decir, frente a la misma configuración perceptiva y social, tiende a reproducir acciones cuyos parámetros estructurales y episódicos. Por otro lado, es notoria la progresiva capacidad que exhibe el niño para combinar habilidades básicas en una misma unidad dinámica, con continuidad rítmica en la estructura motriz de la acción, al tiempo que las demás cualidades de la forma motriz, precisión, fluidez, amplitud, velocidad, no dejan de progresar. Éste progresivo dominio por parte del niño de formar nexos entre habilidades motrices, nuevamente se ofrece a la explicación de conjunto:

- Las estructuras neuromotoras se diferencian progresivamente, aumenta la conectividad y la cantidad de neurofibrillas.
- Desde el punto de vista de las funciones cognitivo-motrices, este progreso resulta explicable en términos del modelo de evolución de la imagen del cuerpo y la organización espacio-temporal.

En efecto, la imagen del cuerpo característica de la etapa 2-7 años, contemporánea de la adquisición de habilidades motrices básicas, era una imagen de sí misma estática y sobre todo reproductora. El niño no podía anticipar mentalmente los movimientos de sus segmentos corporales por adelantado a la acción en curso. Como se ha dicho, esta es una capacidad contemporánea de la etapa operatoria. En esta etapa (7-12 años), dadas las apuntadas características anticipadoras y dinámicas de la imagen del propio cuerpo y gracias a la entrada en juego de las capacidades de conservación y reversibilidad operatorias, puede el niño prever las transformaciones y acoplamientos necesarios, así como anticiparlos y por lo tanto, escoger la mejor estrategia de acción entre varias posibles. Pueden distinguirse

---

<sup>9</sup> Recordemos que los movimientos finos de las extremidades, tales como cortar con tijeras o lanzar con precisión, tienen una comprobada participación del neo córtex frontal particularmente, a diferencia de los movimientos ligados a los desplazamientos.

durante esta etapa, dos subestadios: en cuanto el subestadio transicional (7-9 años). En este período, la formación de nexos entre habilidades motrices básicas por la vía del ajuste motor global y por la posibilidad de perfeccionamiento de las habilidades motrices básicas por la vía del trabajo de interiorización. En el primer caso, el sujeto, con conciencia del objetivo de la acción, es capaz de ajustar su motricidad evidenciando la mencionada capacidad combinatoria.

En el segundo, sujeto puede ajustar el desarrollo de las habilidades motrices básicas aprendidas por la vía del ajuste global en la etapa 2 a 6 años, por toma de conciencia de las características espacio-temporales de la acción. El ciclo 7-9 años se convierten así en la cual el sujeto, puede volver su atención sobre la forma motriz de sus acciones a los efectos de enriquecer la realización (Azemar: 1986)<sup>10</sup>

Debido a este proceso y en esta etapa, la gimnasia como actividad educativa, redefine y subraya su carácter de intencionalidad y sistematicidad. Mientras que el orden lúdico se diferencia nítidamente del orden real: el juego se diferencia del ejercicio. La conciencia del propio cuerpo supera la percepción inmediata y avanza hacia el interés por la propia salud, el propio desarrollo y el propio desempeño. En cuanto el subestadio específico (9-11 años), esta etapa, abarca el período de los 9 años aproximadamente, se caracteriza por la posibilidad de ajuste global de los nexos del subestadio anterior (correr y saltar, correr y lanzar) a la codificación impuesta por las prácticas culturalmente aceptadas y legitimadas, como es el caso de las técnicas deportivas, de la danza clásica. Así, la carrera y el salto combinados adquiridos durante la etapa 7-9 años, si las condiciones culturales lo favorecen, se trastoca en el tiro suspendido del hándbol o la bandeja en básquetbol, o la carrera y el salto en el potro de gimnasia artística. Es posible que el niño en esta etapa, mientras adquiere por la vía del ajuste global las técnicas del deporte y la danza, puede a la vez intervenir por la vía interiorización, sobre la corrección de las habilidades motrices básicas combinadas del subestadio anterior. Con respecto al *crecimiento y desarrollo motor*, las razones que se pueden considerar para el estudio del desarrollo motor desde la educación física son; mayor comprensión de los procesos evolutivos e involutivos, generalización de los hallazgos para posteriores aplicaciones, evaluar la conducta humana de manera más efectiva, orientaciones teóricas a los profesionales y posibilitar futuras investigaciones.

---

<sup>10</sup>Cuando expresa que las situaciones en las que la atención se vuelve sobre el propio cuerpo, son excepcionales antes de los 7-8 años.

El concepto de desarrollo humano es objeto de estudio en muy diversas disciplinas y áreas del conocimiento como son, por ejemplo: la biología, genética, psicología, embriología, auxología, antropología, educación, psiquiatría, sociología, Educación Física. Por lo tanto, los estudios de desarrollo humano tiene un carácter claramente multidisciplinar o pluridisciplinar, es decir, deben realizarse en colaboración con los distintos campos del saber humano. Esto permite un mayor acercamiento a la realidad de los fenómenos.

Para adentrarnos en el estudio del desarrollo motor va a ser necesario revisar y diferenciar una serie de conceptos, que para serían los siguientes; aprendizaje: “cambio relativamente permanente en la conducta de los individuos debido a la práctica o a la experiencia”.

El *aprendizaje motor*: cambio relativamente permanente que se opera en la conducta motriz de los individuos debido a la práctica o a la experiencia (no atribuible únicamente al proceso madurativo), es el medio a introducir nuevas experiencias en el comportamiento motor.

La *maduración*: es desde el punto de vista biológico proporciona la funcionalidad de las estructuras orgánicas. Es un proceso fisiológico genéticamente determinado, por el cual un órgano o conjunto de órganos llega a su madurez y permite así a la función por la cual es conocido, ejercerse libremente y con el máximo de eficacia. Es la tendencia fundamental del organismo a organizar la experiencia y a convertirla en asimilable. Mediante la maduración se pondrán de manifiesto los procesos filogenéticos de la conducta, aquellos que son propios de la especie.

El *desarrollo*: son los cambios en el que el ser humano a lo largo de su existencia en donde implica la maduración, el crecimiento corporal, así como el influjo de los factores ambientales. Por lo tanto el desarrollo motor forma parte del proceso total del desarrollo humano y se concreta en cambios progresivos de la conducta motora. Entonces podemos decir que el crecimiento se caracteriza por transformaciones cuantitativas y el desarrollo por transformaciones cualitativas y cuantitativas. Crecimiento no equivale a desarrollo, el crecimiento hace referencia a transformaciones cuantitativas, por ejemplo; peso, talla y el desarrollo se refiere a transformaciones cuantitativas y cualitativas. El crecimiento va a estar sujeto a una serie de fases que incluye unos períodos de ensanchamiento y otros de estirón.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> Para la elaboración del siguiente cuadro se ha consultado el texto de Merleau Ponty, M. (1993). *Fenomenología de la percepción*. Buenos Aires: Editorial Planeta Agostini haciendo una adaptación del mismo que permite visualizar algunos conceptos

**Cuadro N° 2: Fases del crecimiento y características**

<b>Edad</b>	<b>Fases</b>	<b>Características</b>
2-4 años	Primer ensanchamiento ( turgor primus)	Desproporción estatura peso. Tendencia a engordar por los depósitos de grasa
5-7 años	Primer estirón ( proceritas primas)	Tendencia opuesta. Mayor esbeltez.
8-11 años	Segundo ensanchamiento ( turgor secundus)	Acumulo de grasa ante la pubertad.
12-14 años mujeres 13-16 años varones	Segundo estirón ( proceritas secunda)	Aumenta la estatura
Juventud -Adulto	Tercer ensanchamiento	Proporcionalidad

Fuente: Adaptado de Merleau Ponty (1993)

Por lo tanto no podemos dejar de mencionar el modelo de desarrollo de Gallahue, dicho autor expresa que la habilidad motriz es la capacidad adquirida de realizar uno o más patrones motores con una intención determinada, las habilidades motrices básicas son actividades usuales de la motricidad humana que se realizan según patrones característicos, y son la base de actividades motoras más complejas y específicas, por ejemplo las deportivas. Este autor menciona un modelo de desarrollo motor dividido por estadios que son las siguientes:

La motricidad refleja: (0- 3,4 meses ) caracterizada en primer lugar por comportamientos no reflejos, dados por comportamientos motores masivos en donde los movimientos son altamente generalizados e inconexos provocado por estímulos de origen viscerocénico y comportamientos motores localizados tales como giros de la cabeza, movimientos rítmicos de la boca.

En segundo lugar por comportamientos reflejos, que son los comportamientos segmentarios involuntarios desencadenados. Sus características principales son la rapidez de la reacción y la relativa invariabilidad del fenómeno, un mismo estímulo tiende a producir respuestas idénticas o muy similares. Y tercer lugar manifestaciones en el tono muscular, se da un desarrollo del tono muscular de reposo o de sostén en el niño ha sido creciente. La extensibilidad en el pequeño evoluciona desde una marcada hipertonía hacia una hipotonía creciente hacia los 3 años, caracterizado por precocidad en la marcha y orto estatismo, prensión tardía, movilidad excesiva, marcha y posición erguida tardía y poca movilidad de ambulatoria.

La motricidad rudimentaria: (4 meses -2 años) Encontramos aquí comportamientos motrices que se nos aparecen como los cimientos de la organización motriz voluntaria, caracteriza por una presencia creciente del control motor de origen cortical, haz piramidal, que operan después de la inhibición de las respuestas reflejas. La dirección de esa regulación piramidal y por lo tanto del proceso de desarrollo motor sigue la tendencia cefalocaudal y proximodistal y puede destacarse también un principio de asimetría funcional, prefiguración de la preferencia lateral.

Como se sabe, pueden distinguirse nítidamente tres tipos de comportamiento básicos:

- Comportamientos vinculados a la evolución de la prensión.
- Comportamientos vinculados a la evolución de la postura erecta.
- Comportamientos vinculados a la adquisición de la marcha.

Estos tres tipos de comportamientos, en general denotan como características mecánicas: reducción progresiva de la base de sustentación del cuerpo, descenso del centro de



gravedad, del predominio flexor en asociación con la hipertonía a un balance flexo extensor más compensado.

Se ha mencionado que la ontogenia del desarrollo motor humano en esta fase, recapitula las etapas que le anteceden filogenéticamente al hombre como especie: reptar - gateo - bipedestación irregular - bipedestación claudicante- bipedestación equilibrada. Los tres tipos de comportamiento mencionado siguen un desarrollo de conjunto tendiente a la integración funcional del sistema. Con los estudios de los primeros movimientos voluntarios permiten asimismo destacar otras importantes características de la mencionada integración funcional del aparato locomotor como sistema adaptativo: destaca la cabeza como órgano regente de los desplazamientos y el hecho de que esta posea los principales órganos de orientación, hace que la dirección pupilar y el apoyo de las manos se encuentren muy asociados con el control general de los movimientos; basta que con las manos durante el gateo encuentren algo rugoso al tacto, para que se modifique la dirección de los desplazamientos, conducida por la mirada.

La motricidad básica: durante el estadio de la motricidad básica; 2 a 7 años aproximadamente, asistimos al progresivo enriquecimiento de todos los aspectos cualitativos de la forma motriz, es decir, la amplitud, la fluidez, la precisión, la velocidad, la fuerza, procesos particularmente evidentes a partir de quinto año de vida, debido a los cambios morfológicos que caracterizan a esta etapa y que provocan una distribución cuantitativamente más económica del peso muscular y el peso graso.

Gallahue ha distinguido con acierto que la motricidad básica evoluciona en el infante a través del tránsito por tres sub estadios, que resultan del entramado particular de los aspectos cualitativos de la forma motriz aludidos. Estos estadios básicamente comprenden: estadio inicial (2 años), estadio elemental (4 años), estadio maduro (6 años).

En tanto en el primer estadio, la fluidez, la amplitud, la fuerza y la precisión se encuentran en un nivel muy próximo a la fase precedente; motricidad rudimentaria, en el estadio maduro, los movimientos exhiben una biomecánica y un control motor similares al adulto humano.

En una disciplina interdisciplinar, que esta evolución es posible gracias a la evolución de conjunto de los diversos sistemas: por lo tanto la evolución de la imagen del cuerpo hacia la representación anticipada de los esquemas de acción, es contemporánea del desarrollo de la mielinización y al aseguramiento del control piramidal, mientras la mejor proporción peso graso-peso muscular completa el cuadro.

La conducta motriz del niño en esta etapa se orienta hacia la solución de los problemas motrices que en el juego y la vida cotidiana le presentan a través del empleo de estrategias generales: esto es, utilizando esquemas de acción cuya estructura es similar; por ejemplo: la relación de apoyo del tronco sobre las piernas, la movilidad e independencia de los miembros superiores, el ritmo explosivo característico del lanzamiento pero cuyo parámetros ( lanzar con una o dos manos), tienden a variar aunque la situación sea la misma.

Así, el niño de 5 años, puesto frente a un blanco, intentara pegarle al mismo lanzando una pelota cuyo tamaño no condicione el lanzamiento, ni muy grande ni muy pequeña, utilizando combinaciones de postura y formas de lanzar.

El carácter de esta etapa en nuestra concepción: durante la misma construye la mayor parte de los esquemas de acción que sirven de base a los movimientos específicamente adaptados que caracteriza a las etapas que siguen.

No es esta etapa de ajuste de los parámetros motrices episódicos específicos a cada situación, sino más bien de desarrollo de estructuras de “clases de movimiento” adaptadas a las situaciones.

Las situaciones motrices que incluyan diferentes formas de lanzar o patear a un blanco, son superiores a situaciones motrices de repetición de la misma forma. Conviene recordar cierto consenso en diferentes tradiciones en conferirle a las conductas motrices de esta etapa el carácter de “básicas”, o “fundamentales”. Tres son las razones argumentadas, en condiciones de un mínimo de estimulación ambiental: las conductas motrices básicas son comunes a todos los individuos, su enraizamiento filogenético tienen menor dependencia de las condiciones ambientales si se compara a estas conductas con las denominadas ontogenéticas y por último su papel en el posterior aprendizaje de conductas más complejas.

Su clasificación contemplaría dos grandes tipos de criterios; según el tipo de estructura funcional perceptivo motriz participante:

- Prevalencia de la coordinación dinámica general, acciones motrices caracterizadas por la traslación del eje corporal y la participación protagónica y activa de la totalidad de la masa muscular en la consecución del objetivo del acto; carreras, saltos, trepas, suspensiones.
- Prevalencia de la coordinación viso motriz, acciones cuyo criterio de ajuste es el enlace entre el campo visual y el campo motor, primordialmente los actos de las extremidades superiores. Pueden distinguirse actos motrices finos; terminales de la extremidad, tales como enhebrar, dibujar, cortar con tijeras y actos motrices gruesos; la extremidad entera, tales como lanzar, batear, patear, atrapar.

- Prevalencia de la coordinación segmentaria: actos motrices cuyo criterio de ajuste es la realización armónica y sinérgica de las extremidades, sin que el control visual que juegue un papel preponderante con diferentes combinaciones de planos especiales y sincronías o asincrónicas, tales como balancear un brazo mientras realizo una circunducción con el otro.
- Prevalencia de la coordinación ligada al control postural, estas son acciones motrices comprometidos con el mantenimiento y la traslación de determinada actitud postural.

Otro criterio comúnmente utilizado en diferentes tradiciones con objetivos de clasificación, es de tipo proxémico y por lo tanto hace anclaje en el espacio utilizado en las acciones, por lo tanto tenemos:

- Conductas motrices locomotoras, comprende el grupo de la coordinación dinámica general.
- Conductas motrices no locomotoras, comprende a los grupos coordinación postural y coordinación segmentaria.
- Conductas manipulativas, comprende el grupo de acciones de la coordinación visomotora.

Otro rasgo característico de desarrollo motor en esta etapa a tener en cuenta en la didáctica de las habilidades motrices es que si bien el niño considerado es progresivamente capaz del empleo y dominio eficaz de las conductas y habilidades motrices nombradas, carrera, salto, lanzamiento, patear, etc; es al mismo tiempo notoria al menos hasta los seis o siete años, es decir, hacia el final de la etapa la dificultad del niño para combinar más de una habilidad básica en acciones que conserven la misma unidad dinámica, por lo tanto la observación de la capacidad de, por ejemplo, correr y patear a la carrera, evidencia hasta los seis o siete años la existencia de rupturas rítmicas en la estructura temporal del movimiento, rupturas que tienden a desaparecer con la maduración y la práctica, un poco más adelante, hacia los 7 u 8 años.

Quisiera hacer dos observaciones: los intentos a veces fallidos del niño por combinar en forma sucesiva habilidades motrices básicas en una sola unidad dinámica, constituyen la etapa de preparación del próximo estadio al tiempo que son la etapa de consolidación de la adquisición de habilidades motrices básicas y por otro lado la observación de los niños de esta edad revela que esta capacidad combinatoria es dependiente de dos factores, hasta cierta complejidad, la capacidad combinatoria del niño de esta edad es dependiente de la mayor estimulación ambiental, sobre todo de la mediación del adulto, particularmente a

través del proceso de identificación que suscitan dichas habilidades y los mecanismos de imitación concomitantes y por otro lado tal estimulación es más productiva en las habilidades ligadas a la coordinación dinámica general, estando relacionado este hecho, probablemente, con las estructuras funcionales neuroanatómicas que prevalecen en este tipo de habilidades (Raúl Gómez 1990)<sup>17</sup>

Motricidad específica: es la fase que ocupa en el niño entre los 7 y los 12 años aproximadamente, está caracterizada por dos hechos relevantes, que apreciamos como un continuo de la fase anterior.

Por un lado, el niño, comienza a utilizar estrategias motrices específicas para acomodarse a situaciones, es decir frente a la misma configuración perceptiva y social, tiende a reproducir acciones cuyos parámetros estructurales y episódicos son los mismos.

Por otro lado, es notoria la progresiva capacidad que exhibe el niño para combinar habilidades básicas en una misma unidad dinámica, con continuidad rítmica en la estructura motriz de la acción, al tiempo que los demás cualidades de la forma motriz, precisión, armonía, fluidez, amplitud, velocidad, no dejan de progresar.

Este progresivo dominio por parte del niño de formar nexos entre habilidades motrices, nuevamente se ofrece a la explicación de conjunto, con respecto a las estructuras neuromotoras que aumenta la conectividad y la cantidad de neurofibrillas. Y desde el punto de vista de las funciones cognitivas motrices este proceso resulta explicable en términos del modelo de evolución de la imagen del cuerpo y la organización espacio temporal.

En esta etapa (7-12 años) dadas las apuntadas características anticipadoras y dinámicas de la imagen del propio cuerpo y gracias a la entrada en juego de las capacidades de conservación y reversibilidad operatorias en donde el niño puede escoger la mejor estrategia de acción entre varias posibles. Se infiere que una pedagogía de la motricidad con pretensión científica, debería:

- Estimular el uso por parte del niño de estrategias motrices adaptadas estructuralmente a las situaciones, sin enfatizar el ajuste de los detalles de la acción hasta los 6-7 años.
- Estimular el uso de estrategias progresivamente más específicamente adaptadas a las características singulares de la situación a partir de los 7-8 años en adelante, por ser ello solidario con el desarrollo evolutivo.

---

<sup>17</sup> Recordemos que los movimientos finos de las extremidades tales como cortar con tijeras o lanzar con precisión, tienen una comprobada participación del neo córtex frontal particularmente, a diferencia de los movimientos ligados a los desplazamientos.

Entonces, se puede mencionar que hasta los seis o siete años por término medio, la simbolización verbal y gráfica utilizada por los educadores en la enseñanza, hiciera alusión a esquemas de acción en relación al objetivo de la acción, tales como: correr y pasar por debajo de la sogá, lanzar por arriba de la sogá, embocar dentro del aro, etc. Durante la etapa de la motricidad básica el educador debería evitar el uso de consignas ligadas al modo de la acción del niño, tales como: correr y pasar por debajo de la sogá, poniendo la cabeza a la altura de la cintura. Lanzar por arriba de la sogá, poniendo el codo arriba de la cabeza.

En el caso de que el profesor advierta la necesidad y posibilidad de favorecer la evolución del niño desde un modo de actuación típicamente pre-operatorio, a un modo prevalentemente operatorio, con sus correspondientes formas de representación y aprendizaje, podrá intentar el uso de consignas ligadas al modo de la acción, pero ateniéndose a:

- Si son consignas directas, en un estilo instructivo, deberían referirse a segmentos completos y no a posibilidades articulares. Ejemplo: ¿pueden lanzar por arriba de la sogá pero solo con una mano (valido) - ¿pueden lanzar por arriba de la sogá con el brazo flexionado en el codo (invalido).
- El camino más apropiado para la progresiva inclusión de consignas ligadas al modo de la acción en esta etapa (2 a 7 años) en una propuesta constructivista, es comenzar por su diferenciación a partir de tareas que impliquen el descubrimiento de tales modos, poniendo al niño frente a un objetivo significado en el plano motivacional.

Ejemplo:

- De qué otro modo pueden patear después de pasar por un cono...
- De qué otra forma puede poner el cuerpo para patear...
- cada grupo de a cuatro tiene tres minutos para inventar una forma de correr y de patear la pelota...

Cabe mencionar la motricidad y motricidad específica propiamente dicha, si bien abarca el periodo de vida que va desde los 7 hasta los 11 o 12 años, las características estructurales tanto como figurativas de la realización motriz en estas edades permiten establecer y distinguir dos subestadios.

El primer subestadio denominado transicional comprende habitualmente el período que va desde los 7 hasta los 9 años. En este periodo durante el cual asistimos al desarrollo de la capacidad del niño para formar nexos entre distintas habilidades motrices básicas, manteniendo la forma de los mismos rasgos estructurales y episódicos, aun con cierto grado de especificidad cultural.

Esto es que la motricidad se especifica en relación a la situación, pero tal especificidad se concreta en mayor capacidad de ajuste espacio-temporal, siempre en el marco del uso de esquemas motrices básicos de raíz filogenética (Berger, 1997)<sup>18</sup> en su mayor parte, o combinándolos. Ejemplos: correr y patear, patear y recepcionar, entre otros.

Así se caracteriza el sub-estadio por la remodelación de los esquemas de acción globalmente adquiridos durante la etapa anterior, esquemas en los que va en aumento el ajuste espacio temporal a la situación, así como la capacidad de acoplamiento de dos o más fases; correr y patear sin “ruptura temporal”, integradas en una sola unidad dinámica, convirtiéndolos en movimientos específicamente ajustados al objetivo de la acción.

Este sub-estadio puede ser visto como una fase de transición entre la motricidad básica y la motricidad específica. Las conductas motrices del estadio son específicas en el sentido que exhiben una mayor capacidad de ajuste de los parámetros motrices de cada uno de los esquemas de acción empleados a las circunstancias singulares y por lo tanto específicas de la situación.

El segundo subestadio llamado de la motricidad específica propiamente dicha, el desarrollo motor se caracteriza por el aumento cuantitativo y cualitativo del ajuste espacio temporal y por una adaptación dinámico genética (Gómez, R. 2000)<sup>19</sup> que ahora avanza hacia la apropiación de los detalles episódicos de la situación, pero, en función de formas motrices socio históricamente construidas y presentadas al sujeto generalmente en forma institucionalizada, deportes, danzas, técnicas de la vida en la naturaleza, etc.

La motricidad especializada: la creciente adaptabilidad del acto motriz a situaciones por un lado, cada vez más restringidas a campos particulares de la cultura física y por otro, cada vez más inestables, en cuanto a la dinámica y variabilidad de los componentes del acto, significan la llegada del sujeto a la etapa descrita por Gallahue como de la motricidad especializada, a partir de los 11 o 12 años.

El análisis de la motricidad en este estadio es complejo dada la creciente influencia que tienen sobre la conducta motriz los procesos sociales y culturales del endogrupo en el que el sujeto vive. La mayoría de las tradiciones asignadas a esta etapa cierto carácter crítico en cuanto a la relación del sujeto con su propio cuerpo: los cambios morfológicos, hormonales y psicológicos no dejan de provocar nuevas adaptaciones motrices y nuevas significaciones

---

<sup>18</sup> Para expresar la adherencia de la estructura del comportamiento motriz a esquemas motrices de raigambre muy antigua, en la especie, que conservan cierto grado de independencia de las determinaciones culturales inducidas por el endogrupo del individuo.

<sup>19</sup> En el sentido de una mayor y precisión.

al uso del cuerpo por parte del púber y el adolescente. Así tenemos que en los sujetos que están involucrados en programas de educación física y deportes (Gómez, 2000)<sup>20</sup>, la etapa se caracteriza por un ajuste creciente espacio-temporal, dinamismo génico y de precisión en la realización motriz, realización que cada vez refleja más la adaptación del sujeto a las técnicas específicas de movimientos propias de su cultura.

Estos procesos se realizan, apelando nuevamente a la perspectiva interdisciplinar, merced a: el completamiento de los procesos de mielinización y crecimiento cerebral y la aceleración en la velocidad de crecimiento de las cualidades físico – motrices de base. El completamiento de la estructuración del esquema corporal, estructura que admite, después de los 12 o 13 años para los varones, 10-11 años para las mujeres, nuevas remodelaciones y adaptaciones motrices nuevas o de los cambios producidos en la morfología corporal.

Por otro lado, en el caso de los sujetos no involucrados con la actividad física sistemática se puede señalar que en la etapa postpuberal y adolescente es en general una etapa en la cual mencionada crisis del esquema corporal se manifiesta crudamente con marcadas dificultades en la adaptación psico-socio-motriz del joven a la situación. En este tipo de poblaciones, la linealidad del proceso de desarrollo motor, señala una tendencia que tiende a estabilizarse hacia los 13-14 años para las mujeres generalmente entrar en una fase regresiva y hacia los 15-16 años para los varones (Gómez, 2000)<sup>21</sup>.

Quisiera mencionar las dificultades más notorias: torpeza en acciones motrices que involucran el desplazamiento del cuerpo, la conducción motriz a la rigidez y a la impulsividad, dificultades de adaptación motriz y de aprendizaje frente a la variabilidad en la tarea y por último quiero mencionar la tendencia a la inestabilidad o al estancamiento en los rendimientos deportivo-motrices.

Estos hechos destacan la importancia de un programa de actividades físicas, en tanto tal programa se constituya en mediador y facilitador de los cambios psicológicos y corporales de la etapa, hecho inequívocamente evidente en cuanto a la performance motriz de los jóvenes pertenecientes a poblaciones entrenadas. En estos jóvenes dicho proceso de reestructuración del esquema corporal resiste la denominación de etapa de crisis al menos desde el punto de vista biomecánica-funcional, con la que habitualmente se califica al

---

<sup>20</sup> Un programa que pretenda influir sobre estos procesos supone como mínimo tres sesiones semanales de 50 minutos de actividad física y selección de los contenidos del programa ajustada a los criterios didácticos propios de la etapa.

<sup>21</sup> La lista de citas sobre trabajos descriptivos de la aptitud física y el crecimiento de los jóvenes sería muy larga.

cuerpo del adolescente, la oportunidad de uso social del cuerpo y el entrenamiento sistemático de las cualidades físicas ofrecen la oportunidad de mantener un grado óptimo de disponibilidad corporal.

Sobre el concepto de básico o fundamental en la explicación del desarrollo motor surge el siguiente interrogante: ¿Por qué básica o fundamental?

Porque son comunes a todos los individuos, filogenéticamente hablando, han permitido la supervivencia del ser humano, porque son fundamento de posteriores aprendizajes motrices deportivos o no.

Dentro del análisis de la motricidad en esta etapa diversos autores coinciden en considerar las habilidades motrices bajo una perspectiva concreta:

- Habilidades motrices básicas cuya característica primordial es la locomoción.
- Habilidades motrices cuya característica principal es el manejo y dominio del cuerpo, sin una locomoción comprobable.
- Habilidades motrices que se singularizan por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos.

Para algunos autores, como Mc. Clenaghan y Gallahue el estudio filmado y pormenorizado analizado de los movimientos fundamentales ofreciendo características muy concretas. Como se sabe se han hechos estudios de algunas habilidades motrices básicas, no obstante seleccioné dos que han sido objeto de estudios y que sirven de muestra para estudios posteriores, son los siguientes; la carrera es una habilidad fundamental que permite a los individuos la participación plena en multitud de circunstancias tanto deportivas como lúdicas. Posee una estructura semejante a la marcha porque también existe una transferencia del peso de un pie a otro, habiendo ajustes neuromusculares semejantes, a pesar de la diferencia en cuanto a la velocidad lo que requiere un ajuste más rápido de los músculos agonistas y antagonistas de forma coordinada. Hacia el quinto año la estructura será muy parecida a la del adulto. La fuerza se incrementa permitiendo una más adecuada proyección del cuerpo en el espacio del mismo modo que el factor equilibrio permitirá mejores ajustes en su realización.

Con una mejora en la eficacia de las diversas palancas y partes corporales, así como la eliminación de las fuerzas extrañas que pudieran interferir su acción, movimientos del tronco, tronco inclinado hacia atrás o rotaciones, el niño mejorara la velocidad de la carrera.

Se puede decir que es a partir de aproximadamente el quinto año cuando se puede hablar de una conducta madura, similar a la adulta. Lo que se entiende por conducta madura en la carrera, se observa que:



- El tronco está inclinado ligeramente hacia adelante.
- La cabeza se mantiene erecta y la mirada hacia adelante.
- Los brazos se balancean libremente en un plano sagital.
- Los brazos se mantienen en oposición a las piernas, codos flexionados.
- La pierna de soporte se extiende y empuja el cuerpo.
- La otra pierna se flexiona y recobra.
- La elevación de la rodilla es mayor.
- La flexión de la pierna de soporte o apoyo cuando contacta con el suelo.
- La zancada es relajada con poca elevación.
- Puede controlar las paradas y los cambios rápidos de dirección.

En general, la velocidad de carrera mejora anualmente entre los 15-16 años en los varones y hasta los 13-15 años en las mujeres. En esta progresión se observan dos etapas. La primera ocurre alrededor de los 8 años en chicos y chicas, momentos en el que la velocidad aumenta. Esta mejora es debida al desarrollo de sistema nervioso y mejora de la coordinación. La segunda a los 12-15 años debido al aumento de fuerza.

El golpe es otra de las habilidades básicas que se involucra posteriormente en diferentes actividades vitales. La utilización o no de instrumentos o herramientas va depender de la intencionalidad del niño y de las incitaciones del medio.

El niño desde el momento en que observa objetos que se balancean suspendidos delante de él, utiliza sus extremidades superiores para provocar más movimiento, hecho que por la realimentación que provoca, entusiasma a los más pequeños. Pronto comprende que puede utilizar sus extremidades para golpear o agarrar objetos y utilizarlos como intermediarios para provocar diferentes acciones. Los juegos infantiles muestran con claridad cómo la utilización de palos o barras para golpear objetos es muy habitual.

En preescolar el niño es capaz de sostener un instrumento, palo o raqueta, para golpear otro objeto, palo, piedra o pelota. No obstante es necesario hacer constar que los intentos iniciales suelen ser poco fructíferos y que el éxito en la tarea dependerá del tamaño y peso del palo o raqueta y si está adaptada al tamaño del niño y de su mano, así como de las características del móvil a golpear.

En esta habilidad del procesamiento de la información mayor y las respuestas del niño le falta el sincronismo necesario, de ahí el educador trate de controlar estos factores con diferentes procedimientos. No es lo mismo que los niños golpeen globos cuya trayectoria lenta y predecible es clara, a que golpeen con un bate una pelota lanzada. No es igual

golpear un balón suspendido por una cuerda del techo, que golpear o conducir una pelota de manera autorregulada por el suelo.

El movimiento maduro (Williams, 1983)<sup>22</sup> se consigue cuando el niño es capaz de realizar correctamente una fase preparatoria previa al golpeo. Esta corrección viene dada por: posición separada de los pies, posición perpendicular al móvil a golpear, rotación hacia atrás y control visual del objeto a golpear.

La segunda fase o de acción conlleva el retorno del tronco, el cambio del peso hacia delante, el movimiento hacia fuera del cuerpo de los brazos y la continuación del golpeo en su trayectoria una vez realizado. Esta habilidad también está influenciada por lo cultural que puede inducir al niño a que sus golpes se decanten hacia formas diferentes (golf, tenis, beisbol, etc.).

El pateo (golpe) de balón es la segunda habilidad que quería mencionarla como importante, más allá que quise mencionar y caracterizar el golpe, los estudios sobre esta habilidad básica, a pesar de ser muy popular en determinadas zonas del mundo, como la europea o sudamericana, no son abundantes. Esta habilidad para una gran mayoría parece natural y no necesita ser enseñada. Los niños desde la más tierna infancia, bombardeados constantemente por el mundo del fútbol, tratan de imitar a sus héroes y se desenvuelven hábilmente con el balón en los pies.

Evolutivamente hablando, el pateo, es inicialmente un encuentro o un choque con el balón en posición estacionaria. El balanceo de la pierna de pateo es limitado, algo que ya hacia el segundo año se puede observar, y que requiere del niño el equilibrio sobre un apoyo necesario para dejar una pierna liberada para golpear. Por lo tanto, un pateo de balón, se considera maduro cuando el sujeto se da un paso inicial flexionando la pierna soporte al apoyarla, balanceando hacia atrás la pierna de golpeo que involucra las articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo mantiene una posición ligeramente inclinada del tronco y las extremidades superiores se ubican en oposición para permitir mayor estabilidad.

La pierna al golpear sigue normalmente la dirección transmitida al móvil, manteniéndose el cuerpo sobre la parte anterior del pie de soporte. Esta habilidad mejora cuando el niño progresa en la participación de las extremidades superiores, el balanceo de la pierna de golpeo y el equilibrio sobre el apoyo.

---

<sup>22</sup> En este caso el golpe se realiza sobre un objeto inmóvil, bien soportado sobre una superficie o colgado del techo.

Entonces, se tienen en cuenta los trastornos Psicomotores como la debilidad motriz, retraso del desarrollo psicomotor, incontrol posturo-motor, inestabilidad e inhibición, trastornos en la imagen del cuerpo, trastornos en integración espacio- tiempo, trastornos prácticos y gnósoprácticos, trastornos sensoriales-lenguaje.

## **CAPÍTULO 2: CARACTERISITICAS DEL APRENDIZAJE MOTOR**

La técnica deportiva es una secuencia de movimientos experimentada, funcional y eficaz que sirve para resolver una tarea definida en situaciones deportivas donde en un modelo ideal propuesto para que los futuros deportistas intenten aprenderlo dentro de sus posibilidades se deberá entrenar la técnica que se utilizan ejercicios, juegos y otros procedimientos que exijan a sus capacidades coordinativas, condicionales y psíquicas, a partir de un buen nivel de las mismas y la acumulación de un número suficiente de experiencias en situaciones propias del deporte le permitirán desempeñarse con eficacia en la especialidad. Para enseñar las técnicas del fútbolista los entrenadores deben poseer información acerca de las características de cada una de ellas y de las teorías de aprendizaje motor.

Al hablar de Aprendizaje humano, motor y mental, se hace referencia a la adquisición y memorización de conductas como resultado de un proceso de incorporación de informaciones, el mental es la adquisición de conocimientos y destrezas intelectuales y el motor se refiere a la adquisición de la capacidad de movimientos. Ambos aprendizajes se combinan y complementan para llevar a cabo las tareas diarias, se adquiere primero la idea de movimiento (aprendizaje mental), el aprendizaje motor (aprendizaje perfeccionamiento y refinamiento de las destrezas motoras) tendrá mejor calidad cuanto más conocimientos se tenga sobre el tipo de destrezas y la estructura de las mismas. Comienza por la percepción del movimiento, continua con el procesamiento de la información a nivel cerebral para concluir con la memorización de lo aprendido, este tipo de aprendizaje esta completado cuando se lo utiliza automáticamente sin la atención del niño deportista.

Es importante que el niño tenga una idea clara del movimiento, en el caso de los juegos deportivos, el jugador piensa para resolver la situación de juego del momento, pero emplea la destreza técnica en el nivel que la tiene aprendida. El jugador debe conocer la utilidad de cada técnica a aprender, cuales son los orígenes de los errores y aciertos, y como va a ser la metodología para lograr una buena destreza de movimiento.

En cuanto a las capacidades coordinativas, la coordinación es la capacidad de acoplar con fluidez, ritmo y precisión los movimientos de las distintas partes del cuerpo para lograr una acción deportiva eficaz, en cuanto en los chicos de 9 y 10 años su desarrollo será más completo si abarca a las distintas capacidades coordinativas que van a incluir una gran variedad de movimientos simples y complejos que son los que se originan a los diferentes deportes y disciplinas motoras.

Una de las clasificaciones es la siguiente: reacción, orientación, readaptación, equilibrio, ritmo, acoplamiento y diferenciación. Por lo tanto los tres términos mencionados primero son los más requeridos en el juego de fútbol pero el desarrollo de las otras permitirá resolver con mejor capacidad las acciones del partido y aumentar las posibilidades motrices dentro de la competencia y en el entrenamiento (Carlos Borzi)<sup>23</sup>. En cuanto a las bases anatómicas y funcionales del aprendizaje motor la orden para ejecutar un movimiento sigue el siguiente camino: corteza cerebral, diencefalo, cerebelo, medula espinal hasta llegar al músculo esquelético quien va a producir el movimiento deseado. Pero esa orden emitida después que los centros motores alojados en el cerebro reciban informaciones provenientes del medio ambiente y la conciencia, esta información es percibida por los órganos sensoriales que se valen de los analizadores de movimiento para enviarla a los centros motores cabe mencionar los sentidos que son facultades que posee el hombre y los animales para recibir la impresión de los objetos externos por medio de los órganos. Incluyen: visión, gusto, olfato y tacto.

La percepción, es la advertencia de la realidad a partir de los sentidos y de la conciencia. El que percibe se instruye, los sentidos utilizan a los analizadores para incorporar información antes de ordenar un movimiento. Cuando menciono los analizadores de movimiento son cinco: kinestésico, táctil, vestibular acústico y óptico. Forman parte del sistema nervioso y son los encargados de captar señales del medio ambiente a través de algunos órganos sensoriales; oídos, ojos, piel y kinestésicos; músculos, ligamentos, tendones y articulaciones.

Cada analizador tiene: receptores específicos en dichas partes del cuerpo, centros de procesamiento y vías nerviosas que decodifican, procesan y pueden enviar hacia los centros motores señales ópticas, auditivas, kinestésicas, táctiles y estático- dinámicos percibidas en el medio ambiente (vía aferente). Desde estos centros motores y como respuesta se emite la orden a los músculos para provocar el movimiento deseado (vía eferente).

Los analizadores actúan en conjunto y se complementan para enviar información a los centros motores. En donde el normal funcionamiento de cada uno de los analizadores permitirá el aprendizaje de movimientos y son muy importantes para la coordinación motriz. Quisiera mencionar las siguientes características de los analizadores por ejemplo: analizador kinestésico, tiene receptores en todos los músculos, tendones, ligamentos y articulaciones.

---

<sup>23</sup> A mayor entrenamiento también tiene que ver.

Llevar información acerca de: longitud de los músculos, en tendones acerca de la tensión de los músculos, en ligamentos y articulaciones referentes a la posición, dirección, velocidad y aceleración de los segmentos corporales.

Por esto los analizadores kinestésicos son muy útiles en el control de los movimientos que se generan como respuestas a la información. Influyen en: fuerza aplicada, amplitud, velocidad, dirección y armonía fina de cada movimiento. Reciben colaboración y colaboran en sus funciones con los otros 4 analizadores. Se lo puede entrenar: realizando movimientos conscientemente, describir el esto ejecutado, comparando el gesto ejecutado con el modelo técnico.

El analizador táctil se caracteriza por tener los receptores en la piel que informan sobre forma, superficie, presión sobre el objeto, temperatura, acción del viento, etc. Es muy importante en deportes de combate, juegos con pelota y gimnasia entre otros, se lo puede entrenar, utilizando y tomando contacto con variados elementos, eliminando la utilización de la visión. Analizador vestibular; el aparato vestibular informa sobre la posición de la cabeza respecto al plano horizontal y registra la dirección y aceleración de los movimientos de la misma. Importante para gimnastas astronautas, pilotos de aviones, clavadistas. Se lo puede entrenar: cambiando de posición al cuerpo, realizando rotaciones y volteos también eliminando la utilización de la visión.

El analizador óptico posee receptores de distancia. Es muy importante en el aprendizaje recibir los ejemplos prácticos o impresos. La visión directa y periférica de lo que realizan compañeros y rivales genera cambios en la elección y control de movimientos propios. Se lo puede entrenar: realizando tareas de observación de movimientos propios y ajenos, eliminando el receptor auditivo. En cuanto al analizador acústico, informa acerca de los sonidos, en el fútbol su influencia se limita a gritos, goles de balón. Que suelen modificar la coordinación de un movimiento. Se lo puede entrenar: ejercicios de reacción, dirigir el movimiento siguiendo sonidos.

Se debe tener en cuenta la influencia del desarrollo multilateral en el aprendizaje motor, no solo la salud de los centros motores y los órganos perceptivos condicionan el aprendizaje óptimo de movimientos. Es muy importante el nivel de las capacidades condicionales, coordinativas e intelectuales. En las capacidades condicionales la fuerza, velocidad y la resistencia forman un papel fundamental, es sobre todo un buen nivel de fuerza el que posibilita un rápido aprendizaje aunque sea imperfecto. También influyen las otras dos, las coordinativas dependen de completamiento y madurez del sistema nervioso central y de los órganos sensoriales como también de las experiencias motrices. A mayor expresión de

ambos mejor y más rápido será el aprendizaje, tengamos en cuenta que la falta de un analizador dificulta el aprendizaje.

En cuanto a las capacidades intelectuales, las constituyen los siguientes puntos:

- Conocimiento del movimiento a aprender, se necesita la palabra precisa del profesor – entrenador.
- Ejercitación para realizarlo, eso lo logra cada deportista al practicar sin entorpecer el movimiento.
- Fineza para expresarlo, el entrenador debe brindar una imagen clara del movimiento y buscar lograrlo.
- Capacidad de reflexión del deportista, durante cada momento del movimiento nuevo.

La motivación para evolucionar en el aprendizaje comprende; motivación para aprender algo hacia un objeto mayor, predisposición para practicar y aprender, entusiasmo para realizar una tarea en el momento. Esto requiere concentración; si los objetivos del aprendizaje se plantean en forma adecuada, si el deportista se brinda en cada práctica y si las tareas son atractivas, la concentración en las mismas estará asegurada.

La evaluación del aprendizaje se puede realizar por medio del mismo deportista o de la observación del entrenador u observador. Se debe evaluar después de un tiempo de aprendizaje en momentos de entrenamiento, sacar conclusiones del accionar en la competencia, observar partes del o de los movimientos técnicos que se practican en forma aislada.

Teniendo en cuenta este marco teórico mencionado con anterioridad cabe mencionar lo expresado por el autor en el año 1985 es lo siguiente: “el periodo de la niñez temprana (2 a 7 años) es crítico para el desarrollo de los patrones motores elementales. Los niños que no desarrollan durante este periodo patrones motores maduros presentan con frecuencia dificultades en la realización de habilidades deportivas más complejas”. Pero se menciona en su libro que los maestros de clases elementales deberán ofrecer a sus alumnos no un periodo de juego libre sino una planificación programada de experiencias motrices encaminadas a despertar y perfeccionar los patrones elementales motores.

Hay cada vez más pruebas de que cuando los niños tienen la oportunidad de aprender habilidades motrices antes de lo habitual, en condiciones suficientemente estimulantes, suelen responder desarrollando un nivel de habilidades motoras superior al normal de su

edad. Por ejemplo: niños que aprenden a nadar la clave del éxito es la oportunidad temprana más que el reflejo natatorio.

Por lo tanto el aprendizaje motor responde antes que nada, sobre los mecanismos de toma de información, su tratamiento y su fijación o memorización. En primera instancia encontramos a los procesos perceptivos (sistemas sensoriales), cognitivos (evaluar-seleccionar - coordinar) y mnemónicos (que se relacionan con la fijación) que reposan sobre la capacidad neurofisiológica de síntesis. La capacidad de aprendizaje motor depende por una parte insoslayable, de la inteligencia deportiva específica y de la capacidad del alumno para tomar o aprehender lo esencial de un movimiento o de una cadena de movimiento y, por consecuencia, trascenderlo. La experiencia motriz y la riqueza del repertorio motor desempeñan un papel importante en los procesos psico-motrices de reconocimiento y de realización.

Por lo tanto la riqueza del repertorio motor es un factor determinante en el desarrollo de la cualidad capacidad de aprendizaje motor, en tanto cada movimiento por desconocido o nuevo que sea, debe tener la posibilidad de apoyarse en esquemas motrices ya establecidos. Cuanto más rico sea el repertorio motor, más aliviado estará el Sistema Nervioso Central y más rápida será la automatización relativa de la cadena de movimientos. Este mecanismo puede ser visto como una especie de juego de construcción: cuantos más fragmentos completos de movimientos estén disponibles en forma de hábitos motores automatizados, menos necesidad habrá de prestar atención a cada elemento simple de construcción de la cadena y en consecuencia la atención podrá focalizarse sobre la construcción general, la que expresa la conducta motriz.

La experiencia motriz permite al niño elegir más rápida y eficazmente los elementos motrices que necesitan durante la ejecución de su acto motor. La adaptación óptima a las modificaciones de la situación solo es posible cuando existe por una parte, experiencia motriz suficiente, es decir, un espectro comparativo con los aprendizajes anteriores suficiente; y por otro lado, que los procesos de adaptación se desarrollen con la rapidez y precisión necesarias para permitir que se llegue en tiempo y forma a la solución motriz adaptada relacionado a las exigencias del entorno. La rapidez con la que se efectúan estos procesos de decisión y transformación juega un papel fundamental en los deportes colectivos y de combate: la adaptación técnica y la adaptación a la situación momentánea, constituyen aquí factores limitantes esenciales de la performance.

Es lícito afirmar que el aprendizaje depende fundamentalmente de tres factores que están representados por estas tres preguntas: ¿quién aprende?, ¿Qué aprende? y ¿cómo aprende?



y se los puede identificar con las variables propias del alumno, las variables de la tarea motriz y las variables del método. En cuanto a las *variables del sujeto* la edad, estado orgánico, nivel socio económico y cultural, capacidad intelectual, madurez mental, aptitudes específicas, maduración y motivación. En las *variables de la tarea* la dimensión del material, dificultad del material, significación, inhibición e interferencia retroactiva, transferencia, personalidad del docente y ámbito de trabajo. Y por último las *variables del método* la práctica, cantidad, distribución, conocimiento de los resultados, actitud, retroalimentación, orientación e incitación.

Es interesante mencionar el aprendizaje y automatización del movimiento, en cuanto que se realiza normalmente de forma inconsciente (aprendizaje implícito) oponiéndose a los aprendizajes explícitos de los hechos y de los acontecimientos que se realizan de forma consciente. El aprendizaje motor está preservado entre los sujetos que, como consecuencia de lesiones bilaterales del hipocampo y de la parte mediana del lóbulo temporal, han perdido la capacidad de memorizar a largo plazo los acontecimientos percibidos de forma consciente. Esto demuestra que las estructuras nerviosas responsables del aprendizaje motor son por lo menos en parte, distintas de las causantes del aprendizaje explícito. Según Bernstein mencionado en el libro de Ruiz Pérez se puede identificar varias etapas en el aprendizaje motor. La primera está caracterizada por un aumento de la rigidez de las articulaciones implicadas en el movimiento. Este aumento de la rigidez tiene como resultado reducir el efecto perturbador sobre la trayectoria del movimiento de las interacciones dinámicas entre los segmentos que participan en la acción. En una segunda etapa, se utilizan mensajes sensoriales que señalan la presencia de perturbaciones para corregirlos errores. Paralelamente, la rigidez articular se reduce. Finalmente, en una tercera etapa, vemos aparecer puntos de referencia temporales fijos o invariables temporales en el desarrollo de la acción; son muy estables de un ensayo al otro y están asociados a tomas de información o a establecimiento de órdenes que se anticipan a los acontecimientos siguientes a la acción, como las perturbaciones mecánicas relacionadas con la ejecución del acto motor. En este nivel último del aprendizaje, aparecen sinergias articulares o musculares relativamente estables de un ensayo a otro, que reflejan la reducción del número de grados de libertad controlada por el sistema nervioso y representan la mayoría de las veces la solución menos costosa a nivel energético para realizar el movimiento.

Se mencionó que durante el aprendizaje, el sistema nervioso construye un modelo interno del entorno extendiendo de las características cinemáticas y dinámicas de los segmentos corporales y de sus interacciones, para prever las características del acto motor. A partir de

ese modelo interno predictivo (modelo directo), se construye otro tipo de modelo interno (modelo inverso) que está destinado a asegurar las ordenes articulares y musculares que permitirán realizar el movimiento.

El aprendizaje motor puede considerarse por lo tanto como la creación de un nuevo modelo interno del acto motor que permite la orden de los efectos para realizar la acción. Implica también la especificación de los mensajes sensoriales que permitirán detectar el error de trayectoria con la intención de corregir la acción en curso y adaptar el modelo a las modificaciones de las coacciones. El aprendizaje de una habilidad motriz se basa en la construcción de un nuevo modelo interno de la acción así como la identificación de los mensajes de error que señalan un defecto en la ejecución de la tarea, el demonio de un instrumento de música es un ejemplo de ello. En cuanto a la adaptación se puede definir como un cambio de larga duración y reversible del modelo interno debido a las señales de error generalmente asociados a cambios de coacción. Por ejemplo, la adaptación al hecho de llevar prismas durante una tarea de enfoque manual hacia un blanco aparece después de varios ensayos: la desviación inicial de la trayectoria y el error en relación con el blanco se corrigen progresivamente durante la repetición de los ensayos. Después de la reiterada del prisma, aparece una desviación de la trayectoria de dirección opuesta que a su vez se corrige después de varios ensayos.

Es necesario distinguir la adaptación relacionada con el aprendizaje motor, de la utilización de este término para caracterizar fenómenos que no están necesariamente relacionados con el aprendizaje. Por lo tanto, por ejemplo, la adaptación de la descarga de un receptor en respuesta a una estimulación constante no tiene nada que ver con el aprendizaje. Sucede lo mismo con el reflejo de la pupila que es una adaptación del sistema visual periférico a la intensidad de la luz. El término se utiliza también para describir respuestas comportamentales complejas que aparecen en presencia de cambios de las coacciones externas (micro gravedad) o de las coacciones internas (lesiones cerebrales). Se puede citar como ejemplo la utilización de la visión en el enfermo de Parkinson para compensar los déficits en la marcha. Esta adaptación descansa principalmente en la utilización preponderante de circuitos preexistentes.

El aprendizaje motor condicional es un aspecto específico del aprendizaje motor donde se establece un lazo de unión entre una señal determinada y la aparición de una respuesta motriz. Se trata de una forma muy corriente de aprendizaje. La conducción automovilística es una muestra familiar de ello. Este tipo de aprendizaje había sido llamado reflejo

instrumental por Konoski. Constituye una de las principales formas de aprendizaje motor puesto que permite relacionar cualquier señal sensorial a cualquier actividad motriz.

El reflejo condicional o pavloviano está caracterizado por la asociación de un estímulo condicional y de un estímulo incondicional. Este último hace aparecer una respuesta incondicional. Cuando el estímulo condicional (por ejemplo un sonido) va seguido de forma repetida del estímulo incondicional, este va seguido a su vez de una respuesta condicional que reproduce la respuesta al estímulo incondicional. Si el estímulo incondicional hace aparecer una respuesta motriz, como por ejemplo el cierre del parpado a la estimulación táctil de la córnea, la respuesta condicional es también motriz, esta forma de aprendizaje depende del cerebelo. Es mucho menos flexible que el aprendizaje motor condicional, puesto que la respuesta motriz reproduce la que sigue al estímulo incondicional (Schilder: 1989)<sup>24</sup>. Teniendo en cuenta el aprendizaje motor e inteligencia motriz, la motricidad es la actividad del cuerpo, incluyendo la conciencia y las sensaciones, así como el pensamiento es la actividad del espíritu.

La inteligencia devenida conceptual construye los saberes y conocimientos propios de los diferentes dominios del pensamiento, pero es la inteligencia motriz la que construye los saberes y conocimientos propios de los diferentes dominios de la motricidad. Siendo ambas precedidas por la inteligencia sensorio-motriz en la evolución de la inteligencia humana, es diferenciándose a partir de esa raíz común que ellas se distinguen. La inteligencia conceptual toma su desarrollo en dirección a la construcción del espíritu en todas las áreas del pensamiento. La inteligencia motriz prolonga y sobrepasa la actividad sensorio-motriz en la construcción corporal dentro de los diferentes dominios de la motricidad (fútbol, atletismo, violín, billar, natación). Lo que el autor menciona es que la actividad motriz una vez sobrepasado el periodo común, no se disuelve en la actividad intelectual ni se confunde con ella, encuentra su proyección en la construcción de estructuras motrices y coordinaciones de acciones nuevas, expresado de otro modo, de técnicas a ser consideradas como soluciones inventadas por la inteligencia motriz, que resuelven los problemas planteados por el medio e incesantemente renovados en los aprendizajes. Ese medio se enriquece a su vez con la presencia de un docente o un entrenador cuyo rol será entonces, plantear los problemas y ayudar a los chicos a construir la solución. Las técnicas, una vez alcanzado el grado de eficacia y estabilidad que caracteriza cada escalón de una construcción exitosa, constituyen los conocimientos y saberes motrices, que se acumulan de

---

<sup>24</sup> Preponderantes en las reacciones primarias del organismo frente a la situación.

escalón en escalón, tanto en el plano ontogenético como en el filogenético. Es por consiguiente necesario estudiarlos como construcciones acabadas, pero también y sobre todo, comprender sus mecanismos de construcción.

Un tema importante de mencionar es la inteligencia motriz e inteligencia conceptual que influyen una sobre otra, por tomar un ejemplo, no es raro constatar que consignas en apariencias bien adaptadas a la situación de aprendizaje, claramente expresadas por el docente y perfectamente comprendidas por el alumno, se muestran totalmente ineficaces. La razón está en el hecho de que no son suficientes una buena comprensión intelectual y una conciencia clara de lo que hay que hacer, para hacerlo; y esto es así por tres razones principales:

La conciencia adquirida sobre los resultados de las acciones no puede actuar directa y causalmente sobre los mecanismos mismos de esas acciones.

Al estar conformada por un sistema de significaciones derivado de los resultados de acciones anteriores, y también es necesario, pero difícil individualizar las consignas que no revisten el mismo significado a cada uno y en consecuencia, no conllevan, no implican la misma cosa para todos.

Finalmente y es en el propio dominio de la motricidad, que esa misma conciencia acude o se apoya igualmente sobre las sensaciones entre otras, propioceptivas experimentadas durante el transcurrir mismo del actor motor, se desprende de ellas pero no las precede. Nada se construye sin moverse que la construcción es el movimiento, el chico es a la vez el obrero que fabrica los materiales y el arquitecto que dirige la construcción. Los movimientos una vez terminados conforman los conocimientos motrices cuyo análisis intelectual, puede entonces ser juiciosamente realizado y elaborado como conocimiento. Tener en cuenta que nada se construye sin moverse: la construcción es el movimiento. Él movimiento es a la vez el obrero que fabrica los materiales y el arquitecto que dirige la construcción.

Es así que en la construcción de los saberes motrices se construyen y son conservados por la memoria como dos repertorios distintos que podemos llamar: los de las acciones y los de las significaciones. Solo la segunda es accesible a la conciencia y por lo tanto, a las intenciones y decisiones pensadas (Merleau Ponty, M. 1953)<sup>25</sup> y voluntarias del sujeto. De todos modos, ambas mantienen estrechas relaciones ya que una deriva fielmente de la otra, que a su vez le da sentido. Por consiguiente, es por intermedio y a través del filtro

---

<sup>25</sup> Antes que lo pensado, existe lo grávido, lo temido, lo deseado...

conformado por el sistema de significaciones, que la conciencia solicita a los mecanismos de acción.

En efecto una consigna, una imagen, implican o abarcan la recurrencia a una acción determinada, pero no son su causa: encorvar el dorso como el gato enojado, comprende el enroscamiento vertebral, pero solamente para el que conoce a los gatos, mientras que en salto en alto una flexión en el ante ultimo apoyo es causa del descenso del centro de gravedad que a la vez causa el aumento del ángulo de ataque y provoca consecuentemente el aumento de la fuerza y la obligación de disminuir la velocidad. Es por eso que resulta vano apelar a la conciencia para que comande directamente los mecanismos de acción, al tiempo que es inútil esperar que esos mecanismos emanen por si mismos de las sensaciones en tanto no apunten a la eficacia de su funcionamiento.

Aprender consiste para el sujeto edificar nuevas estructuras a partir de las viejas, con el fin de alcanzar en un medio dado, los objetivos sucesivos que el mismo, se fija. Cuanto más precisión y fineza exige el objetivo perseguido, mayores serán las relaciones características entre los elementos que componen la estructura motriz que es necesario construir para alcanzarlo; deberán ser entonces esos elementos, finos y preciosos a su vez. En el caso del aprendizaje exitoso, con la etapa de la construcción terminada y el sujeto sabiendo en consecuencia “hacer y deshacer”, la composición interna de los elementos de la estructura motriz será precisa e imperiosa y la acción alcanzara una justeza durante la ejecución.

Lo que es muy notable cuando observe y trabaje durante las realizaciones de las observaciones las características del proceso de enseñanza y aprendizaje motor como son: la fase de planificación inicial, la de acción y la de reflexión final o evaluación. En la fase de planificación inicial el profesor se encargó de planificar los contenidos que ha de desarrollar en el terreno deportivo, el peso que otorgue a los contenidos, así como los métodos de evaluación que se realizaran en etapas posteriores en las prácticas deportivas le van a servir al profesor si se han conseguido o no los objetivos planificados. Por eso la información que se plantee o se lo ofrece al alumno es muy importante y debe organizarse de modo que facilite la consecución de los objetivos que se planteen. Algo que no se puede dejar de mencionar que las características principales que debe reunir la información inicial ofrecida al aprendiz son las siguientes: debe adaptarse a los conocimientos existentes en el niño. Para ello debemos conocer el nivel de partida con el que se inicia el proceso. Si el profesor lo desconoce o lo obvia estará cometiendo un grave error. No se debe sobrecargar al niño de una gran cantidad de información, de manera que le resulte más sencillo focalizar su atención en los aspectos más importantes. Debe centrarse en los aciertos, más que en

aquellos aspectos en los que se pueden cometer errores, en donde la motivación como tendencia al éxito y su relación con la confianza del alumno es vital desde este punto de vista. Debe suponer un reto para el niño deportista.

Como podemos observar quiero expresar y dejar en claro que, se enfatiza el papel activo que tiene el profesor, sin obviar que el niño es el principal agente dentro del proceso de aprendizaje y lo importante saber que conocimientos posee, que habilidades tiene en su repertorio, la motivación con la que va afrontar la tarea.

En la fase de acción o intermedia, comienza en el momento en el que el profesor ya ha suministrado la información y coincide, por lo tanto, con la ejecución de la misma. Un aspecto muy importante de este momento es el papel del feedback: uno interno, por medio de los órganos sensoriales, y otro externo proveniente del profesor y de los diferentes elementos que configuran la acción motriz. Cabe remarcar, desde este punto de vista, el interés que tendrá, en todo el proceso de enseñanza- aprendizaje, la consecución de la propia autorregulación de la acción motriz. Es decir, que el niño sea capaz de orientar su propio proceso de aprendizaje desligándose, cada vez más, del papel orientativo y facilitador del profesor. Por lo tanto en la fase de reflexión final, una vez realizada la acción motriz resulta necesaria que el alumno obtenga los feedback que resultan oportunos para que pueda mejorar su acomodación y asimilación de los diferentes contenidos que se pretenden conseguir.

Esta fase se corresponde con el proceso de evaluación en el que el profesor tiene un papel muy importante, dependiente, entre otras cosas, de su formación previa y de la motivación que posea para intervenir sobre el proceso.

Al tratarse de reflexión y corrección, se deberá remarcar que aspectos de la acción se han realizado de unos modos correctos y cuáles no, de manera que se pueda intervenir en la modificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje motor son las siguientes: fase inicial; información adaptada al nivel previo del alumno, clara y concisa, debe centrarse en los aciertos, debe suponer un reto para el alumno. Fase intermedia; proporcionar feedback interno y externo, autorregulación de la acción motriz. Fase final; proceso de evaluación y reflexión.

Hago mención a los mecanismos y factores que intervienen, en cuanto los principales mecanismos de la acción motriz. A partir del crecimiento auge de las Ciencias de la actividad física y del Deporte, se ha producido un cambio paulatino en la consideración de la actividad motriz. Los principales mecanismos que se mencionan en la perspectiva motriz son los siguientes:

El mecanismo perceptivo: comprende la detección de estímulos, la comparación de las informaciones recibidas con las que permanecen almacenadas en la memoria, la selección de información y la interpretación y anticipación de las acciones. Cuando una persona se enfrenta a una tarea motriz, el mecanismo perceptivo es el que permite la relación sujeto-entorno, lo que constituye una especie de “primera puerta” necesaria para entrar en la “casa” del aprendizaje motor.

El mecanismo de toma de decisiones: del mecanismo perceptivo llega la información filtrada, organizada y estructurada, para que sea el mecanismo de toma de decisiones el que se encargue de compararla situación que se presenta en un momento concreto con la que se desea alcanzar, de manera que se selecciona el plan de acción. Una vez seleccionado este plan, la información se traslada al mecanismo generador del movimiento y a la memoria a largo plazo, quedando progresivamente consolidado todo el proceso. Merece la pena destacar como el proceso de toma de decisiones se concibe como un manejo de información que implica su transformación, retomando algunos de los principales conceptos constructivistas que se aplican en el aprendizaje motor.

El mecanismo de ejecución: este mecanismo permite flexibilizar la respuesta en cuanto a la trayectoria, velocidad y fuerza de la habilidad realizada.

De esta manera se describe la secuencia que debe tener una respuesta motriz:

- El aprendiz discrimina y selecciona de su memoria las unidades de respuesta que constituirán el movimiento.
- Organiza las unidades en un orden o secuencia particular.
- La estructura temporalmente en el interior de la secuencia.
- Especifica cada una de las unidades, así como la respuesta global, en términos de fuerza física.
- Calcula la coincidencia de la respuesta de la respuesta global con un acontecimiento u objeto externo.
- Selecciona las respuestas alternativas posibles.
- Controla el desarrollo de la acción.

Un aspecto importante es que no se envían referencias a los grupos musculares, sino también a la zona sensorial del cerebro para que pueda anticipar las consecuencias de la acción (Ruiz, 1994). De esta situación real a la deseada se produce la comparación y toma de conciencia necesaria para regular el proceso de aprendizaje motor.

En el mecanismo de control y regulación: cada una de las informaciones que se producen como feedback procedentes de los movimientos, permiten que el organismo pueda controlar sus propias acciones, reequilibrando y ajustando al programa motor para los ensayos próximos.

Como resumen podríamos señalar, por tanto, que de los estudios e investigaciones actuales deben extraerse conclusiones que permitan discernir la importancia de los procesos cognitivos superiores, y el papel que el tratamiento de la información desempeña en el aprendizaje de habilidades motrices.

Algo importante para señalar son los factores que intervienen y median en el proceso de aprendizaje motor. El proceso de enseñanza-aprendizaje se encuentra inmerso dentro de un contexto cuyas peculiaridades deben permitir que se desarrolle de modo óptimo. Dichos factores se pueden clasificar en una de las siguientes categorías básicas:

Factores que dependen del alumno: dentro de este grupo de factores se incluyen la edad, el sexo, la motivación, el nivel de conocimientos previos y la inteligencia motriz.

- Edad: la madurez fisiológica del niño debe ser considerada en tanto variable que media en el propio proceso de aprendizaje.
- Sexo: no existen investigaciones que demuestran que alguno de los sexos aprenda más y mejor que el otro, pero sí que las niñas maduran antes, teniendo un mayor desarrollo fisiológico. Debemos tener en cuenta, en nuestro caso, que el alumnado se encuentra todavía en la etapa de Educación Primaria, por lo que no encontraremos tales diferencias.
- Motivación: por su parte, es un factor trascendente, en tanto predispone hacia la práctica y la realización de las habilidades que se desean aprender.
- Nivel de conocimientos previos: que posee el alumno y que resulta esencial, pues permite estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de él. Tal y como señalaba Ausubel (1983), será la base sobre la que se sustenten los andamios de las habilidades que se irán sumando con posterioridad (aprendizaje significativo).
- Inteligencia motriz: como capacidad para adaptarse, de manera continua, a las diferentes situaciones que se pueden presentar en el transcurso del aprendizaje.

Factores que dependen del docente: se incluyen, de modo general, el estilo de enseñanza, el tipo de información que se ofrece y la formación previa.

- Estilo de enseñanza: si el nivel de los alumnos es muy bajo, un estilo más directivo, en el que se presenten las indicaciones oportunas dirigidas a la mejora de las



habilidades motrices, será lo más positivo (instrucción directa). Por el contrario, si el grupo de alumnos posee un nivel más elevado, un estilo más democrático puede favorecer actitudes que, a medio y largo plazo, favorezcan la autorregulación motriz de los alumnos como objetivo último del proceso de enseñanza-aprendizaje (descubrimiento guiado).

- Tipo de información que ofrece el docente, o feedback. Puede cumplir una función informativa, motivadora y reforzadora, de manera que el docente deberá de los objetivos que se plantee alcanzar.
- Formación previa del docente: alude a todas las dimensiones de la misma, es decir, al plano conceptual, al procedimental y al actitudinal. Se entiende proceso de formación como un continuo que nunca finaliza y que debe favorecer que el sepa adaptar, del modo más oportuno posible, los contenidos que desea transmitir en función del contexto en el que se produzca la enseñanza.

Factores que dependen del contexto: por contexto se entienden todos los condicionantes externos al alumno y al docente que pueden influir en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los más claros en el ámbito de la educación física serían la instalación disponible, la propia cultura en la que se encuentra inmerso el lugar de las prácticas (medio sociocultural y económico), la composición del aula y los materiales disponibles.

Es este último, quizá, uno de los factores más característicos de esta área y, por consiguiente, debe conocerse y permanecer convenientemente actualizado, pues evoluciona con una rapidez muy particular.

En los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje motor, cobra especial importancia la motivación y los estilos de enseñanza. El conocimiento que el docente debe poseer sobre el aprendizaje motor debe considerarse, en este sentido, fundamental para el desarrollo adecuado de las clases de educación física. Es en la etapa primaria donde muchas de las principales cuestiones que se plantean aluden a aspectos en este tema. Unas de las mayores preocupaciones de los docentes han de ser la dotación a sus alumnos de una autonomía motriz óptima que les permita, gracias a una metodología adecuada, desarrollar su aprendizaje motor.

### **CAPITULO 3: CONTEXTO SOCIO-CULTURAL DE LA ENSEÑANZA**

Un tema a tener en cuenta es la concepción que menciona (Horst Wein: 1985) mencionando la inteligencia emocional es muy importante en diferentes niveles en el fútbol infantil, destacando la gran importancia de los pasos importantes a seguir desde categorías inferiores a cancha de 11 años. Y lo que he observado que para llevar adelante cualquier tarea de fútbol infantil en diferentes lugares de la ciudad, se necesitan empleados en una institución Deportiva absolutamente necesarios, como son: secretaria, jefe de delegados, masajista o kinesiólogo, utilero y demás integrantes de una comisión directiva.

El trabajo del Directivo a cargo del área deportiva será el de relacionar a la Comisión Directiva con los profesores del área correspondiente, estando al tanto de todas y cada una de las necesidades del área, por ejemplo; ropa en general, botines, pelotas, lugar de trabajo con canchas en condiciones, inquietudes y soluciones de problemas del área, sueldos, viáticos, control y supervisión de gastos generales, pedidos de reuniones para recibir información.

Las características más importantes en la etapa infantil, hay algunos niños que en la etapa de infantiles muestran una gran diferencia con la etapa infantil, quiero decir que el fútbol actual no es mejor ni peor que el de antes; lo que sí es rigurosamente cierto es que el de hoy es más exigente. Y en este caso en esta etapa evolutiva que estoy evaluando, pero entiendo que a veces, la necesidad tiene cara de hereje.

Mientras ese accionar este dentro del reglamento, habrá que aceptarlo y buscar la forma de superar esos estilos, a mi entender, de mal gusto para el espectáculo del fútbol. El gran compromiso por el triunfo, que pesa sobre jugadores y directores técnicos dentro del fútbol profesional, tiene cierta explicación. En divisiones inferiores, eso se debería relativizar.

El jugador de fútbol y el profesor o entrenador deberán tener la tenacidad necesaria para superar los momentos adversos con equilibrio e inteligencia para no ser desbordados por los momentos de éxito. El entrenador y el jugador deberán pensar que todo lo que tienen o pueden llegar a tener, lo tienen “prestado” por cierto tiempo, un tiempo que marca Dios en cuanto la periferia del jugador futuro, deberá tener que para poder conseguir el éxito no hay ninguna fórmula milagrosa: el esfuerzo constante es el principal sostén de su ilusión. Con un esfuerzo normal, aquel a quien las condiciones naturales lo ayudan no tiene mayores inconvenientes en entrar en el grupo de los posibles, es decir que el primer crecimiento importante puede conseguirlo sin grandes sobresaltos sin dejar de lado una correcta formación deportiva. La parte más complicada y difícil es la reafirmación de lo que insinuó

como positivo, y esto requiere un refuerzo extra que no todos los postulantes están dispuestos a hacer. El necesario crecimiento para la alta competencia exige que, como mínimo, se respete lo básico que pide el fútbol profesional para el cual se trabaja, adaptándose a las circunstancias. En cuanto a la docencia en el fútbol lo importante del saber es la enseñanza y el perfeccionamiento en este deporte no se refieren a lo estrictamente futbolístico solamente, puesto que, como dijimos, hay un montón de factores extra futbolísticos que tienen una relación directa con el juego que se deberá darles la máxima atención, porque pueden sumar o bien restar, transformando en confuso lo que debería ser claro. Tanto el profesor como el futuro jugador tienen la necesidad de captar y desarrollarse al máximo de las posibilidades acuerdo a la edad por eso la presencia del profesor es sumamente importante que exige el juego del fútbol de acuerdo a la edad en cuanto a lo táctico enseñar y jugar con conocimiento debe ser el objetivo de ambos y el niño no vive dentro de un campo de juego, es por ello que se hace necesario contemplar la diversidad de situaciones futbolísticas y extra futbolísticas para rendir en su propósito principal: divirtiéndose jugando al fútbol. En cuanto a la dependencia y los afectos en la vida y en el fútbol siempre dependemos de alguien; no hay nadie que pueda decir lo contrario y un club de fútbol existe una dependencia en cadena lo que el director técnico del primer equipo depende del presidente y de la gente, del ambiente político que lo rodea, de los socios y simpatizantes del club.

Otro tema muy importante el papel de los padres, el problema con los padres existe y tenemos la obligación de enfrentarlo naturalmente, no en todos los casos pero sí en forma bastante generalizada, el padre cree que su hijo es el mejor. Esto es comprensible en algún aspecto, es cuestión de “sangre”. Si el director técnico le preguntara como formaría el equipo, le diría totalmente convencido: “mi hijo y diez más”, pero el padre debe que entender que esto no siempre es así, es necesaria la presencia del padre del joven, en determinado momento, para interiorizarse de las distintas cosas que le suceden a su hijo dentro del club. La acción de los padres puede ser negativa o positiva: es cuestión de mentalidad, sentido común y equilibrio. A los padres de los chicos de divisiones inferiores podemos clasificarlos en tres categorías. La primera de ellas es la más numerosa: el perfil que dan esos padres es la cautela y el respeto. Este grupo de padres reconoce en los responsables la capacidad e idoneidad para conducir a su hijo dentro del juego del fútbol. El segundo de los grupos está integrado por padres que no responden a características similares al anterior, dominados por sus emociones, colocan a sus hijos delante de cualquier cosa; a la

hora de las evaluaciones pierden objetividad y anteponen el éxito de su hijo a cualquier razonamiento.

El más reducido de los grupos es el tercero. Son frecuentemente egoístas, ya que solo piensan en sus hijos y pretenden todo para ellos: cueste lo que cueste y caiga quien caiga. Este último grupo es peligroso. La tendencia de los padres es salir en defensa de su hijo; es la primera reacción. Hasta cierto punto es lógica, repito: es cuestión “sanguínea”, luego por lo general, entran en razones y comprenden cual es nuestra función y responsabilidad, y que, tanto como ellos, queremos lo mejor para su hijo. Pero que nuestro compromiso como directores técnicos es, sobre todas las cosas, hacia el grupo en general y hacia nuestra institución.

Según el autor Jorge Griffa: (2011)<sup>26</sup> encontramos tres formas de hablar cuando se trata de divisiones inferiores. Con conocimiento, se necesitan muchos años de observación y trabajo activo para acumular la experiencia que nos permita hablar con fundamentos sólidos. Con desconocimiento, opinando sobre un tema que no es nada fácil y sobre el cual tan alegremente cualquiera dice lo que se le ocurre, sin pensar en las consecuencias ni medir el daño que pueda causar. Por interés particular, conociendo o desconociendo lo que son las divisiones inferiores echan a rodar comentarios, rumores, incluso calumnias. Por más que conozcamos nuestro trabajo y llevemos muchos años en esto, cometemos errores. Naturalmente, la experiencia conseguida por la suma de tiempo y trabajo ayuda a reducir nuestras equivocaciones. De todas maneras, una cosa es equivocarnos por nuestras propias limitaciones y otra es equivocarnos buscando una conveniencia.

Algo a tener en cuenta son las reglas de convivencia entre directivos y directores técnicos y profesores de educación física son rigurosamente necesarias en una institución. Marcar determinadas pautas hace que las partes sepan estar en el lugar que les corresponde es para entender que este diagrama tiene cierta elasticidad, marcando los límites, actuando con sentido común y equilibrio de la razón con el diálogo. Todos estos principios tienen una explicación, aunque nadie puede creer que es el dueño de la verdad mi intención es expresar, como comentario, mis experiencias, dentro de mis opiniones sobre las reglas de convivencia. Cada club tiene su estilo y, dentro de este, los directivos pueden pensar de manera distinta, pero creo que todos estaremos de acuerdo en que marcar hasta donde pueden llegar tanto directivos, entrenadores y profesores hará todo más serio, más disciplinado y más claro.

---

<sup>26</sup> Programa de Enseñanza y perfeccionamiento en el fútbol.

La base de sustentación de un proyecto “formadores de base” en el área deportiva. No solo pasa por la fuerza y efectividad del presente, sino por lo que garantiza en el futuro, en lo futbolístico y en lo institucional. El trabajo en el área infantil y juvenil no es solo futbolístico, sino que es también la formación de la vida en sociedad: me refiero a que su preparación deberá ser integral, porque la parte cultural y deportiva van de la mano. Los dirigentes y entrenadores deberán tener en cuenta que si el posible jugador toma el camino del deporte, se alejara de la senda equivocada y, en consecuencia, la formación será como entendemos que debería ser. Se debe entender que el aporte de tiempo y dinero para este fin no será un gasto sino una inversión donde todos resultaran beneficiados. Cuando se pretende realizar en un club un trabajo coherente dentro de la organización futbolística, lo primero es la idea. Lo segundo: el Director General y su Proyecto. Luego viene el grupo de entrenadores y preparadores físico para dicho fin complementando con un plantel de jóvenes del mejor nivel. Todo esto debe estar respaldado por una infraestructura a las necesidades generales para el desarrollo del trabajo y las condiciones de trabajo dentro del proyecto no son iguales para todos los clubes siempre hay diferencias, cada institución tiene sus propias necesidades y posibilidades. También es cierto que hay instituciones que han descuidado en grado sumo el trabajo en divisiones inferiores, y la consecuencia que sufren no puede ser otra: el debilitamiento futbolístico general del club. La recomposición de esta situación demanda un esfuerzo superior. Revertir una prolongada etapa negativa exige mucho más esfuerzo que el normal. Organizar divisiones inferiores lleva un tiempo, pero una vez consolidado el proyecto los ciclos serán ininterrumpidos y el club tendrá más y mejores perspectivas futbolísticas y económicas. El tiempo de espera está confirmado y la respuesta hacia el área profesional empieza a ser la esperada. Dentro de las distintas formas de trabajo en el área juvenil hay algo que es indiscutible y en lo que todos estamos de acuerdo: la intención de ofrecerle al jugador el mayor bagaje de conocimiento para que su crecimiento sea efectivo y lo desarrolle en toda su dimensión. Para qué esto suceda, se deberán manejar determinadas pautas. Lo primero, como fue dicho, es que el club debe saber elegir un director general con capacidad, que sepa llevar a cabo un proyecto realizable y que sepa elegir la gente que lo rodea. En el área juvenil, la “formación de base, que empieza a dar sus frutos aproximadamente a los 4 y 5 años de iniciada, es a mi entender la más efectiva. No se deberá interrumpir nunca, pues su continuidad solidificara el proyecto, y siempre surgirán cosas para mejorar. Si bien decimos categóricamente que se deberá contar con un tiempo estimado de 4 o 5 años, también entendemos que se le puede

dar formas y orientaciones distintas para llegar al objetivo buscado teniendo en cuenta de antemano que, en este trabajo, no se termina nunca.

La continuidad es la base de sustentación de la eficacia de lo proyectado. La enseñanza y perfeccionamiento deben apuntar primero a los entrenadores, que son los que enseñan, y desde estos a los juveniles, que necesitan un crecimiento permanente en lo futbolístico y extra futbolístico (Jorge Griffa 2011)<sup>27</sup>. Tengamos siempre presente que para enseñar es indispensable primero aprender, cosa que en fútbol no se considera, sino que se estila siempre a la inversa. Los conocimientos básicos son importantes pero no alcanzan, es necesario tener una mayor experiencia en el tema. También, se debe tener en cuenta que al enseñar se aprende.

En cuanto a la iniciación y el desarrollo de la formación de base, una vez determinadas las necesidades, vienen los plazos para su desarrollo. Es de una importancia superlativa la elección del director general; se debería poner en este cargo a quien dé garantías de conocer plenamente el puesto a ocupar.

Para que el trabajo tenga la eficacia deseada, se debe tener en cuenta la planificación y el orden de los plazos para su desarrollo.

Se entiende por corto plazo el hecho de empezar a conocer el club, su gente, su idiosincrasia, sus valores, sus necesidades. Esto nos llevara aproximadamente un año, cuenta también el aspecto político, sin entrar para nada en este tema, pero es necesario conocer cómo se maneja su gente, ir analizando a todos los jóvenes de cada categoría, ver qué nivel futbolístico tiene y buscar los recambios, así como tener rápidamente una radiografía de cada jugador del club, sus defectos y virtudes en lo futbolístico y extra futbolístico. Mediano plazo: conocida y ordenada la casa por dentro, empezaremos entrando, en el segundo año de trabajo, al afinamiento de las distintas categorías, buscando elementos del mejor nivel y tratando de que cada director técnico o profesor del fútbol infantil tenga en su grupo jugadores con proyección de futuro, y que cada entrenador y preparador físico estén en la categoría adecuada. En el Largo plazo: es de los 4 a 5 años en adelante. Ya consolidado nuestro trabajo y conseguida la base de sustentación, se inician los ciclos ininterrumpidos en el club, pues en todas las categorías se habrá conseguido el objetivo buscado: la consolidación de todos los grupos en la calidad futbolística deseada; esto es solo el principio de una etapa de gran efectividad. El trabajo de divisiones inferiores lo pone en funcionamiento durante su mandato una comisión directiva, en beneficio del club

---

<sup>27</sup> Transformándose en un solo que servirá para potenciar las condiciones generales del jugador.

y de la comisión directiva que vendrá. Los directivos tendrán que entender que no es una cuestión de egoísmos personales, que la gran favorecida con este trabajo es la propia institución, que es todos. Para llegar a consolidar un trabajo efectivo en la llamada “formación de base”, no solo se debe tener el deseo de hacerlo, sino que se deberá contar con la capacidad para realizarlo, pues conseguir el objetivo es solo el principio: el mantenimiento de la “formación de base “deberá seguir indefinidamente. Si por cualquier causa se descuida este trabajo, puede ser por desinterés o porque haya caído en manos inexpertas, en 5 o 6 años puede volver todo a foja cero. La capacidad de los directivos, directores generales, entrenadores y preparadores físicos tiene en este trabajo una gran importancia. El primer paso es la enseñanza y el perfeccionamiento por lo tanto la docencia en el fútbol se caracteriza por aspectos muy importantes como son: la explicación, las correcciones y las repeticiones juegan un papel preponderante en la evolución del joven.

Explicación: es para indicar al jugador como se realiza la maniobra.

Ejecución: el entrenador deberá mostrar sobre el terreno de juego los movimientos adecuados para que dichos argumentos tengan eficacia.

Correcciones: cuando el joven efectúa la maniobra se deberán corregir los defectos si lo hubiese. Si no se corrige y el joven emplea mal la acción técnica, estará trabajando sobre un error, y en vez de favorecer, agravará la situación, ya que en consecuencia estaría “grabando” un defecto.

Repeticiones: sobre la base de repetir la acción bien realizada, el joven tomará confianza y justeza, lo cual lo hará mejorar en su accionar futbolístico, acortando los tiempos de maduración.

En fútbol, sobre todo con los jóvenes, es tan importante la teoría como la práctica. Dicho de otro modo: la teoría lleva de la mano a la práctica, y sería imposible perfeccionar el juego sin la interacción de estas dos partes. La explicación del desarrollo futbolístico es esencial para el conocimiento, en teoría, de lo que se trata el juego del fútbol, clarificando aún más el perfeccionamiento, diciéndole al jugador juvenil la maniobra a realizar y luego mostrando como se debería ejecutar dicha maniobra, tomando con suma firmeza los detalles de corrección. La práctica es la aplicación dentro del campo de juego de lo aprendido en teoría, no solo los entrenadores deberán conocer con exactitud los componentes y argumentaciones futbolísticos, sino también deberán enseñar a los jóvenes, con amplitud, el desarrollo de los mismos, el primer objetivo del juvenil es jugar con conocimiento. Cuando se habla de los principios del juego se tiene cuenta la técnica individual, si los movimientos previos de una acción individual no son los correctos, el objetivo final de dicha será negativo. Claro está

que dichas maniobras varían si son en balones detenidos o en movimiento. En la técnica colectiva si los movimientos individuales no son correctos, pierde eficacia la acción colectiva. En cuanto a la táctica el sistema táctico se verá fortalecido o debilitado de acuerdo con lo que expresen las individualidades en el juego tanto en ataque como en defensa; la máxima atención y disciplina serán el sinónimo de la eficacia en el funcionamiento colectivo.

De los tres ingredientes del juego del fútbol: la técnica individual, la técnica colectiva y la táctica, esta última reconociendo su vital importancia, es la que el joven en un principio atenderá menos. No porque haya que desestimarla, sino porque para su desarrollo, por orden de prioridades, aparecen con fuerza primero los fundamentos y pegadas a estos las maniobras individuales y colectivas de la técnica ofensiva y defensiva. Una vez consolidados estos conocimientos, entonces si nos meteremos de lleno en las tácticas. La técnica individual y la técnica colectiva son fijas, varían en su forma de realizarla son indiscutibles y absolutas en los movimientos del juego, y modificables por el estilo y capacidad de cada jugador. La táctica es una disciplina del juego que está al alcance de cualquier jugador juvenil aplicado. La habilidad, la técnica individual y la técnica colectiva no están al alcance de cualquiera. El entrenador de jugadores juveniles deberá estar preparado para decirles a sus dirigidos que maniobra deberían realizar de acuerdo con las circunstancias del juego, complementando como accionar en cada accionar en cada maniobra en lo individual y lo colectivo. En lo cual se deberá desde base inferiores con niños la ejercitación de técnica y juego para luego darle hincapié a cargo del técnico de seguir ejercitando y aplicar la táctica de acuerdo a la edad. El estímulo del entrenador es fundamental y necesario; el jugador no solo deberá tener la aplicación de hacer la maniobra pedida sino, además, la capacidad de realizarla como corresponde. En cuanto los fundamentos del juego la cronología de la enseñanza y perfeccionamiento es de una realidad indiscutible diría más: es una necesidad absoluta en el área juvenil.

El impulso que toma el niño en el área infantil debería aprovecharse al máximo, servir de base de sustentación del equilibrio, de su crecimiento general. El principio del desarrollo futbolístico está en los fundamentos del juego que son: pase, recepción, conducción, cabeceo y tiro al arco. Pasando de estos, seguidamente, a los movimientos colectivos, que tienen una relación directa con los movimientos tácticos esenciales para el desarrollo del juego, teniendo en cuenta que el repliegue y el despliegue, el marcaje y el desmarcaje, la técnica defensiva la técnica ofensiva son los argumentos básicos indiscutibles en la realidad del juego.



Lo discutible, como ya fue dicho, es la forma de realización de dichas maniobras. No hay ninguna duda de la importancia que tiene la técnica en el juego del fútbol, pero actualmente ya no es la cualidad absoluta. Todos los que estamos en este deporte tenemos la necesidad de capacitarnos permanentemente y llegar a actualizar detalles del juego que antes no se los tenía en consideración. Es cierto que cada día se abren nuevos horizontes e interrogantes, y si los entrenadores de jóvenes no se actualizan, irán perdiendo terreno con relación a las exigencias de la evolución del fútbol en el área profesional.

Lo primero que se debería aprender a desarrollar en las maniobras individuales son los *fundamentos*. Se deberían realizar para su perfeccionamiento en movimientos pausados, en un principio, para luego ir llegando a la velocidad que exige el juego. Debido a la insuficiente atención que se presta, en general, a la formación de los técnicos, se observa con preocupación que el entrenamiento se basa todavía en la mayoría de los clubes, principalmente en la enseñanza de los gestos técnicos y en un partidito final. Su gran interés en conseguir una correcta ejecución de los más importantes gestos técnicos, muchas veces efectuados con ejercicios estereotipados que no reflejan una situación real de juego, distrae a muchos técnicos de otros elementos vitales inherentes al juego, como son los problemas de porque, cuando y donde efectuar un gesto técnico. Si se considera que, el 50 por ciento de las causas de pérdida de posesión de la pelota, se debe a una errónea toma de decisión y no en una deficiencia técnica, estos problemas exigen en el futuro más atención. Haber dado la prioridad a la técnica y al cumplimiento estricto de las órdenes del profesor en etapa infantiles sin involucrar suficientemente al jugador en la solución de los problemas, ha impedido a muchos jóvenes jugadores entender el juego en sus aspectos más básicos. Solo así se explica el hecho de que disponemos hoy de un número insuficiente de jugadores inteligentes capaces de solucionar múltiples problemas que se presentan constantemente en el juego. Las razones por la mayoría de nuestros entrenadores orientan, básicamente su entrenamiento en la enseñanza de gestos técnicos son varias.

Ante todo, para un entrenador es mucho más fácil entrenar, demostrar, explicar y evaluar técnicas en situaciones estrictamente controladas y previsibles, que enseñar otros aspectos de igual importancia, como pueden ser la visión de juego, la anticipación, el entendimiento con un compañero, tanto en defensa como en ataque, la toma de decisiones correctas, la capacidad de adaptarse constantemente a la nueva situación de juego, etc. En segundo lugar, en casi todos los clubes todavía se divide una sesión de entrenamiento en tres bloques: al tradicional calentamiento sin pelota, sigue generalmente la parte principal, con la parte de unos ejercicios técnicos y un mini juego, concluyendo casi obligatoriamente con un

partido final entre dos equipos compuestos por la mitad de los jugadores participantes de la sesión. En este juego final, a menudo los jugadores no consiguen aplicar lo aprendido anteriormente por haber practicado generalmente la técnica en situaciones aisladas que no se presentan en el juego. Va a ser difícil romper con el hábito y dar al entrenamiento un marco más atractivo y moderno. Finalmente, muchos técnicos de infantiles están convencidos de que no se puede dejar al niño jugar hasta haber conseguido el dominio de todos los gestos técnicos básicos. Pero, ¿cómo se puede jugar sin dominar suficientemente el dribbling, el pase, el lanzamiento o la defensa? ¿no se niega así claramente la importancia que tiene el saber ejecutar bien los distintos gestos técnicos?. Cuando dentro de unos años, la mayoría de los técnicos apliquen con sus alumnos desde muy temprana edad nuestro propuesto “modelo” pondrán más énfasis en los aspectos estratégicos del juego, sin menospreciar en ningún momento, la necesaria adquisición de un amplio bagaje técnico para cada jugador; y cuanto mayor sea este mejor. Sorprende el poco conocimiento táctico del juego del básquetbol que tienen los jóvenes de menos de dieciséis años, aunque se sabe que es tan importante para el éxito de cualquier equipo saber no solo como pasar la pelota, sino también cuando pasarla, donde pasarla y porque pasarla con la técnica más eficaz. Durante mucho tiempo, el enfoque de nuestras enseñanzas ha permanecido en el “cómo hacerlo”. Por el bien del fútbol, necesitamos un armonioso matrimonio entre la enseñanza de los aspectos técnicos y tácticos. Cambiando la forma de planear y realizar el entrenamiento, aumentara en pocos años el número de “jugadores inteligentes”, pero su cantidad solo alcanzara un porcentaje satisfactorio cuando consigamos el acuerdo de todos para reestructurar las competiciones oficiales para los jóvenes hasta catorce años. En las actuales competiciones, poco educativas y formativas, los niños no tienen la posibilidad de descubrir, aprender y aplicar los principios básicos del juego, ya que no respetan el estado mental y físico de los jóvenes. Cuando nuestros técnicos cambien su forma tradicional de enseñanza, ayudaran al jugador a conseguir, con menos equivocaciones, un rendimiento individual y en equipo superior actual. En segundo lugar, es difícil mantener la motivación, el interés y la agresividad del jugador durante un tiempo prolongado cuando se dedica la mayor parte del entrenamiento a la práctica de situaciones aisladas, a menudo, sin intervención de contrario y sin el estímulo de la rivalidad entre los oponentes. Una sesión de entrenamiento que no intente mejorar la visión de juego, no exige la toma de decisiones por parte del jugador, no lo involucra totalmente de forma mental y física, no facilita la ganancia de experiencias y no logra enseñar cómo actuar sin bola es poco eficaz, poco motivador, atractivo o formativo. La retirada de muchos de nuestros jugadores de escuela de

iniciación, especialmente a muy temprana edad, puede explicarse en parte con los métodos usados para acercarlos a la práctica del básquetbol. Todos los jugadores en los entrenamientos deberían enfrentarse más a menudo con problemas que el técnico presenta mediante un juego simplificado, elegido entre los muchos que ofrece nuestro programa. Durante la práctica de un juego, se simulan de forma simplificada las más importantes situaciones de la competición, dando así a los jugadores suficientes tiempo para explorar y entender los principios y los problemas que puede plantear el juego. El jugador, con o sin ayuda del entrenador, aprende a tomar constantemente decisiones acerca de qué hacer, cuando y como. Una técnica solo será practicada cuando una situación del juego simplificado lo exija o cuando el jugador no es capaz de solucionar el problema a causa de una técnica deficiente.

## DISEÑO METODOLOGICO

El tipo de investigación es Tipo de investigación: descriptiva – transversal.

La Población está conformada para el estudio de los datos por niños de 9 y 10 años que asisten a entrenamientos de fútbol dos veces por semana. La muestra de 20 niños es no probabilística por conveniencia y corresponde a dos clubes deportivos y sociales de la ciudad de Mar del Plata.

Los datos fueron recolectados durante los meses de agosto, setiembre de 2012.

### Variables

- Instituciones deportivas y sociales:

- ✓ CLUB 1

- ✓ CLUB 2

- Edad:

- ✓ 9 años

- ✓ 10 años

### Frecuencia semanal que entrena fútbol

- ✓ 1 vez

- ✓ 2 veces

- ✓ 3 veces

- ✓ Más de 3 veces

### Persona responsable del entrenamiento

- ✓ Profesores de Educación Física

- ✓ Técnicos de fútbol. AFA

### Patrones motores:

- ✓ Carrera

- ✓ Patear ( golpe)

### Tipo de Error

#### En la carrera:

- ✓ Movimiento de piernas – Coordinación.

- ✓ Movimiento de piernas apoyo.

- ✓ Movimiento de las dos piernas.

- ✓ Movimiento de brazos – coordinación.

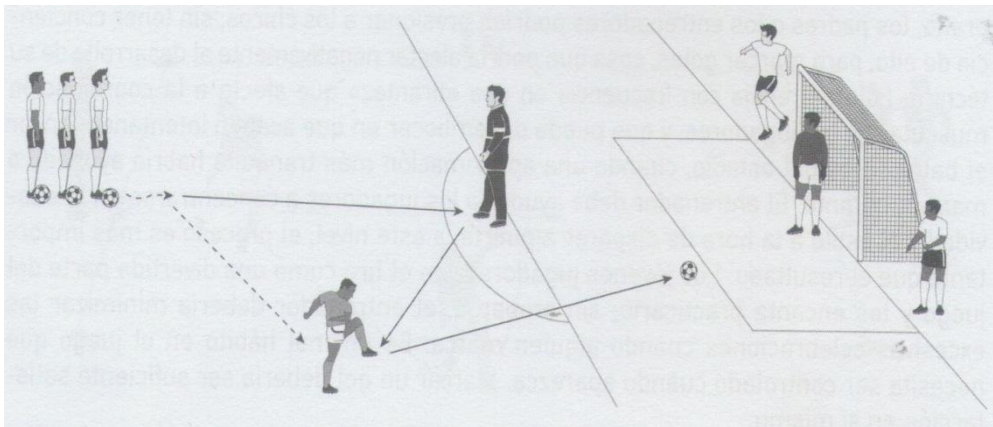
- ✓ Movimiento de ambos brazos- coordinación.

En el Patear:

- ✓ Movimiento de pierna hábil – patear.
- ✓ Movimiento de la pierna no hábil.
- ✓ Movimiento de tronco patear.
- ✓ Movimiento del brazo derecho- patear.
- ✓ Movimiento del brazo izquierdo- patear.
- ✓ Movimiento de ambos brazos

A continuación se presenta un detalle de los ejercicios evaluados y Protocolos de los mismos

### **Ejercicio 1:** Patear al arco luego de un pase



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

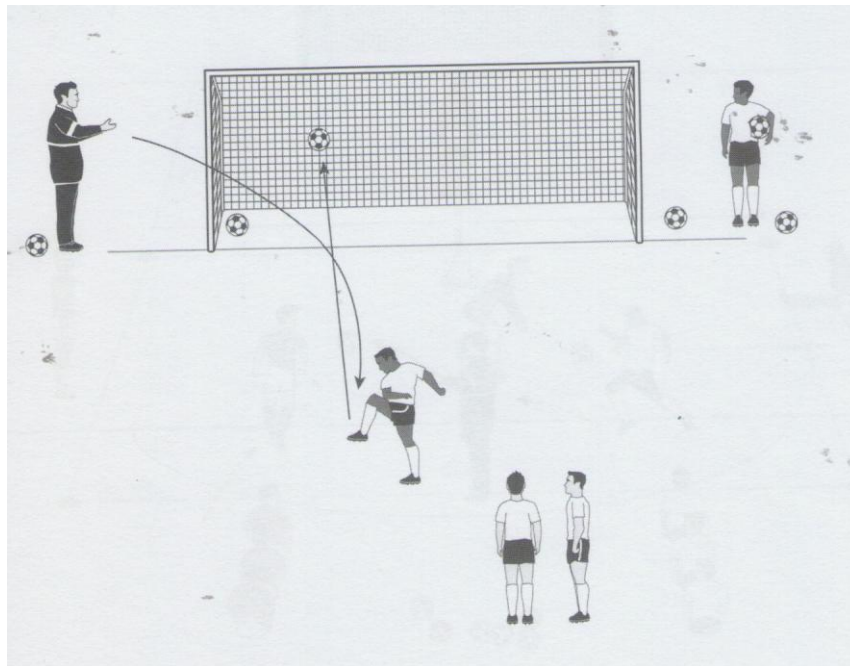
**Propósito:** Disparar después de hacer una pared.

**Desarrollo:** Una fila de jugadores con un balón cada uno se coloca al borde del área de penal, con el profesor enfrente a una distancia de 10 metros. Un portero o arquero defenderá el arco con un recogepelotas a cada lado. Por turnos, cada jugador pasara la pelota al profesor, que lo devolverá hacia el lado derecho o izquierdo, para que el jugador, que se puso a correr después de pasar el balón, dispare al arco. El jugador recuperara la pelota que habrá recogido uno de los recogepelotas y se pondrá al final de la fila para el ejercicio siguiente.

**Equipamiento:** una pelota por jugador.

**Progresión:** cambie los ángulos de disparo y que lancen desde una distancia mayor recuérdelos la importancia de utilizar ambos pies.

## Ejercicio 2: Patear al arco de volea



Fuente: Malcolm Cook (2010). *101 Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

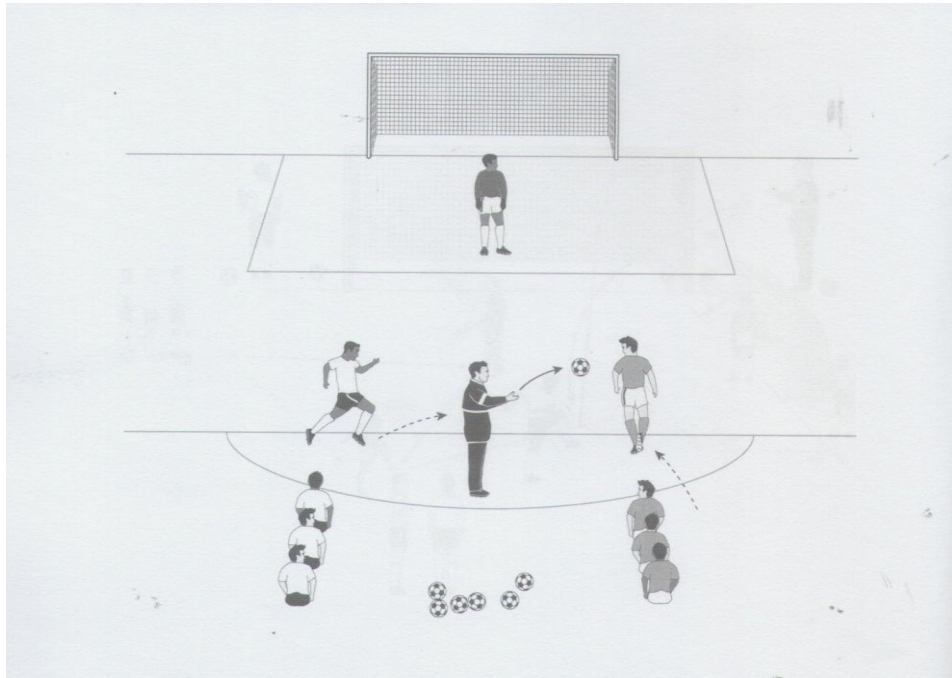
**Propósito:** practicar tiros al arco de volea.

**Desarrollo:** dos lanzadores, con un número suficiente de pelotas, se sitúan a los lados del arco con red. Enfrente de ellos se colocara una pequeña fila de jugadores a una distancia de 4 a 8 metros. Por tinos, los lanzadores tiraran el balón sin levantar los brazos al jugador correspondiente, que tirara de volea a la red antes de ir a la parte trasera de su fila. Los lanzadores deben tirar los balones a un ritmo correcto para que el ejercicio se desarrolle fluidamente.

**Equipamiento:** bastantes pelotas y una portería con red o una superficie que rebote.

**Progresión:** se pueden contar el número de goles marcados en un tiempo prefijado o en una serie de lanzamientos al arco.

### Ejercicio 3: Carrera y patear al arco.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

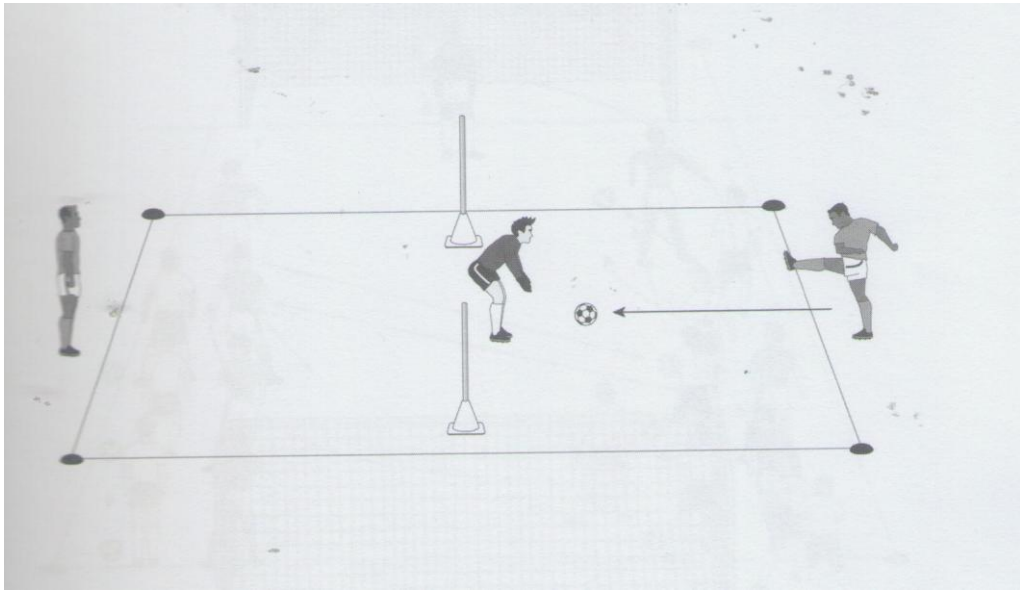
**Propósito:** velocidad de reacción y tiro al arco.

**Desarrollo:** dos filas de jugadores se colocan frente a un arco defendida por un arquero y una distancia de esta de 10 a 20 metros. El profesor se colocara en el centro con un número suficiente de balones. Los dos primeros jugadores se sientan, y el profesor lanza el balón entre los dos de manera que ambos lo puedan recuperar rápidamente desde su posición. El primero en llegar la pelota lanzara al arco. Recuperaran la pelota mientras los dos jugadores siguientes repiten el proceso.

**Equipamiento:** bastantes pelotas.

**Progresión:** el profesor puede realizar lanzamientos más difíciles o acelerar el proceso lanzando la pelota más rápidamente.

**Ejercicio 4:** Patear al arco continuados tiros al arco con el empeine.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

**Propósito:** tiros con el empeine.

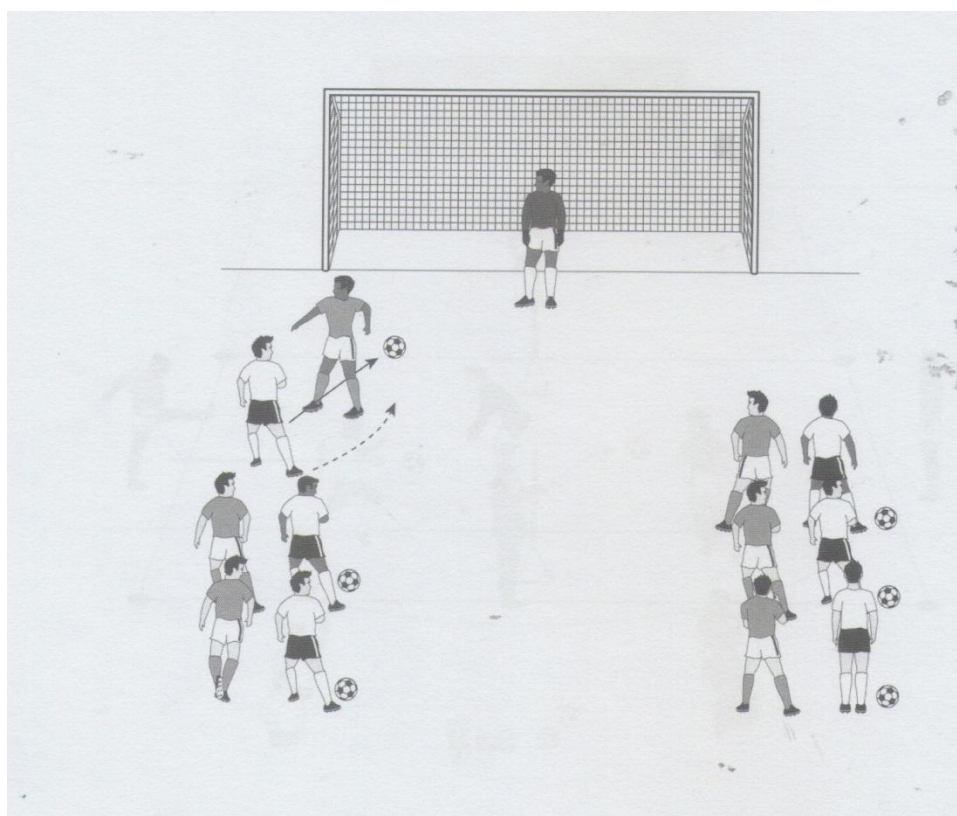
**Desarrollo:** En un rectángulo de 30 metros de largo por 10 de ancho se dispone un arco improvisada con banderines protegido por un arquero. Dos jugadores permanecerán a cada lado del rectángulo, uno con una pelota a los pies. El arquero se situara enfrente del jugador en posesión de la pelota, que lanzara al arco. Si el arquero evita el gol, se lo pasara al siguiente jugador; en caso contrario, se girara para el siguiente lanzamiento.

**Equipamiento:** dos banderines, cuatro conos y una pelota.

**Progresión:** los jugadores pueden competir para comprobar quien marca más tantos en un tiempo.



### Ejercicio 5: Superar un adversario y patear al arco.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

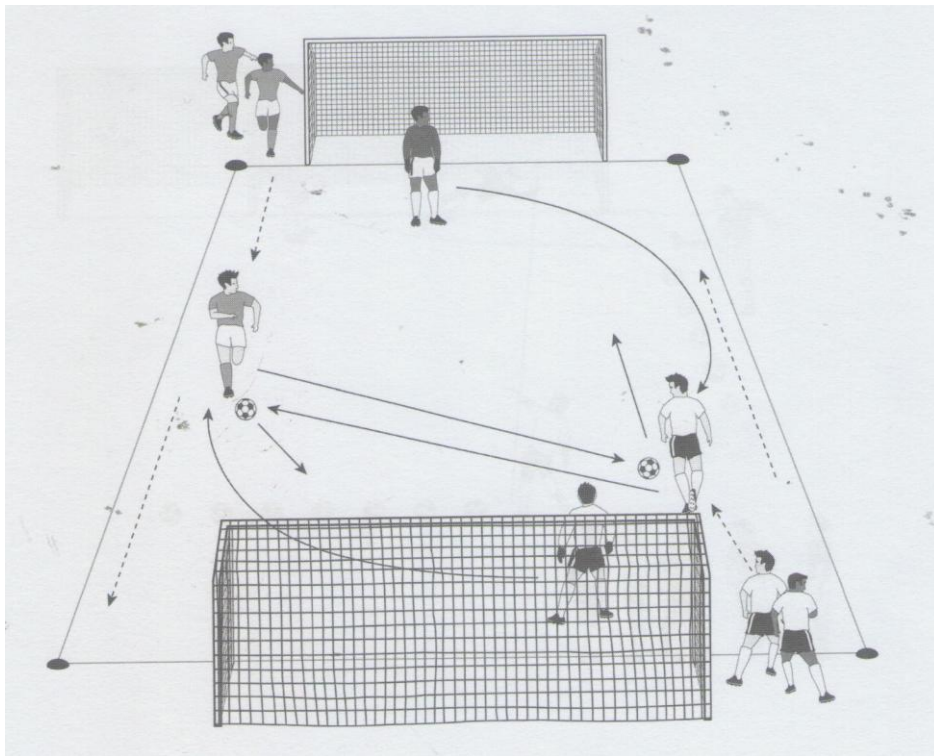
**Propósito:** introducir la pelota bajo las piernas de un defensa y tirar.

**Desarrollo:** dos filas de jugadores se colocan por parejas a una distancia de 12 a 15 metros una de la otra, y a la misma distancia del arco. Un jugador tendrá la pelota, y el otro será el defensa que permanecerá de espaldas a la portería con las piernas separadas. El atacante se enfrenta al defensor y empuja la pelota a través de sus piernas, para acto seguido rodearle y tirar al arco.

**Equipamiento:** Una pelota para cada jugador.

**Progresión:** los jugadores tiran desde ambos lados y alternan los papeles para que todos practiquen el ejercicio.

## Ejercicio 6: Patear al arco luego de una carrera.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

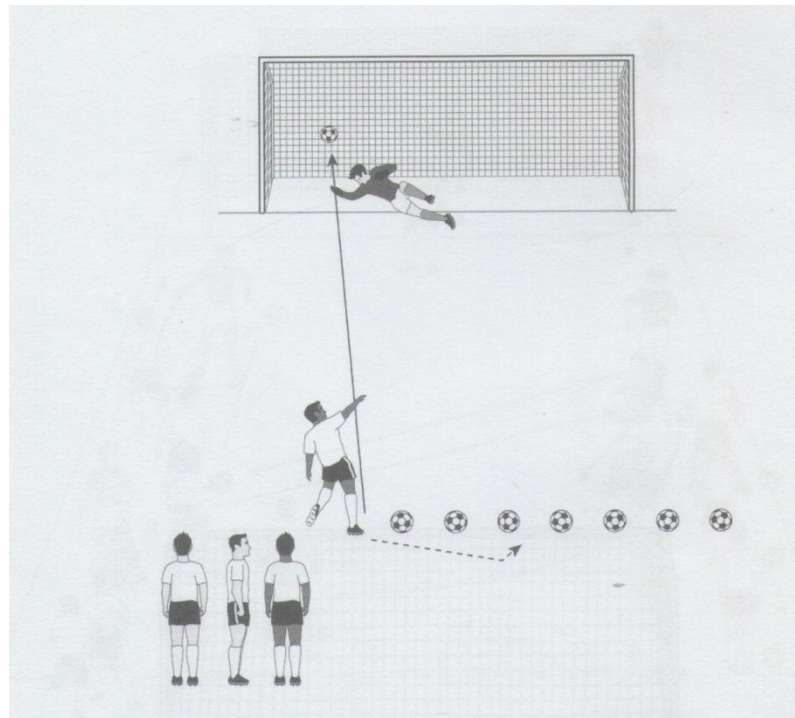
**Propósito:** lanzar al arco una pelota en movimiento.

**Desarrollo:** en un área de 35 metros de largo por 15 de ancho, se colocan dos arcos defendidos por arqueros. Los arqueros tendrán bastantes balones. Se organizan dos filas de jugadores, una al lado de cada arco pero en lados opuestos. Los porteros lanzarán simultáneamente la pelota al primer jugador de la fila opuesta, que controlará el balón con una carrera previa de 20 metros aproximadamente antes de pasarlo al compañero de la fila opuesta para que tire al arco. Los dos jugadores se volverán al final de su fila y el ejercicio continuará.

**Equipamiento:** dos arcos móviles, cuatro conos y bastantes pelotas.

**Progresión:** los jugadores podrán tirar al arco solo con su pie más débil, o intentarán acertar en un área determinada del arco (con referencia a los palos).

**Ejercicio 7:** Patear continuamente con pierna derecha e izquierda.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

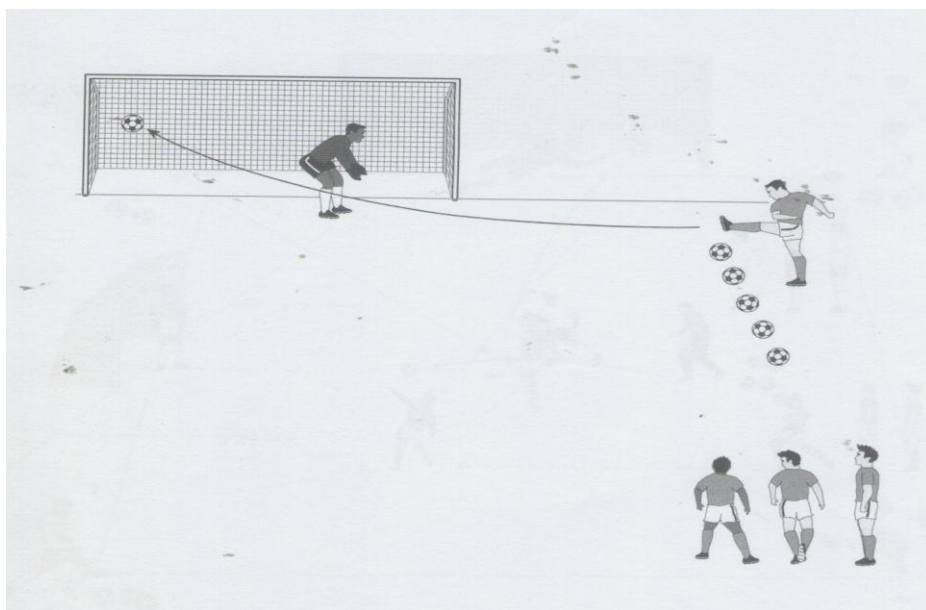
**Progresión:** patear alternativamente con ambos pies.

**Desarrollo:** se colocan de seis a ocho pelotas en una línea, con una separación de 1 metro, y a una distancia de 10 a 15 metros de un arco defendida por un arquero. Una línea de jugadores se sitúa enfrente de las pelotas, y el primero se acerca corriendo el primer balón de la derecha y lo golpea con el pie derecho; acto seguido, se dirige corriendo la pelota del otro extremo de la línea y hace lo mismo con su pie izquierdo siempre a todas las pelotas con una carrera previa de 20 metros. Continúa moviéndose como un péndulo hasta que ha tirado todas las pelotas al arco.

**Equipamiento:** Entre seis y ocho pelotas.

**Progresión:** cuente el índice de tantos del jugador y el tiempo que invierte, y compárelos con otros jugadores

### **Ejercicio 8:** Patear al arco con las dos piernas sin ángulo de tiro.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

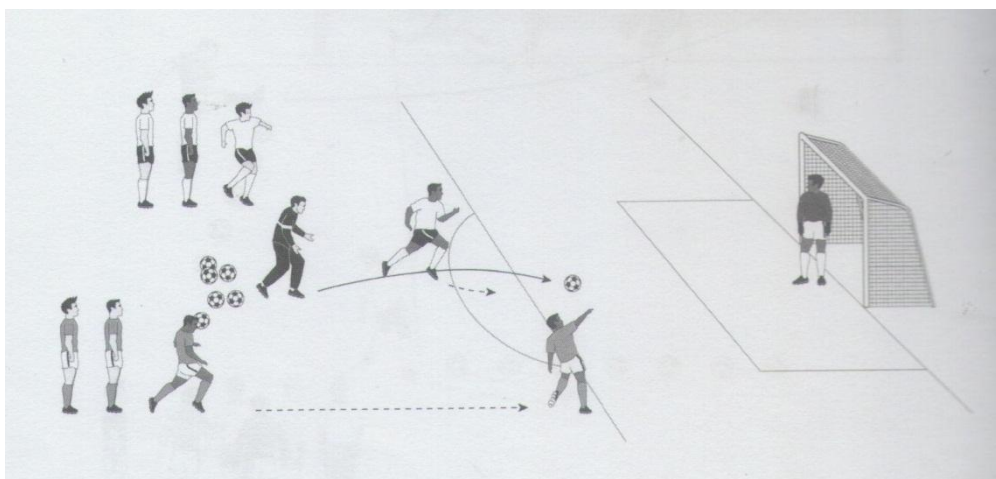
**Progresión:** patear al arco sin ángulo.

**Desarrollo:** se colocan de seis a ocho pelotas con una separación de un metro, y a un ángulo de 10 a 15 metros con respecto al arco. Se colocara una fila de jugadores por detrás y hacia un lado de la pelota más lejano del arco. Cada jugador correrá a la línea de pelotas desde la mitad de la cancha y pateara por turnos cada pelota, moviéndose arriba y abajo por la línea de pelota según las instrucciones del profesor, vigilando que las pelotas se disparen en orden y con velocidad. El profesor puede imponer un límite de tiempo para que se disparen todas las pelotas. El jugador podrá usar diversas técnicas para para marcar, como patear con efecto o patear con rosca.

**Equipamiento:** entre seis y ocho pelotas.

**Progresión:** el ejercicio es flexible. Por lo que el profesor puede indicar a los jugadores que pateen con un pie determinado o con ambos. Se pueden numerarlas pelotas para que el jugador tenga que reaccionar deprisa cuando el entrenador nombre un número a fin de patear al arco lo más rápido posible.

**Ejercicio 9:** Patear al arco ante un oponente con una carrera previa.



Fuente: Malcolm Cook (2010). 101 *Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.

**Propósito:** patear bajo la marca de un oponente.

**Desarrollo:** dos filas de jugadores se alinean a una distancia de 5 metros entre ambas filas, y de 10 a 15 metros del arco defendida por un arquero. El profesor, que permanece en el centro de ambas filas con una serie de pelotas, va pasando pelotas a una de las filas, para que los jugadores que reciben la pelota intenten marcar mientras los compañeros de la otra fila les persiguen e intentan evitarlo. Tras un tiempo determinado los jugadores intercambiarán las posiciones. El profesor debe asegurarse de que todos los jugadores realizan el entrenamiento con ambos pies.

**Equipamiento:** una buena cantidad de pelotas.

**Progresión:** se puede dificultar el patear enviando la pelota más cerca del defensa.

# MATRIZ DE DATOS

UA	AÑO NACIMIENTO	AÑO DE INICIO	EDAD INICIO	EDAD	FECHA DE NAC	CARRERA					PATEAR						CHS	CE
						MOVIMIENTO DE PIERNAS			MOVIMIENTO DE BRAZOS		MOVIMIENTO DE PIERNAS		MOV DE TRONCO	MOVIMIENTO DE BRAZOS				
						C	A	LAS DOS	C	DOS A LA VEZ	HABIL	NO HABIL		DC	IC	LAS DOS A LA VEZ		
1	2003	2009	6	10	17/04/2003	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	4	3
2	2003	2009	6	10	26/03/2003	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	6	3
3	2003	2009	6	10	20/03/2003	2	2	2	3	2	1	1	2	2	2	2	6	3
4	2003	2012	9	9	30/10/2003	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	6	3
5	2003	2008	5	10	28/01/2003	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	6	3
6	2003	2009	6	10	24/04/2003	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	6	3
7	2003	2008	5	10	20/01/2003	2	2	2	1	2	1	1	2	3	3	3	6	3
8	2003	2007	4	9	21/11/2003	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	6	3
9	2003	2011	8	10	21/05/2003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	3
10	2003	2010	7	10	11/06/2003	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	6	3
11	2003	2008	5	10	02/04/2003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	3
12	2003	2008	5	10	06/02/2003	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	6	3
13	2003	2012	9	10	06/05/2003	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2
14	2003	2012	9	10	03/04/2003	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	4	3
15	2003	2012	9	9	14/03/2003	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	6	3
16	2003	2011	8	9	22/07/2003	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	4	2
17	2003	2011	8	9	22/07/2003	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	3	6	2
18	2003	2009	6	10	03/03/2003	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2
19	2003	2009	6	10	06/01/2003	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	4	2
20	2003	2009	6	10	25/03/2003	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	6	2

## ANÁLISIS DE DATOS

### ANÁLISIS UNIVARIADO

#### Carrera

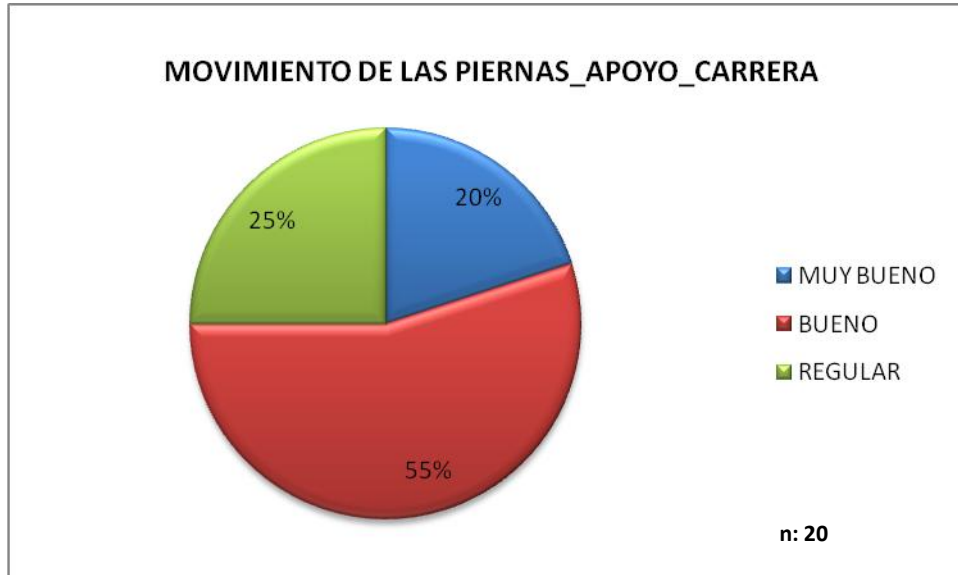
Gráfico N°1



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

En el gráfico 1 se observa que durante la carrera que efectúa el niño, se visualiza que la coordinación del movimiento de las piernas es, en la muestra seleccionada, bueno en el 55%, el 20% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

Gráfico N°2

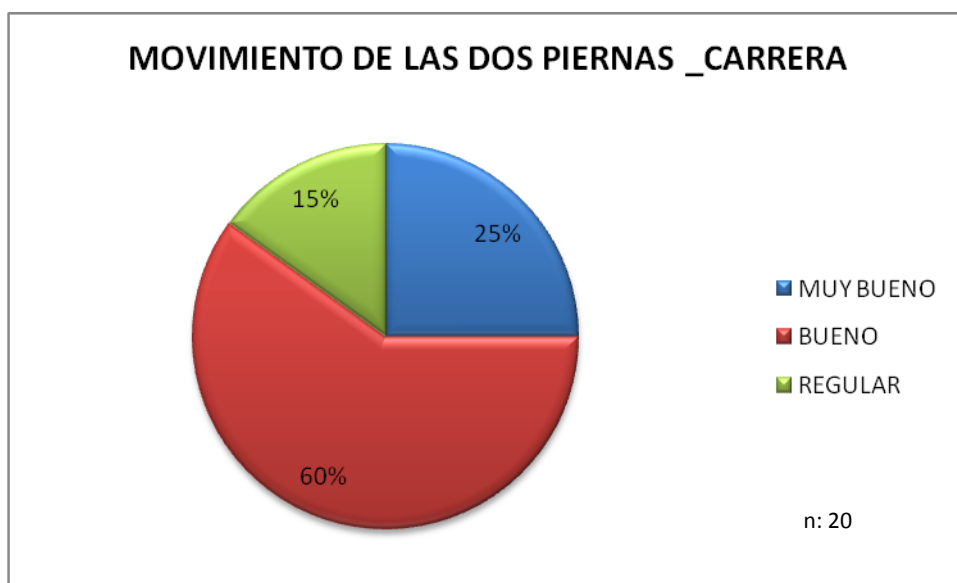


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al apoyo a medida que mueve las piernas durante la carrera se observa que en la muestra seleccionada, el 55% se considera bueno, el 20% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.



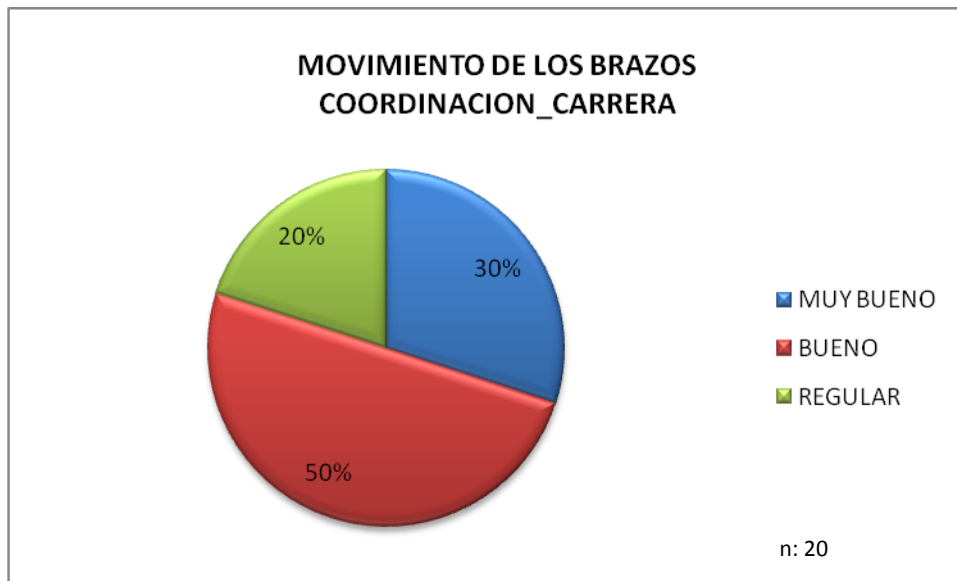
Gráfico N°3



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de las dos piernas durante la carrera se observa que en la muestra seleccionada, el 60% se considera bueno, el 25% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

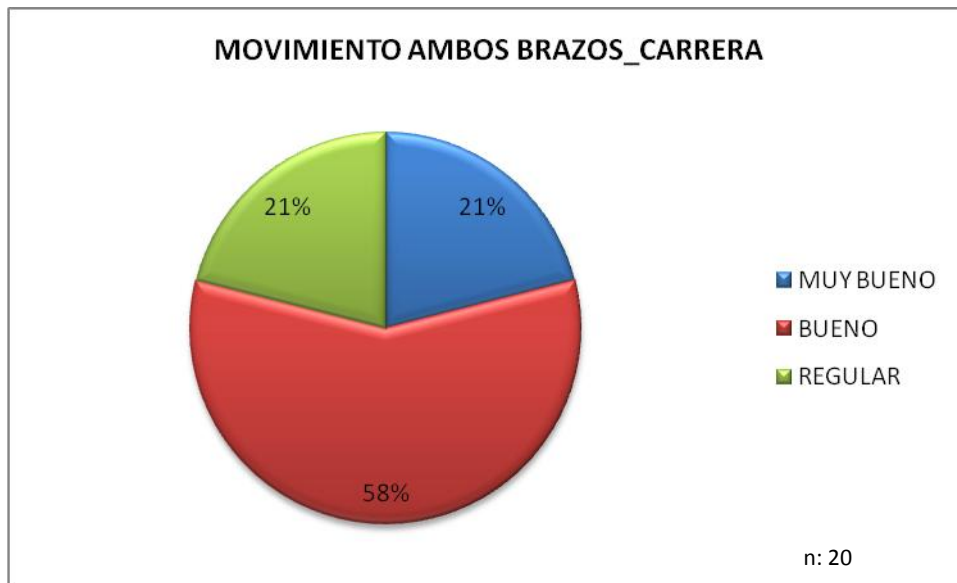
Gráfico N°4



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto a la coordinación del movimiento de brazos se observa que de la muestra seleccionada, el 50% se considera bueno, el 30% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

Gráfico N°5

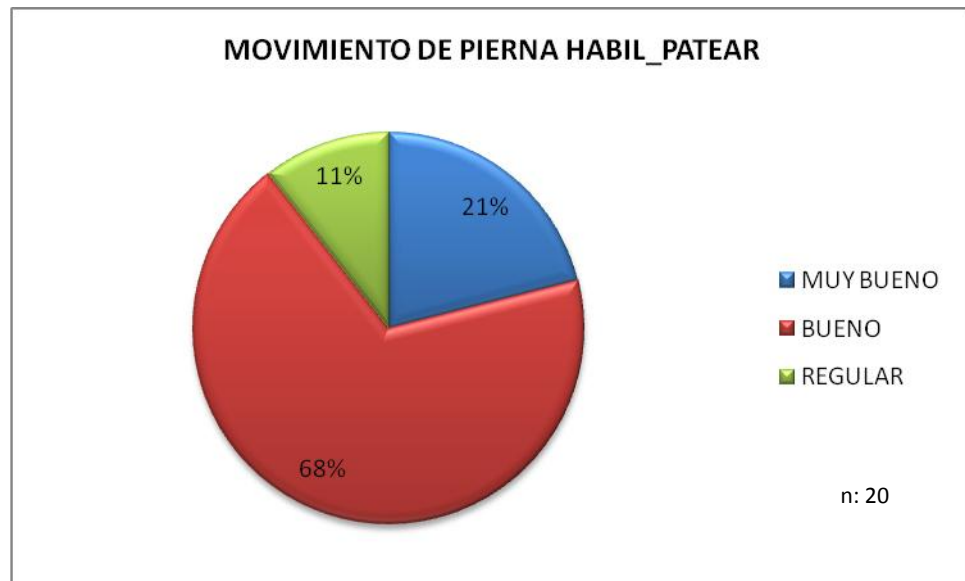


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de brazos en ambos brazos se observa que de la muestra seleccionada, el 55% se considera bueno, el 20% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

## Patear

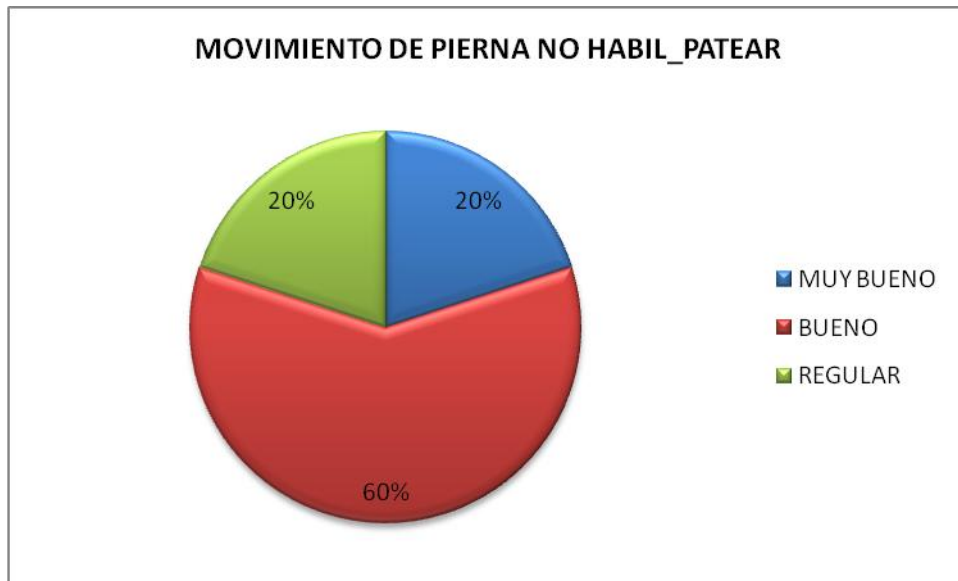
Gráfico N°6



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de la pierna hábil al momento de patear se observa que de la muestra seleccionada, el 68% se considera bueno, el 21% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

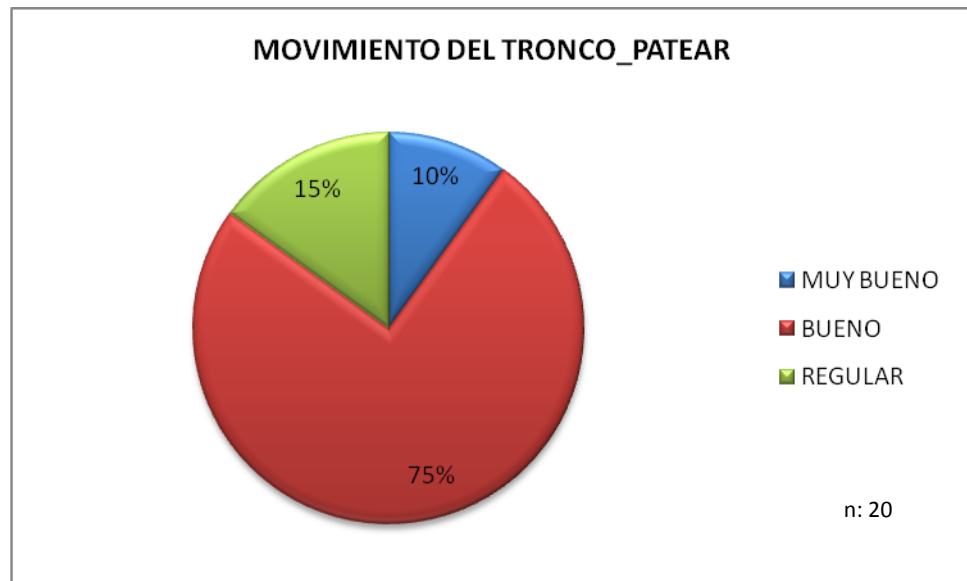
Gráfico N°7



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de pierna no hábil al momento de patear se observa que de la muestra seleccionada, el 60% se considera bueno, el 20% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular

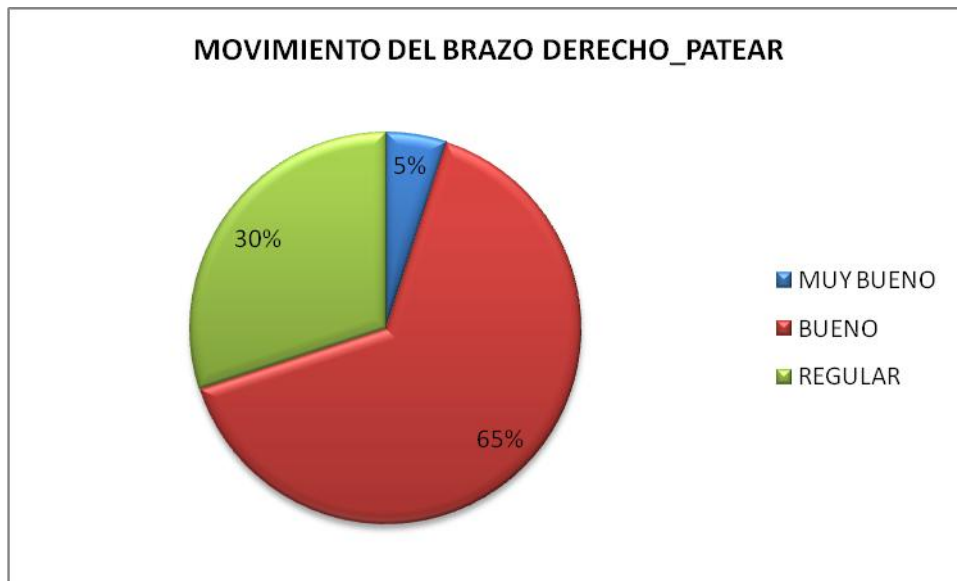
Gráfico N° 8



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de tronco al momento de patear se observa que de la muestra seleccionada, el 75% se considera bueno, el 10% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

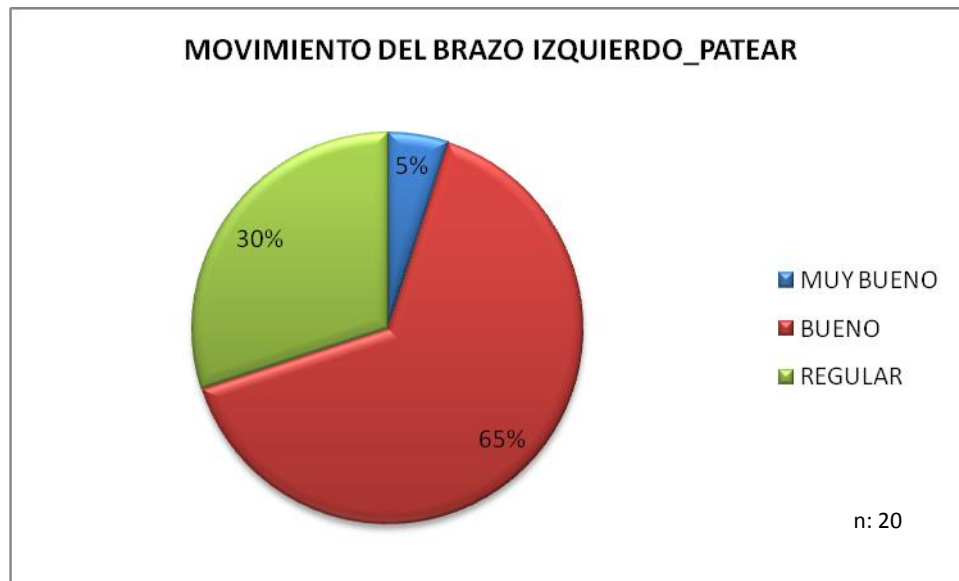
Gráfico N° 9



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de brazo derecho al momento de patear se observa que de la muestra seleccionada, el 65% se considera bueno, el 5% es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular

Gráfico N° 10

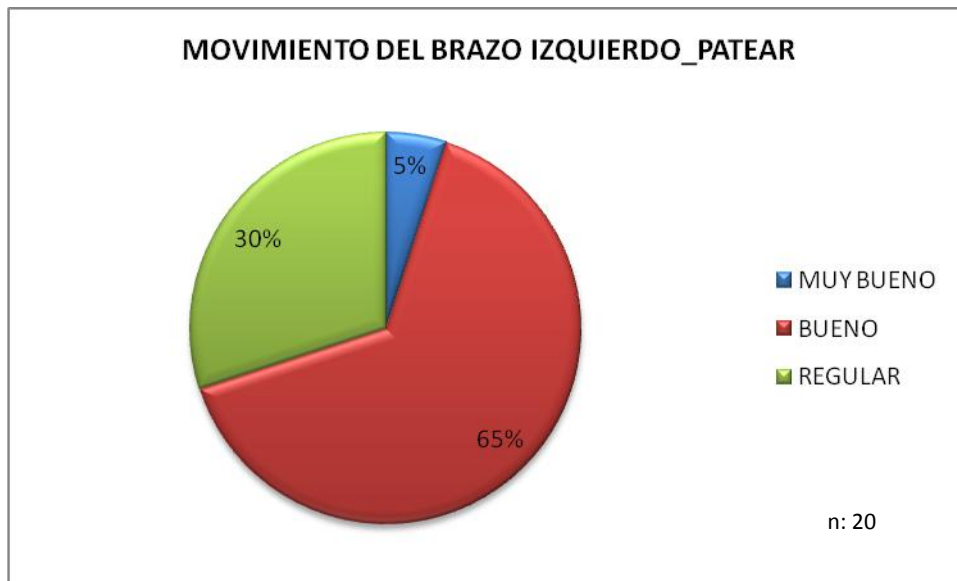


Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de brazo izquierdo al momento de patear se observa que de la muestra seleccionada, el 65% se considera bueno, el 5 % es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular



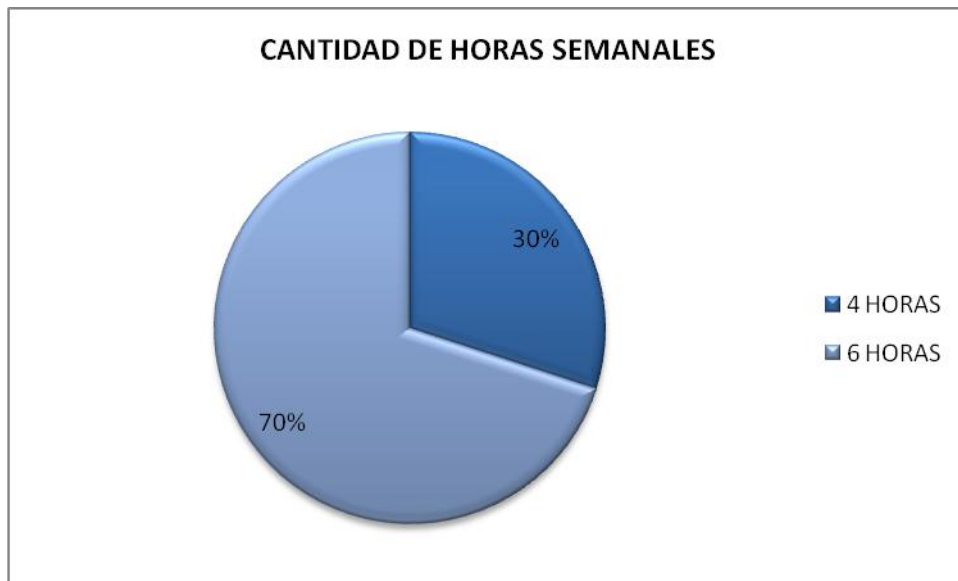
Gráfico N° 11



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto al movimiento de ambos brazos al momento de patear se observa que de la muestra seleccionada, el 70 % se considera bueno, el 5 % es muy bueno, mientras que el porcentaje restante es regular.

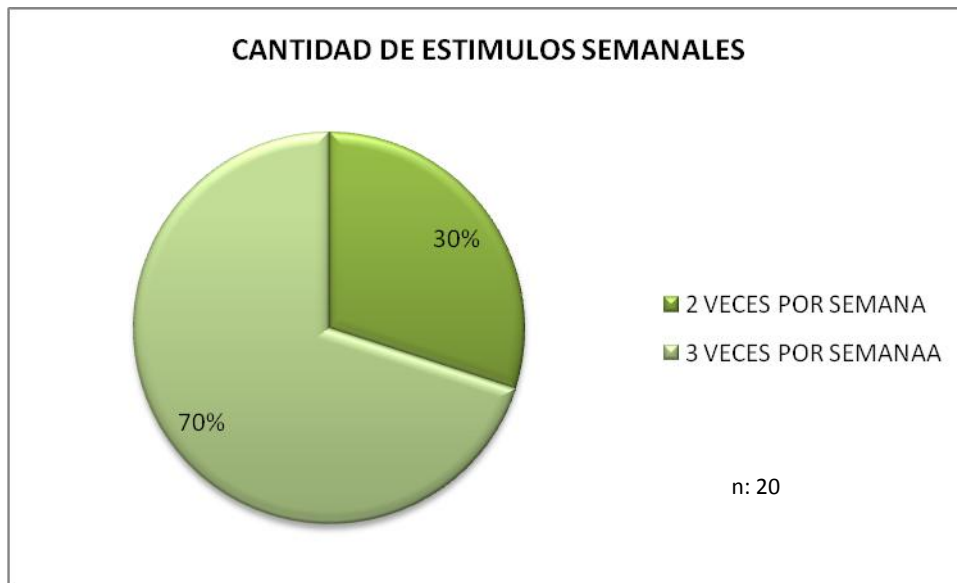
Gráfico N° 12



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto a la cantidad de horas semanales de estímulos de entrenamiento se observa que de la muestra seleccionada, el 70% se considera que realizan seis horas semanales, el 30% cuatro horas semanales.

Gráfico N° 13



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Con respecto a la cantidad de estímulos semanales se observa que de la muestra seleccionada, el 70% se realiza tres estímulos semanales, el 30% dos estímulos semanales.

Tabla N° 1: **Edad**

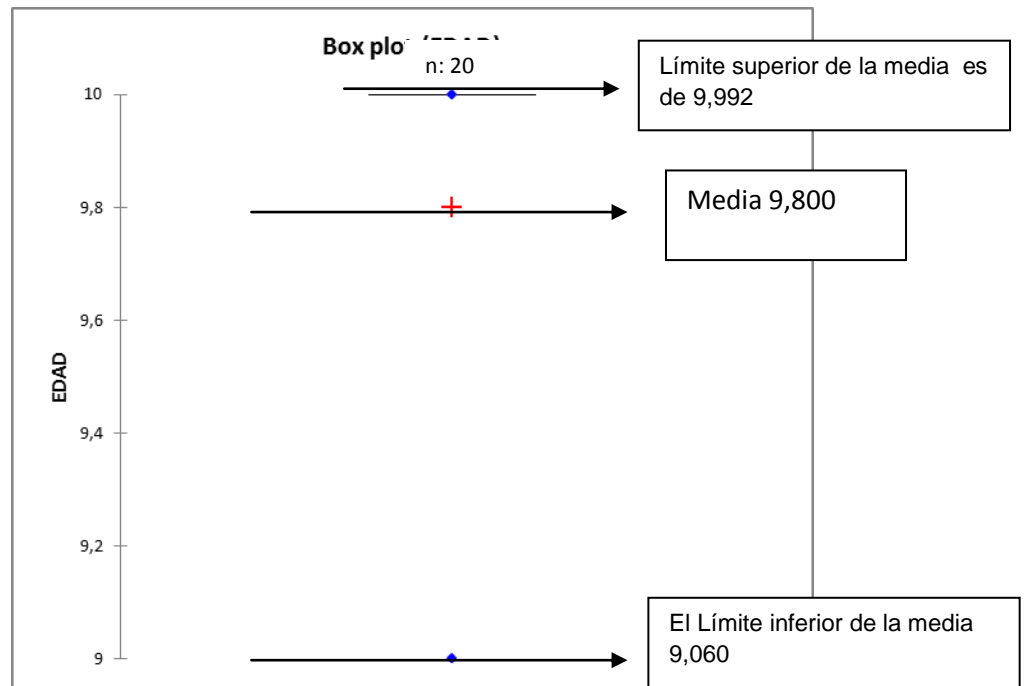
Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

Estadística	EDAD
N° de observaciones	20
N° de valores perdidos	0
Suma de los pesos	20
Mínimo	9,000
Máximo	10,000
Freq. del mínimo	4
Frec. del máximo	16
Amplitud	1,000
1° Cuartel	10,000
Mediana	10,000
3° Cuartel	10,000
Media	9,800
Desviación típica (n)	0,400
Desviación típica (n-1)	0,410
Coeficiente de variación	0,041
Límite inferior de la media (95%)	9,060
Límite superior de la media (95%)	9,992

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

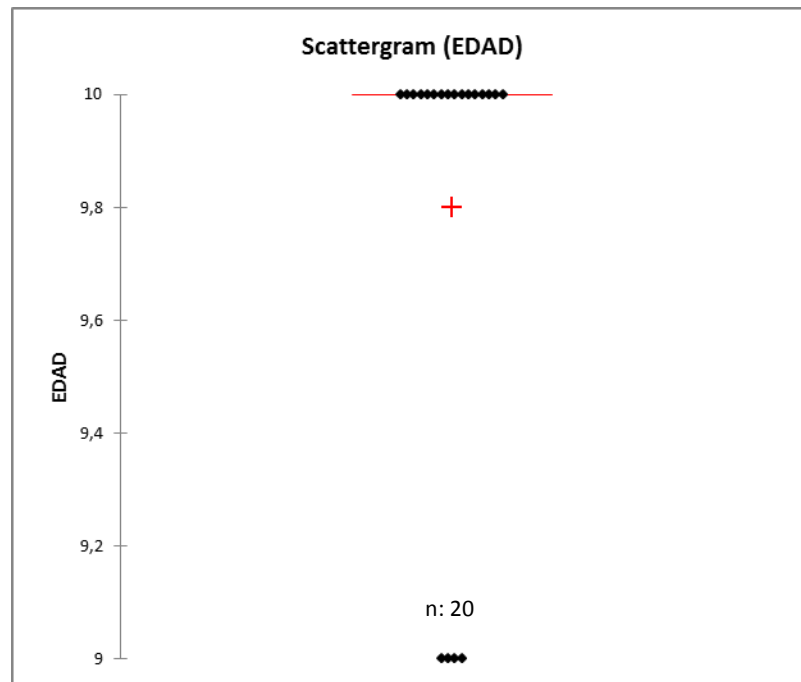
Con respecto a la edad de los niños se observa que la media es de 9,800, el Límite inferior de la media 9,060 y el Límite superior de la media es de 9,992

Gráfico N° 14



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 15



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

## CARRERA

Tabla N° 2: **Movimiento de las piernas**

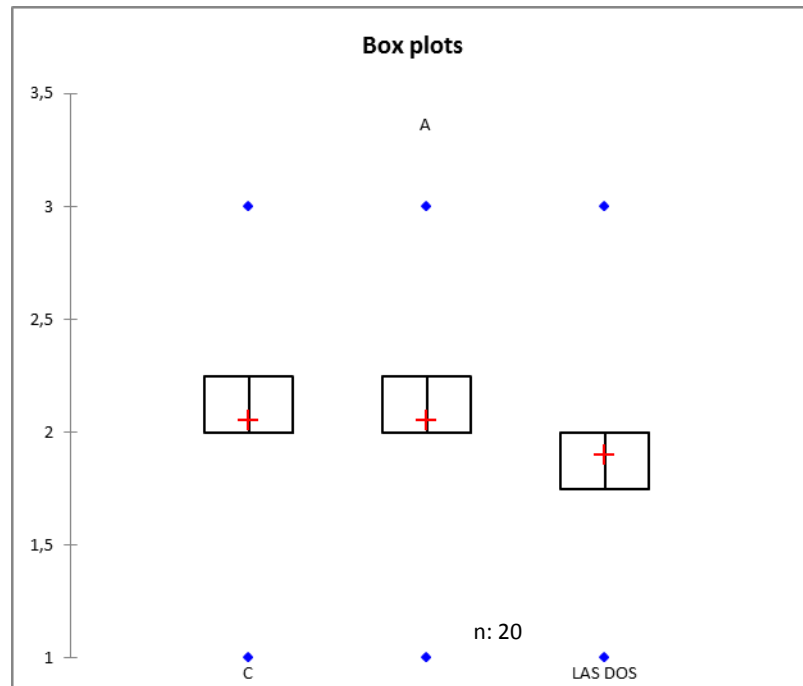
Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

Estadística	Coordinación	Apoyo	Coord. y Apoyo
N° de observaciones	20	20	20
N° de valores perdidos	0	0	0
Suma de los pesos	20	20	20
Mínimo	1,000	1,000	1,000
Máximo	3,000	3,000	3,000
Freq. del mínimo	4	4	5
Frec. del máximo	5	5	3
Amplitud	2,000	2,000	2,000
1° Cuartil	2,000	2,000	1,750
Mediana	2,000	2,000	2,000
3° Cuartil	2,250	2,250	2,000
Media	2,050	2,050	1,900
Desviación típica (n)	0,669	0,669	0,624
Desviación típica (n-1)	0,686	0,686	0,641
Coefficiente de variación	0,326	0,326	0,329
Límite inferior de la media (95%)	1,729	1,729	1,600
Límite superior de la media (95%)	2,371	2,371	2,200

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

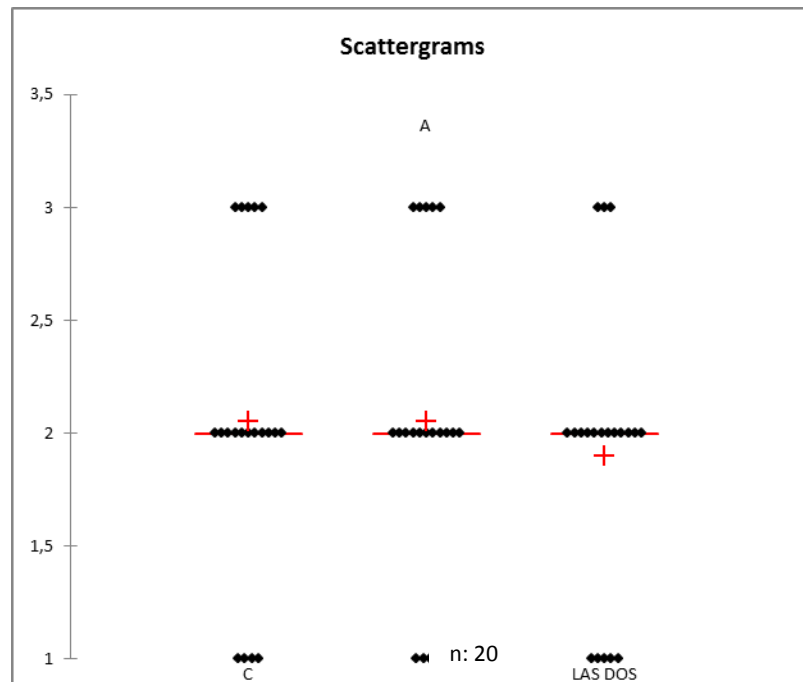
Al analizar el movimiento de las piernas de los alumnos se observa que la media es de 1,900 siendo el límite superior de la misma de 2,200 y el mínimo de 1,600

Gráfico N° 16



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 17



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Tabla N° 3: Movimiento **de brazos**

Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

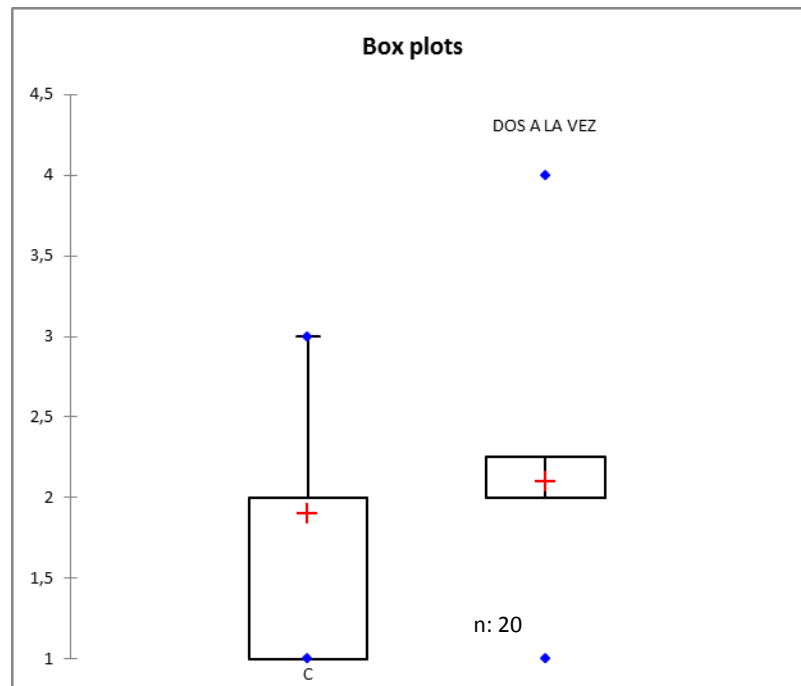
Estadística	COORDINACIÓN	DOS A LA VEZ
N°. de observaciones	20	20
N°. de valores perdidos	0	0
Suma de los pesos	20	20
Mínimo	1,000	1,000
Máximo	3,000	4,000
Freq. del mínimo	6	4
Frec. del máximo	4	1
Amplitud	2,000	3,000
1° Cuartil	1,000	2,000
Mediana	2,000	2,000
3° Cuartil	2,000	2,250
Media	1,900	2,100
Desviación típica (n)	0,700	0,768
Desviación típica (n-1)	0,718	0,788
Coefficiente de variación	0,368	0,366
Límite inferior de la media (95%)	1,564	1,731
Límite superior de la media (95%)	2,236	2,469

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al analizar los movimientos de brazos de los alumnos se observa que la media es de 2,100 siendo el Límite superior de la misma de 2,469 y el mínimo de 1,731.

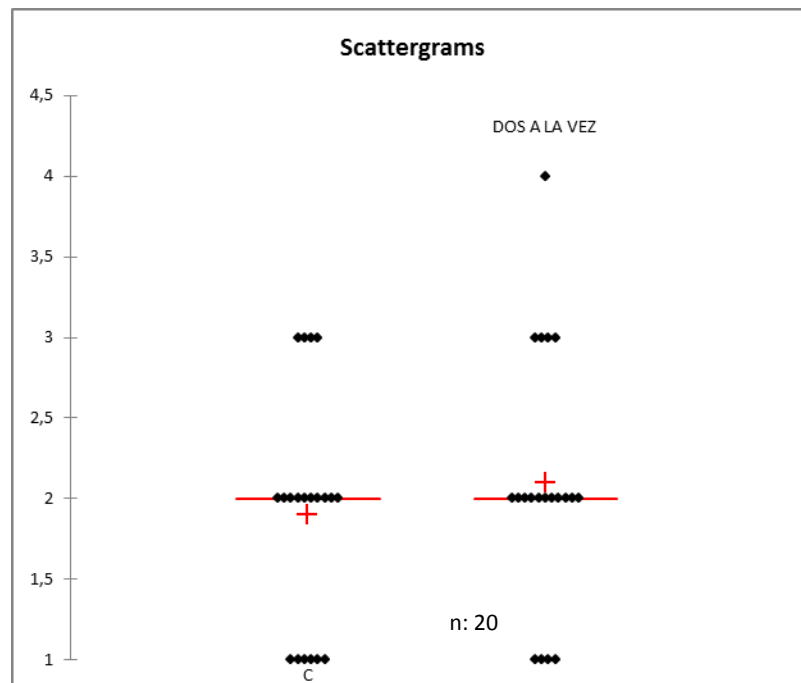


Gráfico N° 18



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 20



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

## PATEAR

Tabla N° 4: Movimiento de piernas

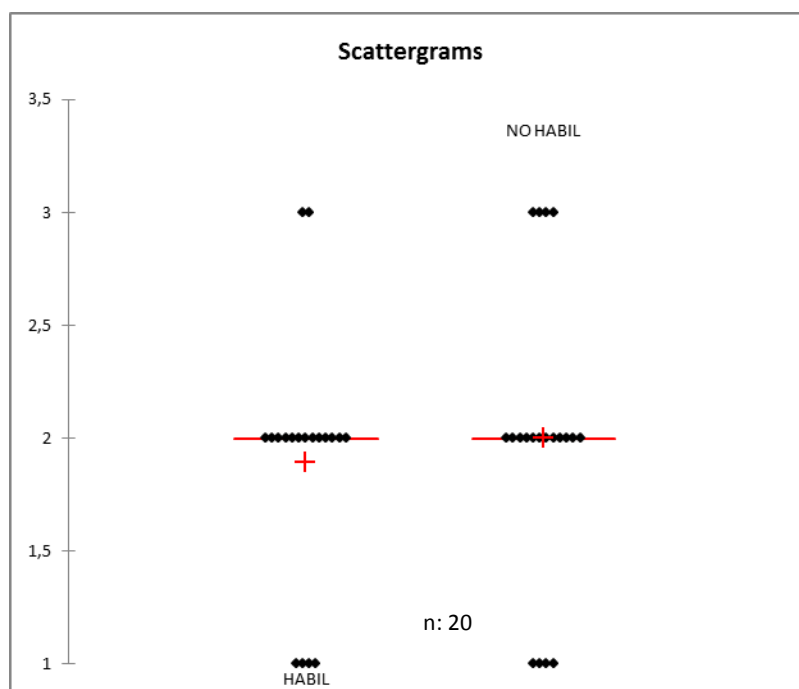
Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

Estadística	HABIL	NO HABIL
N° de observaciones	20	20
N° de valores perdidos	1	0
Suma de los pesos	19	20
Mínimo	1,000	1,000
Máximo	3,000	3,000
Freq. del mínimo	4	4
Frec. del máximo	2	4
Amplitud	2,000	2,000
1° Cuartil	2,000	2,000
Mediana	2,000	2,000
3° Cuartil	2,000	2,000
Media	1,895	2,000
Desviación típica (n)	0,552	0,632
Desviación típica (n-1)	0,567	0,649
Coefficiente de variación	0,291	0,316
Límite inferior de la media (95%)	1,621	1,696
Límite superior de la media (95%)	2,168	2,304

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al analizar el patear de los alumnos se observa que la media es de 2,000 siendo el Límite superior de la misma de 2,304 y el mínimo de 1,696.

Gráfico N° 21



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Tabla N° 5: Movimiento de tronco

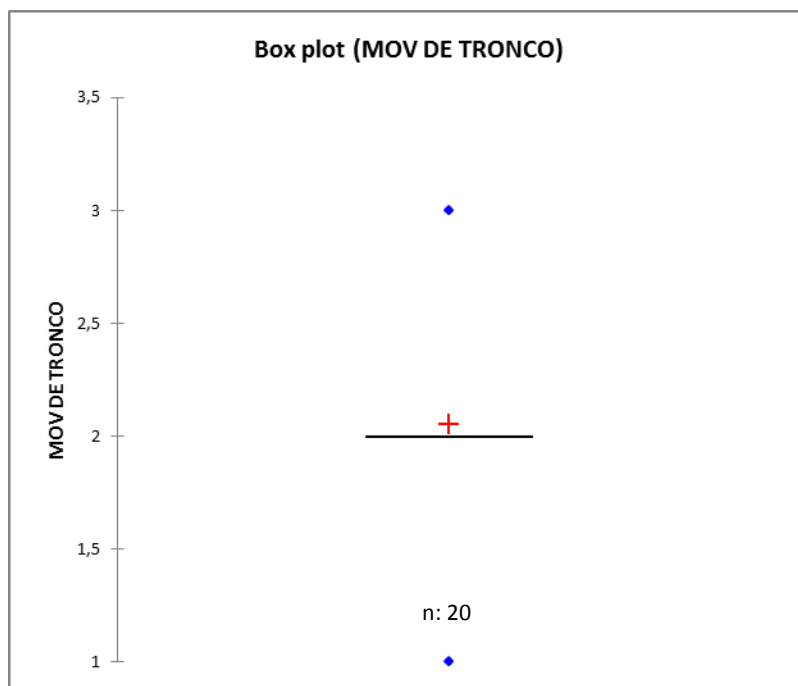
Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

Estadística	MOV DE TRONCO
N°. de observaciones	20
N°. de valores perdidos	0
Suma de los pesos	20
Mínimo	1,000
Máximo	3,000
Frec del mínimo	2
Frec. del máximo	3
Amplitud	2,000
1° Cuartil	2,000
Mediana	2,000
3° Cuartil	2,000
Media	2,050
Desviación típica (n)	0,497
Desviación típica (n-1)	0,510
Coefficiente de variación	0,243
Límite inferior de la media (95%)	1,811
Límite superior de la media (95%)	2,289

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

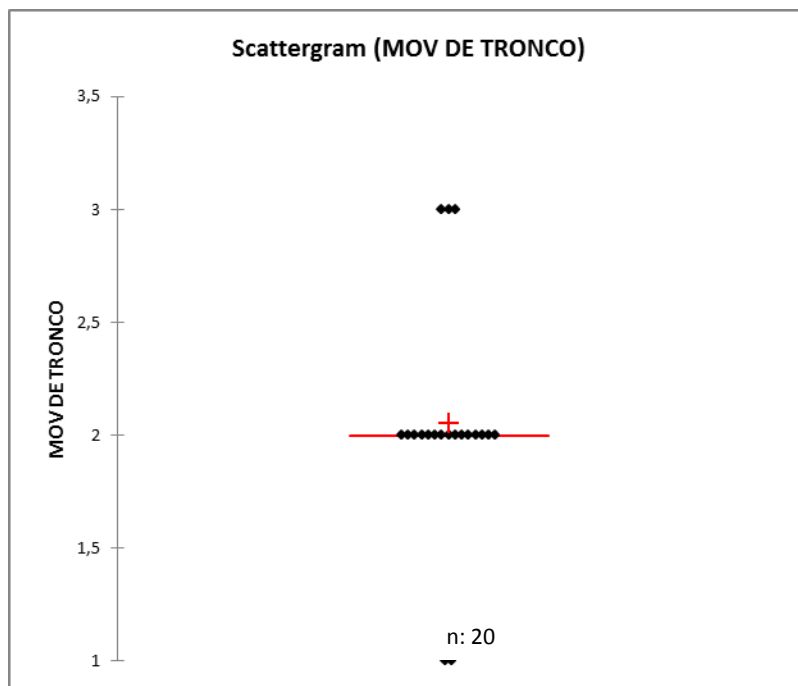
Al analizar el movimiento del tronco de los alumnos se observa que la media es de 2,050 siendo el Límite superior de la misma de 2,289 y el mínimo de 1,811.

Gráfico N° 22



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 23



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Tabla N° 6: Movimiento de brazos

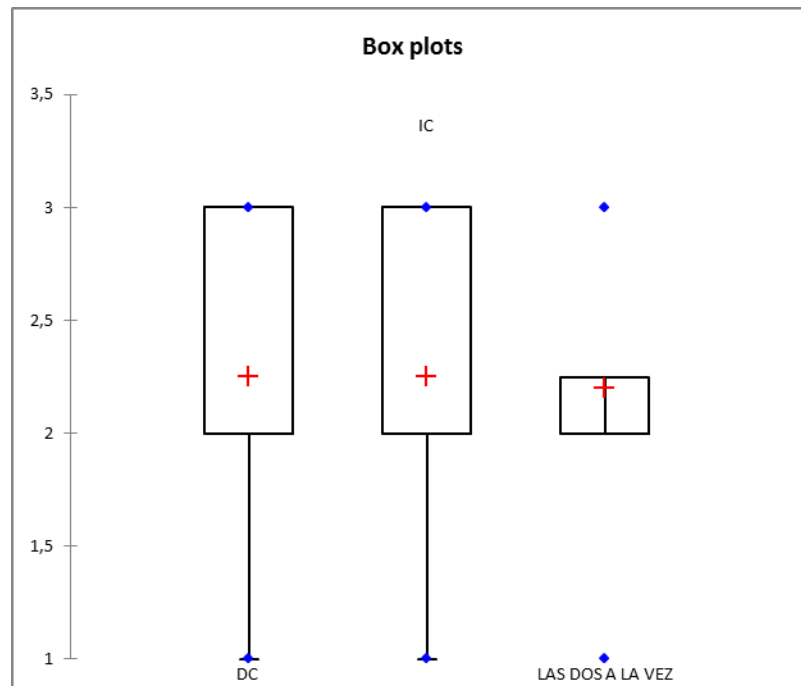
Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

Estadística	COORD.	COORD.	COORD.
	DER	IZQ	DOS A LA VEZ
No. de observaciones	20	20	20
No. de valores perdidos	0	0	0
Suma de los pesos	20	20	20
Mínimo	1,000	1,000	1,000
Máximo	3,000	3,000	3,000
Freq. del mínimo	1	1	1
Frec. del máximo	6	6	5
Amplitud	2,000	2,000	2,000
1° Cuartil	2,000	2,000	2,000
Mediana	2,000	2,000	2,000
3° Cuartil	3,000	3,000	2,250
Media	2,250	2,250	2,200
Desviación típica (n)	0,536	0,536	0,510
Desviación típica (n-1)	0,550	0,550	0,523
Coefficiente de variación	0,238	0,238	0,232
Error estándar de la media	0,123	0,123	0,117
Límite inferior de la media (95%)	1,993	1,993	1,955
Límite superior de la media (95%)	2,507	2,507	2,445

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

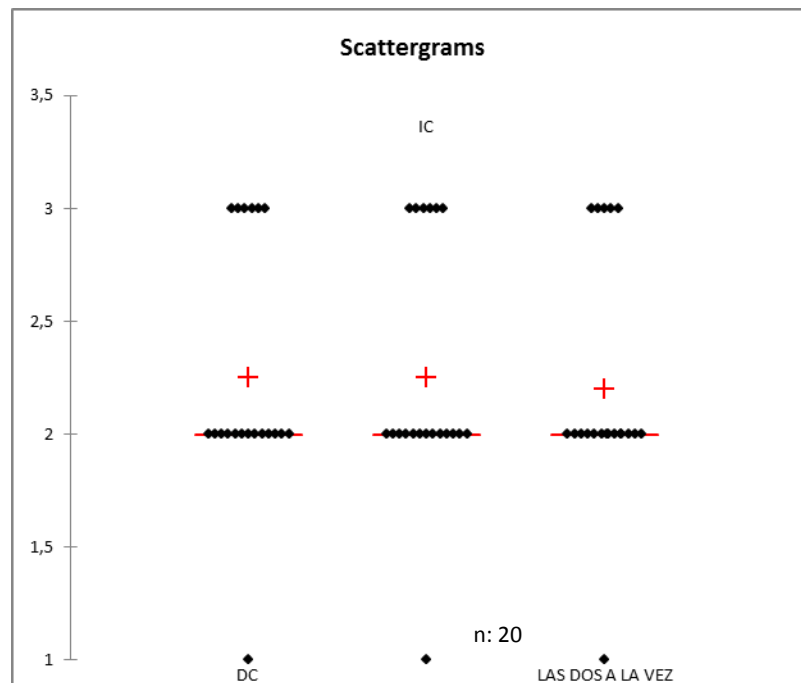
Al analizar los movimientos de brazos de los alumnos se observa que la media es de 2,200 siendo el Límite superior de la misma de 2,445 y el mínimo de 1,955.

Gráfico N° 24



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 25



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Tabla N° 7: Cantidad de horas semanales y cantidad de estímulos

Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

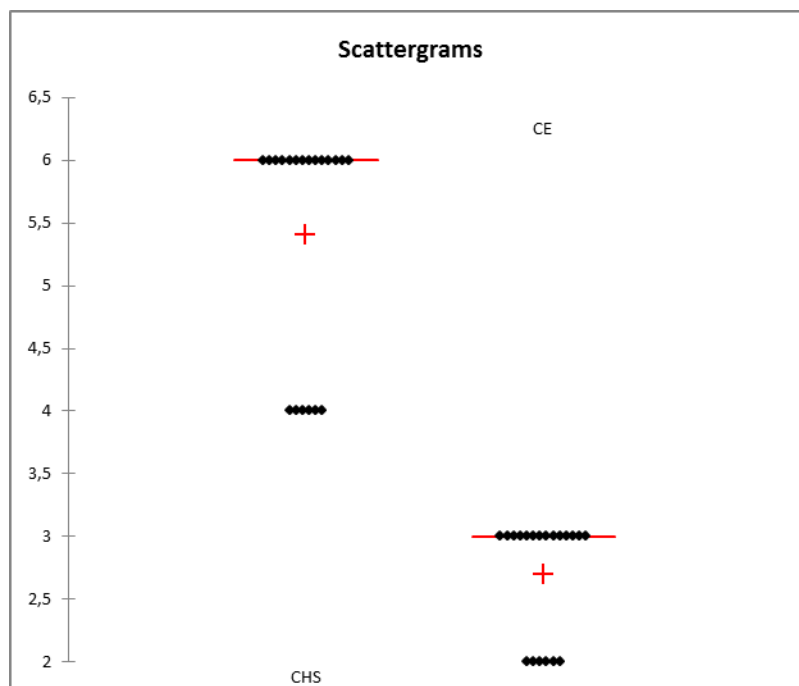
Estadística	Cantidad	
	Horas Semanales	Estímulos
No. de observaciones	20	20
No. de valores perdidos	0	0
Suma de los pesos	20	20
Mínimo	4,000	2,000
Máximo	6,000	3,000
Freq. del mínimo	6	6
Frec. del máximo	14	14
Amplitud	2,000	1,000
1° Cuartil	4,000	2,000
Mediana	6,000	3,000
3° Cuartil	6,000	3,000
Media	5,400	2,700
Desviación típica (n)	0,917	0,458
Desviación típica (n-1)	0,940	0,470
Coefficiente de variación	0,170	0,170
Límite inferior de la media (95%)	4,960	2,480
Límite superior de la media (95%)	5,840	2,920

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Al analizar la cantidad de horas semanales se observa que la media es de 5.400 y la media correspondiente a la cantidad de estímulos es de 2.700



Gráfico N° 26



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

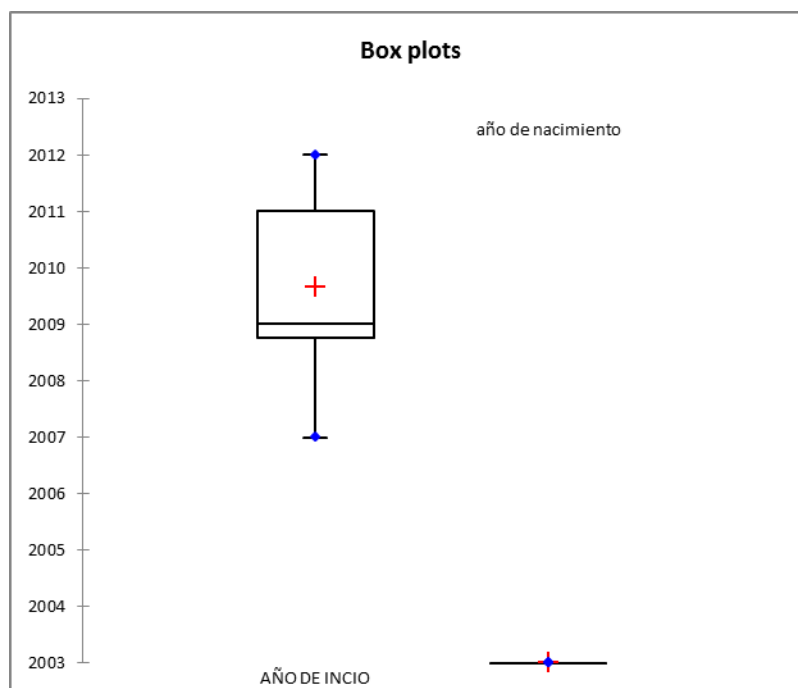
Tabla n° 8: Año de inicio y año de nacimiento

Estadísticas simples:

Variable	Observaciones	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
AÑO DE INCIO	20	2007	2012	2009	1,599
AÑO NACIMIENTO	20	2003	2003	2003	0,000

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 27



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación



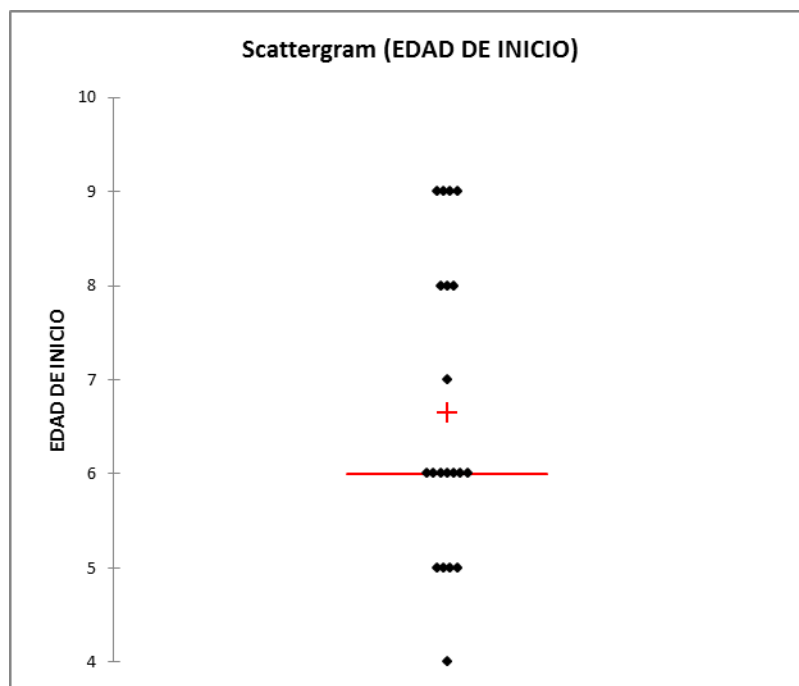
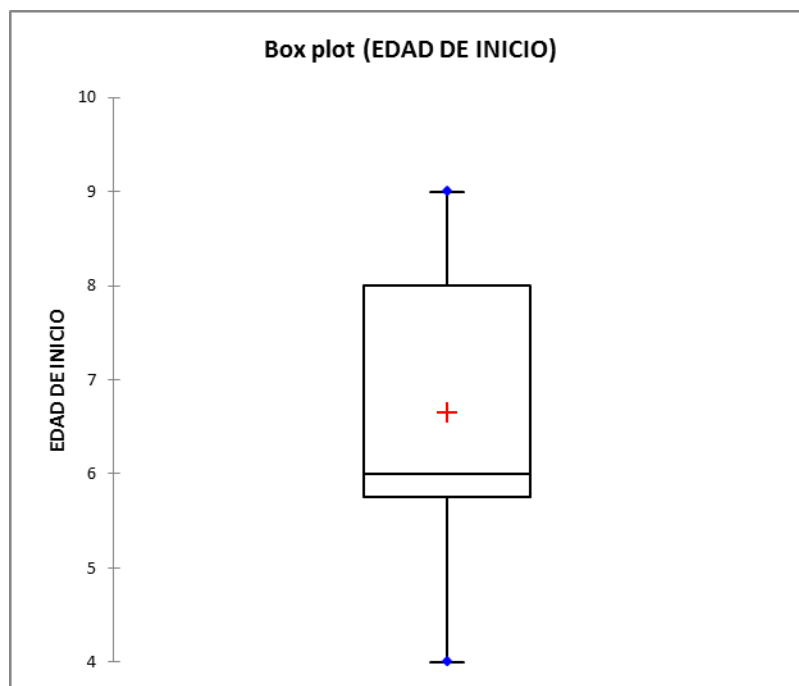
Tabla nº 9: Edad de inicio

Estadísticas descriptivas (Datos cuantitativos):

Estadística	EDAD DE INICIO
No. de observaciones	20
No. de valores perdidos	0
Suma de los pesos	20
Mínimo	4,000
Máximo	9,000
Freq. del mínimo	1
Frec. del máximo	4
Amplitud	5,000
1° Cuartil	5,750
Mediana	6,000
3° Cuartil	8,000
Media	6,650
Desviación típica (n)	1,558
Desviación típica (n-1)	1,599
Coefficiente de variación	0,234
Límite inferior de la media (95%)	5,902
Límite superior de la media (95%)	7,398

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Gráfico N° 28



Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

## ANALISIS BIVARIADO

Tabla n° 10: Carrera (movimiento de piernas) – edad de inicio

Matriz de correlación (Pearson(n)):

Variables	C	A	LAS DOS	EDAD INICIO
C	<b>1</b>	<b>0,777</b>	<b>0,730</b>	<b>0,736</b>
A	<b>0,777</b>	<b>1</b>	<b>0,850</b>	<b>0,688</b>
LAS DOS	<b>0,730</b>	<b>0,850</b>	<b>1</b>	<b>0,581</b>
EDAD DE INICIO	<b>0,736</b>	<b>0,688</b>	<b>0,581</b>	<b>1</b>

*Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación alfa=0,05*

Alfa de Cronbach: 0,914

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Tabla n°11: Carrera (movimiento de brazos)– edad de inicio

Matriz de correlación (Pearson (n)):

Variables	EDAD INICIO	C	DOS A VEZ
EDAD INICIO	<b>1</b>	<b>0,610</b>	<b>0,531</b>
C	<b>0,610</b>	<b>1</b>	<b>0,577</b>
DOS A LA VEZ	<b>0,531</b>	<b>0,577</b>	<b>1</b>

*Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación alfa=0,05*

Alfa de Cronbach: 0,801

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Tabla nº12: Patear (movimiento de piernas) – edad de inicio

Matriz de correlación (Pearson (n)):

Variables	EDAD		
	HABIL	NO HABIL	INICIO
HABIL	<b>1</b>	<b>0,588</b>	<b>0,644</b>
NO HABIL	<b>0,588</b>	<b>1</b>	<b>0,523</b>
EDAD DE INICIO	<b>0,644</b>	<b>0,523</b>	<b>1</b>

*Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación  $\alpha=0,05$*

Alfa de Cronbach: 0,809

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Tabla nº 13 Patear (movimiento de tronco)– edad de inicio

Matriz de correlación (Pearson (n)):

Variables	MOVIMIENTO	EDAD
	TRONCO	INICIO
MOVIMIENTO		
TRONCO	<b>1</b>	<b>0,539</b>
EDAD DE INICIO	<b>0,539</b>	<b>1</b>

*Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación  $\alpha=0,05$ .*

Alfa de Cronbach: 0,7

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Tabla n<sup>a</sup> 14: Patear (movimiento de brazos) – edad de inicio

Matriz de correlación

(Pearson (n)):

Variables	DC	IC	LAS DOS A LA VEZ	EDAD DE INICIO
DC	<b>1</b>	<b>0,652</b>	<b>0,549</b>	<b>0,344</b>
IC	<b>0,652</b>	<b>1</b>	<b>0,549</b>	<b>0,643</b>
LAS DOS A LA VEZ	<b>0,549</b>	<b>0,549</b>	<b>1</b>	<b>0,151</b>
EDAD DE INICIO	<b>0,344</b>	<b>0,643</b>	<b>0,151</b>	<b>1</b>

*Los valores en negrita son significativamente diferentes de 0 con un nivel de significación alfa=0,05*

Alfa de Cronbach: 0,788

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación

Entre los errores más comunes detectados al observar a los niños en campo se destaca que al momento de patear y frente al planteo de un objetivo por parte del instructor corresponden a que los brazos de los niños no están en la posición esperada, sobre todo durante la flexión anterior y posterior de los miembros inferiores. La flexión en las piernas es menor y esto guarda relación con la edad de los niños observándose una zancada corta y muy rápida. El apoyo de los pies se establece muy cercana uno de otro. Por lo tanto los errores más frecuentes se asocian a que en el balanceo de las piernas no se mantienen en el equilibrio el pie de contacto con la pelota con el pie de apoyo. También se detecta el tronco inclinado hacia atrás en el momento en que la pierna toma contacto con la pelota. Además se observa que si bien en el caso de algunos niños la pierna al golpear la pelota sigue normalmente la dirección transmitida al móvil se observa que cometen errores muy visibles ya que retiraban el pie muy rápido y quedando con poco equilibrio, perdiendo el balanceo.



## CONCLUSIONES

Se espera que éste trabajo sea inicio a otras investigaciones similares que puedan profundizar el tema en cuestión y tener más datos en números para ampliar el espectro de análisis de las capacidades coordinativas en niños que hacen un determinado deporte y cómo desarrollarlas en beneficio de una mejor práctica deportiva, teniendo en cuenta que el trabajo fue llevado a cabo en 2 clubes llevando a cabo en la categoría 2003 de cada uno de las instituciones y que se tomaron 20 datos con sus respectivas evaluaciones en cada caso.

La primer variable a tener en cuenta fue la edad en chicos de 9-10 años de 30 de junio a 30 de julio se evaluaron los niños, dato muy relacionado en cuanto a los ciclos de educación con el colegio pero en el fútbol infantil se maneja por año de nacimiento y se lleva a cabo a lo largo del desarrollo deportivo por categorías.

La segunda variable la fecha de nacimiento lo anteriormente mencionado se tuvo en cuenta hasta el 30 de junio como variable a evaluar en los dos patrones motores evaluados, variable que se relaciona más con el proceso de enseñanza aprendizaje.

La tercera variable se seleccionó la carrera a su vez este patrón motor en movimientos de piernas y movimientos de brazos lo que se notó en la recolección de datos en movimientos de piernas (coordinación, apoyo y las dos piernas) de acuerdo al porcentaje extraído hay diferencia motora de la fecha de inicio a los que han iniciado más tarde la actividad deportiva, pasa lo mismo y se relaciona en algunos casos en la cantidad de estímulos en este caso acá en la ciudad de Mar del Plata la iniciación de salón en fútbol Infantil.

La cuarta variable se seleccionó el patear que en general existe predominio pero en algunos casos pareciera innata la potencia que ejecuta en la patada hacia la pelota en primera instancia. En los movimientos de brazos no existe mucha diferencia entre la coordinación del brazo derecho o izquierdo se nota muchas similitudes en el gesto motor. Lo mismo surgió con los dos brazos a la vez.

En cuanto el movimiento del tronco se notó que el más de la mitad se desplaza de manera en los entrenamientos como en los partidos realizados los fines de semana en diferentes canchas de la ciudad. En cuanto la patada de la pierna hábil y no hábil, el 60 % lo realiza bien relacionado con las siguientes variables a evaluar como son la cantidad de horas semanales y cantidad de estímulos semanales. Frente a lo analizado se infiere que a mayor dedicación a los entrenamientos mayor resultados en los patrones motores, esto indica que la relevancia del rol del Profesor de Educación Física, en la vigilancia del

cumplimiento de las recomendaciones a la hora de la práctica de un deporte tan conocido como el fútbol.

Lo que se notó en los entrenamientos de los niños observados que los chicos corren alrededor de la cancha sin explicación alguna y trabajar el golpe de la pelota en esa edad se dejan de lado mucho de los ejercicios citados a continuación. Es como cito en el tercer capítulo que se dejan de lado los patrones motores a trabajar en los chicos por el “partidito reducido” cuando se podría llevar a cabo otros ejercicios de aprendizaje de las técnicas de fútbol. En los ejercicios que se llevaron a cabo a la hora de evaluar los patrones motores fueron después de la carrera ejercitada en si el propio golpeo al arco en los siguientes ejercicio: disparar al arco después de hacer una pared, practicar golpes de volea y con diferentes partes del pie, velocidad de reacción y golpeo, introducir el balón bajo las pierna de un adversario y tirar, lanzar al área de arco un balón en movimiento, golpear la pelota con ambos pies, golpes de la pelota sin ángulo, golpeo de la pelota bajo el acoso de un oponente lanzamientos en diversas circunstancias, decidir la ocasión para patear y patear después de un giro.

## GLOSARIO

**Comportamiento Motor:** conjunto de manifestaciones motrices observables de un individuo en movimiento.

**Conducta motriz:** organización significativa del comportamiento motor y de la situación.

**Educación Alimentaría:** proceso para el desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas que permitan a las personas reconocer sus problemáticas alimentarias y diseñar estrategias para mejorar y preservar su estado nutricional. Se basa en la propuesta de aprendizajes significativos, es decir aquellos que toman en cuenta integralmente a la persona, sus saberes y experiencias previas, para facilitar la incorporación de herramientas útiles para la vida cotidiana y la selección de alimentos saludables y culturalmente aceptables.

**Egocentrismo:** tendencia a considerar exclusivamente la opinión de uno mismo y los propios intereses. Forma de concebir el mundo, la persona egocéntrica es ella misma el centro del universo.

**Gnosopráxico:** Actividades planificadas, intencionales, que permiten un conocimiento inteligente de nuestro cuerpo y del mundo exterior, posibilitando la interacción activa con el medio.

**Hidratos de carbono:** grupo de compuestos, también llamados glúcidos, que contienen hidrógeno y oxígeno, en la misma proporción que el agua, y carbono.

**Hipertensión:** tensión arterial alta. Frecuentemente se trata de una hipertensión esencial, primaria o idiopática, cuando la etiología es desconocida. La hipertensión secundaria es aquella debida a alguna causa fácilmente identificable. Los individuos con tensión arterial alta tienen más riesgo de sufrir una apoplejía o un ataque al corazón. El tratamiento de la hipertensión reduce este riesgo.

**Hipercolesterolemia:** Exceso de colesterol en la sangre.

**Lógica Interna:** conjunto de rasgos pertinentes de una situación motriz y de las consecuencias que entraña para el desarrollo de las praxis motrices correspondientes.

**Metabolismo aeróbico:** sucesión de reacciones químicas que ocurren dentro de la célula, mediante las cuales se realiza la descomposición final de las moléculas de los alimentos y en las que se producen dióxido de carbono, agua y energía.

**Mielinización:** formación o adquisición de mielina por los tubos nerviosos.

**Mielina:** sustancia no bien conocida, que se presenta en apariencia de una grasa, como resultado de la evaporación del extracto alcohólico de la yema de huevo cocida, materia cerebral, y otras sustancias orgánicas de origen animal.

**Mitocondria:** diminuta estructura celular de doble membrana responsable de la conversión de nutrientes en el compuesto rico en energía trifosfato de adenosina (ATP), que actúa como combustible celular. Por esta función que desempeñan, llamada respiración, se dice que las mitocondrias son el motor de la célula.

**Objetivo motor:** trasladar un objeto, situar un móvil en una meta o evitarlo enfrentarse cuerpo a cuerpo.

**Obesidad:** condición corporal caracterizada por el almacenamiento de una cantidad excesiva de grasa en el tejido adiposo bajo la piel y en el interior de ciertos órganos como el músculo. Todos los mamíferos almacenan grasa: en condiciones normales ésta constituye el 25% del peso corporal en mujeres, y el 15% en los varones.

**Poligénico:** cantidad elevada de genes.

**Práxiología:** es la ciencia de las praxis motrices, especialmente, de las condiciones, modos de funcionamiento y de los resultados y la puesta en juego.

**Profesores de Educación Física:** según Parlebas, mencionado por Mariano Giraldes en su libro, diseñadores de praxis motrices.

**Proxémico:** se refiere al empleo y a la percepción que el ser humano hace de su espacio físico, de su intimidad personal; de cómo y con quién lo utiliza.

**Teoría:** afirmación de las relaciones asistentes entre los conceptos o constructos.

**Tensión arterial:** presión ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias. La tensión arterial es un índice de diagnóstico importante, en especial de la función circulatoria. Debido a que el corazón puede impulsar hacia las grandes arterias un volumen de sangre mayor que el que las pequeñas arteriolas y capilares pueden absorber, la presión retrógrada resultante se ejerce contra las arterias. Cualquier trastorno que dilate o contraiga los vasos sanguíneos, o afecte a su elasticidad, o cualquier enfermedad cardíaca que interfiera con la función de bombeo del corazón, afecta a la presión sanguínea.

**Situación motriz:** estructura de datos que se desprende, o resulta, de la realización de una tarea motriz puesta en práctica.

**Tarea motriz:** conjunto organizado de condiciones que definen a los objetivos motores y de las condiciones praxicas del entorno. Conjunto organizado de condiciones gestuales, espaciales, temporales, comunicacionales y estratégicas.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Azemar, A.** (1986). *El niño y la actividad física*. Editorial Paidotribo, Barcelona.
- Borzi, C.** (2000) *Fútbol Infantil.*, Ed. Stadium.
- Correa, A y Correa, C** (2010) *Educación Física desde la corporeidad y la motricidad en* <http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista15>
- Famose, J. P.** (1983). *Relations pedagogiques et taches motrices* A.P.P. Vigot, Paris.
- Gallahue, M. C.** (1985). *Movimientos fundamentales*. Medica Panamericana.
- Giraldes, M.** (1998). *Didáctica de la Educación Física*. Ediciones Facula S.R.L
- Gómez, R.** (2000). *El aprendizaje de las habilidades y esquemas motrices en el niño y el joven*. Editorial Stadium.
- Griffa, J.** (20011). *Programa de Enseñanza y Perfeccionamiento en el fútbol juvenil*. Ediciones Continente.
- Grosser, N.** (1986). *Técnicas entrenamiento*. Capítulo 3. Martínez Roca.
- Harre, D.** (1987). *Teoría del entrenamiento*. Capítulo 2-5. Stadium.
- Horst Wein** (1980). *Iniciación al Hockey. Bases técnicas y tácticas*. Editado por **Daniel Portugués, H.**, Asociación Argentina de Hockey césped, Buenos Aires.
- Malcolm Cook** (2010). *101 Ejercicios de fútbol para niños de 7 a 11 años*. Editorial Tutor.
- Merleau Ponty, M.** (1993). *Fenomenología de la percepción*. Editorial Planeta Agostini, Buenos Aires.
- Misión, J.** (1985). *Cerebro y Motricidad*. Barcelona.
- Ruiz Pérez, LM.** (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Gymnos, Madrid.
- Schnabel, M.** y. Otros (1988). *Teoría del entrenamiento*. Editorial Stadium.



