



UNIVERSIDAD JUAN AGUSTÍN MAZA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CARRERA: LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FÍSICA

Impacto del entrenamiento específico de las capacidades coordinativas sobre el desarrollo de las mismas y el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021

Impact of the specific training of the coordinating capacities on the development of the same and the sports performance in football players between the ages of 9 and 11 who attend the Halcones del Norte Children's Football School in Lavalle Mendoza in 2021

Alumno: Prof. María Sabrina Castro

Tutor disciplinar: Lic. Adolfo Martín Toujas

Tutor metodológico: Dra. Marisa Pimienta

Director: Lic. Esp. María Cristina Estrella

MENDOZA, MAYO, 2022

INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Mediante la presente tesina y la presentación oral de la misma, aspiro al título de “Licenciada en Educación Física”.

Datos de la alumna: Castro, María Sabrina. DNI: 41.418.170. Matrícula: 3364.

Fecha:

Calificación:

Docentes del tribunal evaluador:

DEDICATORIA

Esta tesina y el título de “Licenciada en Educación Física” están dedicados a mis padres Carina Puertas y Luis Castro por enseñarme el camino cuando decidí por esta carrera, por inculcarme valores durante toda mi vida, por estar en cada momento, por acompañarme en cada decisión y por enseñarme a luchar por mis ideales.

A mis hermanos Selene Castro y Nazareno Castro, por soportar la carrera a mi lado siempre con la positividad que los caracteriza.

También a mis tías Cristina Castro y Alicia Castro, quienes estuvieron acompañándome en todo el proceso de la carrera y empujándome a seguir por este camino con toda personalidad.

Y por último a mis amigas y amigos, que estuvieron en esos momentos en los que necesitaba ánimo o unos brazos para sostenerme.

AGRADECIMIENTOS

A la profesora Cristina Estrella quien fue una guía en todo momento desde el principio del recorrido de la tesina y siempre supo aconsejar con la mejor predisposición y también ser una referente de profesora dedicada a su labor.

A Adolfo Toujas, por estar presente y brindarme sus conocimientos en el campo del fútbol y de Educación Física.

A Jorge Baroni y Luciano Rumbo, profesores de la Escuela Halcones del Norte, por permitirme realizar mi tesina y ayudarme con los recursos materiales y el espacio.

A Lucila Larpín, por compartir sus conocimientos y ayudarme en el recorrido de la tesina.

A los niños y padres de la Escuela Halcones del Norte, por confiar en mi trabajo y permitirme realizar las pruebas de campo.

A los profesores de la carrera de Educación Física de la Universidad Juan Agustín Maza, porque gracias a su desempeño profesional y enseñanzas durante mi paso como estudiante; me ayudaron a forjar mi identidad como profesional.

A mis compañeras/os de carrera por brindar su apoyo de cualquier manera ante las adversidades que se van presentando a lo largo de camino como estudiante.

RESUMEN

Palabras clave: capacidades coordinativas - rendimiento deportivo - entrenamiento planificado – fútbol - niños.

Correo electrónico del autor: sabricastro99@gmail.com

Estudio descriptivo y correlacional, con diseño pre experimental, realizado con el objetivo de detectar el impacto del entrenamiento específico de las capacidades coordinativas sobre el desarrollo de las mismas y el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

Los instrumentos utilizados para medir las variables fueron: planilla de asistencia y participación en los entrenamientos, planilla de observación directa del rendimiento deportivo, prueba de conducción del balón con el pie sobre circuito y Arrowhead Agility Test.

Los resultados obtenidos antes y después de la participación en los entrenamientos marcaron diferencias significativas en las capacidades coordinativas de regulación de movimiento y ritmo ($P=0.0006$). Sucedió lo mismo para las capacidades coordinativas de diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación ($P= 0.0015$ y $P< 0.0001$). En cuanto al rendimiento deportivo antes y después del proceso de intervención, se determinó un promedio de 6, 94 puntos por sobre la máxima de 10 puntos en el post entrenamientos específicos. En cuanto a las relaciones entre la asistencia a los entrenamientos y las variables dependientes, se determinó una relación positiva pero no significativa en el desarrollo de las capacidades coordinativas de regulación de movimiento y ritmo ($P=0.6547$), relación negativa pero no significativa en las capacidades coordinativas de diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación ($P=0.7070$ y $P=0.6938$) y relación positiva pero no significativa con el rendimiento deportivo ($P=0.3952$).

Se rescata como conclusión que, independientemente de las relaciones nombradas anteriormente de los sujetos con el proceso llevado a cabo, la mayoría tuvo mejoras significativas en las variables investigadas.

ABSTRACT

Keywords: coordinative abilities - sports performance - planned training - football – children

Author's email: sabricastro99@gmail.com

Descriptive and correlational study, with pre-experimental design, Made with the objective of detecting the impact of the specific training of the coordinating capacities on the development of these and the sports performance in football players between the ages of 9 and 11 who attend the Halcones del Norte Children's Football School in Lavalle Mendoza in 2021.

The variables were measured with the different instruments: Attendance sheet and participation in the training, direct observation sheet of the sports performance, Test of conduction of the ball with the foot on circuit, Arrowhead Agility Test.

From the analysis of quantitative data, significant differences were obtained ($P=0.0006$), before and after participation in specific training, in the coordinating capacities of movement and rhythm regulation. The same applies to the coordination capabilities of differentiation, agility, dynamic balance and orientation ($P= 0.0015$ and $P< 0.0001$). In the sports performance before and after the intervention process, it was concluded at an average of 6, 94 points above the maximum of 10 points in the post-specific training. Regarding the relationships between attendance at specific training and dependent variables, a positive relationship was determined but not significant in the development of the coordinating capacities of movement and rhythm regulation ($P=0.6547$), negative but not significant relationship in the coordinating capacities of differentiation, agility, dynamic balance and orientation ($P=0.7070$ and $P=0.6938$) and positive but not significant relationship with sports performance ($P=0.3952$).

It is concluded that, regardless of the previously named relationships of the subjects with the process carried out, most had significant improvements in the variables investigated.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	7
II. MARCO TEÓRICO.....	10
II.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO.....	10
II.1.1 Características de la Provincia de Mendoza	10
II.1.2 Características del departamento de Lavalle.....	11
II.1.3 Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte	13
II.2 SUJETOS DE ESTUDIO	14
II.2.1 Características de la etapa	14
II.3 CAPACIDADES COORDINATIVAS	20
II.3.1 Definición del concepto.....	22
II.3.2 Tipos de capacidades coordinativas	22
II.4 FÚTBOL INFANTIL.....	25
II.4.1 Entrenamiento de base.....	26
II.4.2 Etapas de la formación de base.....	27
II.4.3 Progresiones metodológicas.....	28
II.4.3 Las capacidades coordinativas en el fútbol	30
II.5 ENTRENAMIENTO ESPECÍFICO DE LA COORDINACIÓN EN EL FÚTBOL.....	31
II.5.1 Planificación del entrenamiento	33
III. MARCO METODOLÓGICO	35
III. 1 TIPO DE ESTUDIO	35
III. 2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	35
III. 3 MUESTRA.....	36
III. 4 HIPÓTESIS	37
III. 5 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES	37
III. 6 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	39
III.6.1 Medición de la variable independiente: Participación en un entrenamiento específico.....	39
III.6.2 Medición de la variable dependiente: Rendimiento deportivo	40
III.6.3 Medición de la variable dependiente: Desarrollo de las capacidades coordinativas.....	41
III.6.4 Planilla de recolección de datos.....	43
IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS	44
IV.1 PRESENTACIÓN DE LOS DATOS.....	44
IV.1.1 Edad de los sujetos de estudio.....	44
IV.1.2 Sexo de los sujetos de estudio	44
IV.1.3 Participación en un entrenamiento específico.....	45
IV.1.4 Rendimiento deportivo	46
IV.1.5 Capacidades coordinativas.....	50
IV.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS	52
IV.2.1 Comparación de capacidades coordinativas entre el pre y post intervención.....	52
IV.2.2 Relación entre las variables.....	52
V. CONCLUSIONES.....	58
VI. BIBLIOGRAFÍA	59
VII. ANEXOS	62
VII.1 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	62

I. INTRODUCCIÓN

La coordinación es una de las características primordiales a trabajar en los distintos deportes en su etapa de formación, la estructura de una buena capacidad coordinativa es requisito fundamental para el desarrollo de una técnica rica y eficaz, a tal punto que dice habitualmente del buen jugador que “es muy coordinado”. Dentro de ella, encontramos a las capacidades coordinativas que se definen como aquellas cualidades relacionadas a los procesos de conducción y regulación motriz, dependientes del sistema nervioso central. Las mismas representan requisitos indispensables que debe poseer el deportista para ejercer actividades deportivas más adecuadas (Meinel y Schnabel, 1988, como se citó en Hirtz, 1979, Zimmermann, 1983, p. 259). Distintos autores han expuesto variadas maneras de definir el concepto de coordinación, pero como resumen podemos citar que las características de esta se concretan en la capacidad de dominar un movimiento o combinación de movimientos, adaptándose a las condiciones del entorno cambiante, y la búsqueda y elaboración de una solución eficaz ante un problema motor.

Meinel y Schnabel (1988, como se citó en Zimmer, 1984, p. 263) elaboró un modelo estructural de las cualidades coordinativas, el cual contiene en un nivel clasificatorio superior a dos capacidades complejas: una para la estabilización de la coordinación de movimientos bajo condiciones constantes de desarrollo y otra para cuando se producen variaciones en su transcurso. En un nivel inferior se clasifican las cualidades elementales que son base de las complejas, éstas son: acoplamiento, ritmización, orientación, reacción, equilibrio, cambio y diferenciación.

Es por la importancia del entrenamiento de estas capacidades coordinativas que el interés por investigar surge de reconocer los efectos principales que tienen sobre la aptitud física, técnica y táctica del jugador en el fútbol. Sidotti (2012, como se citó en Borzi, 1999.) menciona la importancia que tiene el entrenamiento de la técnica y capacidades coordinativas en edades infantiles, dejando claro que el período entre los 9 y 11 años es el indicado para realizar los aprendizajes técnicos debido a que el sistema nervioso, incluyendo a los analizadores de movimiento, manifiesta un pleno desarrollo aumentando la capacidad de percibir la realidad y conducir la respuesta motora. Eso

beneficiaría a los jugadores en relación a lograr una formación completa en todos los aspectos requeridos para completar su base futbolística.

De esta manera se pretende medir a los niños de 9 a 11 años con test de campo de capacidades coordinativas, obteniendo resultados que aportarán datos para consecuentemente abordar un plan de entrenamiento abocado en ejercitar las mismas y su rendimiento deportivo durante un período de aproximadamente dos meses. Luego de este tiempo, se volverá a testear a los deportistas de la misma manera que al principio y así comparar los resultados.

En una investigación realizada sobre la “Capacidad de coordinación en el fútbol” el autor se basó en aportar criterios metodológicos para construir tareas que pretendan desarrollar el componente coordinativo, llegando a la conclusión de que los criterios metodológicos que se deben seguir para una construcción de tareas que pretendan desarrollar el componente coordinativo deberán ser los siguientes: variaciones en la ejecución del movimiento, variaciones en las condiciones externas, combinación de movimientos, variaciones en las condiciones temporales de ejecución, variaciones en la recepción de la información, variaciones en la toma de decisiones y tareas en estado de fatiga. (Sotelo Besada, 2018)

Otra investigación realizada sobre la “Importancia del entrenamiento de las capacidades coordinativas en la formación de jóvenes futbolistas”, los autores aportan que en el entrenamiento de las capacidades coordinativas se propone a los jóvenes futbolistas herramientas para desarrollar niveles óptimos de comportamiento en la competición. Y si además incluye tareas en las que se fomente la realización de varios movimientos simultáneos o se obligue al jugador a desarrollar parámetros de atención y de toma de decisiones, proponen un entrenamiento variado y rico en situaciones que, posteriormente, el futbolista aplicará en función del contexto del juego (Solana y Muñoz, 2011).

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente surgen las preguntas de investigación: ¿Cuánto impacta el entrenamiento específico de las capacidades coordinativas sobre el desarrollo de las mismas y sobre el rendimiento deportivo? ¿Qué relevancia tienen las capacidades coordinativas en el rendimiento deportivo en el fútbol infantil?

El objetivo general del presente proyecto es detectar el impacto del entrenamiento específico de las capacidades coordinativas sobre el desarrollo de las mismas y el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

Específicamente nos focalizaremos en evaluar:

- Desarrollo de las capacidades coordinativas de cada jugador.
 - Capacidad coordinativa de regulación de movimientos
 - Capacidad coordinativa de orientación
 - Capacidad coordinativa de equilibrio dinámico
 - Capacidad coordinativa de diferenciación
 - Capacidad coordinativa de agilidad
 - Capacidad coordinativa de ritmo
- Participación en un entrenamiento específico.
- Rendimiento deportivo.
 - Control orientado en el espacio de juego
 - Logro de remates al arco
 - Pases direccionados
 - Dribbling
 - Carreras con cambio de dirección.

Se justifica esta investigación porque a partir de los resultados obtenidos se podría identificar si verdaderamente con el entrenamiento progresivo y constante de las capacidades coordinativas en la etapa de formación de base del jugador de fútbol, se logra mejorar su rendimiento deportivo (técnica y táctica) presente y sobre todo proyectando un posible futuro profesional.

Es viable realizar este proyecto porque se cuenta con los recursos humanos y materiales para llevarlo a cabo. Además, considero relevante llevarlo a cabo por la importancia del entrenamiento de estas capacidades antes mencionadas para dar a conocer lo que se obtiene. Tanto las autoridades gubernamentales, padres y madres, como los participantes de la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte han avalado y consentido su realización.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 Contextualización del estudio

La contextualización es uno de los principios para orientar toda investigación científica, situando el trabajo en el entorno específico en el que se desarrolla. En esta primera parte de la tesis se tratará brevemente de situar el contexto en el que se ha realizado la investigación.

II.1.1 Características de la Provincia de Mendoza

La Provincia de Mendoza, cuya capital lleva su mismo nombre, se ubica en el centro oeste de la República Argentina al pie del Cerro Aconcagua, el pico más alto de la Cordillera de Los Andes e integra la región de Cuyo. Limita al norte con San Juan, al este con San Luis, al sureste con La Pampa, al sur con Neuquén y al oeste con la República de Chile. Su superficie es de 148.827 km² y su población total, según censo INDEC 2010, es de 1.738.929.



Imagen nº 1: Ubicación del estudio. Provincia de Mendoza. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (ING) (2016)

Durante los últimos años Mendoza creció sostenidamente gracias a su matriz productiva diversificada. Se encuentra entre las provincias de mayor desarrollo relativo del país y se destaca por su capital humano, infraestructura, recursos naturales. Caracterizada por su producción agrícola y la industrialización de materias primas como vid, frutas y hortalizas. Por la calidad

de sus viñedos y la incorporación de tecnología de vanguardia es líder mundial en la elaboración y comercialización de vinos, por lo cual, junto con otras ciudades del mundo, es denominada “Capital Internacional del Vino”. También las actividades petroleras, mineras y de energía son relevantes en la productividad de la provincia.

II.1.1.1 Características poblacionales de la Provincia de Mendoza

Los datos definitivos del Censo Nacional de Población y Viviendas (2010) indican que Mendoza tiene una población de 1.738.829 personas, representando una proporción de 11,7 habitantes por kilómetro cuadrado. Es decir, que en la provincia hay un 10,1% más de habitantes que en 2001, cuando se realizó el anterior registro.

El rango de edades de 15 a 19 años es el más representativo con 158.461 habitantes. Le sigue el rango de 0 a 4 años con 154.255 habitantes.

En la Provincia de Mendoza existen 540.273 niños, niñas y adolescentes entre 0 y 17 años, lo cual representa el 31.06 % sobre el total provincial.

En la Provincia de Mendoza el Total de Hogares particulares en áreas urbanas son 407.550 hogares, de los cuales hay 189.946 (46,6%) tienen niños, niñas y adolescentes. Y además existen 87.291 hogares particulares en zonas rurales de los cuales 49.136 (56%) hogares tienen niños, niñas y adolescentes. Es decir que se presenta una mayor proporción de niños, niñas y adolescentes en hogares rurales que en urbanos.

II.1.2 Características del departamento de Lavalle

Lavalle es uno de los 18 departamentos de la Provincia de Mendoza, ubicado en el sector noreste del territorio provincial. Con una superficie de 10.244 km², representa el 6,88% del total de la superficie provincial, ocupando el quinto lugar de los departamentos con mayor extensión. El mismo limita al norte con la provincia de San Juan; al sur con los departamentos de Guaymallén, Maipú, San Martín, Santa Rosa y La Paz; al este con la provincia de San Luis y por último al oeste con el departamento de Las Heras.

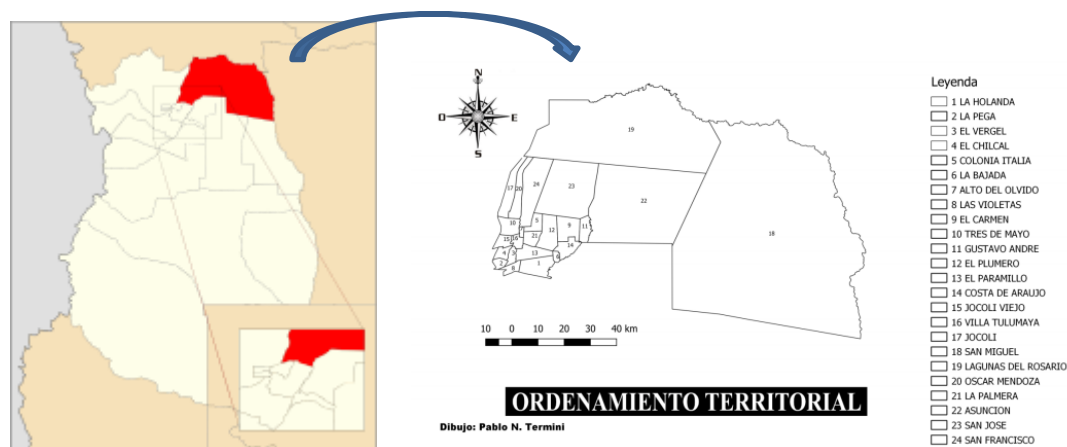


Imagen nº 2: Ubicación del estudio. Departamento de Lavalle. Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial Municipal Lavalle (2018)

Con una población de 36.738 habitantes, según datos proporcionados por el Censo Nacional (2010) y una densidad de 3,59 hab./ km², el departamento cuenta con características más que particulares en la distribución de su población, los centros urbanos departamentales son Villa Tulumaya, Costa de Araujo, Tres de Mayo y Gustavo André siendo los más significativos, concentrando la mayor cantidad de la población.

Las actividades económicas que se desarrollan son variadas, en el área irrigada, predominan los cultivos de hortalizas, frutas y oleaginosas, en contrapunto con el espacio que no cuenta con agua de riego, donde las actividades predominantes son la cría de ganado extensiva, principalmente de caprinos y la confección de artesanías, telar, trenzado en cuero y cestería entre otras.

Lavalle ha recibido en los últimos años, una cantidad creciente de personas provenientes de la Capital, la mejora en los accesos a la ciudad, que disminuyen la demora de traslado desde Mendoza hasta Villa Tulumaya, han influido en la ola migratoria que está viviendo el departamento.

El análisis desgregado por distrito del departamento, con datos que han sido relevados por personal municipal, demuestra claramente que es Tulumaya el distrito con mayor población, seguido por Costa de Araujo, Gustavo André y Tres de Mayo. Estos distritos son los que conforman las principales áreas

urbanas del departamento, ya que más del 90% de la población se ubica en el 3% del territorio.

II.1.3 Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte

La escuela de fútbol infantil llamada “Halcones del Norte” fue fundada cerca del año 1978, por el profesor, y reconocido entrenador de fútbol del departamento, Oscar Hernández. Actualmente tiene como coordinador a Jorge Luis Baroni, profesor de educación física.

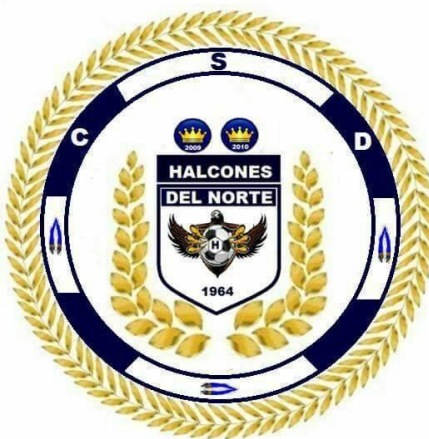


Imagen nº 3: Logo de Halcones del Norte. Fuente: Página Oficial de la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte Lavalle (2010)

Cuenta con siete categorías, que abarca a niños nacidos desde 2009 hasta 2016. En total, hasta el día de hoy, hay 100 niños inscriptos con un número aproximado de 13 alumnos por categoría. Los profesores trabajan con la inclusión en el ámbito del fútbol o la formación de equipos mixtos, pero al contar en el departamento con una escuela de fútbol femenino, son pocas las niñas que asisten a Halcones del Norte (tres hasta el momento). Actualmente son seis profesores a cargo de todas las categorías, pero que a la hora de los entrenamientos se dividen para tener una mayor organización de todos los niños.

La escuela funciona en las instalaciones del Polideportivo Municipal de Lavalle, donde se ocupan las canchas para entrenar y competir en los partidos. Los jugadores entrenan un día a la semana en la cancha que juegan para reconocer el campo y los demás días se desplazan a un predio de mayor dimensión para trabajar con comodidad. Los Halcones del Norte compiten en la Liga Mendocina de Fútbol Infantil (L.I.M.F.I) desde que se creó la escuela.

La organización de días y horarios está dividida de la siguiente manera: lunes, miércoles y jueves entrenan las categorías de 2009 a 2012, y los martes y jueves entrenan las de 2013 a 2015. A éstas últimas se les da iniciación deportiva, un entrenamiento alejado de lo denominado técnico-táctico. Al inicio de las actividades, los jugadores deben pagar una única cuota para cubrir los gastos de los trofeos al finalizar los distintos campeonatos y un seguro por si ocurren accidentes.

II.2 Sujetos de estudio

En este trabajo nos focalizamos en el grupo denominado Infancia o Niñez Media, el cual comprende un rango etario de 6/7 a 11 años.

Según la Real Academia Española (RAE, 2014), el término “Infancia” hace referencia al período de la vida humana desde el nacimiento hasta la pubertad, período en el cual el hombre se ve más indefenso o incapaz de valerse por sus propios medios.

II.2.1 Características de la etapa

Los sujetos se encuentran dentro de la edad escolar (los de 9 años culminando la etapa inicial y los de 10 y 11 años, la etapa avanzada) y gran parte de su tiempo es dedicado al aprendizaje y cumplimiento de las obligaciones escolares, por lo que su tiempo libre es limitado para las actividades recreativas y/o deportivas.

El rasgo predominante es la vivacidad que manifiestan y la movilidad permanente, en conjunto con una disposición para resolver tareas motoras deportivas. Tienen un rápido aumento de la capacidad de aprendizaje motor, acentuándose entre los 10 y 11 años, consecuencia de los rápidos progresos de las cualidades psíquicas y de distintas capacidades físicas y coordinativas (Meinel y Schnabel, 1988). Se puede comprobar un nivel relativamente bueno de capacidad, lo cual se debe a las mejores condiciones físicas (orgánicas como corporales), cualidades psíquicas más desarrolladas (intelectuales, emocionales, volitivas) y también las experiencias motoras.

Siguiendo con Meinel y Schnabel (1988) destacan que estas edades deben entenderse como promedios flexibles y variables, sobre todo en los límites se pueden producir diferencias considerables ya que están marcados por la manifestación de la maduración sexual. Sin embargo, es difícil fijar un límite de edad porque la maduración sexual comienza diferente en cada individuo.

El progreso de las habilidades motoras es un momento importante para el desarrollo de la fuerza, la resistencia y la competencia motora. A nivel cognoscitivo la llegada de las operaciones concretas permite a los niños pensar de manera lógica y hacer juicios más maduros, mejoran la memoria y su capacidad para resolver problemas (Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman, 2010).

II.2.1.1 Características del desarrollo físico y motor

Se puede observar una diversidad de niños de diferentes formas y tamaños, múltiples aspectos que marcan claras características según cada individuo. Durante la niñez media la velocidad de crecimiento se reduce o es más lenta. Son comunes las enfermedades respiratorias y de riesgos cardiovascular (como la obesidad), pero en general la salud es mejor que en cualquier otra época de la vida (Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman, 2010).

Hacia los 9 o 10 años culmina la infancia y la formación global que recibe el niño, acentuando también que van surgiendo los primeros rasgos de la adolescencia. Hasta los 10 años ambos sexos tienen la misma cantidad de eritrocitos y hemoglobina en sangre, lo que implica que los procesos aeróbicos y el incremento de la resistencia no son diferentes en niñas y niños. También el Sistema Nervioso Central y Periférico alcanzan alrededor del 95% de su desarrollo y maduración total, lo que explica la facilidad coordinativa con que se mueven.

Hoban (como se citó en Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman, 2010) afirma que la necesidad de sueño disminuye alrededor de 9 a 10 horas por día, trayendo consecuencias como problemas de sueño, resistencia a ir a la

cama, insomnio y somnolencia; debido al incremento de la tecnología en las habitaciones y/o la potestad de establecerse sus propios horarios para descansar.

Meinel y Schnabel (1988) afirman: “La edad escolar avanzada se debe ver como un primer punto cumbre del desarrollo motor. Características esenciales son la rápida comprensión y aprendizaje de movimientos nuevos, por ello, este período se debe caracterizar como la “fase de la mejor capacidad de aprendizaje motor durante la niñez”. Los niños adquieren frecuentemente movimientos nuevos sin haberlos ejercitado anteriormente por largo tiempo” (p. 357).

La conducta motora de los niños se acentúa en una actividad dominada, dirigida y objetiva. La mayoría alcanza un buen nivel desarrollo de la velocidad y la fuerza. Las capacidades coordinativas y las funciones psicofísicas esenciales alcanzan un grado de desarrollo elevado. También se destaca especialmente la mayor capacidad para la conducción consciente y controlada de los movimientos, expresada en el dominio y seguridad cada vez mayores y la marcada reducción de movimientos incontrolados. En cuanto a las capacidades de la condición física: la fuerza máxima muestra aumentos anuales medianamente altos sin diferencias mayores, pero más inclinados en los varones; para el desarrollo de la fuerza rápida se muestran las mismas características con crecimiento continuo y creciente. Si hablamos de fuerza resistencia y resistencia muestran diferencias individuales mayores que en otros rendimientos deportivos que no es muy satisfactorio, pero con una ejercitación sistemática se puede mejorar (Meinel y Schnabel, 1988).

Siguiendo la línea de los autores nombrados anteriormente, podemos afirmar que en este grupo etario la capacidad de regulación motriz, el dominio, la seguridad y la economía de la conducción motora han mejorado notablemente. Se observan progresos en la estructura básica del movimiento, en la aplicación del tronco, en la fluidez del movimiento y en menor medida en el ritmo de movimiento. También la amplitud de movimientos es mayor que en los escolares iniciales.

Por último, nos referimos a las capacidades coordinativas en las cuales se reflejan cuotas anuales de aumento más reducidas comparando con años anteriores, pero aún marcan progresos claros de rendimiento. Las diferencias entre los sexos consisten en que el período de mayor aumento anual en el nivel de estas capacidades concluye aproximadamente a los 11 años en las niñas y a los 13 años en los varones. En los niños/as que entrenan y ejercitan planificada y sistemáticamente, el nivel es aún más elevado teniendo en cuenta que esto se mantenga durante el transcurso de esta etapa (Meinel y Schnabel, 1988).

Al ejercitar las capacidades coordinativas en forma planificada se puede lograr un grado de expresión notablemente elevado de las mismas y en combinación con éstas, una formación técnica-deportiva cada vez más efectiva.

II.2.1.2 Características del desarrollo cognoscitivo

Conforme a la teoría de Piaget, aproximadamente a partir de los 7 a los 11 años, el niño se encuentra dentro de la etapa de desarrollo denominada “operaciones concretas”. A partir de este cambio cognoscitivo, pueden realizar operaciones mentales (como el razonamiento) para resolver problemas concretos. Piensan de manera lógica porque son capaces de considerar múltiples aspectos de una situación. Sin embargo, su pensamiento todavía está limitado a las situaciones de su presente.

Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman (2010) manifiestan que en esta etapa los niños tienen mejor comprensión de los conceptos espaciales, la causalidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo, la conservación y el número. La experiencia participa en este desarrollo. En resumen, se desarrollan las habilidades cognitivas.

Siguiendo con el enfoque piagetano, hay características puntuales que presentan los sujetos y que se resumen en las siguientes:

- Los procesos de razonamiento son más cercanos a lo lógico.
- El pensamiento se aleja del egocentrismo.
- Puede adoptar el punto de vista de los demás. El lenguaje hablado es social y comunicativo.

- Evolucionan dos operaciones intelectuales importantes: la seriación y la clasificación.
- Pueden verse paralelos entre desarrollo afectivo y cognoscitivo.
- El desarrollo de la voluntad permite la regulación del razonamiento afectivo.
- Siguen permitiendo el respeto mutuo.
- Comienza a evaluar con más frecuencia los argumentos, lo que le permite comprender la intención.
- Se convierte totalmente en un ser social, a través de la interacción con pares.
- Se perfeccionan los conceptos de causalidad, espacio, tiempo, velocidad.
- El desarrollo de las operaciones lógicas le permite llegar a conclusiones lógicas.
- El afecto adquiere estabilidad y congruencia.
- Aparecen los sentimientos de conservación y los valores.
- Adquieren la capacidad de coordinar sus pensamientos afectivos de un acontecimiento a otro.
- El desarrollo afectivo se basa en la voluntad y autonomía.

Uno de los aspectos que nombra Piaget dentro de la autonomía del niño de operaciones concretas es que comienza a hacer sus propias valoraciones morales, es decir a razonar acerca de lo que es “correcto” o “incorrecto” de las acciones y de sus consecuencias. Esto no quiere decir que sus valoraciones sean correctas, sino que empiezan a pasar de la moral de la obediencia heterónoma a una moral de cooperación y evaluación.

En relación a la personalidad de la niñez media, el sujeto adopta el sentido de “realización” en el cual domina tareas comunes, establece objetivos y planes y hacen todo hasta su fin (Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman, 2010).

II.2.1.3 Características del desarrollo psicosocial

Durante el transcurso de la niñez media se adquieren las habilidades psicosociales y emocionales fundamentales para un desarrollo saludable. Es un período de mucha interacción en el que comienzan a formarse los primeros vínculos fuera del hogar, a través de la educación y las actividades deportivas y/o recreativas.

En general, los niños desarrollan un auto concepto más realista y adquieren mayor autocontrol y seguridad en sí mismos. A través de la interacción con los pares hacen descubrimientos acerca de sus actitudes, valores y habilidades; pero la familia sigue siendo una influencia fundamental. El tipo de hogar en el que viven y las relaciones que se establecen en él, tienen un efecto profundo en el desarrollo psicosocial en un momento en el que los niños están adquiriendo un sentido más fuerte de lo que significa ser un miembro responsable de la familia y de la sociedad. (Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman, 2010, p.321)

El crecimiento cognoscitivo permite desarrollar conceptos más complejos de sí mismos y mejorar la comprensión y el control emocional. También los juicios acerca del “yo” se vuelven más conscientes, realistas, equilibrados y generales. Todos estos cambios contribuyen a consolidar el desarrollo de la autoestima.

Como explica Saarni et al. 1998 (citado en Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman, 2010) a medida que los niños crecen, y sobre todo los que concurren este grupo etario, toman más conciencia de sus sentimientos y lo de las otras personas; pudiendo regular o controlar sus emociones y entender las emociones contradictorias o de los demás.

Los niños tienden a volverse más empáticos y a inclinarse más hacia la conducta pro social lo que les permitiría desempeñarse de manera apropiada en las situaciones sociales. Las influencias más importantes sobre el desarrollo provienen de la atmósfera familiar.

Papalia, Wendkos Olds y Duskin Feldman (2010) hacen referencia también a la formación de los grupos de pares durante la niñez media, los cuales se establecen de manera natural y a menudo están formados por sujetos que comparten algo en común. Los niños se benefician cuando hacen cosas con sus compañeros, ya que desarrollan habilidades necesarias para practicar la sociabilidad y la intimidad permitiéndoles adquirir un sentido de pertenencia. Tienen motivación por lograr asuntos y también adquieren un sentido de identidad. Aprenden roles y reglas, así como habilidades de liderazgo, comunicación y cooperación. Dentro de tanta positividad que tienen los grupos de amigos, también traen algunos efectos negativos como por ejemplo el prejuicio o la discriminación; cuestiones que llegando a la pre adolescencia pueden traer consigo consecuencias desfavorables para la autoestima personal de cada sujeto.

II.3 Capacidades coordinativas

Se pone de manifiesto la importancia de la coordinación motora para la ejecución de un movimiento. La práctica deportiva tiene la función de desarrollar en los deportistas aquellas cualidades que los capaciten para obtener rendimientos coordinativos elevados, denominadas coordinativas; lo esencial es seleccionar aquellas relacionadas a los procesos de conducción y regulación, y éstas son las “capacidades coordinativas” (Meinel y Schnabel, 1988).

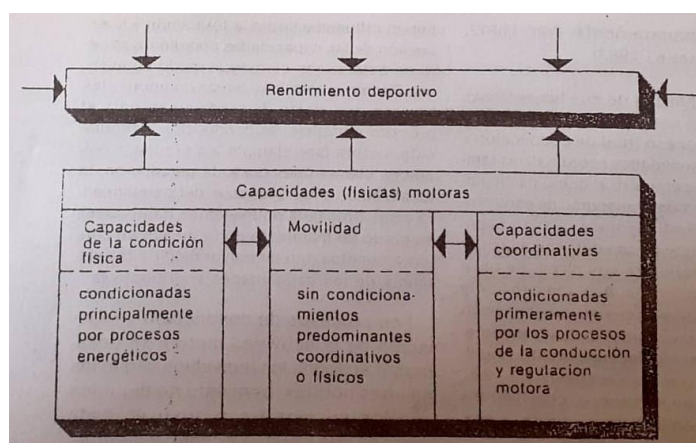


Imagen nº 4: Capacidades motoras determinantes del rendimiento deportivo. Fuente: Meinel y Schnabel (1988)

Las cualidades coordinativas son características generalizadas y fijas del desarrollo de los procesos de conducción y regulación de la actividad motora. Estas se expresan en la velocidad y la calidad del aprendizaje, perfeccionamiento y estabilización de las destrezas motoras, y en su utilización en las situaciones y condiciones adecuadas. Cabe destacar también que no actúan de forma aislada e independiente una de otra, más bien se interrelacionan incluso hasta pudiendo relacionarse con otras cualidades (Meinel y Schnabel, 1988).

Las cualidades coordinativas son requisitos indispensables para el rendimiento en una amplia categoría de tareas motrices. Esto significa que una capacidad coordinativa jamás es el único requisito para obtener un determinado rendimiento, sino que la estructura condicionante consta siempre de varias cualidades coordinativas que se encuentra en relación estrecha entre sí y a menudo también actúan en combinación con capacidades o cualidades intelectuales, musicales, volitivas o de la condición física. (Meinel y Schnabel, 1988, p.261)

La actividad constante es la que puede aumentar el nivel de las cualidades coordinativas aún más si la ejercitación es orientada a cada una de ellas, con la utilización de medios que sean aprendidos técnicamente en forma correcta por los deportistas y sean conscientes en su autocontrol (Meinel y Schnabel, 1988).

Hirtz (como se citó en Meinel y Schnabel, 1988) plantea que, para alcanzar estímulos de desarrollo efectivos en el entrenamiento coordinativo, es necesario que las exigencias coordinativas sean más elevadas que las destrezas motoras aprendidas. Es por esto que algunos criterios determinantes para la selección y la aplicación de ejercicios en la formación de las capacidades coordinativas son: la novedad, la falta de costumbre, la complejidad y la dificultad coordinativa. Para alcanzar el grado elevado de dificultad coordinativa exigido es necesario emplear distintas metodologías de trabajo.

II.3.1 Definición del concepto

Larousse (como se citó en Solana y Muñoz, 2011) dice: En fisiología se define coordinación como la regulación armónica de la actividad de las diferentes partes que intervienen en una función para que sus efectos se sumen o sucedan, según convenga al resultado de la función, pero no se contrarresten; mientras que desde el punto de vista neurológico, se entiende como el conjunto de mecanismo de regulación que permiten la adaptación postural y el movimiento voluntario gracias al juego armonioso de los músculos agonistas y antagonistas, de su contracción y relajación.

Según el autor Hirtz (como se citó en Meinel y Schnabel, 1988), partiendo de conocimientos de la psicología, las capacidades coordinativas son particularidades relativamente fijadas y generalizadas del desarrollo de los procesos de conducción y regulación del SNC. Representan requisitos indispensables que debe poseer el deportista para poder ejercer determinadas actividades deportivas. Los procesos de conducción y regulación de la actividad motora se desarrollan en todas las personas según las mismas normas, pero en distinta velocidad, exactitud, diferenciación y movilidad.

Otra definición es la de Frey (1977), quien las describe como la capacidad que permite al deportista dominar las acciones motoras con precisión y economía, en situaciones determinadas, que pueden ser previstas (estereotipos), o imprevistas (adaptación), y aprender de modo relativamente más rápido los gestos deportivos.

II.3.2 Tipos de capacidades coordinativas

Zimmer (como se citó en Meinel y Schnabel, 1988) elaboró un modelo estructural de las capacidades coordinativas, el cual contiene en un nivel superior a dos cualidades complejas:

- ✓ Capacidad para la estabilización de la coordinación de movimientos bajo condiciones constantes de desarrollo.
- ✓ Capacidad para la estabilización de la coordinación de movimientos cuando se producen variaciones en su transcurso.

En un siguiente nivel inferior se clasifican cualidades coordinativas elementales que son la base de las complejas. Ellas son la capacidad de acoplamiento, la capacidad de ritmización, la capacidad de orientación, la capacidad de reacción, la capacidad de equilibrio, la capacidad de cambio y la capacidad de diferenciación.

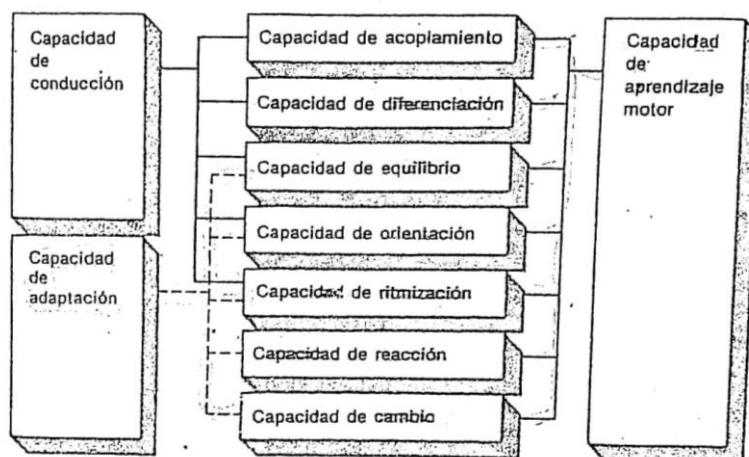


Imagen nº 5: Estructura de las capacidades coordinativas. Fuente: Meinel y Schnabel (1988)

II.3.2.1 Capacidad de diferenciación

Es la capacidad para lograr una coordinación muy fina de fases motoras y movimientos parciales individuales, la cual se manifiesta en una gran exactitud y economía del movimiento total. Se basa en la percepción consciente y precisa de los parámetros espaciales, temporales y de fuerza durante la ejecución motora, (...). Su nivel de expresión está determinado por la experiencia motora y el grado de dominio de las acciones motoras respectivas, (...). La capacidad de diferenciación adquiere, por ello, una importancia especial en las fases de perfeccionamiento y estabilización del movimiento deportivo y en su aplicación en competencia. (Meinel y Schnabel, 1988, p. 265)

II.3.2.2 Capacidad de acoplamiento

Se entiende como la capacidad para coordinar los movimientos parciales del cuerpo entre sí, de forma apropiada y en relación al movimiento total, para obtener un objetivo motor determinado. Es predominante en tareas coordinativas de gran dificultad (Meinel y Schnabel, 1988).

II.3.2.3 Capacidad de reacción

Definida como la capacidad de inducir y ejecutar de forma rápida distintas acciones motoras de corta duración en respuesta a una señal (que puede ser transmitida vía acústica, óptica, táctil o kinestésica) y donde la importancia es reaccionar en el momento justo con la velocidad apropiada. En los deportes, las señales son más que nada ópticas y se presentan a través de los movimientos de los compañeros, adversarios o del implemento deportivo. En resumen, y para comprenderla de una mejor manera, esta cualidad se basa en la percepción de forma correcta de las informaciones del medio, en la velocidad y exactitud de la elaboración de esos estímulos, en la decisión sobre la acción motora y en su ejecución rápida (Meinel y Schnabel, 1988).

II.3.2.4 Capacidad de orientación

Algunos autores la entienden como la capacidad de conducción espacio-temporal de las acciones motoras. Sin embargo, Meinel y Schnabel (1988) refieren: “Es la capacidad para determinar y modificar la posición y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación a un campo de acción definido y/o un objeto en movimiento” (p. 269).

En los deportes, el atleta debe realizar la modificación de su posición y movimientos en un campo de acción, que cuenta con varios puntos de orientación, y se debe adaptar a las situaciones de cambio permanente del juego en sí.

II.3.2.5 Capacidad de equilibrio

Como determinan los autores Meinel y Schnabel (1988): “Es la capacidad de mantener o volver a colocar todo el cuerpo en estado de equilibrio durante o luego de cambios voluminosos de posición del mismo” (p. 270). Por un lado, tenemos la capacidad de mantener el equilibrio en una posición estática o con movimientos del cuerpo de forma lenta (equilibrio estático) y por otro lado la capacidad de mantener o recuperar ese estado de equilibrio cuando se realizan cambios posicionales (equilibrio dinámico).

II.3.2.6 Capacidad de cambio

Esta cualidad se conceptualiza como la capacidad de adaptar las acciones a nuevas situaciones, en base a cambios que ocurren percibidos o anticipados durante la ejecución motora o la prosecución de la acción en forma diferente. Cuando existen grandes cambios situacionales se interrumpe la ejecución motora y la continuación del movimiento con una acción totalmente diferente, esto es lo que ocurre generalmente en los deportes (Meinel y Schnabel, 1988).

II.3.2.7 Capacidad de ritmización

Existen diferentes opiniones para caracterizar esta cualidad, pero siempre se hace referencia a lo importante que es para la acción motora y la deportiva. Meinel y Schnabel (1988) la definen como: “La capacidad de registrar y reproducir motrizmente un ritmo dado exteriormente y la capacidad de realizar en un movimiento propio el ritmo interiorizado” (p.272). Es la transformación de ritmos, percibidos por los sentidos, en acciones motoras. Un nivel elevado de esta cualidad eleva estimula el proceso de aprendizaje motor para el rendimiento deportivo.

II.4 Fútbol infantil

Generalmente, o en su mayoría, los jugadores de fútbol se forman en escuelas de fútbol o en clubes deportivos (municipales, barriales); por lo que en estos sitios es en donde se debe poner énfasis en el buen trabajo de parte de las autoridades y profesionales a cargo, ya que la base de los deportistas es el primer pilar importante para su futuro deportivo.

El trabajo en el club o escuela es una actividad deportiva continua, dirigida a la consolidación y desarrollo de la formación técnica, táctica, física, psicológica y social correspondiente a las exigencias del deporte. El fútbol infantil tiene (o debe) que ir más allá de la búsqueda de resultados gloriosos en cuanto a victorias, goles y/o clasificaciones; el objetivo principal debe ser pedagógico y formativo correspondiente a la etapa de formación, la edad y el

nivel individual de rendimiento y en donde los niños se lleven valores y aprendizajes que les sirva para su vida cotidiana (Benedek, 2001).

Para poder aumentar sistemáticamente el rendimiento de los jugadores (...), el entrenador tiene que poseer una alta calificación técnica y pedagógica. En el entrenamiento de cantera se imparten por un lado enseñanzas teóricas y formación práctica en el interés de la mejora de rendimiento y, por otro lado, como componente orgánico de este proceso, naturalmente el desarrollo y la educación de la personalidad sin los cuales no se consigue esta mejora. (Benedek, 2001, p. 22)

II.4.1 Entrenamiento de base

Los niños y adolescentes recorren diferentes fases de desarrollo, por lo que la educación y formación básica es una actividad continua ya que cambian y se desarrollan permanente. Durante el proceso de enseñanza-aprendizaje hay que tener en cuenta características propias de las edades y factores determinantes del rendimiento (Benedek, 2001).

El entrenamiento de base es un período de formación en el que se construye el rendimiento necesario para llegar lejos (élite) y donde el objetivo es formarlos técnica, táctica, física y psicológicamente; considerando el proceso de construcción del rendimiento a largo plazo como una unidad. La cuestión rige en educar al niño para ser un deportista, y luego, en este caso, un futbolista. Lo principal para las edades entre 6 y 14 años, es transmitirles los fundamentos generales del fútbol, la expresión de las características técnico-tácticas y una formación polifacética; es por esto que la aspiración al rendimiento adquiere una faceta distinta a la de años siguientes. Los objetivos del equipo se deben colocar subordinadamente al objetivo principal, en esta etapa de formación el éxito debería colocarse a un costado, no es una meta a cumplir en estas edades (Benedek, 2001).

II.4.2 Etapas de la formación de base

El entrenamiento de base no es esquemática ni conceptualmente igual al de alto rendimiento, no se deben aplicar los mismos métodos y formas de ejercitaciones ya que el niño no es un adulto pequeño (Benedek, 2001).

Dentro del entrenamiento de base (8 a 14 años) hace falta una diferenciación metodológica considerable, ya que se entiende que (...) existen unas diferencias considerables en la madurez física y psíquica. Por eso hay que fijar objetivos y tareas para las distintas etapas de formación, así como emplear principios, métodos y ejercicios que tengan en cuenta las peculiaridades típicas de cada edad. Solamente así se puede conseguir que los niños jueguen con alegría al fútbol y garantizar un desarrollo continuo en su rendimiento. (Benedek, 2001, pp. 30, 31)

II.4.2.1 Fase de familiarización con el balón (4 a 6 años)

En esta etapa se empiezan a utilizar formas simples y básicas de manejar la pelota, con actividades lúdicas para que no se cree un ambiente monótono y aburrido. Los niños son fáciles de motivar, demuestran ganas de competir (sanamente) y además se mueven con alegría. El juego es el método que se usa generalmente para no perder esa motivación, ya que les proporciona múltiples experiencias motoras. Es importante que el balón se convierta en su compañero lo antes posible, que sea su juguete preferido (Benedek, 2001).

II.4.2.2 Fase de preparación (7 a 10 años)

Durante este período el instinto lúdico está desarrollado fuertemente, el niño juega por el placer de jugar y esto se debe aprovechar utilizando métodos, juegos y ejercicios para su edad. El objetivo es desarrollar la sensibilidad por la pelota, extender el interés para el fútbol y facilitar fundamentos para poder jugar. A esta edad no se puede empezar con una enseñanza de fútbol repentina, porque la coordinación motora y las capacidades de atención y/o concentración están en proceso de desarrollo. El crecimiento de la altura no se correlaciona con el desarrollo de los músculos (Benedek, 2001).

La utilización de juegos individuales, en parejas o equipos, los juegos reducidos, entre otros; son apropiados para educar el compañerismo, el respeto por su equipo y el adversario, la ilusión por el triunfo, la superación de la derrota. Hay mejorías en el desarrollo de las capacidades cognitivas y el aprendizaje motor constantemente. De hecho, los niños de 9 y 10 años son capaces de llevar a cabo movimientos difíciles, la coordinación de sus capacidades mejora y por lo tanto el rendimiento es más estable; por lo que su entrenamiento es esencial (Benedek, 2001).

II.4.2.3 Fase de consolidación (10 a 14 años)

Se puede ser más exigente con los niños de estas edades con respecto a la velocidad, habilidad y resistencia. Es característico la necesidad de sentirse reconocido y compararse con el otro. Entre los 10 y 12 años se trata de adquirir y formar los elementos técnicos, refinar y mejorar los gestos motores y llevar a los niños al juego con un contrario. También se los inicia en operativos tácticos básicos que puedan comprenderse (Benedek, 2001).

Desde el punto de vista pedagógico, es considerable que noten lo conveniente que es un comportamiento disciplinado, como así también el cumplimiento de las reglas de juego, la conducta correcta con sus compañeros y sus adversarios; si estas características están consolidadas influyen en el rendimiento de forma positiva (Benedek, 2001).

La oportunidad para que los niños apliquen sus habilidades técnicas y tácticas en la competencia también es importante, aunque su coordinación gruesa o global esté en desarrollo; esto les permite darle un sentido y significado a lo aprendido. El medio para lograr lo nombrado anteriormente, sin dudas son las competencias o las prácticas de juego durante los entrenamientos, es la única manera de preparar a los niños en sus habilidades (Benedek, 2001).

II.4.3 Progresiones metodológicas

Cuando un niño se inicia en el fútbol, lo primero que se le debe enseñar son las destrezas técnicas básicas para que sus condiciones de juego crezcan.

A los 9 y/o 10 años, es importante formarlos en el juego, desde los elementos técnicos hasta la coordinación gruesa, sumando la corrección de errores. La preparación del juego consiste, primeramente, en que los jugadores se familiaricen con el elemento principal: el balón (Benedek, 2001).

Alrededor de los 10 años, se comienza con la formación sistemática de los elementos técnicos del deporte. El sujeto logra un grado de desarrollo, desde lo mental y lo motriz, que facilita el aprendizaje de las técnicas. Es la fase de mejor aprendizaje motor, por lo que los elementos se dominan en forma de coordinación global; lo que se trata es de eliminar lo que denominamos “incorrecto” para economizar los distintos gestos, es decir; fomentar la coordinación fina de los movimientos. Cabe aclarar, que se observan etapas de estancamiento pero que éstas traen mejoras posteriores (Benedek, 2001).

La finalidad es que los niños asimilen una técnica ejecutada correctamente a través de una práctica planificada y dirigida. Para lograr esto adquiere importancia el método de la práctica sin contrario, utilizando relevos y formas jugadas (Benedek, 2001).

Para formar la coordinación fina se necesita cantidad alta de repeticiones sin que se convierta en un proceso monótono. Emplear distintos métodos y medios de entrenamiento garantiza que los niños mantengan la disposición y colaboración más activa y sea aún más consciente (Benedek, 2001).

Según Benedek (2001) se debería tomar en cuenta la siguiente progresión metodológica:

- Ejercicios estáticos
- Ejercicios efectuados a una velocidad más lenta y más rápida
- Recepción de balones desde distintas direcciones y pase inmediato hacia delante, lateral y atrás
- Enseñanza de los distintos tipos de golpeo con los dos pies
- Combinación de distintos elementos técnicos aplicando ejercicios complejos.

II.4.3 Las capacidades coordinativas en el fútbol

Un entrenamiento específico de coordinación en un deporte es una aplicación de movimientos aprendidos y bajo condiciones especiales. En el caso del fútbol, la coordinación específica del mismo es de gran ayuda para pronosticar el rendimiento que pueden alcanzar los futbolistas, agregando que también intervienen en indicadores de habilidad para el ajuste o reajuste motor, la reorganización y diferenciación cinestésica; siendo estos los más convenientes para evaluar las habilidades perceptivo-motrices (Solana y Muñoz, 2011).

Bernstein (como se citó en Solana y Muñoz, 2011) propuso que el desarrollo del comportamiento se podía dividir en dos fases: una primera en la que se organizan los patrones del movimiento sin intervención del sistema neuromuscular; y una segunda fase donde se va economizando el esfuerzo a medida que se efectivizan las fuerzas generadas por los músculos. Durante este proceso se intenta cambiar los patrones de movimiento, primero de manera simple y después mancomunarlas con la práctica.

El entrenamiento de las capacidades coordinativas ayudará a facilitar el aprendizaje de los gestos técnicos, favorecer la eficiencia del movimiento, posibilitar la adaptación del movimiento a las condiciones del entorno, acercar la acción real a la deseada, estimular la creatividad y potenciar la individualidad. (Solana y Muñoz, 2011, p. 129)

El fútbol compromete a entrenar en condiciones específicas que favorezcan al jugador en cuanto a contar con gran variedad de soluciones para resolver los problemas que se presentan en el juego (Solana y Muñoz, 2011).

Para lograr un movimiento o acción coordinada, se implica gran precisión, eficacia y armonía para disminuir la energía puesta. En el caso del fútbol, son varios factores que se ponen en juego a nivel físico: resistencia anaeróbica y aeróbica, velocidad, flexibilidad, fuerza, agilidad y coordinación (Solana y Muñoz, 2011).

Como se ha nombrado anteriormente, cada deporte especifica su entrenamiento de coordinación en relación a las necesidades del mismo; es por

esto que también hay que tener en cuenta que las capacidades no se deben trabajar de forma aislada, sino que se tienen que introducir en las tareas propias de la actividad (Solana y Muñoz, 2011).

Solana y Muñoz (2011) distinguen tres áreas:

1. Área de ejecución motriz

Formada por capacidades encargadas de controlar el movimiento eficazmente. En el fútbol se deben realizar distintos movimientos en forma simultánea y además estar pensando en las acciones que siguen, incluyendo que se lleva a cabo en un espacio y tiempo compartido con su equipo y los contrincantes y a la vez con un elemento que hay que manipular. Dentro de esta área se nombran las siguientes capacidades: cinestésica, variabilidad y combinación de movimientos, diferenciación segmentaria, control del cuerpo y sus acciones, amplitudes de los movimientos.

2. Área de representación espacial

Capacidades que forman la percepción del espacio, siendo capaz de realizar las acciones de manera concreta permitiendo ocupar esos espacios libres del terreno para progresar en el juego. Estas cualidades son: la orientación, la direccionalidad, la localización y la ubicación del movimiento y el equilibrio tanto estático como dinámico.

3. Área de percepción temporal

Se integra por las capacidades relacionadas al momento y ritmo del movimiento ejecutado. Por ejemplo, si el jugador está cerca de la portería contraria debe aumentar la velocidad para cumplir la meta. Entre estas capacidades tenemos: ritmo variable y diferente, adaptación del tiempo y la anticipación o reacción motriz.

II.5 Entrenamiento específico de la coordinación en el fútbol

En los últimos años el entrenamiento de la coordinación ha alcanzado un gran valor en el fútbol ya que su formación, tanto general como específica, se

ha tomado con una condición para lograr un rendimiento favorable para el deportista (Schreiner, 2002).

La necesidad de entrenar la coordinación no sólo se utiliza en la formación de base sino también se extiende a todos los niveles y edades, según la etapa que esté transitando el jugador se van cambiando los métodos y objetivos (Schreiner, 2002).

El significado de coordinación es muy amplio, pero básicamente se trata del aprendizaje, conducción y adaptación de los movimientos. Los futbolistas deberían estar en situación de aprender rápidamente las nuevas técnicas y dirigirlas de manera económica y precisa, adaptándose a situaciones impredecibles. Los jugadores que tienen una buena coordinación dominan, a pesar de hallarse bajo la presión de un contrario o en un espacio reducido (...), los movimientos deportivos aprendidos. (Schreiner, 2002, p. 13)

Dentro de las capacidades coordinativas, hay algunas de ellas que son especialmente importantes para un futbolista como: orientación, diferenciación cinestésica, equilibrio, reacción y ritmo. También se nombran otros componentes esenciales como lo son: capacidad de adaptación y de reorganización motriz, capacidad de acoplamiento y de combinación, sensación del movimiento, elasticidad, capacidad de anticipación y capacidad de almacenamiento motor (Schreiner, 2002).

La coordinación del movimiento es un gran componente de percepción, de imaginación del movimiento y de concentración. Los niños deberían primero aprender a mover el cuerpo con precisión, ya que les permitirá manejar su musculatura con ayuda del sistema nervioso. A medida que van creciendo, en edad y rendimiento, el entrenamiento de la coordinación se especifica y debería de extenderse en la profesión dándole un valor especial y esencial (Schreiner, 2002).

Una correcta coordinación es el elemento constructivo del rendimiento, al mismo tiempo que optimiza el comportamiento en la competición, mejora la calidad del regate y lleva a una buena idea general del juego.

(...) Con una buena coordinación se es superior que el contrario, tanto corporal como psíquicamente. (Schreiner, 2002, p.166)

En la coordinación motriz es importante la memoria motora, lo que se denomina como la propiedad del sistema nervioso central de recordar movimientos y reproducirlos cuando sea necesario. Cuanto mayor sea la reserva de prácticas motoras elementales y su experiencia previa, será más sencillo resolver las tareas complejas de coordinación. Ahora bien, para aprovechar estas capacidades se deben dar ciertas condiciones: perfeccionamiento funcional de los mecanismos corporales de movimiento, aumento de la potencia y capacidad de las fuentes de energía (Verkhoshansky, 2002).

II.5.1 Planificación del entrenamiento

Se sabe que el proceso de formación del jugador está compuesto por distintas etapas en las que en cada una hay características y objetivos diferentes, por lo tanto, la planificación de un entrenamiento en el fútbol de base no debe de entenderse como un concepto único (Torreles y Alcaraz, 2004).

Torreles y Alcaraz (2004) dividen la formación del jugador en cuatro etapas teniendo en cuenta sus objetivos, las características y algunas consideraciones:

	Etapa de Promoción	Etapa de Iniciación	Etapa de Tecnificación	Etapa de Pre-rendimiento
Edad	6 a 11 años	12, 13 y 14 años	15, 16 y 17 años	18..... años
Objetivos	- Realizar una actividad pre-deportiva general.	- Iniciar la especialización en un deporte concreto.	- Perfeccionar los aspectos propios del deporte.	- Conseguir la máxima eficacia de acuerdo a las características del deportista.
Características	- El juego como objetivo en sí mismo (el juego por el juego).	- Inicio del entrenamiento para conocer y desarrollar las acciones y situaciones básicas del fútbol. - Es importante la posibilidad de realizar 4 sesiones semanales de entrenamiento.	- Entrenamiento sistemático para lograr un alto nivel en el dominio de los aspectos técnicos, tácticos y físicos propios de la zona de juego. - Necesidad de disponer de 5 sesiones semanales de entrenamiento.	- Entrenamiento específico para buscar la máxima eficacia del jugador en la competición.
Consideraciones	- Se debe potenciar la actividad de fútbol en los colegios para posibilitar la máxima participación de niños y niñas en estas edades, sin selecciones previas.	- Desarrollo del programa de aplicación Técnica 1er Nivel (AT-1). - Necesidad de incorporar jugadores seleccionados según los criterios propuestos.	- Desarrollo del programa de aplicación Técnica 2º Nivel (AT-2). - Sólo ingresarán en esta etapa jugadores con un determinado nivel.	- Desarrollo del programa de aplicación Técnica 3er Nivel (AT-3). - Alto grado de selección.

Imagen nº 6: Etapas de formación del jugador de fútbol. Fuente: Torreles y Alcaraz (2004)

Según los sujetos de estudio, sus edades (9 a 11 años) corresponden a la etapa de promoción. En esta fase no se puede considerar que existan objetivos técnicos ya que los niños realizan actividades para lograr una buena experiencia motriz; por lo tanto, se trata de ofrecer un sistema de entrenamiento con actividades que respondan a 3 aspectos esenciales: predominio del aspecto lúdico (con el fútbol como medio), fácil aplicación para el jugador y técnico, y también permitir iniciar al niño/a en la práctica del fútbol de manera apropiada (Torreles y Alcaraz, 2004).

III. MARCO METODOLÓGICO

III. 1 Tipo de estudio

Por el nivel de conocimiento que se adquiere fue descriptivo y correlacional, porque las variables, rendimiento deportivo y capacidades coordinativas, fueron medidas de manera independiente para luego establecer la existencia de relación y el sentido de la misma.

Variables independientes

- Participación en un entrenamiento específico.

Variable dependiente

- Desarrollo de las capacidades coordinativas de cada jugador.
 - Capacidad coordinativa de orientación
 - Capacidad coordinativa de diferenciación
 - Capacidad coordinativa de agilidad
 - Capacidad coordinativa de ritmo
 - Capacidad coordinativa de equilibrio dinámico
 - Capacidad coordinativa de regulación de movimientos
- Rendimiento deportivo.
 - Control orientado en el espacio de juego
 - Logro de remates al arco
 - Pases direccionados
 - Dribling
 - Carreras con cambio de dirección.

III. 2 Diseño de investigación

Es de tipo experimental porque se manipulará la variable entrenamiento de las capacidades coordinativas para ver el efecto que provoca sobre las mismas y el rendimiento deportivo.

Dentro de la clasificación de los estudios experimentales es de tipo pre experimental ya que se desarrolló sin grupo control. Se realizó una prueba pre y pos con un mismo grupo en el tiempo. Esto quiere decir que, existe un pre

test (evaluación inicial) para ver qué nivel tenía el grupo antes del estímulo y poder compararlo con los resultados de la evaluación final (pos test).

Grupo	Pre test	Intervención	Post test
n= 17 niños de 9 a 11 años, jugadores de la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte.	-Desarrollo de las capacidades coordinativas de cada jugador. -Rendimiento deportivo.	Participación en un entrenamiento específico durante un mes.	-Desarrollo de las capacidades coordinativas de cada jugador. -Rendimiento deportivo.

III. 3 Muestra

Nuestro universo de estudio son 100 jugadores de las categorías de edades entre 5 y 12 años de la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte.

Los sujetos muestrales son 17 jugadores en total de las categorías de edades entre 9 y 11 años de la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte, de los cuales:

n = 6 niños de 9 años de edad

n = 5 niños de 10 años de edad

n = 6 niños de 11 años de edad

Esta muestra es de tipo aleatoria ya que los sujetos fueron seleccionados al azar. Es una muestra probabilística porque todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, siempre y cuando se definan las características de la población, el tamaño de la muestra y las unidades de análisis, es decir que todos tengan la misma posibilidad de ser escogidos dentro de la población delimitada.

La muestra no es representativa de la población por lo tanto los resultados obtenidos solamente serán aplicables a la muestra de estudio.

III. 4 Hipótesis

Hipótesis 1: La mayoría de los jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021, mejora el rendimiento deportivo después de un entrenamiento específico de las capacidades coordinativas.

Hipótesis 2: Existe diferencia significativa en el desarrollo de las capacidades coordinativas después de un entrenamiento específico de las mismas en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

Hipótesis 3: Existe relación significativa entre la asistencia al entrenamiento específico de las capacidades coordinativas con el desarrollo de las mismas en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

Hipótesis 4: Existe relación positiva y significativa entre la asistencia al entrenamiento específico de las capacidades coordinativas con el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

III. 5 Definición conceptual y operacional de las variables

Variables Y Sus Descriptores		Definición Conceptual	Definición Operacional
Participación en un entrenamiento específico.		Se refiere a la participación en los entrenamientos específicos durante 2 meses en 16 sesiones totales.	Planilla de asistencia y porcentaje de participación
Rendimiento deportivo	Control orientado en el espacio de juego	Ejecución de las formas de traslado y recepción del balón en desplazamiento orientado. Dominar y dejar el balón en posición y debidas condiciones para ser jugado con una acción posterior. (Benedek, 2001)	Planilla de observación directa
	Logro de remates al arco	Acción técnica que consiste en impactar el balón hacia el arco rival, con el objetivo de convertir un gol. (Meschini y Pasquale, 2013)	
	Pases direccionados	Lanzamiento o dirección que se le da al balón conscientemente con alguna parte del pie.	

		Además, se entiende como el elemento técnico básico del juego. (Rivas, 2013)	
	Dribling	Trabajo técnico individual por el cual el jugador en posición del balón sobresale y desborda la oposición de uno o varios rivales sin perder el dominio del balón. (Gayoso, 1991)	
	Carreras con cambio de dirección	Capacidad de arrancar de forma explosiva, desacelerar, cambiar de dirección y acelerar de nuevo rápidamente mientras se mantiene el control del cuerpo y se minimiza la pérdida de velocidad. (Brown, 2007)	
Capacidades coordinativas	Capacidad coordinativa de regulación de movimientos	Capacidad que posee el sistema neuromuscular en estrecha unión con el sistema nervioso central en la realización consciente de las acciones motrices con determinada fluidez y economía de esfuerzo. (Vergara, 2013)	Prueba de conducción del balón con el pie sobre circuito
	Capacidad coordinativa de ritmo	Coordinación de las acciones motrices en un espacio y tiempo determinados, respondiendo a las condiciones y las características de la situación motriz que se realiza. (Schreiner, 2002)	
	Capacidad coordinativa de diferenciación	La capacidad se manifiesta cuando se adapta los movimientos y adecúa cada acción motriz con referencia al ejercicio global. (García, 2004)	Arrowhead Agility Test
	Capacidad coordinativa de agilidad	Capacidad que tiene un individuo para solucionar con velocidad las tareas motrices planteadas. (Cañizarez y Carbonero, 2016)	
	Capacidad coordinativa de equilibrio dinámico	Capacidad que posee el individuo para mantener el cuerpo en equilibrio en las diferentes posiciones que adopte o se deriven de los movimientos. (Jimenez, 2009)	
	Capacidad coordinativa de orientación	Capacidad para determinar y modificar la situación y los movimientos del cuerpo en el espacio y en el tiempo, en relación con campo de acción definido y/o con un objeto en movimiento. (Weineck, 2005)	

<i>Variables Ajenas</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>
Edad	Cantidad de años desde el día de nacimiento al día del estudio.	-Documento Nacional de Identidad
Sexo	Diferencias y características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de los seres humanos que los definen como hombres o mujeres.	

III. 6 Instrumentos de medición

III.6.1 Medición de la variable independiente: Participación en un entrenamiento específico

III.6.1.1 Protocolo de entrenamiento

Los entrenamientos se realizaron 2 (dos) veces por semana durante 2 (dos) meses. Cada sesión tuvo una duración de 1 (una) hora, la cual se dividió en 3 momentos principales:

- Entrada en calor: movimientos articulares, movimientos técnicos básicos con la pelota.
- Parte principal: ejercicios de coordinación en circuitos con estaciones diferentes, ejercicios de coordinación incluyendo técnicas básicas, ejercicios de coordinación con simulación de movimientos competitivos, etc.
- Cierre: juegos reducidos, partido 11 vs 11. Elongación y estiramiento de músculos principales.

El entrenamiento de coordinación se aplicó solamente a los sujetos de estudio, el resto de jugadores realizó un entrenamiento paralelo con sus profesores.

II.6.1.2 Planilla de asistencia y porcentaje de participación

Planilla de Excel con los datos de asistencia a los entrenamientos. Se midió con el porcentaje de participación donde 0% es ausente o no realizó la práctica, 50% llegó tarde, se fue temprano o pasó parte del entrenamiento sin

ejercitarse y 100% donde estuvo presente y realizó todas las actividades solicitadas.

Sujeto	Sesiones									Total	Porcentaje
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
2											

III.6.2 Medición de la variable dependiente: Rendimiento deportivo

Los datos se recolectaron a través de una planilla de observación directa en entrenamientos y partidos de los siguientes aspectos: control orientado en el espacio de juego, sacar remates al arco, pases direccionados, dribling y carreras con cambio de dirección.

Se utilizó la siguiente planilla de observación, que obtendrá datos generales de cada sujeto de estudio. Se debe marcar con una X (cruz) los aspectos nombrados que cumpla el sujeto en su mayoría. En el caso en que el evaluador considere que el individuo no cumpla con los parámetros necesarios según el concepto, debe dejar el espacio en blanco hasta que se logre la meta deseada.

- Control orientado en el espacio de juego
- Logro de remates al arco
- Pases direccionados
- Dribling
- Carreras con cambio de dirección.

Se lo clasificó según el siguiente puntaje:

Pre test: no logrado 0 puntos y logrado 1 punto.

Post test: mejoró 2 puntos, se mantuvo 1 punto y empeoró 0 puntos.

Sujeto	Aspectos a analizar en el dominio del balón				
	Control orientado en el espacio de juego	Sacar remates al arco	Pases direccionados	Dribling	Carreras con cambio de dirección
1					
2					

III.6.3 Medición de la variable dependiente: Desarrollo de las capacidades coordinativas

III.6.3.1 Capacidad coordinativa de regulación de movimientos y ritmo

-Prueba de conducción del balón con el pie sobre circuito (Martínez, 2002)

Su principal objetivo es medir la coordinación óculo-pédica del sujeto en desplazamiento con múltiples cambios de dirección.

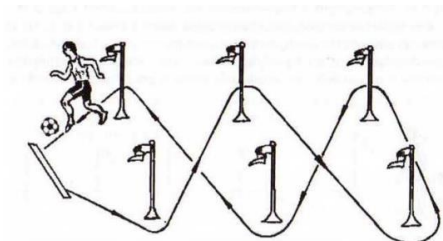
El material solicitado: 6 postes, balón, tiza y cronómetro.

La realización de esta prueba consiste en un circuito formado por seis postes, colocados en dos filas alineadas de tres pilares cada una, de forma paralela y separada ambas líneas 6 metros. La línea de salida se coloca de frente a las dos líneas y separada del primer poste a 2,5 m. La separación longitudinal entre postes es de 2 m.

El ejecutante se coloca en posición de salida alta en el punto medio entre ambas líneas detrás de la línea de salida. Un balón colocado sobre el suelo justo detrás de la línea de comienzo y delante del ejecutante.

A la señal del controlador el ejecutante se corre hacia el circuito, conduciendo el balón con el pie dejando el primer poste a su izquierda y corriendo en zigzag sobre circuito, realizando ida y vuelta dos veces hasta sobrepasar finalmente la línea de salida.

Se cronometra el tiempo empleado en realizar dos veces seguidas el circuito.



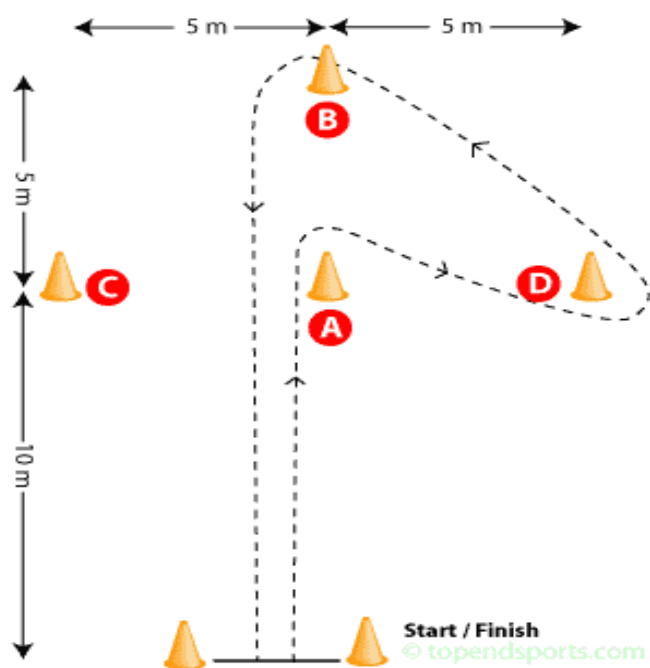
III.6.3.2 Capacidad coordinativa de diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación

-Arrowhead Agility Test (Cardona Triana y Buitrago Espitia, 2018)

Ejecución: el jugador comienza con su pie detrás de la línea de salida en una posición de inicio de sprint. Cuando estén listos, corren lo más rápido posible hacia el cono medio (A), gire para correr alrededor del cono lateral (C) o (D), alrededor del cono lejano (B) y hacia atrás a través de la línea de inicio / fin. El sujeto completa cuatro recorridos, dos a la izquierda y luego dos a la derecha. La prueba no cuenta si pasan por encima de un cono en lugar de rodearlo

Se registra el mejor intento para completar la prueba de los senderos de giro a la izquierda y a la derecha. El tiempo se registra en segundos con los dos decimales más cercanos para cada dirección

Recursos: se necesitan un cronometro, cinta métrica, 6 conos y una superficie plana. Los conos se sitúan con tres marcadores colocados en forma de punta de flecha, y un conjunto de conos o marcador de línea para indicar la línea de inicio y final.



III.6.4 Planilla de recolección de datos

Los datos de todas las variables nombradas (dependientes, independientes y ajenas) se recolectaron y plasmaron en esta planilla con el objetivo de tener, de una forma más ordenada y legible, los resultados obtenidos por los sujetos. (ANEXO VII.1)

IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

IV.1 Presentación de los datos

IV.1.1 Edad de los sujetos de estudio

Edad	fi	Fr %
9	6	35,3%
10	5	29,4%
11	6	35,3%
Total	17	100%
Promedio	10	
DS	0,87	

Tabla nº 1: Edad de los sujetos

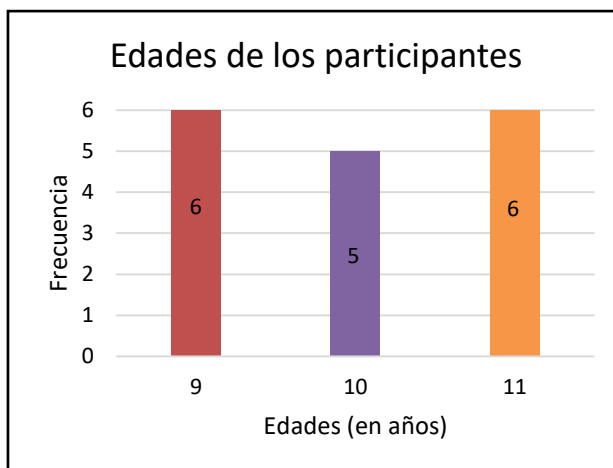


Gráfico nº 1: Edad de los sujetos

La mayoría de los niños observados tienen 9 y 11 años de edad y presentan un promedio de $10 \pm 0,87$ años de edad., lo que nos indica que la muestra es homogénea.

IV.1.2 Sexo de los sujetos de estudio

Sexo	fi	Fr %
Masculino	17	100%
Femenino	0	0
Total	17	100%

Tabla nº 2: Sexo de los sujetos



Gráfico nº 2: Sexo de los sujetos

Todos los participantes (100%) en el estudio son de sexo masculino.

IV.1.3 Participación en un entrenamiento específico

Sujeto	Clases asistidas	% de asistencia
1	16	100%
2	14	88%
3	16	100%
4	13	81%
5	16	100%
6	16	100%
7	13	81%
8	16	100%
9	16	100%
10	14	88%
11	16	100%
12	15	94%
13	15	94%
14	14	88%
15	16	100%
16	16	100%
17	16	100%
Total	16	100%
Prom	15,18	
DS	1,13	

Tabla nº 3: Participación y asistencia de los participantes a los entrenamientos

Participación	fi	Fr%
Entre 10 y 12 clases	0	0%
Entre 12 y 14 clases	2	11,76%
Entre 14 y 16 clases	15	88,24%
Total	17	100%

Asistencia	fi	Fr%
Entre 80% y 85%	2	11,76%
Entre 85% y 90%	3	17,65%
Entre 90% y 95%	2	11,76%
Entre 95% y 100%	10	58,83%
Total	17	100%

Tabla nº 4 y 5: Participación y asistencia de los participantes a los entrenamientos

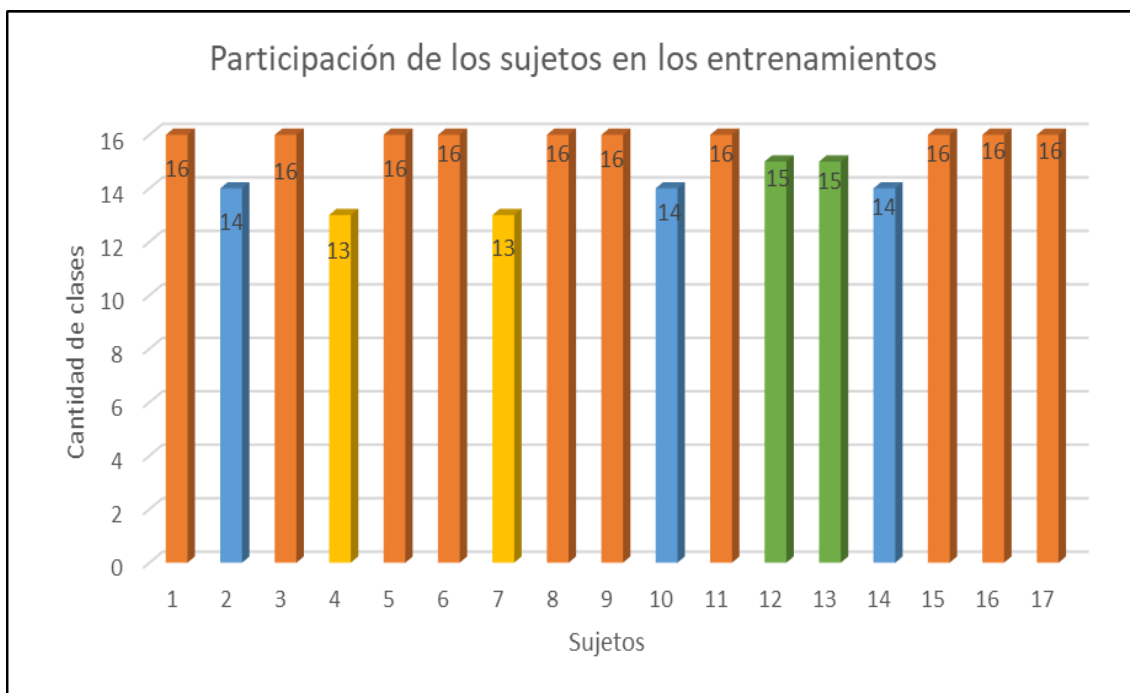


Gráfico nº 3: Participación de los sujetos en los entrenamientos

Del total de 17 sujetos de estudio 2 participan entre 12 y 14 clases, y 15 lo hacen entre 14 y 16 clases; es decir que la gran mayoría (88, 24%) participan en todos los entrenamientos específicos. El promedio de asistencia es de $15 \pm 1,13$ días de clases, lo que nos indica que la muestra es homogénea en esta variable.

IV.1.4 Rendimiento deportivo

El rendimiento deportivo fue evaluado según la ejecución de diferentes aspectos, seleccionando los siguientes:

- Control orientado en el espacio de juego
- Sacar remates al arco
- Pases direccionados
- Dribling
- Carreras con cambio de dirección

Sujeto	Aspectos a analizar del rendimiento deportivo										
	Control orientado en el espacio de juego		Sacar remates al arco		Pases direccionados		Dribling		Carreras con cambio de dirección		Puntaje total Post
	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	Pre	Post	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
2	1	0	0	2	1	2	0	2	-0	1	6
3	0	2	1	1	0	1	1	1	0	2	8
4	0	1	0	1	0	1	0	2	1	1	7
5	0	2	1	1	1	1	1	1	0	1	6
6	0	2	0	2	1	2	1	1	0	2	8
7	0	2	0	1	0	1	0	2	1	1	8
8	1	1	0	2	1	2	1	1	0	2	7
9	0	2	1	1	0	1	0	2	1	1	8
10	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	5
11	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	9
12	1	1	0	2	0	2	1	1	1	1	6
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
14	0	1	1	1	0	1	0	2	0	1	7
15	1	1	1	1	0	1	0	1	0	2	7
16	0	2	1	1	0	1	1	1	1	1	7
17	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	9
Prom	1,00	1,35	1,00	1,35	0,88	1,35	0,89	1,41	0,88	1,29	6,94
DS	0,00	0,61	0,00	0,49	0,35	0,49	0,33	0,51	0,35	0,47	1,30

Tabla nº 6: Variaciones en el rendimiento

Se lo clasificó según el siguiente puntaje: Pre test: no logrado 0 puntos y logrado 1 punto y Post test: mejoró 2 puntos, se mantuvo 1 punto y empeoró 0 punto.

De un máximo esperado de 10 puntos por sujetos por la mejor puntuación en todas las pruebas, se ha obtenido un promedio de $6,94 \pm 1,30$ puntos lo que indica que la muestra no es homogénea y que el nivel de desarrollo en rendimiento deportivo ha sido un poco más que moderado.

IV.1.4.1 Control orientado en el espacio de juego

Control orientado en el espacio de juego	fi	Fr%
Mejóro	13	76,48%
Empeoró	1	5,88%
Se mantuvo	3	17,64%
Total	17	100%

Tabla nº 7: Variación del control orientado en el espacio de juego

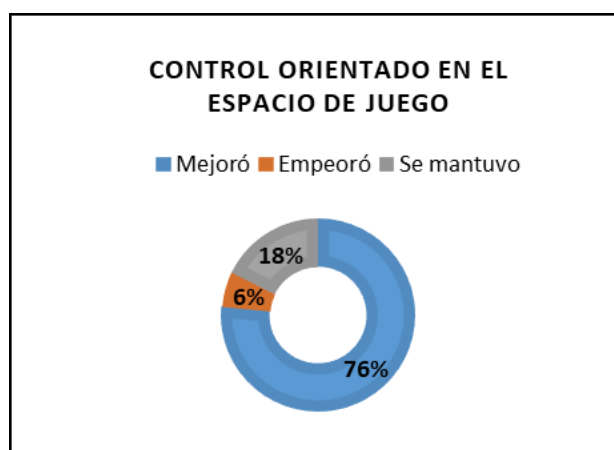


Gráfico nº 4: Variación del control orientado en el espacio de juego

Del total de 17 participantes, 13 mejoraron y 3 se mantuvieron en el mismo rango; solamente 1 participante empeoró.

IV.1.4.2 Sacar remates al arco

Sacar remates al arco	fi	Fr%
Mejóro	6	35,30
Empeoró	0	0
Se mantuvo	11	64,70
Total	17	100%

Tabla nº 8: Variación de sacar remates al arco

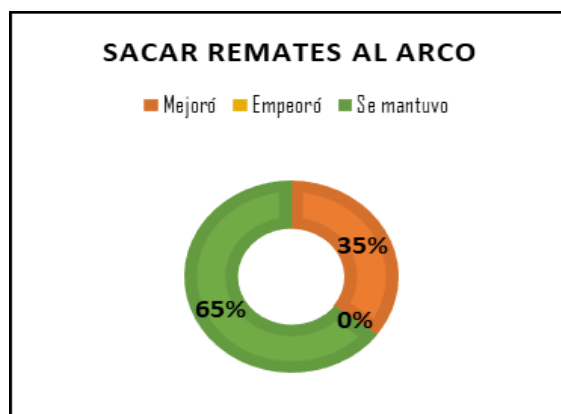


Gráfico nº 5: Variación de sacar remates al arco

Del total de 17 participantes, 6 mejoraron y 11 se mantuvieron en el mismo rango; ninguno de ellos empeoró.

IV.1.4.3 Pases direccionados

Pases direccionados	fi	Fr%
Mejoró	9	52,94
Empeoró	0	0
Se mantuvo	8	47,05
Total	17	100%

Tabla nº 9: Variación de pases direccionados

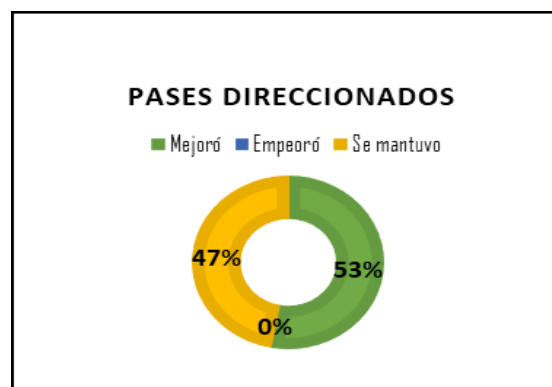


Gráfico nº 6: Variación de pases direccionados

Del total de 17 participantes, 9 mejoraron y 8 se mantuvieron en el mismo rango. Ninguno empeoró.

IV.1.4.4 Dribling

Dribling	fi	Fr%
Mejoró	7	41,17
Empeoró	0	0
Se mantuvo	10	58,82
Total	17	100%

Tabla nº 10: Variación del dribling

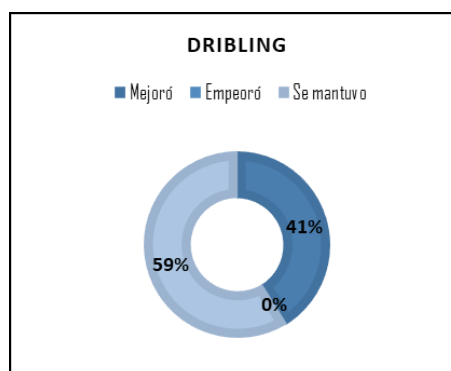


Gráfico nº 7: Variación del dribling

Del total de 17 participantes, 7 mejoraron y 10 se mantuvieron en el mismo rango. Ninguno empeoró.

Carreras con cambios de dirección	fi	Fr%
Mejoró	6	35,30
Empeoró	0	0
Se mantuvo	11	64,70
Total	17	100%

IV.1.4.5 Carreras con cambio de dirección

Gráfico nº 8: Variación de carreras con cambio de dirección

Del total de 17 participantes, 6 mejoraron y 11 se mantuvieron en el mismo rango. Ninguno empeoró.

Tabla nº 11: Variación de carreras con cambio de dirección

septa la alternativa ya que la mayoría de los jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021, mejoró o mantuvo el rendimiento deportivo después de un entrenamiento específico de las capacidades coordinativas.

IV.1.5 Capacidades coordinativas

IV.1.5.1 Regulación de movimiento y ritmo

Sujeto	Prueba de conducción del balón con el pie sobre circuito (en segundos)	
	Pre	Post
1	40,02	35,80
2	41,38	34,96
3	40,28	39,33
4	40,08	43,78
5	44,90	42,04
6	47,49	47,73
7	39,86	38,92
8	39,76	39,50
9	47,16	43,75
10	54,55	50,70
11	43,32	40,67
12	42,01	39,95
13	43,68	39,04
14	40,58	38,09
15	36,59	33,28
16	45,83	43,07
17	38,76	35,43
PROMEDIO	42,72	40,36
DS	4,30	4,54

el total de 17

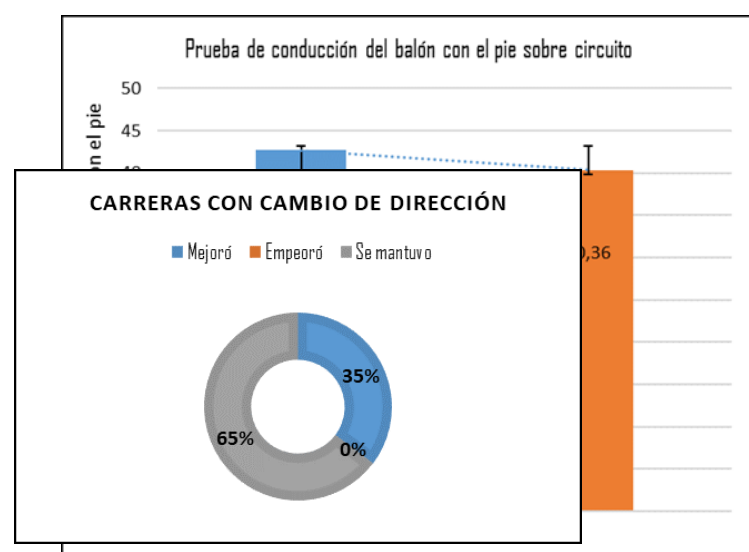


Tabla nº 12: Variación de las capacidades

Gráfico nº 9: Variación de las capacidades de regulación de movimiento y ritmo

participantes se obtuvo un promedio de 42,72 segundos antes del entrenamiento específico (pre) y luego de este un promedio de 40,36 segundos (post), observándose una disminución considerable en el tiempo a nivel general.

IV.1.5.2 Diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación

Sujeto	Arrowhead Agility Test			
	Lado Derecho		Lado Izquierdo	
	Pre	Post	Pre	Post
1	23,17	22,78	25,98	23,16
2	22,82	20,12	23,28	23,23
3	24,32	23,11	25,35	22,12
4	26,12	25,63	25,88	23,53
5	24,52	22,18	27,08	27,10
6	23,17	23,24	25,49	22,66
7	25,26	23,53	25,15	24,13
8	24,49	23,19	25,48	26,28
9	25,86	24,32	26,21	22,32
10	26,52	23,16	27,59	27,12
11	25,88	21,28	27,45	26,24
12	22,13	22,04	22,54	22,02
13	23,01	22,45	24,75	22,07
14	25,69	22,42	27,40	25,03
15	23,31	24,47	26,11	22,54
16	26,78	22,28	28,22	24,23
17	29,88	23,72	25,47	22,33
PROM	24,88	22,94	25,85	23,89
DS	1,93	1,27	1,48	1,82

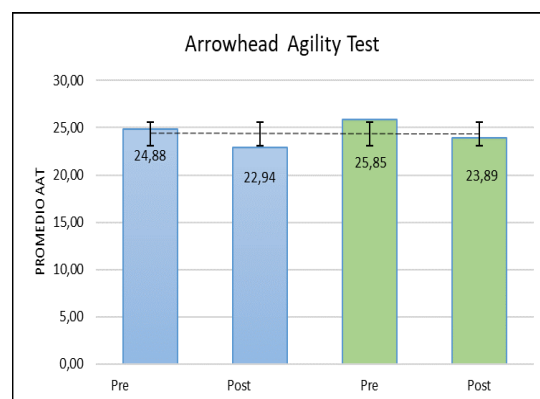


Gráfico nº 10: Variación de las capacidades de diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación

Del total de 17 participantes se obtuvo un promedio pre entrenamiento de 24,88 segundos y en el post entrenamiento un promedio de 22,94 correspondientes al lado derecho, observando una clara disminución en los tiempos generales. En el lado izquierdo, el promedio pre entrenamiento es de 25,85 segundos y en el post entrenamiento es de 23,89 segundos, observando también una disminución en los tiempos generales.

IV.2 Análisis de los datos

IV.2.1 Comparación de capacidades coordinativas entre el pre y post intervención

Para comparar los resultados entre el pre y post test de las capacidades coordinativas se recurrió a la prueba t student:

- En regulación de movimiento y ritmo se obtuvo una $P=0.0006$ considerada como una diferencia extremadamente significativa con un valor de $t = 4.287$ con 16 grados de libertad y un 95% de intervalo de confianza.
- En diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación (lado derecho) se obtuvo una $P= 0.0015$, como una diferencia extremadamente significativa con un valor de $t = 3.462$ con 16 grados de libertad y un 95% de intervalo de confianza.
- En diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación (lado izquierdo) se obtuvo una $P < 0.0001$, como una diferencia extremadamente significativa con un valor de $t = 5.336$ con 16 grados de libertad y un 95% de intervalo de confianza.

Se acepta la Hipótesis 2 ya que existe diferencia significativa en el desarrollo de las capacidades coordinativas después de un entrenamiento específico de las mismas en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

IV.2.2 Relación entre las variables

Para calcular la relación entre las variables se recurrió a la prueba Pearson para muestras pareadas con distribución gaussiana.

IV.2.2.1 Relación entre la asistencia a las sesiones de entrenamiento específico y el desarrollo de las capacidades coordinativas

Sujeto	Clases Asistidas	Regulación y ritmo	Diferenciación Equilibrio Orientación	
			Lado derecho	Lado izquierdo
1	16	35,80	22,78	23,16
2	14	34,96	20,12	23,23
3	16	39,33	23,11	22,12
4	13	43,78	25,63	23,53
5	16	42,04	22,18	27,10
6	16	47,73	23,24	22,66
7	13	38,92	23,53	24,13
8	16	39,50	23,19	26,28
9	16	43,75	24,32	22,32
10	14	50,70	23,16	27,12
11	16	40,67	21,28	26,24
12	15	39,95	22,04	22,02
13	15	39,04	22,45	22,07
14	14	38,09	22,42	25,03
15	16	33,28	24,47	22,54
16	16	43,07	22,28	24,23
17	16	35,43	23,72	22,33
Prom	15,18	35,80	22,94	23,89
DS	1,13	34,96	1,27	1,82

Tabla nº 14: Relación entre la asistencia a los entrenamientos y las capacidades coordinativas

- **Regulación de movimiento y ritmo**

Fueron medidos 17 puntos y se obtuvo un coeficiente de relación $(r) = 0.1170$, un coeficiente de determinación $(r^2) = 0.0139$ lo que señala que solamente hay relación en 1.39% de los puntos con un valor de $P=0.6547$ considerado como relación negativa pero no estadísticamente significativa con un intervalo de confianza del 95%.

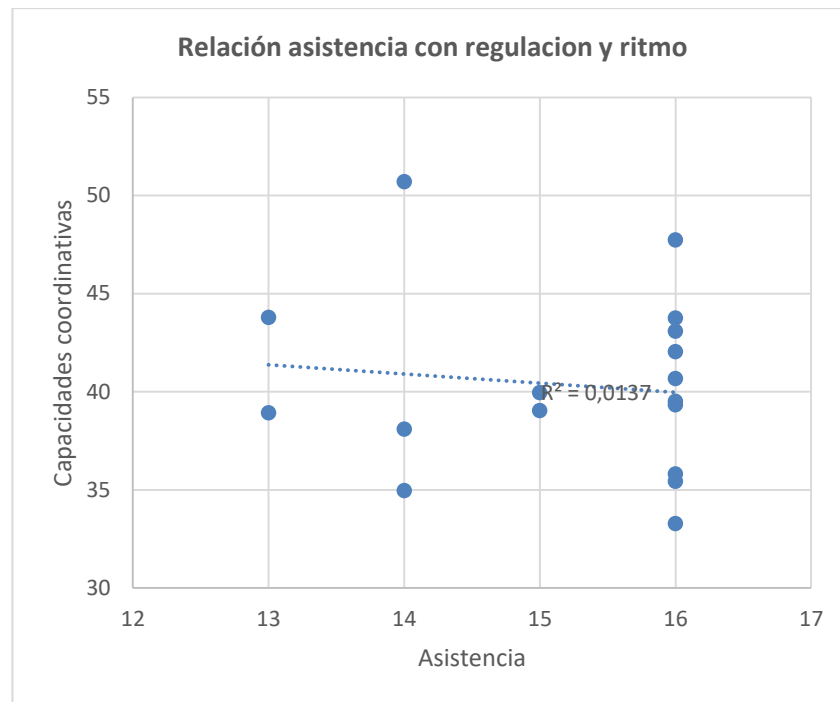


Gráfico nº 11: Relación de la asistencia con las capacidades coordinativas de regulación de movimiento y ritmo

- **Diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación**

Lado derecho: fueron medidos 17 puntos y se obtuvo un coeficiente de relación (r) = - 0.09844, un coeficiente de determinación (r^2) = 0.009690 lo que señala que solamente hay relación en 0.96% de los puntos con un valor de $P=0.7070$ considerado como relación negativa pero no estadísticamente significativa con un intervalo de confianza del 95%.

Lado izquierdo: fueron medidos 17 puntos y se obtuvo un coeficiente de relación (r) = - 0.10311, un coeficiente de determinación (r^2) = 0.01063 lo que señala que solamente hay relación en 1.03% de los puntos con un valor de $P=0.6938$ considerado como relación negativa pero no estadísticamente significativa con un intervalo de confianza del 95%.

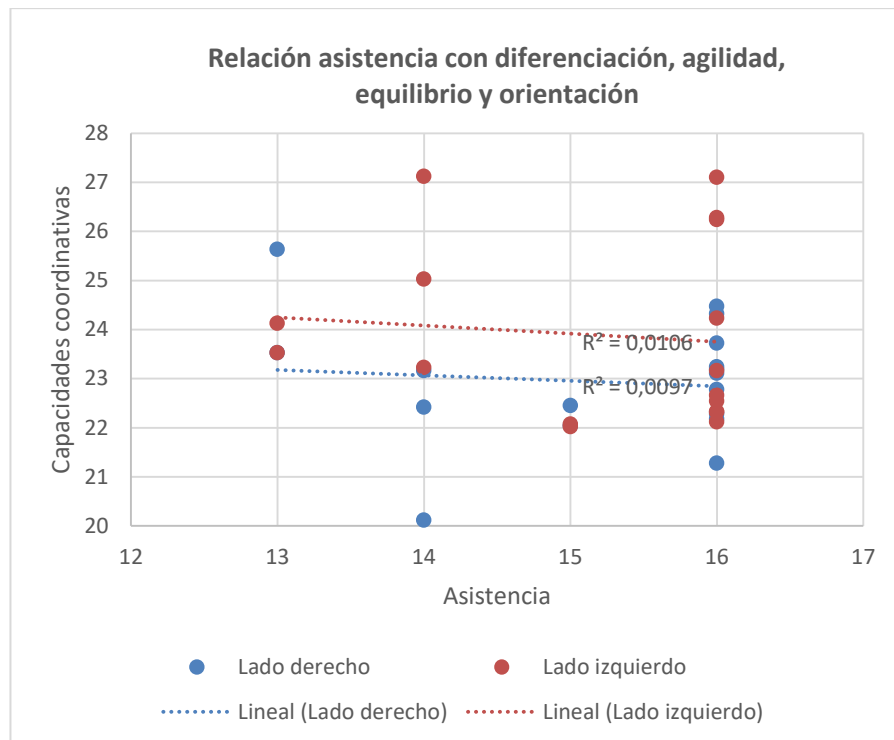


Gráfico nº 12: Relación de la asistencia con las capacidades coordinativas de diferenciación, agilidad, equilibrio dinámico y orientación.

Se refuta la Hipótesis 3 ya que la asistencia al entrenamiento específico de las capacidades coordinativas no se relaciona significativamente con el desarrollo de las mismas en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

IV.2.2.2 Relación entre la asistencia a un entrenamiento específico de las capacidades coordinativas y el rendimiento deportivo

Sujeto	Clases asistidas	Desarrollo del rendimiento deportivo
1	16	5
2	14	6
3	16	8
4	13	7
5	16	6
6	16	8
7	13	8
8	16	7
9	16	8
10	14	5
11	16	9
12	15	6
13	15	5
14	14	7
15	16	7
16	16	7
17	16	9
Prom	15,18	6,94
DS	1,13	1,30

Tabla nº 15: Relación entre la asistencia a los entrenamientos y el rendimiento

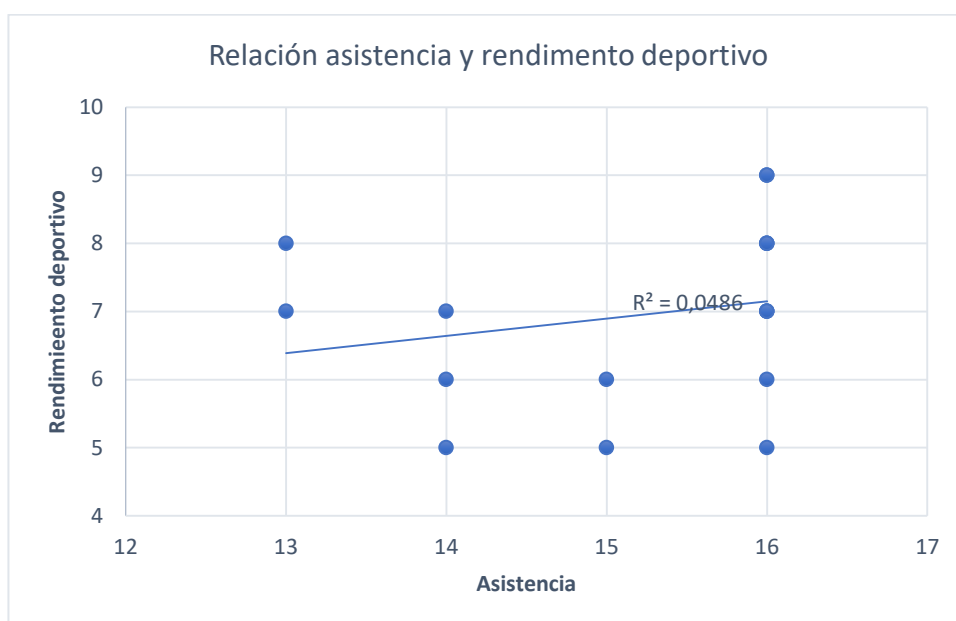


Gráfico nº 13: Relación entre la asistencia y el rendimiento

Fueron medidos 17 puntos y se obtuvo un coeficiente de relación $(r) = 0.2204$, un coeficiente de determinación $(r^2) = 0.04859$ lo que señala que solamente hay relación en 4,85% de los puntos y un valor de $P=0.3952$ considerado como relación positiva pero no estadísticamente significativa con un intervalo de confianza del 95%.

Se refuta la Hipótesis 4 y se acepta la alternativa ya que la asistencia al entrenamiento específico de las capacidades coordinativas se relaciona positivamente pero no de manera significativa, con el rendimiento deportivo en jugadores de fútbol con edades entre 9 y 11 años que concurren a la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte de Lavalle Mendoza en 2021.

V. CONCLUSIONES

La presente investigación visualizó una mejora en el rendimiento deportivo de los jugadores; teniendo como punta pie inicial el trabajo planificado y constante de las capacidades coordinativas. Si bien la mejora fue moderada, ya que la mayoría mejoró poco o en su defecto mantuvo el rendimiento, se obtuvo un panorama alentador para el entrenamiento de la coordinación en pos de mejorar puntos básicos del rendimiento en las edades infantiles.

En cuanto a las capacidades coordinativas específicamente, también se observó una clara disminución en los promedios generales de las mismas teniendo en cuenta el pre y post entrenamiento programado al que se sometieron los sujetos; aceptando las diferencias significativas que se presentan si a la hora de planificar los entrenamientos para estas edades incluimos trabajos de coordinación, sobre todo las capacidades arraigadas al fútbol en este caso. Como lo mencionó Sidotti (2012), el período entre los 9 y 11 años es el indicado para realizar los aprendizajes técnicos debido a que el sistema nervioso, incluyendo a los analizadores de movimiento, manifiesta un pleno desarrollo aumentando la capacidad de percibir la realidad y conducir la respuesta motora.

Aunque finalmente las hipótesis vinculadas a la asistencia a los entrenamientos planificados fueron rechazadas o no significativas, para el impacto en el rendimiento deportivo y las capacidades coordinativas, se tuvo en cuenta que la participación en los entrenamientos es importante para tener cierta continuidad en los estímulos y así lograr resultados gratificantes al final del proceso.

Para concluir, considero recalcar que esta investigación no es muestra representativa a nivel local o provincial sino más bien para la Escuela de Fútbol Infantil Halcones del Norte. Por ello, creo que es importante que se amplíe el análisis de estos datos al resto de las Escuelas de Fútbol departamentales, provinciales o incluso a aquellas que participen en las competencias infantiles y así poder evaluar las capacidades coordinativas y el rendimiento deportivo en generalidad; permitiendo consideraciones a tener en cuenta por parte de los

profesionales que guían este grupo etario no sólo para recabar información sino también para trabajar estas capacidades a lo largo de los entrenamientos.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Benedek, E. (2001). Entrenamiento de fútbol con niños. En E. Benedek (4 ed.), *Fútbol Infantil* (pp. 29-35). Editorial Paidotribo.
- Benedek, E. (2001). Técnica y táctica individual. En E. Benedek (4 ed.), *Fútbol Infantil* (pp. 41-49). Editorial Paidotribo.
- Brown, L. (2007). *Entrenamiento de velocidad, agilidad y rapidez*. Editorial Paidotribo.
- Cañizares, J. y Carbonero, C. (2016). *Coordinación y equilibrio en el niño: Su desarrollo en la edad escolar*. Editorial Wanceulen.
- Cardona Triana, F. y Buitrago Espitia, J. (2018). *Confiabilidad de los test que miden las capacidades coordinativas en deportes acíclicos*. Revista Digital: Actividad Física Y Deporte, 5 (1), 51-66.
<https://doi.org/10.31910/rdafd.v5.n1.2019.1126>
- Garcia, N. (2004). *Bases teóricas del entrenamiento deportivo*. Editorial Gymnos.
- Gayoso, F. (1991). *El niño y la actividad física y deportiva*. Enseñanza del Fútbol. Madrid, España: Gymnos.
- Jimenez, J. (2009). *Psicomotricidad: Teoría y programación*. (4 ed.). Editorial Wolters Kluwer.
- Martínez, E. (2002). *Pruebas de aptitud física*. Editorial Paidotribo.
- Meinel, K. y Schnabel, G. (1988). El desarrollo motor del ser humano desde el nacimiento hasta la edad avanzada (sinopsis). En K. Meinel y G. Schnabel, *Teoría del movimiento: motricidad deportiva* (pp. 356-384). Argentina. Editorial Stadium.

- Meinel, K. y Schnabel, G. (1988). Las capacidades coordinativas y la movilidad. En K. Meinel y G. Schnabel, *Teoría del movimiento: motricidad deportiva* (pp. 258-292). Argentina. Editorial Stadium.
- Meschini, Noelia Soledad y Pasquale, Fernando (2013). *Aspectos anatómicos-funcionales del remate al arco con el empeine en el fútbol*. 10mo Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Departamento de Educación Física, La Plata.
- Papalia, D., Wendkos Olds, S. y Duskin Feldman, R (2010). Desarrollo físico y cognoscitivo en la infancia media. En D. Papalia, S. Wendkos Olds y R. Duskin Feldman (6 ed.), *Desarrollo Humano* (pp. 282-319). Editorial McGraw Hill.
- Papalia, D., Wendkos Olds, S. y Duskin Feldman, R (2010). Desarrollo psicosocial en la infancia media. En D. Papalia, S. Wendkos Olds y R. Duskin Feldman (6 ed.), *Desarrollo Humano* (pp. 320-351). Editorial McGraw Hill.
- Rivas, M. (2013). *Guía Didáctica para la Enseñanza del fútbol Niños y Adolescente de 8 a 16 años*. MH Salud, Vol. 10 N° 1. Universidad Nacional de Costa Rica.
- Schreiner, P. (2002). *Entrenamiento de la coordinación en el fútbol*. Editorial Paidotribo.
- Sidotti, D. (2012). La preparación física en el fútbol infantil. *ISDeSportsMagazin*, IV (15). Disponible en: <http://www.futbolformativo.com.ar/2013/02/la-preparacion-fisica-en-el-futbol.html>

- Solana, A. y Muñoz, A. (2011). Importancia del entrenamiento de las capacidades coordinativas en la formación de jóvenes futbolistas. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XXI (2), 121-142.
- Sotelo Besada, I. (23 de mayo de 2018). *Capacidad de Coordinación en el Fútbol*. Mundo Entrenamiento, el deporte bajo evidencia científica. Disponible en: <https://mundoentrenamiento.com/coordinacion-en-el-futbol/>
- Torreles, A. y Alcaraz, C. (2004). Planificación y Programación del entrenamiento. En A. Torreles y C. Alcaraz (4 ed.), *Manual para la organización y el entrenamiento en las escuelas de fútbol* (pp. 27-134). Editorial Paidotribo.
- Vergara, C. (2013). *Ejercicios para el desarrollo de las capacidades coordinativas en el voleibol*. EFDeportes.com, Revista Digital. Disponible en: <https://www.efdeportes.com/efd176/las-capacidades-coordinativas-en-el-voleibol.htm>
- Verkhoshansky, Y. (2002). *Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo*. Editorial Paidotribo.
- Weinek, J. (2005). Entrenamiento de las capacidades coordinativas. En J. Weinek (1 ed.), *Entrenamiento total* (pp. 479-497). Editorial Paidotribo.
- Weineck, J. (2005). *Entrenamiento Total*. Editorial Paidotribo.

